

Doble Grado en Derecho y Economía
Trabajo de Fin de Grado (21067/22747)
Curso académico 2020-2021

**LA PATENTE Y EL SECRETO EMPRESARIAL EN
LA ERA DE LA INNOVACIÓN INCREMENTAL**
UNA PERSPECTIVA DESDE EL ANÁLISIS
ECONÓMICO DEL DERECHO

ANTONIO MARTA MIRANDA

N.I.A.:193462

Tutora del trabajo:

ÁUREA SUÑOL LUCEA



DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD

Yo, *Antonio Marta Miranda*, certifico que el presente trabajo no ha sido presentado para la evaluación de ninguna otra asignatura, ya sea en parte o en su totalidad. Certifico también que su contenido es original y que soy el único autor, no incluyendo ningún material anteriormente publicado o escrito por otras personas salvo aquellos casos indicados a lo largo del texto.

Como autor de la memoria original de este Trabajo de Fin de Grado autorizo a la UPF a depositarla y publicarla en el e-Repository: Repositori Digital de la UPF, <http://repositori.upf.edu>, o en cualquier otra plataforma digital creada por o participada por la Universidad, de acceso abierto por Internet. Esta autorización tiene carácter indefinido, gratuito y no exclusivo, es decir, soy libre de publicarla en cualquier otro sitio.

Antonio Marta Miranda
Barcelona, a 28 de mayo de 2021

Abstract

En este trabajo se examinan dos instituciones del derecho que tienen como objetivo incentivar la inversión en innovación y conocimiento en la actividad mercantil, la patente y el secreto empresarial, porque permiten recuperar dicha inversión y evitar así el desincentivo que *ex ante* genera la potencial adquisición y explotación por parte de terceros. Se expone en la introducción la motivación del trabajo dada la importancia de la innovación en el crecimiento económico y en la mejora de los estándares de vida del conjunto de la población. En el cuerpo del trabajo se analiza el marco normativo y la racionalidad económica de ambas figuras, combinando el análisis jurídico con la evidencia empírica sobre la cuestión. Se hace especial referencia al contexto de innovación incremental por ser el marco más próximo a la realidad actual del fenómeno inventivo, analizando los límites y particularidades de ambas figuras en dicho contexto, los incentivos que ofrecen, y los beneficios y costes agregados que suponen. Finalmente, se concluye que el secreto empresarial, por sus características, es más adecuado en el actual contexto de innovación incremental.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN: MOTIVACIÓN Y ESQUEMA DE TRABAJO	5
1. EL SISTEMA DE PROTECCIÓN JURÍDICA DE LAS INVENCIONES MEDIANTE PATENTE Y SECRETO EMPRESARIAL.....	7
1.1 Protección de las invenciones a través de la patente	7
1.2 Protección de las invenciones a través del secreto empresarial.....	10
2. RACIONALIDAD ECONÓMICA DEL DERECHO DE PATENTE Y DE LA PROTECCIÓN JURÍDICA DEL SECRETO EMPRESARIAL	14
2.1 Racionalidad económica de la patente.....	14
2.1.1 Incentivos a innovar y principales costes sociales	14
2.1.2 Incentivos a patentar más allá de la recuperación del coste de inversión	15
2.1.3 Efecto de la patente en el crecimiento económico como aproximación a la cuestión: ¿qué incentivos dominan?	16
2.2 Racionalidad económica de la protección jurídica del secreto empresarial	18
2.2.1 Fundamento de la protección jurídica del secreto empresarial	18
2.2.2 Apunte sobre potenciales problemas del secreto empresarial	19
2.2.3 La patente y el secreto empresarial: ¿sustitutos o complementos?	21
3. LA PATENTE Y EL SECRETO EMPRESARIAL EN EL PROCESO DE INNOVACIÓN INCREMENTAL O CUMULATIVA	25
3.1 La patente en el proceso de innovación incremental	25
3.1.1 La función de divulgación de la patente y su contribución al stock de conocimiento en la sociedad	26
3.1.2 La determinación de la amplitud o alcance de la patente.....	29
3.1.3 El sistema de patentes frente a los desafíos de la innovación incremental	33
3.1.4 Propuestas de mejora del sistema de patentes	35
3.2 El secreto empresarial en el proceso de innovación incremental	37
3.2.1 Obtención lícita de secretos.....	38
3.2.2 Movilidad laboral y el <i>skill & knowledge</i>	40
3.2.3 Acuerdos de confidencialidad y pactos de no competencia	42
4. CONCLUSIONES	45
5. BIBLIOGRAFÍA	48

INTRODUCCIÓN: MOTIVACIÓN Y ESQUEMA DE TRABAJO

Una de las grandes cuestiones económicas que se han planteado desde los inicios de la *dismal science* ha sido la referida al crecimiento económico. Desde el siglo XVIII hasta hoy son varias las teorías e hipótesis que se han barajado para explicar el fenómeno de ese crecimiento exponencial, ese incesante juego de suma positiva que ha elevado los estándares de vida a niveles insospechados. Se estima que sobre el año 1800 la renta per cápita mundial era de 3\$ al día, mientras que en la actualidad estaría por encima de 40\$ (siempre hablando en términos ajustados por la inflación)¹.

Tal espectacular multiplicación cabe calificarla como “Gran Enriquecimiento”. Sin embargo, parece que para los economistas fue difícil encontrar la causa de dicho enriquecimiento: las primeras hipótesis versaron sobre la acumulación de capital, para luego teorizar sobre la acumulación de buenas instituciones. Otras hipótesis fueron la geografía, la cultura, la expansión del comercio, la ciencia, la guerra, el Estado-empresario, la psicología protestante, etc. Todas estas posibles causas aún hoy siguen teniendo sus defensores, pero la ciencia económica ha alcanzado hace ya un tiempo un cierto consenso: el motor del crecimiento económico es la innovación².

Naturalmente, unas buenas instituciones que protejan la propiedad y el cumplimiento de los contratos, la acumulación de capital y la expansión del comercio, son condición necesaria para el progreso. No obstante, ese progreso, sin innovación, está sujeto a entropía, a rendimientos decrecientes. Es la innovación la que permite, de forma sostenida, hacer más con menos. Es la innovación la que está detrás del aumento de la productividad total de los factores que tiene como resultado unos mejores estándares de vida para todos³.

Una vez se descubre que la causa del crecimiento económico es la innovación, la cuestión pasa a ser cómo funciona este proceso innovativo. Sin duda, el que acertó a explicarlo fue Schumpeter, en *Capitalismo, Socialismo y Democracia*⁴ con la expresión “destrucción creativa”. Por destrucción creativa se entiende la constante sustitución de las anteriores formas de hacer, producir y consumir, por unas nuevas. Pequeñas variaciones que, si la sociedad anima,

¹ McCloskey, Deirdre N. (2016). *Bourgeois Equality: How Ideas, Not Capital or Institutions, Enriched the World*. University of Chicago Press (Chicago and London).

² Ibid.

³ Ibid.

⁴ Schumpeter, Joseph A. (1987). *Capitalism, Socialism and Democracy*. Unwin Paperbacks (London), [año de publicación del libro original; 1942].

o al menos no impide, se convierten en el nuevo estatus quo dada su superioridad. Como simple ejemplo, piénsese en todas las funciones que antes eran analógicas que ahora puede realizar un ordenador de forma digital. Eso es innovación, destrucción creativa, en definitiva, un proceso de evolución.

El derecho entra en escena cuando crea instituciones que tienen el objetivo de fomentar la innovación técnica y artística, estableciendo los incentivos adecuados a tal fin. Esas figuras son esencialmente los derechos de propiedad intelectual, como la patente, el derecho de autor y afines, el diseño, y, aunque sea sólo formalmente, el secreto empresarial (aunque las marcas tienen el objetivo de proteger la integridad del mercado, de forma indirecta protegen la inversión en calidad y reputación, que no dejan de ser innovación).

De entre todas las figuras que persiguen incentivar la innovación, este trabajo se centra en la protección de las innovaciones técnicas (dejando de lado las artísticas) a través de la patente y el secreto empresarial. No han sido pocos los debates acerca de si la patente causa más costes que beneficios, o acerca de si el secreto es un buen sustituto de la patente o, por el contrario, no es más que su complemento.

El trabajo se estructura en una primera parte que describe el esquema de protección jurídica de las invenciones mediante patente y secreto empresarial. A continuación, se examina la racionalidad económica de la patente y de la protección jurídica del secreto empresarial, y, con ella, los incentivos a la inversión en innovación que ofrecen y sus potenciales limitaciones, para finalizar estableciendo una conclusión en cuanto a la sustituibilidad o complementariedad de ambas figuras. Después, el apartado siguiente versa sobre la adaptación de la patente y el secreto empresarial al proceso de innovación incremental, por su especial trascendencia en la actualidad. Respecto de la patente se analiza su función de divulgación, su alcance de protección y los desafíos que debe afrontar esta figura ante la innovación incremental, con mención de algunas propuestas de mejora. Respecto del secreto empresarial, se analiza la obtención lícita de secretos, el papel de la movilidad laboral y el *skill & knowledge*, los acuerdos de confidencialidad, y los pactos de no competencia como piezas clave de esta figura en la innovación incremental. A lo largo del trabajo se pretende combinar el análisis jurídico con la evidencia empírica disponible sobre la cuestión. Finalmente, se exponen las conclusiones.

1. EL SISTEMA DE PROTECCIÓN JURÍDICA DE LAS INVENCIONES MEDIANTE PATENTE Y SECRETO EMPRESARIAL

1.1 Protección de las invenciones a través de la patente

La patente tiene su regulación a nivel internacional en el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC, TRIPS en inglés)⁵, y a nivel europeo en el Convenio sobre la Patente Europea (CPE, EPC en inglés)⁶. En España, se encuentra regulada por la Ley 24/2015, de 24 de julio, de Patentes⁷ (LP en adelante), que incorpora muchos elementos de la CPE.

La CPE no define expresamente qué es una invención, pero el concepto se encuentra implícito como un nuevo producto, proceso o uso, con una manifestación física y con un componente técnico, susceptible de ser utilizada o explotada. En definitiva, es una regla técnica que soluciona un problema técnico, como se extrae del art. 3.1 c) del Reglamento que ejecuta la LP⁸: *“Una explicación de la invención, tal como es caracterizada en las reivindicaciones, que permita la comprensión del problema técnico planteado, aunque no se designe expresamente de este modo, así como la solución al mismo, indicándose, en su caso, las ventajas de la invención en relación con el estado de la técnica anterior”*.

Otra forma de llegar al concepto es por delimitación negativa, a través del art. 4.4 LP que excluye la patentabilidad de diversas materias y actividades (descubrimientos, teorías científicas, métodos matemáticos, métodos de negocio, obras literarias, artísticas y científicas, etc.) cuando la patente solicitada se refiera exclusivamente a una de ellas como tales, es decir, sin estar ligados a una concreta regla técnica (art. 4.5 LP).

El sistema de patentes protege dos tipos de invenciones: las de producto, cuando la invención es un objeto con unas características, y las de procedimiento, cuando lo que se pretende patentar son los pasos para llegar a un resultado, como un producto nuevo o dotar a un producto de una constitución o configuración externa nueva⁹. Además, el art. 5 LP establece

⁵ Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights, firmado en Marrakech, Marruecos, el 15 de abril de 1994.

⁶ Convenio de Múnich sobre Concesión de Patentes Europeas, de 5 de octubre de 1973.

⁷ Ley 24/2015, de 24 de julio, de Patentes. Boletín Oficial del Estado, núm. 177, de 25 de julio de 2015.

⁸ Real Decreto 316/2017, de 31 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 24/2015, de 24 de julio, de Patentes.

⁹ Massaguer, José (2006). El contenido y alcance del derecho de patente. *Actualidad Jurídica (Uría & Menéndez)*, N° especial, diciembre 2006, 173-187.

toda una serie de excepciones a la patentabilidad, entre otras, las invenciones cuya explotación comercial sea contraria al orden público o a las buenas costumbres, las variedades vegetales y las razas animales, o el cuerpo humano.

La ley establece unos requisitos de patentabilidad tanto materiales como formales. Respecto a los requisitos formales, estos se refieren esencialmente a la solicitud y procedimiento de concesión, regulados en los arts. 22 y ss LP, entre los que destaca el requisito del art. 27 LP: *“describir la invención de manera suficientemente clara y completa para que un experto sobre la materia pueda ejecutarla”*.

Los requisitos materiales se desprenden del art. 4.1 LP, pues establece que *“son patentables las invenciones nuevas, que impliquen actividad inventiva y sean susceptibles de aplicación industrial”*. Por novedad se entiende, según el art. 6.1 LP, que una invención es nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica. Este estado de la técnica se define como *“todo lo que antes de la fecha de presentación de la solicitud de la patente se ha hecho accesible al público en España o en el extranjero por una descripción escrita u oral, por una utilización o por cualquier otro medio”* (art. 6.2 LP), siendo la fecha relevante para determinar el estado de la técnica la fecha de presentación de la solicitud de patente (o fecha de prioridad si se reivindica).

El requisito de altura inventiva se cumple, en aplicación del art. 8.1 LP, si la invención *“no resulta del estado de la técnica de una manera evidente para un experto en la materia”*. Aquí el experto en la materia es aquel al corriente de los conocimientos del sector técnico considerado en la fecha relevante, y por evidente debe entenderse que la regla técnica que se pretende patentar se deduce del estado de la técnica de forma simple y lógica sin que sea preciso ejercitar actividades intelectuales o manuales mayores que las esperables del experto en la materia.

En cuanto a la susceptible aplicación industrial de la invención, este requisito se cumple, según el art. 9 LP, *“cuando su objeto puede ser fabricado o utilizado en cualquier clase de industria, incluida la agrícola”*. Es decir, cuando la invención se pueda aplicar a cualquier actividad llevada a cabo de manera continua, con independencia y con una finalidad económica.

En cuanto al contenido del derecho a la patente, el derecho sobre la invención tiene un doble contenido: personal, pues el inventor tiene derecho a ser reconocido como autor (art. 14 LP), y patrimonial, pues dicho inventor puede transferir el derecho por los medios reconocidos por el derecho (art. 10.1 LP).

Su ámbito temporal es de 20 años improrrogables desde la fecha de presentación de la solicitud de patente (art. 58 LP), con sujeción al pago de una tarifa. El ámbito territorial de la patente viene determinado por el principio de territorialidad, recogido en el art. 2 LP, por el cual el registro de todo derecho reconocido en la LP *“tiene carácter único en todo el territorio español y su concesión corresponde a la Oficina Española de Patentes y Marcas”* (salvo lo referente a tratados internacionales o derecho de la Unión Europea).

Si bien el derecho a la patente se configura como un derecho de exclusión, pues confiere el derecho a prohibir actos de explotación de la invención patentada cometidos por terceros sin su consentimiento, el ámbito objetivo o alcance de la protección jurídica de la patente se encuentra tasado respecto de los actos que se incluyen en la ley¹⁰: tanto los actos de explotación directa de la invención patentada (art. 59 LP), como los actos de explotación indirecta (art. 60 LP, concretamente, *“entregar u ofrecer medios para la puesta en práctica de la invención patentada relativos a un elemento esencial de la misma”*).

Finalmente, el ámbito material del derecho a la patente se circunscribe a aquello definido como invención en las reivindicaciones, según el art. 68 LP, sirviendo para su interpretación la descripción y los dibujos incorporados a la solicitud de patente. Se protege no solo la infracción literal, cuando en los actos de explotación de tercero sin autorización están todas las características de la invención patentada, sino también la adición o supresión a la invención patentada de una característica que no cambia la regla inventiva. Por último, en aplicación de la doctrina de los equivalentes, también forma parte del ámbito material la sustitución de una característica de la invención que, aun siendo estructuralmente distinta, realiza la misma función, de la misma forma y llega al mismo resultado (efectos idénticos para el experto en la materia)¹¹.

Las principales limitaciones del derecho de patente se recogen en los arts. 61, 62 y 63 LP, que incluyen, entre otros, los actos realizados en ámbito privado con fines no comerciales, el uso experimental de la invención patentada, el agotamiento del derecho de patente (se permiten los actos relativos a un producto protegido después de su puesta en comercio, por el titular de la patente o con su consentimiento) y los usos previos de buena fe (se permite a quien desarrolló o adquirió de forma independiente la misma invención continuar con su utilización,

¹⁰ Massaguer, José (2006). El contenido y alcance del derecho de patente. *Actualidad Jurídica (Uría & Menéndez)*, N° especial, diciembre 2006, 173-187.

¹¹ Ibid.

siempre que antes de la fecha de prioridad iniciara la explotación o realizara preparativos serios para ello).

1.2 Protección de las invenciones a través del secreto empresarial

El secreto empresarial tradicionalmente se encontraba regulado dentro del derecho contra la competencia desleal en muchas jurisdicciones (en España: art. 13 de la Ley 13/1991, de 10 de enero, de Competencia Desleal¹²). Su normativa internacional se recoge en el art. 39 del ADPIC, pese a no ser un derecho de propiedad intelectual en sentido estricto, pero sí en sentido formal.

A nivel europeo el secreto empresarial se regula en la Directiva (UE) 2016/943 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de junio de 2016, relativa a la protección de los conocimientos técnicos y la información empresarial no divulgados (secretos comerciales) contra su obtención, utilización y revelación ilícitas (la Directiva, en adelante). La legislación española que transpone dicha Directiva es la Ley 1/2019, de 20 de febrero, de Secretos Empresariales (LSE)¹³.

El secreto empresarial se define en el ADPIC, en la Directiva y en la LSE como aquella información que reúne varios requisitos: debe ser información empresarial, que tenga carácter secreto, que tenga valor comercial porque aporta una ventaja competitiva al titular (entendida como ventaja en el mercado), y que dicho titular haya adoptado medidas razonables para mantener ese carácter secreto.

El requisito de información empresarial se debe entender a la luz del art. 1 LSE, que establece que *“se considera secreto empresarial cualquier información o conocimiento, incluido el tecnológico, científico, industrial, comercial, organizativo o financiero”*. Es decir, cualquier información sobre cualquier esfera de la empresa puede constituir el objeto de secreto empresarial. Quedan fuera, pues, los secretos oficiales y la información que pertenece a la intimidad de las personas.

¹² Suñol, Áurea (2009). *El Secreto Empresarial. Un Estudio del Artículo 13 de la Ley de Competencia Desleal*. Civitas (España).

¹³ Ley 1/2019, de 20 de febrero, de Secretos Empresariales. Boletín Oficial del Estado, núm. 45, de 21 de febrero de 2019, páginas 16713 a 16727.

En general, la información que se pretende mantener en secreto se refiere o bien a elementos técnicos y productivos (fórmulas, *know how*, elementos del producto, procesos productivos, etc.), o bien a elementos comerciales y organizativos (precios, modelos de negocio, listas de clientes y proveedores, estrategia de márketing, etc.)¹⁴. Lo que en este trabajo interesa es el primer tipo de información, la relativa a elementos técnicos y productivos en los que se enmarcan las invenciones.

En cuanto al requisito de carácter secreto de la información, el art. 1 a) LSE proporciona dos criterios para determinar su cumplimiento: ser secreto por cuanto “*no es generalmente conocido por las personas pertenecientes a los círculos en que normalmente se utilice*” ese tipo de información o conocimiento, y que no sea “*fácilmente accesible para ellas*”, valorando esa dificultad en el acceso según la cantidad de tiempo, dinero y esfuerzo que un tercero interesado debería emplear para acceder lícitamente.

El requisito del art. 1 b) LSE, que la información tenga valor comercial por ser secreta, se refiere a que se exige que la información otorga a su titular de una ventaja competitiva en el mercado frente a quienes no disponen de ella. No se debe entender, pues, que los requisitos de ventaja competitiva y de carácter secreto son autónomos, sino que se presume, por norma general (hay una interrelación relativa), que una información secreta tiene atribuida un valor, tanto por el titular que realiza esfuerzos por mantener el secreto y perseguir su violación, como por el tercero que quiere acceder ilícitamente a él para extraer su ventaja competitiva o perjudicar a su titular¹⁵.

Finalmente, el requisito del art. 1 c) LSE, que la información haya sido objeto de “*medidas razonables por parte de su titular para mantenerla en secreto*”, hace referencia a que se deben tomar medidas razonables frente a los sujetos a los que el titular comunica o encarga la información (a través de acuerdos de confidencialidad, por ejemplo), y, también, frente a ataques de terceros que no tienen acceso a ella (i.e., encriptación).

El ámbito de protección que ofrece la legislación del secreto empresarial se circunscribe a determinadas conductas (llamadas de violación de secreto): la adquisición, la divulgación y la explotación ilícitas de secretos empresariales. Por adquisición ilícita se entiende la obtención

¹⁴ Landes, William M. y Posner, Richard A. (2003). *The Economic Structure of Intellectual Property Law*. The Belknap Press of Harvard University Press (Cambridge, Massachusetts, and London, England). pp. 354 y ss.

¹⁵ Suñol Lucea, Áurea: “El valor de un secreto empresarial”, *Almacén de Derecho*, 28 de febrero de 2020. Recuperado de: <https://almacenederecho.org/el-valor-de-un-secreto-empresarial>

del secreto sin consentimiento del titular, regulada en el art. 3.1 LSE, y alcanza el *“acceso, apropiación o copia no autorizadas de documentos, objetos, materiales, sustancias, ficheros electrónicos u otros soportes, que contengan el secreto empresarial o a partir de los cuales se puede deducir”* y cualquier otra actuación considerada contraria a las prácticas comerciales leales.

La divulgación y explotación ilícitas de secretos empresariales se recogen en el art. 3.2 LSE, e incluye la utilización o revelación que, sin el consentimiento de su titular, las realiza *“quien haya obtenido el secreto empresarial de forma ilícita”* (por tanto, mediando adquisición ilícita), como también *“quien haya incumplido un acuerdo de confidencialidad o cualquier otra obligación de no revelar el secreto empresarial, o quien haya incumplido una obligación contractual o de cualquier otra índole que limite la utilización del secreto empresarial”* (es decir, cuando la obtención fue lícita).

También se regula el acceso ilícito a secretos por el *“adquirente indirecto”* del art. 3.3 LSE (adquisición en conocimiento de que el transmitente lo obtuvo ilícitamente), y conductas relacionadas con mercancías infractoras del art. 3.4 LSE (i.e., comercialización en conocimiento de que la mercancía contiene un secreto utilizado ilícitamente).

Sin embargo, el art. 2.1 LSE deja fuera de la protección frente a la adquisición ilícita, y, por tanto, son lícitos: el descubrimiento o la creación independiente; la ingeniería inversa, entendida como *“observación, estudio, desmontaje o ensayo de un producto u objeto que se haya puesto a disposición del público o esté lícitamente en posesión de quien realiza estas actuaciones, sin estar sujeto a ninguna obligación que válidamente le impida obtener de este modo la información constitutiva del secreto”*; el ejercicio del derecho de los trabajadores y sus representantes, y, en general, cualquier actuación que, según el caso, *“resulte conforme con las prácticas comerciales leales, incluidas la transferencia o cesión y la licencia contractual del secreto”*.

Como excepciones, el art. 2.3 LSE establece que no proceden las acciones y medidas de la LSE contra la adquisición, utilización o revelación de un secreto empresarial si: se realizan en ejercicio del derecho a la libertad de expresión e información; con la finalidad de descubrir una falta, irregularidad o actividad ilegal; cuando los trabajadores lo pongan en conocimiento de sus representantes, o bien, cuando el fin sea proteger un interés legítimo reconocido por el ordenamiento jurídico.

Finalmente, es importante tener en cuenta que las normas de protección frente a la violación de secretos empresariales no pueden invocarse para restringir la libertad de circulación de los trabajadores. El art. 1.3 LSE deja muy claro que la protección de los secretos no puede restringir la movilidad de los trabajadores, es decir, *“no podrá servir de base para justificar limitaciones del uso por parte de estos de experiencia y competencias [skill and knowledge] adquiridas honestamente durante el normal transcurso de su carrera profesional o de información que no reúna todos los requisitos del secreto empresarial, ni para imponer en los contratos de trabajo restricciones no previstas legalmente”*.

Naturalmente, dentro del *skill and knowledge* se incluye toda información que no ostente la condición de secreto empresarial, pero también incluye informaciones constitutivas de secreto. Ello es así cuando el secreto está unido de forma inextricable a su experiencia, capacidad y otros conocimientos inseparables del trabajador, y por esa razón prohibirle la utilización de dicha información secreta le *“impediría abiertamente desarrollar la actividad para la que está profesionalmente preparado, o le conduciría a una limitación excesiva al desarrollo de su capacidad personal y profesional”*¹⁶.

¹⁶ Suñol Lucea, Áurea: “La futura Ley de Secretos Empresariales: aspectos sustantivos”, *Almacén de Derecho*, 16 de marzo de 2018. Recuperado de: <https://almacenderecho.org/la-futura-ley-secretos-empresariales-aspectos-sustantivos>

2. RACIONALIDAD ECONÓMICA DEL DERECHO DE PATENTE Y DE LA PROTECCIÓN JURÍDICA DEL SECRETO EMPRESARIAL

En este apartado, en primer lugar, se pretende hacer una aproximación a la racionalidad económica del derecho de patente y los incentivos que ofrece tanto a la innovación como a realizar otras conductas de corte estratégico a la luz de diferentes fuentes de evidencia empírica, con el fin de establecer una conclusión acerca de su idoneidad a la hora de proporcionar buenos incentivos a innovar.

En segundo lugar, se pretende exponer la fundamentación económica de la protección del secreto empresarial basada en su incentivo a la creación y explotación de innovación, así como también analizar si absorbe los incentivos que ofrece el sistema de patentes y llegar a una conclusión respecto al carácter de sustitutos o complementos de ambas figuras, observando diferentes fuentes de evidencia empírica.

2.1 Racionalidad económica de la patente

2.1.1 Incentivos a innovar y principales costes sociales

La patente como derecho de propiedad intelectual surge como solución a los desincentivos que a priori presenta la inversión en invenciones. Las nuevas ideas y el conocimiento en general tienen naturaleza de bienes públicos, es decir, se caracterizan por la no rivalidad (todo el mundo puede usarlo a la vez) y la no exclusión (no se puede excluir a alguien de la posesión de esa información). Es por ello por lo que no debería de fundamentarse la protección de la propiedad intelectual por analogía con la propiedad tangible, pues su naturaleza es distinta. Esto implica que, después de haber incurrido en los costes necesarios para lograr una invención, los competidores puedan copiar dicha invención y venderla a un precio de mercado inferior al requerido para que el inventor recupere su inversión.

Por lo tanto, el problema esencial es de apropiabilidad de la inversión, de interiorización de los costes por parte de los competidores *free riders*. Esta es la racionalidad económica de otorgar un derecho de exclusiva al inventor por un periodo de tiempo a través del sistema de patentes, para que pueda recuperar la inversión en innovación. De lo contrario, ante la

perspectiva de que su invención puede ser copiada libremente, no realizaría esa inversión en primer lugar¹⁷.

Obviamente, la protección de las invenciones a través de la patente acarrea un coste social, un *deadweight loss* o pérdida de eficiencia, pues su titular goza de un derecho de exclusiva, pudiendo impedir que terceros en el mercado exploten la invención patentada. Esto en términos económicos implica que el precio de venta del producto o servicio, sea porque éste está patentado, o porque lo está el procedimiento para producirlo, pueda ser superior al coste marginal de producción, desviándose el mercado de la situación de eficiencia en la que el precio es igual al coste marginal y los agentes son *price-takers*. Es decir, la patente otorga a su titular un poder de mercado (convirtiéndolo en *price-maker*) durante el periodo de su vigencia (20 años) en el territorio en el que se otorga¹⁸.

Este poder de mercado puede incentivar la búsqueda de rentas (*rent-seeking*), como ejemplifica el fenómeno de las *patent races*, con el coste social derivado de inversiones duplicadas y derrochadoras: empresas competidoras invierten para descubrir una invención y patentarla en primer lugar, y así poder excluir del uso de esa invención a las rivales, que no pueden extraer una rentabilidad de esa inversión¹⁹. El otro coste social relevante derivado de la protección de la patente es la ralentización del proceso de innovación incremental o cumulativa, que se analiza en detalle en el apartado 4 del trabajo.

2.1.2 Incentivos a patentar más allá de la recuperación del coste de inversión

El sistema de patentes puede crear el incentivo perverso a patentar de forma defensiva, es decir, cuando una empresa no patenta para recuperar el coste fijo de la inversión, sino para evitar que los competidores patenten su invención, ya sea para ahorrarse el coste de pagar una licencia o para aumentar el poder de negociación en los acuerdos de licencias cruzadas, *patent pools* u otros acuerdos de colaboración²⁰. A esto hay que sumarle el fenómeno de la *patent suppression*, que consiste en patentar una invención para luego no explotarla, pero impidiendo

¹⁷ Menell, Peter S. y Scotchmer, Suzanne (2007). Intellectual property Law, en: A. Mitchell Polinsky y Steven Shavell (ed.), *Handbook of Law and Economics*, 2 (19), 1473-1570.

¹⁸ Ibid.

¹⁹ Landes, William M. y Posner, Richard A. (2003). *The Economic Structure of Intellectual Property Law*. The Belknap Press of Harvard University Press (Cambridge, Massachusetts, and London, England). pp. 300 y ss.

²⁰ Shapiro, Carl (2001). Navigating the Patent Thicket: Cross Licenses, Patent Pools, and Standard Setting, en: *Innovation Policy and the Economy*, Vol.1, pp. 119-150, NBER, Inc.

de esta manera que otros la puedan desarrollar libremente, teniendo que pagar una licencia al titular de la patente.²¹

Dentro de la evidencia empírica sobre el uso estratégico de la patente por parte de las empresas se encuentra el trabajo de Cohen, Nelson y Walsh (2000)²², quienes sugieren que, con la excepción del sector farmacéutico y biotecnológico, la patente no es el principal mecanismo de apropiación de los retornos de la inversión en la mayoría de las industrias (siendo el secreto empresarial o el *lead time*, entre otros, más relevantes), y que las razones que llevan a las empresas a patentar son, esencialmente, defensivas o estratégicas contra posibles litigios.

Razones estratégicas como lograr la titularidad de patentes relacionadas con una invención principal y así perjudicar a competidores que, o bien puedan necesitar una licencia (*blocking* o *hold-up*, en los casos de licencias cruzadas en productos complejos), o bien puedan implementar en el mercado una invención complementaria o sustitutiva (*patent fences*). Las razones defensivas incluirían tanto protegerse de la amenaza implícita de un posible litigio (la razón más importante para los autores), como no quedarse atrás en el poder de negociación que otorga la titularidad de un buen porfolio de patentes. Como elemento perverso adicional, según los autores, estos incentivos serían el caldo de cultivo para las *patent races*, que implican el coste social añadido mencionado.

En definitiva, parecería que la protección de las invenciones a través de la patente puede incentivar conductas no relacionadas con la recuperación de la inversión en innovación, y sí con los *patent trolls*: entidades que no pretenden llevar al mercado la innovación patentada, sino que tan solo buscan lucrarse por medio de litigación agresiva contra infractores de patente.

2.1.3 Efecto de la patente en el crecimiento económico como aproximación a la cuestión: ¿qué incentivos dominan?

Incorporando al análisis de los incentivos una perspectiva macro, la evidencia empírica sobre si el sistema de patentes tiene un efecto causal positivo en el crecimiento económico parece ser contradictoria.

²¹ Landes, William M. y Posner, Richard A. (2003). *The Economic Structure of Intellectual Property Law*. The Belknap Press of Harvard University Press (Cambridge, Massachusetts, and London, England). pp. 320 y ss.

²² Cohen, Wesley M., Nelson, Richard R., y Walsh, John P. (2000). Protecting Their Intellectual Assets: Appropriability Conditions and Why U.S. Manufacturing Firms Patent (or Not). *National Bureau of Economic Research Working Paper 7552*.

En primer lugar, Bessen y Meurer (2008)²³ concluyen, después de repasar la historia de la patente en la esfera anglosajona y varios análisis econométricos, que mientras los derechos de propiedad clásicos tienen una importancia incontrovertiblemente positiva en el crecimiento económico, los derechos de propiedad intelectual, y en concreto la patente, no parecen mostrar ese mismo efecto. Por el contrario, en la mayoría de las industrias (a excepción de la farmacéutica), parece existir una relación negativa entre una mayor protección de las invenciones a través de la patente y el incentivo a innovar, apuntando a causas como el riesgo de infracción que soportan las empresas debido a los límites ocultos, poco claros o impredecibles de las patentes, y a los altos costes de litigación que suponen las demandas por dicha infracción.

En segundo lugar, Haber (2016)²⁴ llega a conclusiones diametralmente opuestas, siguiendo el mismo esquema: repaso de la historia de la patente y de diferentes análisis econométricos. Su principal conclusión es que existe relación causal positiva entre una fuerte protección a través de la patente y la innovación, y que este efecto no es lineal, pues es más notable para aquellos países que han alcanzado mayores niveles de educación o sistemas financieros más sofisticados. Otra conclusión interesante es que no hay evidencia que demuestre que el *patent hold-up* y los *patent trolls* supongan un problema significativo en el sistema de patentes.

Por su parte, Ziedonis (2008)²⁵ también apela a la capacidad de dinamizar la economía que muestra la protección de las invenciones a través de la patente, tanto por su función de divulgación, que añade información y conocimiento a la sociedad, como por las oportunidades y soporte que ofrece el sistema de patentes a los startups y emprendedores, fuente esencial de destrucción creativa.

En resumen, este primer análisis de la patente como figura que pretende incentivar la innovación no arroja una conclusión definitiva, más bien al contrario. Si bien hay diversas doctrinas que limitan el uso estratégico de la patente (i.e., límites del derecho de patente, exclusiones de patentabilidad, obligación de explotación y licencias obligatorias), no está claro si los incentivos a innovar dominan sobre los incentivos a usar la patente de forma estratégica.

²³ Bessen, James E., y Meurer J. Michael. (2008). Do Patents Perform Like Property? *Boston University School of Law*, Working Paper No. 08-08.

²⁴ Haber, Stephen H. (2016). Patents and the Wealth of Nations. *George Mason Law Review*, Vol. 23, No.4.

²⁵ Ziedonis, Rosemarie H. (2008). On the Apparent Failure of Patents: A Response to Bessen and Meurer. *Academy of Management Perspectives*, Vol. 22, No. 4, 21-29.

2.2 Racionalidad económica de la protección jurídica del secreto empresarial

2.2.1 Fundamento de la protección jurídica del secreto empresarial

Si bien algunos autores fundamentan la protección del secreto empresarial en el mantenimiento de la moral comercial, es más adecuada la postura que ve su fundamento en el incentivo a la investigación y creación de información socialmente valiosa, así como la puesta en circulación de dicha información y la maximización de su explotación²⁶.

Concretamente, en cuanto al incentivo a la investigación y creación de información valiosa, la racionalidad económica es la misma que la que rige en el sistema de patentes: aquel que invierte en innovación, ante la expectativa de no poder recuperar el coste fijo incurrido por el acceso de terceros a la información, que podrán competir sin haber soportado ese coste añadido, tomará decisiones de inversión subóptimas. De nuevo, la inversión en innovación será menor a la socialmente deseada.

Además, que el secreto no otorgue a su titular un derecho de exclusión, como sí lo hace la patente, no afecta al incentivo a la inversión, pues es suficiente que el secreto proporcione una ventaja en términos de *lead time* y costes relativos al titular respecto de la competencia. Finalmente, la protección del secreto también fomenta la inversión en innovación pues, al reducir el incentivo de terceros para obtener la información ilícitamente, que pueden ser perseguidos por violación de secreto, el titular no necesita tomar medidas de seguridad excesivas. Es decir, se reducen los costes del juego precaución/adquisición ilícita, liberando recursos hacia alternativas más valiosas, como invertir en innovación²⁷.

En cuanto a la circulación y explotación de las innovaciones protegidas a través del secreto, lo importante aquí es que el titular de la información pueda ponerla en conocimiento de terceros (trabajadores, inversores, socios, etc.) sin temor a que estos la aprovechen o permitan a terceros aprovecharla ilícitamente. De esta forma, la protección del secreto evita el acaparamiento de la información por su titular, lo que impediría la explotación óptima de la misma a través de, por ejemplo, licencias, *joint ventures* y otras formas de colaboración, o

²⁶ Suñol, Áurea (2009). *El Secreto Empresarial. Un Estudio del Artículo 13 de la Ley de Competencia Desleal*. Civitas (España), pp. 80 y ss.

²⁷ *Ibid.*, pp. 80 y ss.

incluso distorsionaría las decisiones de inversión hacia invenciones que no requieran la revelación a terceros²⁸.

La importancia de proteger el secreto no es cuestión baladí, pues éstos comprenden dos tercios del valor del porfolio de información de las empresas, siendo la obtención ilícita y no la filtración por accidente o error la vía por la que mayor valor se pierde. Además, intuitivamente, a mayor valor de la información de una empresa, mayores “fugas” sufre²⁹. Por tanto, la adecuada protección jurídica del secreto empresarial es de relevancia en la actividad mercantil.

2.2.2 Apunte sobre potenciales problemas del secreto empresarial

La literatura suele identificar la defensa del secreto empresarial en el proceso judicial como uno de los principales problemas de esta figura. La evidencia parece mostrar que existe una cierta reticencia a emprender acciones legales contra actos de obtención, utilización y divulgación ilícitas. Especialmente, por la dificultad de probar que el acceso de un competidor a una invención secreta es el resultado de una conducta ilícita (y no de ingeniería inversa o descubrimiento independiente), por la posible pérdida de reputación, por la imposibilidad de cuantificar los daños, o por la falta de remedios efectivos ante la facilidad para el presunto infractor o terceros de seguir usando la información secreta³⁰.

Probablemente la razón más relevante para no acudir a un proceso de violación de secreto empresarial sea la falta de protección adecuada contra la difusión de la información secreta que se divulga durante el transcurso de dicho proceso, pues rigen los principios de publicidad e información de las actuaciones judiciales y el derecho a la tutela judicial efectiva del demandado³¹. Como límites a esta publicidad, la Directiva europea, en su art. 9 y siguientes (y la LSE en sus arts. 12 y ss.), prevé diferentes mecanismos que mitigan esta problemática: en especial, el art. 9.2 establece que el juez pueda restringir el acceso a documentos que contengan supuestos secretos, o restringir el acceso a las vistas (y a sus grabaciones y transcripciones)

²⁸ Suñol, Áurea (2009). *El Secreto Empresarial. Un Estudio del Artículo 13 de la Ley de Competencia Desleal*. Civitas (España), pp. 80 y ss.

²⁹ Forrester Research Inc., marzo 2010. *The Value of Corporate Secrets: How Compliance and Collaboration Affect Enterprise Perceptions of Risk*. Recuperado de: <https://www.nsi.org/pdf/reports/The%20Value%20of%20Corporate%20Secrets.pdf>

³⁰ Comisión Europea, abril 2013. *Study on Trade Secrets and Confidential Business Information in the Internal Market*, pp. 97 y ss. Recuperado de: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/14838/attachments/1/translations/en/renditions/pdf>

³¹ *Ibid.*, pp. 117 y ss.

cuando revelan esos supuestos secretos, además de que pueda emitir una resolución judicial no confidencial con la eliminación u ocultación de las referencias a secretos.

Por otra parte, de entre todas las potenciales fuentes por las que se puede producir un *spillover* de información y eventualmente una violación de secretos empresariales (consumidores, competidores, proveedores y empleados), son de especial importancia la movilidad laboral y los antiguos empleados. La cuestión no es baladí, pues la evidencia empírica muestra que la obtención ilícita por parte de empleados y personas especialmente relacionadas es mucho más costosa para las empresas que la pérdida del secreto por error o accidente (en el orden de 10 veces más costosa)³².

Entre las medidas de protección del secreto empresarial que las empresas suelen tomar en este ámbito se encuentran los acuerdos de confidencialidad o de no revelación de secreto, y las cláusulas de no competencia. El reconocimiento legal de estas medidas como razonables para mantener el carácter secreto de la información reduce el incentivo a invertir solo en invenciones que se pueden mantener en secreto (destacadamente, las de procedimiento) o a invertir en exceso en medidas de protección y seguridad. Además, las cláusulas de no competencia sobre antiguos empleados durante un tiempo determinado tienen la ventaja de que su violación es fácilmente detectable y demostrable, en comparación con la dificultad que supone probar que el acceso de un competidor a una invención secreta es el resultado de una conducta ilícita y no de ingeniería inversa o creación independiente³³. El principal inconveniente de estas cláusulas de no competencia es su idoneidad para impedir la transferencia de conocimientos (en especial, los tácitos) que poseen colaboradores y trabajadores de una entidad o empresa.

Sin embargo, aun en el caso de que se haga uso de estas medidas respecto de personas especialmente relacionadas por su mayor facilidad probatoria, subsiste la necesidad de identificar concisa y correctamente la información cuando se alega el incumplimiento de ese deber de guardar el secreto ante los tribunales, pues si falta dicha identificación en la demanda, los tribunales la rechazarán. Como ejemplo, así lo expone la sentencia de la Audiencia

³² Forrester Research Inc., marzo 2010. *The Value of Corporate Secrets: How Compliance and Collaboration Affect Enterprise Perceptions of Risk*. Recuperado de: <https://www.nsi.org/pdf/reports/The%20Value%20of%20Corporate%20Secrets.pdf>

³³ Landes, William M. y Posner, Richard A. (2003). *The Economic Structure of Intellectual Property Law*. The Belknap Press of Harvard University Press (Cambridge, Massachusetts, and London, England). pp. 354 y ss.

Provincial de Barcelona, 12601/2014, de 23 de septiembre de 2014³⁴, en su fundamento jurídico tercero: *en la demanda (apartado (i) Sustracción de la tecnología), tras una breve introducción [...] se pasa directamente a la transcripción de la jurisprudencia [sobre requisitos del secreto empresarial] [...], pero nada se expone ni explica sobre la concurrencia de los requisitos en el caso de autos. Se viene a dar por supuesto, sin más. La sentencia [recurrida] pone de manifiesto las omisiones e inconcreciones y concluye que "ante la ausencia de dicha concreción, no puede estimarse que nos encontremos ante un secreto empresarial a los efectos del art. 13 LCD [anterior a la vigencia de la LSE] y, por tanto, que se haya producido una conducta desleal".*

Finalmente, otro potencial problema es que, como es obvio, no se divulga la información que se desea mantener en secreto, a diferencia del sistema de patente en el que la divulgación se exige como requisito. Esto puede suponer un menor crecimiento del stock de conocimiento accesible para el conjunto de la sociedad y ralentizar la innovación cumulativa o incremental.

2.2.3 La patente y el secreto empresarial: ¿sustitutos o complementos?

El principal objetivo de la protección del secreto empresarial, pues, es incentivar la creación de información valiosa (i.e. invenciones) por parte de los agentes económicos, su transferencia y su explotación, que redunden en la generación de riqueza. Dichos agentes tienen tres razones destacadas para utilizar el secreto empresarial en vez de la patente a la hora de proteger sus invenciones.

En primer lugar, la divulgación que exige el sistema de patentes puede provocar la pérdida automática del valor de la información secreta (caso típico de la lista de clientes); en segundo lugar, el inventor puede haber logrado una invención no patentable, pero con unas características que dificultan la replicación por parte de la competencia, lo que da un valor añadido a la invención si se mantiene en secreto; finalmente, el inventor puede haber logrado una invención que es patentable, pero considerar que no accederá al público fácilmente, o bien que nadie conseguirá duplicarla durante el periodo de protección de 20 años de la patente, o simplemente considera el secreto como alternativa más asequible por el ahorro en los costes de preparación y de litigación que acarrea la patente (i.e. invenciones cuya inversión es recuperable antes de que la patente llegue a ser concedida)³⁵.

³⁴ ECLI: ES:APB:2014:120601

³⁵ Landes, William M. y Posner, Richard A. (2003). *The Economic Structure of Intellectual Property Law*. The Belknap Press of Harvard University Press (Cambridge, Massachusetts, and London, England), pp. 354 y ss.

El segundo caso, de invenciones no patentables que dan una ventaja competitiva por mantenerse en secreto, es un lugar muy común para todas aquellas invenciones que no cumplen con los requisitos de patentabilidad, es decir: que no son nuevas, o son demasiado obvias, o simplemente no tienen una aplicación industrial (en cuyo caso no estaría claro que mantenerla en secreto aportase una ventaja competitiva). Ello es natural, pues el sistema de patentes no es adecuado para toda la fenomenología inventiva, ni tampoco pretende abarcarla. También cabría aquí el supuesto de la inversión en investigación que va dando resultados intermedios con alta probabilidad de desembocar en una invención patentable, ya que, si bien esos pasos intermedios no son patentables, mantenerlos en secreto dan la ventaja competitiva al titular de conocer el camino correcto hacia una invención patentable³⁶.

El tercer caso, el titular de una invención patentable, es el de mayor interés, pues engloba todo el abanico de razones por las que un inventor considera ambas opciones, patente y secreto, analizando sus costes y beneficios para proteger la inversión en innovación. Y es que, como se ha visto, la racionalidad económica de ambas figuras para estos casos es la misma, el incentivo a la inversión, lo que lleva a la pregunta de si el secreto absorbe los incentivos proporcionados por el sistema de patentes.

Revisando la evidencia empírica sobre el recurso al secreto por parte de los operadores, se observa que la configuración jurídica del secreto empresarial y de la patente determinan la elección del titular de una invención según las posibilidades de recuperar la inversión que ofrece cada sistema. Estas posibilidades dependen en gran medida de los costes que las empresas deben sufragar para proteger la invención (de la divulgación ilícita en el secreto, de la infracción en la patente) y de la capacidad de control sobre el flujo del conocimiento, mayor en el secreto (con el límite de la movilidad laboral) que en la patente, pues ésta obliga a divulgar la invención, facilitando el *invent around*³⁷.

Es decir, una empresa estará más decidida a utilizar el secreto empresarial para preservar la inversión en innovación si su régimen jurídico de protección le permite recuperar la inversión, mantener la invención en secreto de forma efectiva durante el tiempo necesario, los costes de litigación esperados son menores que protegiéndola mediante la patente, y los

³⁶ Suñol, Áurea (2009). *El Secreto Empresarial. Un Estudio del Artículo 13 de la Ley de Competencia Desleal*. Civitas (España), pp. 80 y ss.

³⁷ Comisión Europea, abril 2013. *Study on Trade Secrets and Confidential Business Information in the Internal Market*, pp. 90 y ss. Recuperado de:
<https://ec.europa.eu/docsroom/documents/14838/attachments/1/translations/en/renditions/pdf>

acuerdos de confidencialidad, de no revelación y de no competencia se cumplen por norma general.

Cohen et al (2000)³⁸ muestran que para las invenciones de producto el secreto y/o el *lead time* son mejores mecanismos que la patente en todos los sectores, siendo el secreto el mejor instrumento de apropiabilidad en todas las industrias, salvo las de equipo médico y maquinaria especial. Para las invenciones de procedimiento, también el secreto es el sistema de apropiabilidad más importante en todo sector, salvo el de equipo médico (de media, su importancia se reporta como el doble de la de la patente), y el secreto y el *lead time* son los mejores mecanismos de apropiabilidad en todas las industrias. También observan que existe una correlación positiva entre el tamaño de la empresa y la propensión a ver en la patente un instrumento efectivo de recuperación de la inversión, por razón de que los costes fijos que supone solicitar y defender las patentes se pueden dispersar mejor en empresas grandes por su mayor producción.

De hecho, en el caso de pequeñas empresas innovadoras, pieza muy relevante en la innovación incremental, la preferencia por el secreto respecto de la patente se explica por los altos costes en que se incurre en la defensa de las patentes (costes de litigación) y por el requisito de divulgación de la invención en el proceso de solicitud de patente, que da una ventaja a las competidoras a través del *invent around*, esto es: inventar una alternativa a una invención patentada que no infrinja las reivindicaciones de dicha patente³⁹.

Pese a que las consecuencias de la violación de secretos son, en términos generales, la pérdida de ventas, clientes y contratos, costes añadidos de investigación interna, aumentos en el coste de protección, y mayores costes de negociación y litigación en el proceso contra el infractor⁴⁰, de toda la evidencia revisada parecería que las empresas prefieren el uso del secreto empresarial para proteger sus invenciones respecto a la alternativa de la patente. Parecería que, si bien ambas figuras no están libres de costes significativos, las empresas hacen un uso más intensivo del secreto, lo que podría llevar a establecer que, comparado con la patente, cumple mejor la función de recuperación de la inversión en innovación.

³⁸ Cohen, Wesley M., Nelson, Richard R., y Walsh, John P. (2000). Protecting Their Intellectual Assets: Appropriability Conditions and Why U.S. Manufacturing Firms Patent (or Not). *National Bureau of Economic Research Working Paper 7552*.

³⁹ Comisión Europea, abril 2013. *Study on Trade Secrets and Confidential Business Information in the Internal Market*, pp. 97 y ss. Recuperado de:
<https://ec.europa.eu/docsroom/documents/14838/attachments/1/translations/en/renditions/pdf>

⁴⁰ *Ibid.*, pp. 107 y ss.

Sin embargo, estudios empíricos más recientes en el contexto europeo⁴¹ señalan que mercados con alto grado de competencia en innovación muestran un mayor uso tanto del secreto como de la patente. Especialmente interesante es el hecho de que las invenciones de procedimiento y de producto en el sector servicios se protegen en mayor medida a través del secreto, mientras que las invenciones de producto (manufacturas) suelen protegerse a través de la patente o a través de ambas figuras, siendo estos resultados similares a los de Cohen et al (2000). También el uso de las dos figuras está positivamente correlacionado con prácticas de *open innovation* o innovación abierta, como licencias de patente cruzadas o acuerdos que permiten la ingeniería inversa mutua, lo que vendría a confirmar la intuición de que para favorecer el uso compartido de información es necesaria alguna medida de protección jurídica.

En conclusión, la elección entre una u otra figura no es una cuestión solo cuantitativa: cuanta recuperación de la inversión facilita cada sistema, cuantos costes acarrea la defensa de los derechos del titular; si no también cualitativa: qué tipo de invención es preferible proteger con cada una de ellas.

La evidencia empírica centrada en empresas con una sola innovación (excluyendo al grueso de empresas que innovan en múltiples áreas), confirma esta presunción de complementariedad entre la patente y el secreto⁴². La patente se escoge para innovaciones *new-to-market*, esto es, cuando el producto es nuevo en el mercado (en los que la ingeniería inversa suele ser barata y los costes fijos, altos), y el secreto se prefiere para innovaciones de procedimiento, típicamente procesos que reducen los costes de producción.

De esta forma, se puede concluir que existe cierta complementariedad entre ambas figuras jurídicas: el secreto es especialmente útil para un determinado tipo de invenciones y de empresas, y la patente lo es para otras. Además, esta complementariedad sería bidireccional: el sistema de protección jurídica de la patente soluciona problemas que presenta el de los secretos empresariales a la vez que éste suple las lagunas y flexibiliza la rigidez de aquél⁴³.

⁴¹ European Union Intellectual Property Office, octubre 2017. *Protecting Innovation Through Trade Secrets and Patents: Determinants for European Union Firms*. Recuperado de: https://euipo.europa.eu/tunnel-web/secure/webdav/guest/document_library/observatory/documents/reports/Trade%20Secrets%20Report_en.pdf

⁴² Crass, Dirk, García Valero, Francisco, Pitton, Francesco, y Rammer, Christian (2019). Protecting Innovation Through Patents and Trade Secrets: Evidence for Firms with a Single Innovation. *International Journal of the Economics of Business*, Discussion Paper No. 16-061.

⁴³ Landes, William M. y Posner, Richard A. (2003). *The Economic Structure of Intellectual Property Law*. The Belknap Press of Harvard University Press (Cambridge, Massachusetts, and London, England). pp. 354 y ss.

3. LA PATENTE Y EL SECRETO EMPRESARIAL EN EL PROCESO DE INNOVACIÓN INCREMENTAL O CUMULATIVA

El conocimiento no ocurre en el vacío, sino que es acumulativo. Esto es, los inventores necesariamente crean sobre lo que existe previamente. Un amplio espectro de economistas ha observado que la creación eficiente de nuevas invenciones requiere del acceso y explotación de anteriores innovaciones⁴⁴. De hecho, mejoras de inventores posteriores pueden empequeñecer la invención original debido a sus grandes avances prácticos, lo que exige un fácil acceso al trabajo previo de otros para lograr el funcionamiento dinámico y eficiente del mercado⁴⁵.

Una muy actual justificación de por qué la innovación es un proceso incremental, que consiste en infinitas re combinaciones de lo conocido, y evolutivo, que requiere de grandes dosis de prueba y error, se encuentra en *How Innovation Works* de Matt Ridley⁴⁶. Es decir, la innovación no llega por grandes inventores o “genios” que deben dedicar por sí solos gran cantidad de tiempo y dinero para lograrla, sino que llega a través de un proceso secuencial y colaborativo en el que a cada nueva invención le precedió una anterior que la posibilita, y en el que la difusión de la innovación es de máxima relevancia para el crecimiento económico.

Por ello, es vital indagar qué papel juega la patente y el secreto empresarial en la innovación incremental. Como se ha anticipado en el apartado 3.1.1, uno de los costes sociales que derivan de la protección de las invenciones a través de la patente es la ralentización del proceso de innovación incremental, mientras que el secreto, por su parte, puede limitar la difusión social de la innovación precisamente porque se debe mantener en secreto.

3.1 La patente en el proceso de innovación incremental

En este contexto, el principal problema de la patente no parece residir en que los inventores posteriores sean una amenaza para los inventores anteriores, los que precisamente patentan sus invenciones para excluir a los que vienen después, sino más bien al contrario: los inventores anteriores que patentaron su invención pueden ser una amenaza para los inventores

⁴⁴ Scotchmer, Suzanne (1991). Standing on the Shoulders of Giants: Cumulative Research and the Patent Law. *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 5, No. 1, pp. 29-41.

⁴⁵ Lemley, Mark A. (2008). The Economics of Improvement in Intellectual Property Law. *Texas Law Review*, Vol. 75, pp. 989 y ss. *Stanford Law & Economics Olin Working Paper No. 365*.

⁴⁶ Ridley, Matt (2020). *How Innovation Works: And Why It Flourishes in Freedom*. HarperCollins (New York).

posteriores que pretenden reformular, mejorar y evitar la patente (*invent around*), obstruyendo el mecanismo de prueba y error necesario para avanzar en la innovación. De esta manera, las invenciones secundarias son al menos tan cruciales como las originarias para el bienestar social⁴⁷. En el dilema entre ofrecer mayores incentivos *a priori* o permitir un mayor acceso *a posteriori*, la innovación incremental parecería decantar la balanza en favor de lo segundo.

Es aquí donde entra el debate sobre si las patentes funcionan como buenos derechos de exclusión que agilizan la transferencia de tecnología, o por el contrario suponen *bad fences*, límites al uso del conocimiento que solo incrementan los costes agregados sin favorecer el avance de la innovación. Existen por lo menos tres aspectos en el sistema de patentes que afectan de lleno al proceso de innovación incremental: la obligación de divulgar la invención, la determinación de la amplitud de protección de la patente y los desafíos que plantea este proceso incremental. A continuación, examinaremos cada uno de ellos y, seguidamente, se exponen algunas soluciones planteadas.

3.1.1 La función de divulgación de la patente y su contribución al stock de conocimiento en la sociedad

El principal objetivo de la función de divulgación de la patente es que tanto los innovadores que quieren innovar evitando la infracción de una patente, como aquellos que necesitan de una o varias licencias para innovar, tengan acceso a un stock de conocimiento genuinamente útil ofrecido por el sistema de patentes. La divulgación de los avances técnicos de unos innovadores reduce los costes de búsqueda para otros, lo que convierte a la divulgación en una herramienta socialmente valiosa dada la naturaleza incremental de la innovación: “*la investigación del futuro se construye sobre conocimiento técnico previo*”⁴⁸.

La función de divulgación, tal como se encuentra enmarcada en el art. 29.1 del TRIPS⁴⁹, en el art. 83 CPE y el art. 27 LP, sobre condiciones que los solicitantes de una patente deben cumplir, exige el requisito de divulgación suficiente: es necesario describir la invención de manera suficientemente clara y completa para que un experto en la materia pueda ejecutarla. Sin embargo, el TRIPS establece la posibilidad de que los Estados miembros puedan obligar a

⁴⁷ Menell, Peter S. y Scotchmer, Suzanne (2007). Intellectual property Law, en: A. Mitchell Polinsky y Steven Shavell (ed.), *Handbook of Law and Economics*, 2 (19), 1499 y ss.

⁴⁸ Scotchmer, S. y Green, J. (1990). Novelty and Disclosure in Patent Law. *The RAND Journal of Economics*, Vol. 21, No.1, pp. 131-146.

⁴⁹ Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights, firmado en Marrakech, Marruecos, el 15 de abril de 1994.

los solicitantes de patentes la divulgación del *best mode*, esto es: el mejor modo de ejecutar la invención conocido por el inventor. Este requisito, por ejemplo, no se recoge en la legislación española ni en el CPE, y aunque antaño sí se recogía en la estadounidense, dejó de exigirse.

La crítica a no incluir la divulgación del *best mode* como requisito es que el inventor puede reservarse esa información como secreta (a través del secreto empresarial), beneficiándose del sistema de patentes e incumpliendo uno de sus objetivos principales, el aumento del stock de conocimiento de calidad en la sociedad⁵⁰.

Sin embargo, también se puede considerar, y se acepta por norma general, que ya se cumple con el objetivo de divulgación de calidad cuando se establece que la suficiencia de divulgación se tiene que garantizar a través de la solicitud de patente en su conjunto: esto es, tomando en conjunto tanto la descripción de la invención, como las reivindicaciones y los dibujos, si los hay⁵¹.

Cuestión más controvertida es si dentro de la exigencia de divulgación se incluye la obligación de definir de forma específica todas las variantes posibles de la invención (para que se reconozcan como parte de su ámbito de protección), y si para ello es necesario adjuntar información que evidencie que esas modificaciones de la invención pretendida solucionan de forma efectiva el problema técnico, ampliando de esta forma el stock de conocimiento disponible. Esto ciertamente podría resultar muy costoso en el procedimiento de solicitud de una patente, tanto para el solicitante como para el que examina la solicitud. Por ejemplo, en el caso de fármacos, la Oficina de Patente Europea establece que se debe aportar alguna información al respecto, pero no necesariamente evidencia experimental⁵².

Además, algunos autores apuntan a que la función de divulgación y los incentivos a innovar que ofrece la patente no son objetivos consistentes y compatibles, sino que tienden a encontrarse en tensión y conflicto. Es decir, el sistema de patentes debería promover la divulgación de forma moderada, sin llegar a diluir los incentivos que *ex ante* procura⁵³. En este sentido, la función de divulgación así configurada no tendría un alto coste, pues estudios

⁵⁰ Lu, Bingbin (2012). Disclosure Requirements for Patent Application: Article 29 of the TRIPS Agreement and a Dimensional Exploration. *European Intellectual Property Review*, 34 (5), 336-342.

⁵¹ Ibid.

⁵² Brunner, Yingkun y Teschemacher, Rudolf (2012). Sufficiency of disclosure and support of the claims in proceedings before the SIPO and the EPO. *International Review of Intellectual Property and Competition Law*, 43 (4), 390-400.

⁵³ Devlin, Alan (2010). The Misunderstood Function of Disclosure in Patent Law. *Harvard Journal of Law and Technology*, Vol. 23, No. 2, Spring 2010.

empíricos sugieren que la divulgación no tiene un efecto significativo en la difusión de los avances logrados en investigación, y que otros canales de información, como las publicaciones o intercambios informales, son de mayor importancia para la difusión del conocimiento⁵⁴

No obstante, este planteamiento, si bien pone el foco en asegurar al inventor previo la apropiabilidad de su inversión, no da una solución a los problemas que acusan a la función de divulgación, y su potencial para lastrar la innovación incremental.

Los principales problemas de la función de divulgación expuestos en Fromer (2009)⁵⁵ se encuentran esencialmente en: el escritor de la patente, el índice para encontrarla, el lector de la patente, y el “*enforcement*” o aplicación de la función de divulgación. El que escribe la patente tiene dificultades para divulgar una información útil, pues debe mezclar información técnica y jurídica; y aun cuando la información técnica está bien dispuesta, la búsqueda de las patentes relevantes es difícil y costosa, pues el índice de los repositorios de las oficinas de patentes es inadecuado; y aunque se superasen estos dos problemas, persistiría el incentivo a no leer las patentes publicadas, para evitar así la infracción y el asociado coste de litigación e indemnización; finalmente, el problema de aplicación se refiere a que las oficinas de patentes tienden a otorgar patentes que no cumplen satisfactoriamente con la función de divulgación.

Si bien se proponen diversas soluciones a estos cuatro problemas para favorecer una divulgación que cumpliera su cometido de aportar conocimiento de calidad a la sociedad, su enfoque global es el contrario al mencionado anteriormente: que es posible una mejora en la función de divulgación a la vez que se refuerzan los derechos que confiere la patente para mantener los incentivos a invertir. Con independencia de si los objetivos de divulgación de calidad e incentivos a la innovación *ex ante* son consistentes o no, el refuerzo de los derechos de patente no escaparía al problema de determinación de su alcance.

En conclusión, es ampliamente aceptado que el solicitante de una patente cumple con el mandato de divulgación a través de una definición general de la invención que permita incluir todas las modificaciones obvias, incluyéndose las reivindicaciones y los dibujos, sin que el *best mode* parezca necesario. Como establece la STS, sala 1ª, 1940/2015, de 29 de abril de 2015⁵⁶: “*las reivindicaciones cumplen una doble función: de una parte, definen el objeto para el que*

⁵⁴ Roin, Benjamin N. (2005). The Disclosure Function of The Patent System (or Lack Thereof). 118 *Harvard Law Review*, 2007.

⁵⁵ Fromer, Jeanne C. (2009). Patent Disclosure. *Iowa Law Review*, Vol. 994, pp. 539 y ss., Fordham Law Legal Studies Research Paper No. 1116020.

⁵⁶ ECLI:ES:TS:2015:1940

se solicita la protección [...], indicando para ello las características técnicas de la invención necesarias para ejecutar el procedimiento o definir el producto en que consiste la invención, y que permiten resolver el problema técnico; y de otra, determinan la extensión de la protección conferida por la patente [...] tomando en consideración la descripción y los dibujos”.

No obstante, aunque la divulgación así establecida pueda ser de calidad y contribuya al stock de conocimiento, esa definición general de la invención no escapa a la cuestión de cuál es, o debería ser, el alcance de la patente. Como ya anticipaba la citada sentencia: *“Esta segunda función, la de delimitar el ámbito de exclusividad de la patente, es la esencial para decidir si se ha producido la violación de la patente. Para ello, será preciso interpretar la reivindicación o reivindicaciones afectadas, a fin de conocer su sentido técnico y jurídico relevante, y así poder determinar el alcance de la protección que otorga la patente”.*

3.1.2 La determinación de la amplitud o alcance de la patente

A priori, cabe pensar que una amplia interpretación del alcance de la patente otorga un mayor poder al inventor para excluir a la competencia, lo que da mayor incentivo a invertir en innovación ex ante, pero hace más costoso a otros inventores mejorar o reformular la invención, pues hace más probable la infracción. Una interpretación más restrictiva, por su parte, reduce los costes de las nuevas invenciones pues es más fácil evitar las patentes existentes y la infracción es menos probable, pero incrementa los costes de transacción si para desarrollarlas son necesarias las licencias de diferentes patentes anteriores (con una interpretación amplia, bastaría con menos licencias)⁵⁷.

Algunos autores han abogado por patentes estrechas porque permiten los sustitutivos, lo que favorece un mayor prueba-error, poniendo el acento en el problema del mayor poder de monopolio del titular de la patente⁵⁸. Otros también se han manifestado a favor de patentes estrechas porque, al reducir los costes de imitar la invención patentada, incentiva al titular a licenciarla, favoreciendo la cooperación entre los operadores económicos⁵⁹.

⁵⁷ Landes, William M. y Posner, Richard A. (2003). *The Economic Structure of Intellectual Property Law*. The Belknap Press of Harvard University Press (Cambridge, Massachusetts, and London, England). pp. 324 y ss.

⁵⁸ Gilbert, R. y Shapiro, C. (1990). Optimal Patent Length and Breath. *RAND Journal of Economics*, 21 (1), 106-112.

⁵⁹ Maurer, Stephen M. y Scotchmer, Suzanne (1998). The Independent Invention Defense in Intellectual Property. *John M. Olin Law and Economics Working Paper No. 98-11*.

Sin embargo, las patentes estrechas no están libres de problemas, pues cabe esperar que establecer un alcance de la patente demasiado estrecho llevaría al problema de la “Tragedia de los Anticomunes”⁶⁰: la existencia de demasiados títulos de propiedad haría imposible un acuerdo sobre el uso eficiente de la propiedad en cuestión, precisamente por los elevados costes de transacción que conlleva llegar a dicho acuerdo.

Por su parte, otros autores han argumentado que el alcance de la patente debería ser amplio o extenso, como es el caso de la *prospect theory* o teoría de la patente prospectiva⁶¹, consistente en que la patente cubra tanto el área de una determinada tecnología, como el desarrollo y posterior actualización de esa innovación. Es decir, el proceso de prueba-error caería dentro del ámbito de actuación del titular de la patente, evitando así los costes de la búsqueda de rentas (i.e., *patent races*). Además, estas patentes extensas evitarían la duplicación ineficiente de recursos invertidos en imitar la invención patentada, sin aportar innovación⁶².

No obstante, un alcance demasiado amplio podría ser un freno significativo a la innovación incremental, pues, al fin y al cabo, todo inventor potencial es también un potencial infractor. La evidencia muestra que esto podría desincentivar la inversión en innovación por el aumento de la posibilidad de ser demandado por infracción. Por ello, sería socialmente preferible un sistema de múltiples fuentes inventivas y competitivas (pese a sus ineficiencias), que un sistema de patentes extensas con pocas fuentes, pues el primero tiende en mayor medida a un acelerado progreso técnico que el segundo⁶³.

En la construcción del alcance de la protección de la patente es de máxima importancia la llamada doctrina de los equivalentes. Como se mencionó, el ámbito de protección de la patente no solo se extiende a la infracción literal, sino que también se considera infractor de la patente aquel producto o procedimiento que incluye modificaciones triviales (añaden o eliminan una característica sin cambiar la ejecución de la regla técnica) o incorporan características técnicamente equivalentes a las de la invención patentada. Estos últimos casos constituyen la infracción por equivalentes: formas de ejecución de la regla técnica protegida que “*ciertamente difieren de las indicadas en la patente pero que, en aquella fecha [de solicitud*

⁶⁰ Heller, Michael (2013). The Tragedy of the Anticommons: A Concise Introduction and Lexicon. *The Modern Law Review*, Vol. 76, 6-25.

⁶¹ Kitch, Edmund W. (1977). The Nature and Function of the Patent System. *Journal of Law and Economics*, 20(2), 265-290.

⁶² Gallini, Nancy (1992). Patent Policy and Costly Imitation. *RAND Journal of Economics*, 23 (1), 52-63.

⁶³ Merges, Robert P. y Nelson, Richard R. (1990). On the Complex Economics of Patent Scope. *90 Columbia Law Review*, 839.

o prioridad de la patente] y con el conocimiento del estado de la técnica, resultan de ella de manera obvia para el experto, a las que llega sin necesidad de efectuar actividad inventiva”⁶⁴.

Dicho de otra manera, existe equivalencia cuando un elemento es sustituido por otro que, siendo estructuralmente distinto, realiza la misma función esencialmente del mismo modo y logra el mismo resultado, y el experto medio en la materia no tiene que llevar a cabo actividad inventiva propia para llegar al elemento sustituto.

La principal crítica a la doctrina de los equivalentes es que los tribunales dependen de manera significativa de examinar la invención patentada y el presunto objeto infractor para determinar si existe infracción. A modo de ejemplo, la citada STS 1940/2015, de 29 de abril de 2015, expone que *“el segundo paso necesario para decidir si ha existido infracción de la patente consiste en valorar si la realización cuestionada cae dentro del ámbito protegido por la patente, para lo cual ha de hacerse una comparación entre la invención patentada y la realización cuestionada. Esta comparación ha de realizarse elemento por elemento. Solo cuando todos los elementos de la invención patentada sean reproducidos por la realización cuestionada se habrá producido una vulneración del derecho conferido por aquélla. Es lo que se denomina regla de la simultaneidad de todos los elementos. [...] La reproducción de todos los elementos de la invención patentada, [...] puede producirse por identidad (infracción literal) o por equivalencia (infracción por equivalencia)”*. Es decir, esta doctrina se basa en cuestiones fácticas y casuísticas, que le restan predictibilidad y seguridad jurídica⁶⁵.

Esto es así porque el elemento fundamental para decidir si existe infracción por equivalencia viene determinado por la constatación de la evidencia de la sustitución de un elemento reivindicado en la patente por otro que cumple la misma función que el sustituido⁶⁶. Por ello, los tribunales han tenido que enmendar el método de las tres partes (misma función, mismo modo, mismo resultado) con otras reglas que lo matizan. Por ejemplo, en Estados Unidos, para las invenciones químicas se debe determinar si el elemento sustituto es sustancialmente idéntico al sustituido. En Europa se ha utilizado el test de la no obviedad: es el experto quien determina, desde su ámbito de conocimiento, la evidencia o no de la sustitución respecto al estado de la técnica existente en la fecha relevante; si bien este método aparenta

⁶⁴ Massaguer, José (2006). El contenido y alcance del derecho de patente. *Actualidad Jurídica (Uría & Menéndez)*, N° especial, diciembre 2006, 173-187.

⁶⁵ Garde, Tanuja V. (2005). Legal Certainty, Stare Decisis and the Doctrine of Equivalents. *European Intellectual Property Review*, 27 (10), 365-370.

⁶⁶ Vidal-Quadras, Miguel (2005). *Estudio sobre los requisitos de patentabilidad, el alcance y la violación del Derecho de Patente*. J.M Bosch Editor (Barcelona, España). Cap. III, sección 5.

mayor objetividad, ha necesitado de la incorporación de otros factores correctores. Además, se debe tener en cuenta que no deja de ser el juez, y no el experto, quien resuelve la cuestión.

Cierta jurisprudencia ha intentado dotar de mayor seguridad a las reglas que definen el alcance de la patente y determinan cuándo se da su infracción, como, por ejemplo, en Reino Unido con el *purposive construction* y las *Catnic/Improver questions*: tres preguntas que aplica el juez cuando examina la patente y el presunto objeto infractor⁶⁷. Las *Catnic/Improver questions*, utilizadas en la sentencia recurrida en la STS 1940/2015, se construyen sobre la figura del experto en la materia, el concepto de obviedad y suposiciones sobre las intenciones del titular al construir las reivindicaciones⁶⁸. Las respuestas a esas preguntas tendrán tan elevado componente fáctico y casuístico que no es posible anticiparlas con certeza; es decir, la litigación es necesaria para conocerlas. Posteriormente, la jurisprudencia inglesa modificó estas reglas para dar entrada a una doctrina de los equivalentes más cercana a la europea⁶⁹.

Para lograr una mayor predictibilidad en la aplicación de la doctrina de los equivalentes, algunos autores proponen una reforma hacia un enfoque de la doctrina sensitivo a la industria, en que se tenga en cuenta, entre otros factores, la industria o tecnología de la que se trate, el tiempo necesario para llevar una nueva invención al mercado (*time-to-market*), la velocidad del cambio tecnológico del sector, la utilidad social del equivalente y su altura inventiva⁷⁰.

Sin embargo, no es absurdo pensar que estas reglas, en la práctica, pueden esclarecer la zona de penumbra del alcance de protección de la patente tanto como la pueden ensombrecer. De hecho, por el alto contenido casuístico y fáctico de este enfoque sensitivo a la industria, es probable que se añada más inseguridad, o, en el mejor de los casos, que sólo funcionase si en los procesos que resuelven sobre infracciones de patente participasen peritos que

⁶⁷ Bodenheimer, Stephen M. y Beton, Jr and Dr John (1993). Infringement by equivalents in the United States and Europe: a comparative analysis. *European Intellectual Property Review*, 15 (3), 83-90.

⁶⁸ “i) Si el procedimiento de la demandada altera sustancialmente el funcionamiento de la invención descrita en la patente de la actora. En caso afirmativo, no hay equivalencia. Si es negativo (no altera el funcionamiento), debe responderse a la pregunta siguiente; ii) Si la alternativa propuesta por el procedimiento de la demandada era obvia para el experto en la materia que leyera la patente a la fecha de la publicación. Si la variante no era obvia, es decir, es inventiva, no hay equivalencia. Si la respuesta es afirmativa, todavía es necesario hacerse la tercera pregunta; iii) Si este mismo experto en la materia, a la vista del texto de las reivindicaciones y de la descripción de la patente, habría entendido que el titular quiso que la sujeción al estricto sentido de los términos de la reivindicación fuera un requisito esencial de la invención.”

⁶⁹ Jamieson, Crawford (2019). In Defence of a UK Doctrine of Equivalents. *European Intellectual Property Review*, 41 (3), 147-154.

⁷⁰ Lim, Eugene C. (2016). Opening the ‘Pandora’s Box of Patent Claim Construction: Purposive Interpretation, Central Claiming and the Doctrine of Equivalents in Comparative Perspective. *Asper Review of International Business and Trade Law*, Vol. 16, 156-199.

parametrizasen y estudiarasen caso por caso todas esas cuestiones sobre industria, *time-to-market*, velocidad de innovación, etc., lo que añadiría costes significativos a la litigación sin garantía de alcanzar mayor predictibilidad en su aplicación.

Ante esta situación, cabría concluir que la cuestión sobre cómo construir el alcance de protección de la patente no tiene una solución satisfactoria: se construya como se construya, los futuros innovadores se enfrentan a costes de litigación si se opta por una construcción expansiva, a costes de transacción si se opta por una restrictiva, o a una combinación de ambos si se opta por la doctrina de los equivalentes, por su potencial impredecibilidad.

Y es que la innovación en sí es muy poco predecible a priori⁷¹, y el sistema de patentes hace necesario, en cierta medida, establecer los límites de los nuevos descubrimientos a posteriori. Este hecho ralentiza la innovación incremental por los recursos que los innovadores, anteriores y posteriores, deben dedicar a la litigación para esclarecer esos límites. Además, si se tiene en cuenta que los casos de invención simultánea, en que dos o más inventores descubren una misma invención a la vez, son más comunes de lo que tradicionalmente se ha pensado⁷², se añade la necesidad de litigar para esclarecer quién tiene prioridad en la invención.

3.1.3 El sistema de patentes frente a los desafíos de la innovación incremental

A las dificultades sobre la construcción del alcance de protección de la patente y la línea divisoria respecto de otras invenciones, el progreso tecnológico está planteando, además, dificultades en la evaluación de qué es una invención patentable, como lo muestran las patentes sobre software. En Estados Unidos los cambios de criterio sobre la patentabilidad del software han sido notables, pasando de la era anterior al caso *Alice v. CLS Bank*⁷³ a sentencias posteriores que contradecían a *Alice* por su excesiva restrictividad, sin llegar a una solución definitiva del conflicto jurisprudencial.

En Europa, la ley establece el criterio según el cual no son patentables los programas de ordenador en sí mismos, sino que es necesario que produzca un efecto técnico ulterior, más allá del efecto físico elemental entre software y hardware. Sin embargo, la falta de una definición clara sobre qué es un programa en sí mismo (o de a qué se hace referencia con “idea abstracta”

⁷¹ Ridley, Matt (2020). *How Innovation Works: And Why It Flourishes in Freedom*. HarperCollins (New York).

⁷² Ibid.

⁷³ *Alice Corp. Pty. v. CLS Bank Int'l*, 573 U.S. 208, 134 S. Ct. 2347, 189 L. Ed. 2d 296 (2014).

en el caso de EE. UU.), lleva a subjetividad y arbitrariedad en la resolución de las cuestiones que se plantean ante los tribunales⁷⁴, es decir, a inseguridad jurídica.

En Estados Unidos, algunos autores⁷⁵ plantearon ya antes del devenir de estos cambios jurisprudenciales que la patentabilidad del software podía traer problemas por su naturaleza esencialmente incremental, abogando por una doctrina de los equivalentes más restrictiva que permitiera incluso la ingeniería inversa. Esto lleva a plantear la cuestión de la necesidad de la patente sobre software si, al fin y al cabo, para cuando se consigue realizar la ingeniería inversa, ya se ha podido recuperar la inversión. Esto último parecería apuntar a la hipótesis del uso estratégico de la patente sobre software, cuya evidencia no es desdeñable⁷⁶.

Este problema sobre la inconsistencia en la aplicación de los requisitos de patentabilidad se encuentra también con la aparición de las patentes sobre métodos de negocio, en las que el solicitante pretende tener un derecho de exclusión sobre nuevos métodos de hacer negocios. Y más complejo se vuelve este asunto cuando el método de negocio tiene como componentes esenciales el software. Como ejemplo, el método de pago *1-click* de Amazon pudo ser patentado en EE. UU., mientras que en Europa fue denegada la solicitud por la exclusión de patentabilidad de los métodos de negocio.

Tradicionalmente se ha pensado que en Europa la examinación de las solicitudes de patente es más rigurosa⁷⁷, no solo por esta exclusión de patentabilidad de los métodos de negocio, sino, en especial, respecto al software. Sin embargo, parece que se ha producido una reversión de esa tendencia, y los países del entorno europeo también estarían reconociendo una amplia protección a las invenciones implementadas en ordenador (toda regla técnica que incluya un paso realizado por un programa de ordenador)⁷⁸. Ello es muy relevante en el proceso de innovación incremental, pues el software, cada vez más, forma parte de invenciones y dispositivos tradicionales, y esta expansión de la protección puede poner en riesgo la

⁷⁴ Li, Yahong (2019). The Current Dilemma and Future of Software Patenting. *International Review of Intellectual Property and Competition Law*, 50 (7), 823-859.

⁷⁵ Cohen, Julie E. y Lemley, Mark A. (2001). Patent Scope and Innovation in the Software Industry. *California Law Review* 89(1), 1-57.

⁷⁶ Bessen, James E. and Hunt, Robert M. (2004). An Empirical Look at Software Patents. *FRB of Philadelphia Working Paper No. 03-17*.

⁷⁷ Stern, Richard (1990). Micro Law-Software Patents. *Institute of Electrical and Electronics Engineers Micro*, 10(2), 8-11.

⁷⁸ Christie, Andrew F., Dent, Chris, y Liddicoat, John (2016). The Examination Effect: A Comparison of the Outcome of Patent Examination in the US, Europe and Australia. *John Marshall Review of Intellectual Property Law*, 16 (1).

interoperabilidad y el futuro del “internet de las cosas”⁷⁹. Además, se podría estar abriendo la puerta a la patentabilidad de métodos de negocio que, en esencia, son invenciones implementadas en ordenador. Y es que estos cambios en la patentabilidad del software no sorprenden si se tiene en cuenta su progresiva desmaterialización, que hace difícil distinguir lo que corresponde al software y lo que corresponde al hardware⁸⁰.

Más allá de la dificultad práctica de averiguar si estas invenciones superan los requisitos de patentabilidad, no se debe perder de vista que la patente pretende facilitar la apropiabilidad de los retornos de la inversión en innovación, y esa dificultad en la apropiabilidad no está del todo justificada en el caso de los métodos de negocio⁸¹, y en cierto punto, del software⁸².

Ante los desafíos que supone para el sistema de patentes las nuevas formas que adopta la innovación, y las que adoptará en el futuro, algunos autores han propuesto diversas soluciones que doten a la patente de las características necesarias para permitir el proceso de prueba-error y la difusión de la innovación, y reducir a su vez la necesidad de acudir a la litigación.

3.1.4 Propuestas de mejora del sistema de patentes

Si bien los problemas en cuanto a indefinición e impredecibilidad dan cierta presunción de veracidad a la evidencia empírica revisada anteriormente que apunta a la litigación como potencial freno a la innovación, en la legislación de la patente existen limitaciones y excepciones que restringen el contenido del derecho de patente.

Como primera aproximación, algunas doctrinas son el uso permitido de la invención en el ámbito privado con fines no comerciales y el uso experimental (art. 61.1 a) y b) LP), y el agotamiento de la patente (art. 61.2 LP), que permite al adquirente la posterior venta y utilización de productos protegidos comercializados por el titular de la patente o por un tercero con su consentimiento⁸³.

⁷⁹ Noto La Diega, Guido (2017). Software Patents and the Internet of Things in Europe, the United States, and India. *European Intellectual Property Review*, 39 (3), 173-184.

⁸⁰ Dhenne, Mathieu (2019). The AIPPI and the Computer-Implemented Inventions. *European Intellectual Property Review*, 41 (10), 621-627.

⁸¹ Menell, Peter S. y Scotchmer, Suzanne (2007). Intellectual property Law, en: A. Mitchell Polinsky y Steven Shavell (ed.), *Handbook of Law and Economics*, 2 (19), 1499 y ss.

⁸² Rentocchini, Francesco (2011). Sources and Characteristics of Software Patents in the European Union: Some Empirical Considerations. *Information Economics and Policy*, 23 (1), pp.141-157.

⁸³ Massaguer, José (2006). El contenido y alcance del derecho de patente. *Actualidad Jurídica (Uría & Menéndez)*, N° especial, diciembre 2006, 173-187.

Sin embargo, toda nueva idea necesita del proceso de mercado para ser “testada”. Para saber si es una genuina aportación al bienestar social o, de lo contrario, no puede competir con las alternativas existentes, es necesaria la comercialización que arroja ganancias o pérdidas. Si arroja ganancias, será una idea que atraerá inversión y se generalizará su aplicación y difusión. Que se permita el uso meramente experimental o privado del producto protegido, su reparación, o su reventa, es insuficiente, pues la innovación es un proceso de *trade-tested betterments*⁸⁴.

En el marco de las propuestas más ambiciosas, Pénin y Neicu (2018)⁸⁵ ponen el acento en la necesidad de que la información que aportan las patentes sea de buena calidad, y que las condiciones para lograrlo son: 1) una base de datos de patentes que haga fácil y asequible identificar las patentes relevantes, 2) asegurar que el perímetro de protección de la patente, establecido en sus reivindicaciones y descripción, sean comprensibles y claros, y 3) que todos los *stakeholders* de una patente (su titular y los licenciarios), sean fácilmente identificables.

El objetivo de cumplir estos requisitos son la reducción de los costes de búsqueda, de transacción y de litigación de inventores y empresas que quieren invertir en nuevas invenciones. De esta manera sabrían cuáles son los límites de una patente para no infringirla, a quiénes deben pedir una licencia, y podrían negociar con una mayor seguridad jurídica.

Por su parte, Bessen y Meurer (2008)⁸⁶ apuntan al exceso de litigación que promueve el sistema de patentes y a su alto coste, y también consideran que esto se debe en esencia a la deficiente información que el sistema ofrece. Apelan a realizar reformas para mejorar esta situación, entre otras, que el alcance de protección de las patentes sea transparente, claro y predecible, que las reivindicaciones sean claras e inequívocas excluyendo las que sean demasiado abstractas o generales, o reducir los costes de búsqueda de patentes a través de mecanismos que eliminen las que sean de baja calidad o muy obvias. Además, inciden en que un buen sistema de información de patentes es pieza clave en la transferencia tecnológica, pues ayuda especialmente a startups y pequeñas empresas inventoras a vender o licenciar su innovación para financiarse, lo que acelera el proceso de innovación en sucesivos pasos

⁸⁴ McCloskey, Deirdre N. (2016). *Bourgeois Equality: How Ideas, Not Capital or Institutions, Enriched the World*. University of Chicago Press (Chicago and London).

⁸⁵ Pénin, Julien y Neicu, D. (2018). Patents and Open Innovation: Bad Fences Do Not Make Good Neighbors. *Journal of Innovation Economics & Management*, 1(1), 57-85.

⁸⁶ Bessen, J. y Meurer, M. (2008). *Patent Failure: How Judges, Bureaucrats, and Lawyers Put Innovators at Risk*. Princeton; Oxford: *Princeton University Press*, 1 (1), 1-28.

incrementales. La importancia de un buen sistema de patentes para la transferencia tecnológica tiene soporte empírico en Panagopoulos y Park (2016)⁸⁷.

Sin embargo, estas soluciones van en la línea de concebir la patente como un derecho de propiedad tangible, como si el objetivo fuese la construcción de un buen registro de la propiedad. Como ya se dijo en el apartado 2.1.1, esta concepción no es adecuada, pues la información y las ideas tienen naturaleza de bienes públicos, por lo que las propuestas estudiadas para mejorar el sistema de patentes no está claro que sean las definitivas.

Finalmente, algunos autores⁸⁸ consideran que se deberían implementar reformas con el objetivo de reducir el poder de monopolio que el sistema de patentes confiere, como, entre otras: reducir la duración temporal de la patente, limitar aquellas patentes que supongan un freno a la innovación por su carácter anticompetitivo, ajustar la duración y amplitud de las patentes según el sector, y otorgar patentes sólo cuando sea estrictamente necesario y justificado por razones económicas como la fácil imitación o muy altos costes fijos. En última instancia, proponen incluso llegar a la abolición del sistema de patentes por entero.

3.2 El secreto empresarial en el proceso de innovación incremental

Un aspecto criticable del sistema de protección jurídica del secreto empresarial es que, a diferencia de la patente, no solo no existe la obligación de divulgar las invenciones, sino que es requisito tomar medidas razonables que mantengan las invenciones ocultas al público para poder acudir a la protección del secreto. Esto tiene un coste social por cuanto reduce el stock de conocimiento al que tiene acceso la sociedad⁸⁹. Sin embargo, precisamente porque el sistema de protección del secreto empresarial no concede un derecho de exclusiva, permite o tolera su uso, divulgación y obtención en determinados supuestos, algunos de los cuales son de relevancia para el proceso de prueba-error y la difusión de la innovación. De entre ellos, destaca el descubrimiento independiente y la ingeniería inversa, como formas lícitas de adquisición de

⁸⁷ Panagopoulos, A. y Park, I. (2016). Patenting vs. Secrecy for Startups and The Trade of Patents as Negotiating Assets. Working Papers 1610, University of Crete, Department of Economics.

⁸⁸ Boldrin, Michele y Levine, David K. (2013). The Case Against Patents. *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 27, No. 1, pp. 3-22.

⁸⁹ Landes, William M. y Posner, Richard A. (2003). *The Economic Structure of Intellectual Property Law*. The Belknap Press of Harvard University Press (Cambridge, Massachusetts, and London, England). pp. 363 y ss.

secretos, y la exigencia de que su protección no abarque el *skill & knowledge* ni pueda usarse para imponer restricciones a la movilidad laboral no previstas por cláusulas válidas.

3.2.1 Obtención lícita de secretos

El artículo 2 de la LSE establece que tanto el descubrimiento o la creación independiente del secreto como su obtención por ingeniería inversa constituyen formas lícitas de obtener secretos empresariales.

La licitud de la obtención del secreto mediante el descubrimiento o la creación independiente supone una solución flexible al fenómeno de la invención simultánea, fenómeno más común de lo que típicamente se ha considerado. Aunque puede suponer una duplicación ineficiente de los costes en innovación, el descubrimiento paralelo puede aportar mejoras prácticas de utilidad social⁹⁰. Además, es una solución menos costosa que la patente en términos de litigación, pues, como se ha visto, una empresa tiene pocos incentivos a demandar cuando el adquirente del secreto puede defenderse alegando que lo posee por creación independiente, debido a la dificultad de constituir prueba en contra de tal alegación.

Mayor trascendencia tiene la licitud de la obtención de secretos mediante la ingeniería inversa, entendida ésta como la “*observación, estudio, desmontaje o ensayo de un producto u objeto que se haya puesto a disposición del público o esté lícitamente en posesión de quien realiza estas actuaciones, sin estar sujeto a ninguna obligación que válidamente le impida obtener de este modo la información constitutiva del secreto*”. Es decir, la ingeniería inversa permite obtener el secreto a partir del producto (“hacia atrás”).

Es cierto que cuando la ingeniería inversa es demasiado barata, porque requiere de escaso tiempo o dinero, puede suponer un desincentivo a la inversión en invenciones con estas características (i.e., industria farmacéutica y biotecnológica). Pese a ello, hay que tener en cuenta que las empresas suelen utilizar la protección jurídica del secreto para sus invenciones porque concede una ventaja en términos de *lead time*^{91 92}: pueden recuperar la inversión en innovación durante el periodo de tiempo necesario para que los terceros puedan obtenerlo mediante ingeniería

⁹⁰ Lemley, Mark A. (2008). The Economics of Improvement in Intellectual Property Law. *Texas Law Review*, Vol. 75, pp. 989 y ss. *Stanford Law & Economics* Olin Working Paper No. 365.

⁹¹ Cohen, Wesley M., Nelson, Richard R., y Walsh, John P. (2000). Protecting Their Intellectual Assets: Appropriability Conditions and Why U.S. Manufacturing Firms Patent (or Not). *National Bureau of Economic Research* Working Paper 7552.

⁹² Comisión Europea, abril 2013. *Study on Trade Secrets and Confidential Business Information in the Internal Market*, pp. 117 y ss. Recuperado de: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/14838/attachments/1/translations/en/renditions/pdf>

inversa. Además, el *lead time* también permite al inventor superar la curva de aprendizaje antes que la competencia, lo que otorga una ventaja competitiva en términos de costes relativos.

Esto es así porque la ingeniería inversa suele ser bastante costosa, pues el tercero que pretenda realizarla necesitará tener conocimientos en el sector de actividad y dedicar recursos económicos y tiempo para lograr la extracción de los secretos que contiene un producto, más aún conforme avanza la especialización productiva y el desarrollo tecnológico⁹³. No obstante, y esto es lo relevante para la innovación incremental, los operadores económicos tienen incentivos a practicar la ingeniería inversa porque es una fuente de conocimiento sobre el producto al que se le aplica, pudiendo mejorarlo, desarrollar otros nuevos y obtener avances en innovación; todo ello susceptible de constituir, a su vez, secreto empresarial⁹⁴.

Además, la protección del secreto no solo permite la difusión de la innovación por la vía “pasiva” de la ingeniería inversa, sino que también destaca su capacidad para favorecer un activo intercambio de los secretos⁹⁵. A priori, cabría pensar que las empresas titulares de una invención secreta no tienen incentivos a compartirla, pues llegar a acuerdos con terceros para que puedan acceder a ella y explotarla entraña la dificultad de negociar el acceso a un secreto sin que el tercero pueda observarlo para valorar si le interesa dicho acuerdo⁹⁶.

Sin embargo, estudios empíricos muestran que en torno al 60% de empresas comparte sus secretos empresariales, ya sea de forma regular u ocasional, y que la protección legal del secreto fomenta la divulgación de conocimiento a través de las licencias de uso y la cesión de la invención secreta⁹⁷, como también favorece los acuerdos de ingeniería inversa mutuos o acuerdos de licencias cruzadas⁹⁸ (del mismo modo que las patentes se licencian con frecuencia).

⁹³ Samuelson, Pamela (2016). The Constitution of Information: From Gutenberg to Snowden. *Theoretical Enquiries in Law*, 563-600, July 2016.

⁹⁴ Suñol, Áurea (2009). *El Secreto Empresarial. Un Estudio del Artículo 13 de la Ley de Competencia Desleal*. Civitas (España), pp. 342 y ss.

⁹⁵ Lemley, Mark A. (2008). The Surprising Virtues of Treating Trade Secrets as IP Rights. *Stanford Law Review*, Vol. 61, pp. 311 y ss. *Stanford Law & Economics Olin Working Paper No. 358*.

⁹⁶ Landes, William M. y Posner, Richard A. (2003). *The Economic Structure of Intellectual Property Law*. The Belknap Press of Harvard University Press (Cambridge, Massachusetts, and London, England). pp. 363 y ss.

⁹⁷ Comisión Europea, abril 2013. *Study on Trade Secrets and Confidential Business Information in the Internal Market*, pp. 117 y ss. Recuperado de: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/14838/attachments/1/translations/en/renditions/pdf>

⁹⁸ European Union Intellectual Property Office, octubre 2017. *Protecting Innovation Through Trade Secrets and Patents: Determinants for European Union Firms*. Recuperado de: https://euiipo.europa.eu/tunnel-web/secure/webdav/guest/document_library/observatory/documents/reports/Trade%20Secrets%20Report_en.pdf

Este hecho no sorprende: como se vio, la racionalidad económica de la protección del secreto es la creación, puesta en circulación y explotación de información socialmente valiosa.

En conjunto, por tanto, el secreto empresarial ofrece diversas vías que favorecen la innovación en sucesivos pasos incrementales: a través de la ingeniería inversa, sin limitar el incentivo a la inversión gracias al papel del *lead time*, y a través de la puesta activa en circulación de esa innovación por parte de su titular. A su vez, reduce los costes invertidos en seguridad para mantener en secreto la información⁹⁹ y evita los costes de litigación a los que tiende la patente por la necesidad de definir la invención, determinar la prioridad y delimitar su alcance.

3.2.2 Movilidad laboral y el *skill & knowledge*

Como se dijo, el art. 1.3 LSE deja muy claro que la protección de los secretos empresariales no puede restringir la movilidad de los trabajadores, es decir, no puede justificar en ningún caso límites al uso de la experiencia y competencias (*skill and knowledge*) que los trabajadores adquieren honestamente en el transcurso de su carrera profesional.

Pero no solo es legítimo, desde una perspectiva individual, el libre aprovechamiento de esa experiencia y conocimientos, sino que, desde una óptica social, también es de particular importancia el fomento de la movilidad de los trabajadores y profesionales por su contribución al bienestar general. La movilidad entre empresas proporciona una forma de difusión de la información¹⁰⁰. Esta movilidad tiene un impacto positivo en la eficiencia del mercado laboral, contribuyendo a la competencia y la libre circulación de información, servicios, talento e ideas. En definitiva, la movilidad laboral contribuye a la innovación incremental¹⁰¹.

Naturalmente, dentro del *skill and knowledge* pueden ubicarse conocimientos que no pueden calificarse de información o que, aun siéndolo, carecen singularmente de carácter reservado, como también conocimientos que ostentan la condición de secreto. En el caso de conocimientos que no son información o que, en todo caso, no pueden tener la condición de secreto, se suele contraponer los conocimientos objetivos (susceptibles de constituir secreto) a los conocimientos subjetivos, entendidos como conocimientos tácitos, aptitud o pericia que no son fácilmente codificables (poco transmisibles), unidos al trabajador. También está aceptado

⁹⁹ Risch, Michael (2007). Why Do We Have Trade Secrets? *Marquette Intellectual Property Law Review*, 11 (1).

¹⁰⁰ Arrow, Kenneth J. (1962). Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention, en: *The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors*, pp. 609-626, NBER.

¹⁰¹ Suñol, Áurea (2009). *El Secreto Empresarial. Un Estudio del Artículo 13 de la Ley de Competencia Desleal*. Civitas (España), pp. 247 y ss.

que forman parte del *skill and knowledge* la información de carácter general (sector de actividad, métodos de negociación, análisis de productividad, etc.) en contraposición a la información específica de una empresa concreta que solo puede obtenerse en ella¹⁰². Estos conocimientos tácitos y bagaje general que poseen los colaboradores de una entidad, al quedar exceptuados de la violación del secreto, contribuyen a la innovación incremental por cuanto favorecen el proceso de prueba y error, de descubrimiento de la mejor forma de crear valor¹⁰³.

De mayor interés es el supuesto de experiencias y conocimientos que sí pueden constituir información secreta, pues se debe de equilibrar dos intereses esenciales para la sociedad: de un lado, fomentar la creación de información valiosa dotando a su titular de protección frente a determinadas conductas; y, por otro lado, favorecer la libre competencia y movilidad permitiendo a trabajadores y colaboradores la explotación de esa experiencia y conocimientos adquiridos. La preocupación de los operadores económicos es doble: proteger su información valiosa confidencial, a la vez que poder acceder a la cooperación de los más capacitados y preparados¹⁰⁴.

En este caso, como criterio general para identificar los secretos integrados en la experiencia y conocimientos del trabajador, se establece que no se puede impedir la utilización y explotación cuando el secreto está unido de forma inextricable al *skill and knowledge* del trabajador, y por esa razón prohibirle la utilización de dicha información secreta le impediría desarrollar su actividad profesional o le supondría una limitación excesiva a su capacidad personal y profesional¹⁰⁵. La cuestión no es baladí, pues como se vio de la evidencia empírica, la obtención ilícita por parte de empleados y personas especialmente relacionadas es del orden de 10 veces más costosa para la empresa que la pérdida del secreto por error o accidente¹⁰⁶.

Entre los supuestos en los que la prohibición de utilizar la información puede producir ese efecto, y que es de especial relevancia para el proceso de prueba-error y la libre

¹⁰² Suñol, Áurea (2009). *El Secreto Empresarial. Un Estudio del Artículo 13 de la Ley de Competencia Desleal*. Civitas (España), pp. 247 y ss.

¹⁰³ Polanyi, Michael (2009). *The Tacit Dimension*. University of Chicago Press.

¹⁰⁴ Suñol, Áurea (2009). *El Secreto Empresarial. Un Estudio del Artículo 13 de la Ley de Competencia Desleal*. Civitas (España), pp. 247 y ss.

¹⁰⁵ Suñol, Áurea: “La futura Ley de Secretos Empresariales: aspectos sustantivos”, *Almacén de Derecho*, 16 de marzo de 2018. Recuperado de: <https://almacendederecho.org/la-futura-ley-secretos-empresariales-aspectos-sustantivos>

¹⁰⁶ Forrester Research Inc., marzo 2010. *The Value of Corporate Secrets: How Compliance and Collaboration Affect Enterprise Perceptions of Risk*. Recuperado de: <https://www.nsi.org/pdf/reports/The%20Value%20of%20Corporate%20Secrets.pdf>

experimentación, se encuentra el de la información internalizada: cuando una información se encuentra en el bagaje de experiencia y habilidades de un sujeto de tal forma que privarle de su utilización futura, aunque no le impediría desarrollar su actividad o profesión, restringiría el desarrollo de su capacidad personal y profesional más allá de lo justificable¹⁰⁷.

Entre estos supuestos se encuentra toda esa información que, antes de quedar en la memoria, ha sido comprendida, analizada y asimilada. Aún más relevante para el avance técnico es la información respecto a cuál es el mejor modo de realizar una labor, incluyendo tanto los fallos y problemas que el sujeto advierte en un procedimiento, técnica o método, como todas las soluciones descubiertas a través de prueba-error. Naturalmente, también se protege como información internalizada los conocimientos adquiridos a través de la experimentación. Todo ello está protegido como *skill and knowledge* porque, de lo contrario, se permitiría al empleador ser el titular, a través del secreto, de los frutos de la experiencia ordinaria de un sector, obtenidos por toda una red de cooperadores: “*sería tanto como obligar a sus antiguos trabajadores o colaboradores a reinventar la rueda como precio para entrar en el mercado*”¹⁰⁸.

También se engloba dentro del *skill and knowledge* todo el bagaje de conocimientos y experiencia con el que ya contaba el trabajador o colaborador afectado. Es decir, que aun cuando los conocimientos hayan sido adquiridos gracias a la ayuda y medios proporcionados por el empleador anterior, cuando se convierten en experiencia profesional, impedir su explotación dificultaría en gran medida la elección de profesión en su sector de experiencia¹⁰⁹.

3.2.3 Acuerdos de confidencialidad y pactos de no competencia

Podría decirse que la protección del *skill and knowledge* que ostenta la condición de secreto empresarial supone una potencial pérdida de valor para la empresa o entidad que invierte en innovación, incentivándola a generar innovación no accesible a trabajadores y colaboradores, lo que no es óptimo. No obstante, como se vio, la empresa tiene a su disposición las cláusulas de confidencialidad y los pactos de no competencia, cuyo incumplimiento es más fácil de probar que otras violaciones de secreto llevadas a cabo por parte de la competencia.

Respecto a las cláusulas de confidencialidad, es cierto que la entidad empleadora debe hacer un esfuerzo por concretar la información sobre la que pesa el deber de secreto, pues cuanto

¹⁰⁷ Suñol, Áurea (2009). *El Secreto Empresarial. Un Estudio del Artículo 13 de la Ley de Competencia Desleal*. Civitas (España), pp. 247 y ss.

¹⁰⁸ Ibid., pp. 247 y ss.

¹⁰⁹ Ibid., pp. 247 y ss.

más amplia y general sea la información que debe mantenerse en secreto, más fácilmente se restringe el derecho a desarrollar una profesión u oficio. Es por ello que los tribunales, como se apuntó, son reacios a otorgar protección jurídica a la información que se alega como secreta cuando esta se refiere a conjuntos generalizados de información, o cuando ésta no se identifica con suficiente precisión y detalle como para que el trabajador o colaborador pueda conocer exactamente qué información puede utilizar libremente y cuál no¹¹⁰.

Las cláusulas de confidencialidad, por tanto, al incorporar implícitamente este límite en cuanto a la vaguedad y generalidad de aquello que una empresa o entidad quiere proteger como secreto, permiten cierta permeabilidad de la innovación por la vía de los empleados y colaboradores. Toda aquella innovación que es difícil de definir, concretar y atribuir a una concreta fuente de creación, tiende a escapar de la protección del secreto empresarial, contribuyendo a la difusión de la innovación en la sociedad.

No puede decirse lo mismo, en cambio, de los pactos de no competencia post término como mecanismo para impedir la utilización del *skill and knowledge* y así desactivar la ventaja competitiva que ganaría la competencia (ya sea un antiguo trabajador que entra al mercado por cuenta propia, o sus nuevos empleadores) al acceder y explotar esos conocimientos.

Pese a que estos pactos ciertamente suponen una limitación a las capacidades profesionales y personales, la preservación del secreto puede constituir perfectamente un interés legítimo que justifique la validez del pacto, siempre que se cumplan el resto de los requisitos legales exigidos¹¹¹. El aprovechamiento de informaciones secretas por los terceros que accedieron de forma lícita puede poner en riesgo de forma significativa los intereses competitivos de la empresa o entidad, lo que avala la existencia de un efectivo interés industrial o comercial exigido para la validez de los pactos de no competencia por el artículo 21.2 del Estatuto de los Trabajadores (ET)¹¹².

De esta forma, los pactos de no competencia pueden suponer un freno a la difusión de la innovación. Este freno podrá ser más o menos intenso según la específica regulación de estos pactos en cada jurisdicción, pero la evidencia empírica parece mostrar que es más eficiente favorecer una protección más intensa del secreto empresarial frente al uso de las cláusulas de

¹¹⁰ Suñol, Áurea (2009). *El Secreto Empresarial. Un Estudio del Artículo 13 de la Ley de Competencia Desleal*. Civitas (España), pp. 247 y ss.

¹¹¹ *Ibid.*, pp. 247 y ss.

¹¹² Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores. Boletín Oficial del Estado, núm. 255, de 24/10/2015.

no competencia, tanto porque promueve la innovación¹¹³, como porque evita la duplicación de costes en que incurrirían diferentes empresas para obtener una misma invención secreta¹¹⁴.

En el caso español, el citado artículo del ET establece límites temporales a estos pactos (6 meses o 2 años, según el caso), lo que en cierto modo ayuda al equilibrio entre los incentivos a la inversión en información valiosa ex ante y la libre movilidad laboral. Y es que uno de los objetivos de la no competencia puede ser la recuperación de la inversión en innovación, con lo que la ralentización de la innovación durante un tiempo muy limitado (si se compara con los 20 años de la patente) por la vía de estos pactos puede complementar las otras vías de recuperación de la inversión que ofrece el secreto.

En definitiva, la empresa que pone en conocimiento de sus trabajadores invenciones secretas tomará las decisiones de inversión según el tiempo necesario esperado para lograr su recuperación, que dependerá de: la ventaja que consiga por el *lead time*, la cantidad de recursos que la competencia necesite para realizar ingeniería inversa, y, también, el lapso temporal y el coste de los pactos de no competencia sobre sus trabajadores.

¹¹³ Motta, Massimo y Rønde, Thomas (2002). Trade Secret Laws, Labor Mobility, and Innovations. No. 3615, *CEPR Discussion Papers*, en C.E.P.R. Discussion Papers.

¹¹⁴ Ottoz, Elisabetta, y Cugno, Franco (2011). Choosing the scope of trade secret law when secrets complement patents. *International Review of Law and Economics*, 32 (4), 229-227.

4. CONCLUSIONES

Este trabajo se planteaba como objetivo examinar qué figura, la patente o el secreto empresarial, incentiva una mayor innovación y, especialmente, la incremental. Como ya se dijo en la introducción, la innovación es pieza clave en el crecimiento económico y el aumento de la calidad de vida de todos. Por ello, es crucial cómo se regulan los incentivos a invertir en innovación. Después de haber analizado algunas particularidades relevantes de ambas figuras, de ello se pueden extraer algunas conclusiones.

PRIMERA: En el contexto de innovación incremental, la protección jurídica del secreto empresarial es más adecuada que el derecho de patente para la recuperación de la inversión en invenciones. En primer lugar, la obtención lícita de los secretos por medio de descubrimiento independiente e ingeniería inversa permite a terceros desarrollar mejoras y avances sobre las invenciones protegidas a través de secreto empresarial. En segundo lugar, mantener fuera de la protección del secreto el *skill and knowledge* de los trabajadores y colaboradores, en especial, la información internalizada, posibilita un flexible proceso de prueba-error y libre experimentación fundamentales en la innovación incremental.

SEGUNDA: Por otra parte, no parece razonable presumir que el stock de conocimiento accesible a la sociedad merma por el uso del secreto empresarial en lugar de la patente. En primer lugar, la función de divulgación del sistema de patentes no está claro que contribuya de forma efectiva al aumento del stock de conocimiento. Por su parte, la protección del secreto empresarial favorece el uso compartido de información mediante licencia y cesión de secretos, pues una empresa o entidad puede utilizar cláusulas de confidencialidad o de no competencia en relación con sus trabajadores y colaboradores, cuyo incumplimiento es más fácil de probar que la violación de secretos por otras vías de adquisición ilícita. Si bien el uso de las cláusulas de no competencia puede suponer un límite relevante para la innovación incremental, pues obstaculiza la difusión de información, estas cláusulas tienen un límite temporal legal, a la vez que suponen un coste para la empresa en términos de compensación al trabajador. Por tanto, las cláusulas de no competencia sirven a la apropiabilidad de la inversión, pero de forma limitada, por lo que persiste el incentivo a utilizar otras vías de apropiabilidad, en especial, el *lead time*.

TERCERA: Un aspecto muy relevante de ambas instituciones se refiere a los incentivos a la litigación, pues ésta consume recursos que podrían destinarse a alternativas más valiosas como, por ejemplo, invertir en innovación. El secreto desfavorece la litigación cuando es muy probable que el competidor haya adquirido la información por descubrimiento independiente o

ingeniería inversa, lo que supone un ahorro en recursos dedicados a litigar. Si bien el secreto empresarial puede favorecer la litigación por otras vías, en especial, por la necesidad de litigar para saber concretamente cuándo una información constituye secreto empresarial, o bien es parte del *skill & knowledge*, los tribunales han establecido los incentivos correctos, exigiendo que los acuerdos de confidencialidad definan y concreten, sin vaguedades, qué se busca proteger mediante el secreto empresarial. Aquella información vaga (tácita) adquirida por los colaboradores de una entidad queda abierta a su difusión a través de la movilidad laboral.

La patente, por el contrario, favorece la litigación porque el continuo avance de la innovación amplía su zona de penumbra. De esta forma, inevitablemente habrá que entrar a debatir qué es una invención, por qué cumple los requisitos de patentabilidad y cuál es su concreto ámbito de protección. Los tribunales han desarrollado diversas doctrinas y métodos para tratar de dar respuesta a estas preguntas, pero la innovación es muy poco predecible a priori, y el sistema de patentes hace necesario establecer los límites de los nuevos descubrimientos a posteriori. Y ese debate implica un coste de oportunidad no desdeñable, pues se necesitan recursos económicos y humanos para resolverlo, independientemente de si se aborda a través de la tradicional litigación o de formas alternativas de resolución de conflictos.

CUARTA: Sin perjuicio de todo lo anterior, se observa complementariedad entre el secreto empresarial y la patente. En términos generales, el secreto empresarial presenta mejores incentivos que la patente para invenciones que tienen un coste fijo no desorbitado que se puede recuperar en el tiempo de ventaja sobre la competencia (*lead time*) y cuya ingeniería inversa no es rotundamente asequible o supone un coste irrisorio. Por su parte, la patente presenta como principal ventaja el hecho de posibilitar la recuperación de la inversión en aquellas invenciones que requieren de costes fijos muy altos y cuya ingeniería inversa es muy asequible: es el caso de empresas que innovan en productos manufacturados *first-to-market*, como las industrias farmacéutica y biotecnológica, que soportan altísimos costes fijos para traer nuevos productos al mercado cuya ingeniería inversa es de bajo coste. Fuera de estas concretas invenciones, las otras razones para patentar parecen caer, o bien en el ámbito de la patente estratégica (conductas de corte agresivo o *troll*), o bien en el ámbito de la patente defensiva, más común según la evidencia, con el fin de evitar litigios y mantener un buen porfolio de patentes para no perder capacidad de negociación y reputación en sectores donde el uso de la patente es generalizado.

VALORACIONES: Con todo, hay que valorar si los pretendidos beneficios sociales de la patente, por posibilitar la apropiabilidad de esas invenciones especialmente costosas y fáciles

de replicar, son superiores a los costes sociales. Ese coste fijo muy alto puede no tener racionalidad económica, es decir, tal vez no se debería incentivar inversiones excesivas en invenciones con un valor de mercado esperado que no supera su coste. La patente podría estar redirigiendo recursos económicos al desarrollo de invenciones que, sin ese derecho a excluir a la competencia, no serían rentables porque necesitan de invenciones previas aún en proceso de difusión y abaratamiento, o no lo serían por la aparición de alternativas asequibles fruto del prueba y error, que la patente ralentiza. En este aspecto, el secreto empresarial es económicamente más eficiente, pues no incentiva ese desvío de recursos con su asociado coste de oportunidad. Si a ello se añade los menores incentivos a la litigación, cabe concluir que, en global, el secreto tiene mayores ventajas que la patente en el proceso de innovación incremental.

Al fin y al cabo, la innovación no es más que un “*creativo y libre intento de satisfacer necesidades humanas libremente expresadas*”¹¹⁵. La innovación, y, por tanto, los innovadores, deben estar al servicio de la sociedad, y la patente, en este sentido, pone a la sociedad al servicio de los inventores. Dicho de otro modo, la patente se comporta más como una subvención a la investigación que como un genuino mecanismo de recuperación de la inversión.

Considérese, por ejemplo, el sector farmacéutico, un sector sobre el que recae una regulación pública que incrementa considerablemente el coste de lograr un nuevo producto, como una vacuna. Si el objetivo es subvencionar la investigación, porque se consideran útiles productos con muy elevados costes y de fácil ingeniería inversa, hay mecanismos que pueden aminorar problemas que presenta la patente, como el *patent buyout*, en el que la Administración Pública compra la patente (ahí la subvención al creador) para acto seguido librarla al dominio público. Incluso, fuera del sistema de patentes, también existe el mecanismo de los *prizes*: dar una recompensa al primero en encontrar la solución a un problema concreto. Por ejemplo, una institución, pública o privada, puede considerar de máxima urgencia mejorar la conectividad en medio de una pandemia mundial, y ofrecer una recompensa para el que aporte soluciones¹¹⁶.

El *patent buyout* y los *prizes*, entre otras alternativas, no están libres de problemas, pero existen fórmulas sofisticadas de articularlos que dotarían de flexibilidad al proceso de prueba-error y acelerarían la difusión tecnológica en la era de la innovación incremental. A ello se debería aspirar si el objetivo último es la mejora de la calidad de vida de todos.

¹¹⁵ Ridley, Matt (2020). *How Innovation Works: And Why It Flourishes in Freedom*. HarperCollins (New York).

¹¹⁶ Fue el caso de Tyler Cowen en marzo de 2020. Extraído de Ridley, Matt (2020). *How Innovation Works: And Why It Flourishes in Freedom*. HarperCollins (New York).

5. BIBLIOGRAFÍA

- Arrow, Kenneth J. (1962). Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention, en: *The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors*, pp. 609-626, National Bureau of Economic Research.
- Bessen, James E. and Hunt, Robert M. (2004). An Empirical Look at Software Patents. *FRB of Philadelphia*, Working Paper No. 03-17.
- Bessen, James E., y Meurer J. Michael. (2008). Do Patents Perform Like Property? *Boston University School of Law*, Working Paper No. 08-08.
- Bessen, James E. y Meurer, J. Michael. (2008). Patent Failure: How Judges, Bureaucrats, and Lawyers Put Innovators at Risk. Princeton; Oxford: *Princeton University Press*, 1 (1), 1-28.
- Bodenheimer, Stephen M. y Beton, Jr and Dr John (1993). Infringement by equivalents in the United States and Europe: a comparative analysis. *European Intellectual Property Review*, 15 (3), 83-90.
- Boldrin, Michele y Levine, David K. (2010). *Against Intellectual Monopoly*. Cambridge University Press.
- Boldrin, Michele y Levine, David K. (2013). The Case Against Patents. *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 27, No. 1, pp. 3-22.
- Brunner, Yingkun y Teschemacher, Rudolf (2012). Sufficiency of disclosure and support of the claims in proceedings before the SIPO and the EPO. *International Review of Intellectual Property and Competition Law*, 43 (4), 390-400.
- Chisum, Donald S. (1986). The Patentability of Algorithms. *University of Pittsburgh Law Review*, 47, 959-1022.
- Christie, Andrew. F., Dent, Chris, y Liddicoat, John (2016). The Examination Effect: A Comparison of the Outcome of Patent Examination in the US, Europe and Australia. *John Marshall Review of Intellectual Property Law*, 16 (1).
- Cohen, Julie E. y Lemley, Mark A. (2001). Patent Scope and Innovation in the Software Industry. *California Law Review* 89(1), 1-57.

- Cohen, Wesley M., Nelson, Richard R., y Walsh, John P. (2000). Protecting Their Intellectual Assets: Appropriability Conditions and Why U.S. Manufacturing Firms Patent (or Not). *National Bureau of Economic Research Working Paper 7552*.
- Comisión Europea, abril 2013. *Study on Trade Secrets and Confidential Business Information in the Internal Market*. Recuperado de: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/14838/attachments/1/translations/en/renditions/pdf>
- Crass, Dirk, García Valero, Francisco, Pitton, Francesco, y Rammer, Christian (2019). Protecting Innovation Through Patents and Trade Secrets: Evidence for Firms with a Single Innovation. *International Journal of the Economics of Business*, Discussion Paper No. 16-061.
- Devlin, Alan (2010). The Misunderstood Function of Disclosure in Patent Law. *Harvard Journal of Law and Technology*, Vol. 23, No. 2, Spring 2010.
- Dhenne, Mathieu (2019). The AIPPI and the Computer-Implemented Inventions. *European Intellectual Property Review*, 41 (10), 621-627.
- European Union Intellectual Property Office, octubre 2017. *Protecting Innovation Through Trade Secrets and Patents: Determinants for European Union Firms*. Recuperado de: https://euipo.europa.eu/tunnel-web/secure/webdav/guest/document_library/observatory/documents/reports/Trade%20Secrets%20Report_en.pdf
- Forrester Research Inc., marzo 2010. *The Value of Corporate Secrets: How Compliance and Collaboration Affect Enterprise Perceptions of Risk*. Recuperado de: <https://www.nsi.org/pdf/reports/The%20Value%20of%20Corporate%20Secrets.pdf>
- Fromer, Jeanne C. (2009). Patent Disclosure. *Iowa Law Review*, Vol. 994, pp. 539 y ss., Fordham Law Legal Studies Research Paper No. 1116020.
- Gallini, Nancy (1992). Patent Policy and Costly Imitation. *RAND Journal of Economics*, 23 (1), 52-63.
- Gilbert, R. y Shapiro, C. (1990). Optimal Patent Length and Breath. *RAND Journal of Economics*, 21 (1), 106-112.
- Garde, Tanuja V. (2005). Legal Certainty, Stare Decisis and the Doctrine of Equivalents. *European Intellectual Property Review*, 27 (10), 365-370.

- Haber, Stephen H. (2016). Patents and the Wealth of Nations. *George Mason Law Review*, Vol. 23, No. 4.
- Heller, Michael (2008). *The Gridlock Economy: How Too Much Ownership Wrecks Markets, Stops Innovation, and Costs Lives*. Basic Books.
- Heller, Michael (2013). The Tragedy of the Anticommons: A Concise Introduction and Lexicon. *The Modern Law Review*, Vol. 76, 6-25.
- Jamieson, Crawford (2019). In Defence of a UK Doctrine of Equivalents. *European Intellectual Property Review*, 41 (3), 147-154.
- Kitch, Edmund W. (1977). The Nature and Function of the Patent System. *Journal of Law and Economics*, 20 (2), 265-290.
- Knaak, Ronald, Kur, Annette y Hilty, Reto M. (2014). Comments of the Max Planck Institute for Innovation and Competition on the Proposal for a Directive on the Protection of Undisclosed Know-how and Business Information (trade secrets) Against their Unlawful Acquisition, Use and Disclosure. *International Review of Intellectual Property and Competition Law*, 45 (8), 953-967.
- Kremer, Michael, y Williams, Heidi (2009). Incentivizing Innovation: Adding to the Toolkit, en: *Innovation Policy and the Economy*, Vol. 10, 1-17, Chicago University Press.
- Landes, William M. y Posner, Richard A. (2003). *The Economic Structure of Intellectual Property Law*. The Belknap Press of Harvard University Press (Cambridge, Massachusetts, and London, England).
- Lemley, Mark A. (2008). The Surprising Virtues of Treating Trade Secrets as IP Rights. *Stanford Law Review*, Vol. 61, pp. 311 y ss. *Stanford Law & Economics Olin Working Paper No. 358*.
- Lemley, Mark A. (2008). The Economics of Improvement in Intellectual Property Law. *Texas Law Review*, Vol. 75, pp. 989 y ss. *Stanford Law & Economics Olin Working Paper No. 365*.
- Levin, Richard C., Klevorick, Alvin K., Nelson, Richard y Winter, Sidney. Appropriating the Returns from Industrial Research and Development. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1987, 18 (3), 783-832.

- Li, Yahong (2019). The Current Dilemma and Future of Software Patenting. *International Review of Intellectual Property and Competition Law*, 50 (7), 823-859
- Lim, Eugene C. (2016). Opening the ‘Pandora’s Box of Patent Claim Construction: Purposive Interpretation, Central Claiming and the Doctrine of Equivalents in Comparative Perspective. *Asper Review of International Business and Trade Law*, Vol. 16, 156-199.
- Lu, Bingbin (2012). Disclosure Requirements for Patent Application: Article 29 of the TRIPS Agreement and a Dimensional Exploration. *European Intellectual Property Review*, 34 (5), 336-342.
- Machlup, Fritz (1958). *An Economic Review of the Patent System*. Study commissioned by the Senate Judiciary Subcommittee on Patents, Trademarks, and Copyrights, 85th Congress, 2nd Session.
- Massaguer, José (2006). El contenido y alcance del derecho de patente. *Actualidad Jurídica (Uría & Menéndez)*, N° especial, diciembre 2006, 173-187.
- Maurer, Stephen M. y Scotchmer, Suzanne (1998). The Independent Invention Defense in Intellectual Property. *John M. Olin Law and Economics Working Paper No. 98-11*.
- McCloskey, Deirdre N. (2016). *Bourgeois Equality: How Ideas, Not Capital or Institutions, Enriched the World*. University of Chicago Press (Chicago and London).
- Menell, Peter S. y Scotchmer, Suzanne (2007). Intellectual property Law, en: A. Mitchell Polinsky y Steven Shavell (ed.), *Handbook of Law and Economics*, 2 (19), 1473-1570.
- Merges, Robert P. y Nelson, Richard R. (1990). On the Complex Economics of Patent Scope. *90 Columbia Law Review*, 839.
- Motta, Massimo y Rønde, Thomas (2002). Trade Secret Laws, Labor Mobility, and Innovations. No. 3615, *CEPR Discussion Papers*, en C.E.P.R. Discussion Papers.
- Noto La Diega, Guido (2017). Software Patents and the Internet of Things in Europe, the United States, and India. *European Intellectual Property Review*, 39 (3), 173-184.
- Nuvolari, Alessandro (2006). The Making of Steam Power Technology: A Study of Technical Change during the British Industrial Revolution. *Journal of Economic History*, 66 (2), 472-76.

- Ottoz, Elisabetta, y Cugno, Franco (2011). Choosing the scope of trade secret law when secrets complement patents. *International Review of Law and Economics*, 32 (4), 229-227.
- Panagopoulos, A. y Park, I. (2016). Patenting vs. Secrecy for Startups and The Trade of Patents as Negotiating Assets. Working Papers 1610, University of Crete, Department of Economics.
- Patel, Anand B., Pade, Jeff, Cundiff, Victoria y Newman, Brandford (2016). The Global Harmonisation of Trade Secret Law: The Convergence of Protection for Trade Secret Information in the US and EU. *European Intellectual Property Review*, 38 (12), 738-745.
- Pénin, Julien y Neicu, D. (2018). Patents and Open Innovation: Bad Fences Do Not Make Good Neighbors. *Journal of Innovation Economics & Management*, 1(1), 57-85.
- Polanyi, Michael (2009). *The Tacit Dimension*. University of Chicago Press.
- Rentocchini, Francesco (2011). Sources and Characteristics of Software Patents in the European Union: Some Empirical Considerations. *Information Economics and Policy*, 23 (1), pp.141-157.
- Ridley, Matt (2020). *How Innovation Works: And Why It Flourishes in Freedom*. HarperCollins (New York).
- Risch, Michael (2007). Why Do We Have Trade Secrets? *Marquette Intellectual Property Law Review*, 11 (1).
- Roin, Benjamin N. (2005). The Disclosure Function of The Patent System (or Lack Thereof). 118 *Harvard Law Review*, 2007.
- Romer, David (1996). *Advanced Macroeconomics*. McGraw-Hill (New York).
- Samuelson, Pamela (1990). Benson Revisited: The Case Against Patent Protection for Algorithms and Other Computer Program-Related Inventions. *Emory Law Journal*, 39, 1025.
- Samuelson, Pamela (2016). The Constitution of Information: From Gutenberg to Snowden. *Theoretical Enquiries in Law*, 563-600, July 2016.
- Shapiro, Carl (2001). Navigating the Patent Thicket: Cross Licenses, Patent Pools, and Standard Setting, en: *Innovation Policy and the Economy*, Vol.1, pp. 119-150, NBER, Inc.

- Scotchmer, S. y Green, J. (1990). Novelty and Disclosure in Patent Law. *The RAND Journal of Economics*, Vol. 21, No.1, pp. 131-146.
- Scotchmer, Suzanne (1991). Standing on the Shoulders of Giants: Cumulative Research and the Patent Law. *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 5, No. 1, pp. 29-41.
- Stern, Richard (1990). Micro Law-Software Patents. *Institute of Electrical and Electronics Engineers Micro*, 10(2), 8-11.
- Suñol Lucea, Áurea (2009). *El Secreto Empresarial. Un Estudio del Artículo 13 de la Ley de Competencia Desleal*. Civitas (España).
- Suñol Lucea, Áurea: “La futura Ley de Secretos Empresariales: aspectos sustantivos”, *Almacén de Derecho*, 16 de marzo de 2018. Recuperado de: <https://almacenederecho.org/la-futura-ley-secretos-empresariales-aspectos-sustantivos>
- Suñol Lucea, Áurea: “Patentes y *hold-up*: la acción de cesación ante compromisos FRAND”, *InDret*, octubre de 2018. Recuperado de: <https://indret.com/patentes-y-hold-up-la-accion-de-cesacion-ante-compromisos-frand/>
- Suñol Lucea, Áurea: “El valor de un secreto empresarial”, *Almacén de Derecho*, 28 de febrero de 2020. Recuperado de: <https://almacenederecho.org/el-valor-de-un-secreto-empresarial>
- Villaverde, Marta y Bel Antaki, Jennifer: “La protección de los secretos empresariales en el ámbito laboral”, *Cuatrecasas*, 18 de marzo de 2019. Recuperado de: <https://blog.cuatrecasas.com/laboral/proteccion-secretos-empresariales-ambito-laboral/>
- Vidal-Quadras, Miguel (2005). *Estudio sobre los requisitos de patentabilidad, el alcance y la violación del Derecho de Patente*. J.M Bosch Editor (Barcelona, España).
- Vinje, Thomas C. (1994). Threat to reverse engineering practices overstated. *European Intellectual Property Review*, 16 (8), 364-366.
- Wennakoski, Anna A. (2016). Trade Secrets Under Review: A Comparative Analysis of the Protection of Trade Secrets in the EU and in the US. *European Intellectual Property Review*, 38 (3), 154-171.
- Ziedonis, Rosemarie H. (2008). On the Apparent Failure of Patents: A Response to Bessen and Meurer. *Academy of Management Perspectives*, Vol. 22, No. 4, 21-29.