

# Las patentes de invención como medio para la promoción y registro de los resultados científico-tecnológicos de investigación

JOSÉ LUIS DÍAZ HERNÁNDEZ<sup>1</sup>, JOSÉ M<sup>a</sup> MIRANDA HERNÁNDEZ<sup>2</sup> Y PEDRO JOSÉ SÁNCHEZ-SOTO<sup>3</sup>

<sup>1</sup> IFAPA, Camino de Purchil s/n, Consejería de Agricultura y Pesca, Junta de Andalucía, Apartado 2027, 18080 Granada, e-mail: josel.diaz@juntadeandalucia.es

<sup>2</sup> Sociedad Ibérica de Construcciones Eléctricas S.A. (SICE), Delegación Sur, Ctra. de la Esclusa, 15, Polígono ZAL, Edificio Centro de Negocios, 41011 Sevilla, e-mail: jm.miranda@movistar.es

<sup>3</sup> Instituto de Ciencia de Materiales de Sevilla (ICMS), centro mixto CSIC-US, Centro de Investigaciones Científicas Isla de La Cartuja (icCartuja) de Sevilla, c/Américo Vespucio 49, 41092 Sevilla, e-mail: pedroji@icmse.csic.es

## RESUMEN

Las nuevas condiciones globalizadas de producción y comercialización exigen de las empresas, y en general de la sociedad, un esfuerzo en la aplicación de recursos a la creatividad, a la investigación científica y tecnológica, y a la innovación. Las inversiones de cada empresa han de recibir garantías del ordenamiento jurídico nacional o supranacional para que el retorno del capital revierta primariamente en la empresa inversora. Por otra parte, las asignaciones presupuestarias de las administraciones en materia de investigación deben ejecutarse en condiciones de transparencia y de eficacia en el logro de los objetivos marcados.

En este artículo se describen las características de las patentes y de otras formas de propiedad industrial, que pueden resultar una protección suficiente para muchos científicos y tecnólogos que consiguen unos resultados susceptibles de invención, además de aquéllos que desarrollan su labor en empresas. En España se detecta, en general, una escasa información sobre las posibilidades de protección de los resultados de investigaciones científicas y tecnológicas mediante registro de la propiedad industrial. Esto supone un freno a la innovación por falta de confianza en estas inversiones.

Se revisan las entidades nacionales y supranacionales de registro de las diversas formas de propiedad industrial. Además, se muestra la evolución histórica del registro de patentes en diversos países y, por último, se indica el ranking de países que en la actualidad presentan mayor dinamismo en esta actividad.

## ABSTRACT

New globalised conditions of production and marketing require business, and society as a whole, to apply their resources to creativity, scientific and technological research and innovation. A company's investments must be provided with guarantees by national or international legal systems that return on capital will primarily revert to the investing company. In addition, public administrations' budgetary allocations for research should be used with transparency and efficacy in order to achieve the chosen goals.

In this article, we describe the characteristics of patents and other forms of industrial property that can provide sufficient protection for many scientists and technologists with results of interest to be protected as inventions, besides those working at the enterprises. In Spain, in general, little information is generally available on the possibilities of protecting technology by means of the industrial property registry, which represents an obstacle for innovation, due to lack of confidence in such investments.

It is reviewed the National and International registry entities for the various types of industrial property. Likewise, it is described the historical evolution of patents registration in different countries, giving a ranking of the most dynamic countries at the present involved in this activity.

## 1. INTRODUCCIÓN: PATENTES

### DE INVENCIÓN, TITULARIDAD, TIPOS

### Y DERECHOS

Las nuevas condiciones globalizadas de producción y comercialización exigen de las empresas, y en general de la sociedad, un esfuerzo en la aplicación de recursos a la creatividad, a la investigación científica y tecnológica y a la innovación. Las inversiones de cada empresa han de recibir garantías del ordenamiento jurídico nacional o supranacional para que el retorno del capital revierta primariamente en la empresa inversora. Por otra parte, las asignaciones presupuestarias de las administraciones en materia de investigación, deben ejecutarse en condiciones de transparencia y de eficacia en el logro de los objetivos marcados.



Figura 1. Colector solar cilindro-parabólico, ejemplo de invención.

En España se detecta, en general, una escasa información sobre las posibilidades de protección de los resultados de investigaciones científicas y tecnológicas mediante registro de la propiedad industrial. Esto supone un freno a la innovación, por falta de confianza en estas inversiones.

En este artículo se describen las características de las patentes y de otras formas de propiedad industrial, que pueden resultar una protección suficiente para muchos científicos y tecnólogos que consiguen en sus laboratorios unos resultados que pueden ser susceptibles de invención, además de aquéllos que desarrollan su labor en las empresas. Se revisan las entidades nacionales y supranacionales de registro de las diversas formas de propiedad industrial. Asimismo, se muestra la evolución histórica del registro de patentes en diversos países y, por último, se indica la clasificación de países que en la actualidad presentan mayor dinamismo en esta actividad.

### 1.1. Definición de patente de invención

Una *patente* es un conjunto de derechos exclusivos concedidos a un inventor por un Estado, o una entidad supranacional, para la explotación en ciertas condiciones de una *invención* durante un período limitado de tiempo a cambio de la posterior comercialización y divulgación de la misma. La patente es un derecho negativo, es decir, permite al titular impedir que un tercero haga uso de la tecnología patentada con fines comerciales o de lucro. El titular de la

patente es el único que puede hacer uso de esa tecnología o autorizar a terceros la implementación de la misma en las condiciones que el titular fije.

Así pues, las patentes establecen un monopolio sobre la tecnología patentada por un tiempo limitado que, según las regulaciones actuales, es de veinte años. Después de la caducidad de la patente, cualquier persona puede hacer uso de esa tecnología. La invención pasa por lo tanto al dominio público. El titular de una patente puede ser una o varias personas, nacionales o extranjeras, físicas o jurídicas, combinadas de la manera especificada en la solicitud, en el porcentaje que se mencione.

Los derechos de las patentes quedan en el ámbito de la denominada *propiedad intelectual*. De forma análoga a la propiedad inmobiliaria, los derechos de propiedad intelectual se pueden transferir por actos inter vivos o por vía sucesoria, pudiendo: arrendarse, licenciarse, venderse, permutarse o heredarse. Las patentes pueden también ser valoradas, para estimar el importe económico aproximado que debe pagarse por ellas.

Según su objeto, se distinguen *dos tipos* de patentes: *patentes de producto*, aquellas cuyo fin consiste en un objeto material nuevo y diferente de los que ya existían en el mercado antes de la nueva explotación, y *patentes de procedimiento*, aquellas cuyo fin es un nuevo y diferente procedimiento para la obtención de una cosa material ya reconocida anteriormente.

## 1.2. Definición de invención

Se considera invención toda creación humana que permita transformar la materia o la energía que existe en la naturaleza, para su aprovechamiento por el hombre y la satisfacción de sus necesidades concretas. Al inventar, se descubre una cosa nueva o no conocida, o una nueva forma de hacer algo. Sin embargo, no todas las invenciones se pueden patentar. Así, para que una invención sea patentable debe ser una creación *nueva*, resultado de una actividad inventiva y *susceptible de aplicación industrial* o también para aplicaciones personales. En los siguientes apartados se apreciará todo ello con más detenimiento.

## 1.3. Creaciones que no se consideran invención

Para completar la definición de invención expuesta en el punto 1.2, seguidamente se indican una serie de creaciones intelectuales que *no se consideran invención*:

- Los principios teóricos o científicos.
- Los descubrimientos que consistan en dar a conocer o revelar algo que ya existía en la naturaleza, aún cuando anteriormente fuese desconocido para el hombre.
- Los planes, esquemas, reglas y métodos para realizar valoraciones mentales, los juegos o aplicaciones económico-comerciales y los métodos matemáticos.
- Los programas y aplicaciones informáticas.
- Las formas de presentación de la información.
- Las creaciones estéticas y las obras artísticas o literarias.
- Los métodos de tratamiento quirúrgico, terapéutico o de diagnóstico, aplicables al cuerpo humano y los relativos a animales.
- Tampoco se considera invención la yuxtaposición de invenciones conocidas, salvo que se trate de una combinación de tal manera que no puedan funcionar separadamente, o que las cualidades o funciones características de las mismas sean modificadas para obtener un resultado industrial.

Las anteriores creaciones, por no ser invención, no pueden ser patentadas.

## 1.4. Restricciones para ser objeto de patente

Ciertas materias o tecnologías tienen restricciones para ser objeto de patentes, aunque de momento no hay un criterio internacionalmente aceptado. En numerosos países se considera que *no es posible patentar* ciertos procesos o productos, como sigue:

- Los procesos, esencialmente biológicos, para la producción, reproducción y/o propagación de plantas y animales.
- El material biológico y genético tal como se encuentra en la naturaleza.
- Las razas animales.

- El cuerpo humano y las partes vivas que lo componen.
- Las variedades vegetales y minerales.

Sin embargo, en algunos países (por ejemplo, EE.UU. y Japón) sí es posible patentar material biológico como genes y proteínas.

## 2. FORMAS DE REGISTRO Y PROTECCIÓN

### DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

### DISTINTAS DE LAS PATENTES

#### 2.1. Modelos de utilidad

La figura del *modelo de utilidad* nació en Alemania en 1891 para cubrir el vacío legal existente respecto a las "pequeñas invenciones", que no alcanzaban todos los requisitos de patentabilidad, pero que tenían un valor económico indiscutible. Con diversas denominaciones, esta figura jurídica está actualmente recogida en la legislación de más de 30 países [1]. Los modelos de utilidad, al igual que las patentes, consisten en un "derecho a impedir" y también son derechos territoriales; sin embargo, presentan diferencias [2].

Para conceder un modelo de utilidad *no se exige el requisito de novedad mundial*, sino que basta con que el invento tenga novedad nacional para ser concedido, por lo que los modelos de utilidad suelen ser inventos de menor rango inventivo que las patentes. Por lo general, los modelos de utilidad son objetos que presentan una función diferente o ventajas en cuanto a su utilidad, como resultado de una modificación en la disposición, estructura o forma de las partes que lo componen.

Los modelos de utilidad, para ser concedidos, no necesitan de un "Informe sobre el estado de la técnica" como las patentes, sino que se conceden de forma inmediata, y sólo se hace una búsqueda del estado de la técnica en caso de que haya que ejercer el derecho, o cuando el solicitante del modelo de utilidad lo requiere (pagando las tasas correspondientes).

Otra diferencia entre las patentes y los modelos de utilidad es que las patentes se conceden por veinte años y los modelos de utilidad se conceden por un tiempo de diez años [1, 2]. En cada país tienen sus títulos de propiedad industrial, y no todos los países conceden modelos de utilidad. En el ámbito de la UE no hay reconocimiento comunitario de los modelos de utilidad, ya que no todos los países asociados los reconocen. Los países miembros de la UE con reconocimiento nacional de los modelos de utilidad son sólo 18: Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Dinamarca, Eslovaquia, **España**, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Países Bajos, Polonia, Portugal y la República Checa.

## 2.2. Diseños industriales

Son creaciones de formas. La apariencia exterior de un objeto tiene un impacto esencial sobre el carácter distintivo y el valor de los productos. Consecuentemente, las organizaciones optan cada vez más por proteger sus derechos sobre los diseños, efectuando su registro. El diseño o la forma de un producto pueden ser sinónimos de la imagen de una empresa y convertirse en un activo con valor económico creciente. Si no se solicita la protección, otros pueden aprovecharse de sus inversiones.

En España los diseños están regulados mediante la Ley 20/2003 de 7 de julio de protección jurídica del diseño industrial.

## 2.3. Marcas y nombres comerciales

Se trata de signos distintivos de la identidad corporativa empresarial, que se pueden registrar mediante la concesión de títulos de propiedad industrial. Pueden ser marcas, palabras o combinaciones de palabras, imágenes, figuras, símbolos, gráficos, letras, cifras e incluso formas tridimensionales (envoltorios o envases). Una marca identifica el origen de los productos y servicios de una empresa, y de esta forma logra una diferenciación con respecto a sus competidores. Las entidades de registro de marcas y nombres comerciales impulsan la circulación y el intercambio de bienes y servicios mediante la difusión de la información de los signos distintivos registrados.

## 2.4. Topografía de productos semiconductores

Es la modalidad de propiedad industrial de más reciente aparición y se refiere a los circuitos integrados electrónicos. Protegen el esquema de trazado de las distintas capas y elementos que componen el circuito integrado, su disposición tridimensional y sus interconexiones, lo que en definitiva constituye su "topografía".

## 2.5. Dibujos y modelos comunitarios (Unión Europea)

Otra forma de propiedad industrial es la constituida por dibujos o modelos. Un dibujo o modelo es la apariencia exterior de un producto o de una parte del mismo, que se compone de las líneas, contornos, colores, forma, textura, materiales y/o su ornamentación. Se entiende por producto cualquier artículo industrial o artesanal, incluidos los embalajes, símbolos gráficos y caracteres tipográficos, con exclusión de los programas informáticos.

El objetivo de todos los derechos de propiedad industrial es proteger la creatividad de las empresas y los particulares. Sin embargo, hay diferencias entre los dibujos o modelos y otras formas de propiedad indus-

trial. Los dibujos y modelos sólo abarcan la apariencia de los productos. No pueden proteger la función de los mismos.

Las patentes protegen la función, el funcionamiento o la construcción de una invención. Para poderse patentar, una función debe ser innovadora, tener una aplicación industrial y describirse de forma tal que sea posible reproducir el proceso. Los titulares de derechos sobre dibujos o modelos pueden elegir entre diversas vías nacionales e internacionales de registro. Desde 2003, la Comisión Europea a través de la **Oficina de Armonización del Mercado Interior (OAMI)**, situada en Alicante, gestiona el registro del dibujo o modelo comunitario. Mediante una única solicitud, y una vez comprobados los requisitos, esta Agencia facilita un registro de dibujo o modelo comunitario con validez en los 27 Estados miembros de la Unión Europea [3].

Hasta la fecha, se han registrado alrededor de 400.000 dibujos o modelos en esta Agencia de la Unión Europea, cifra que aumenta a razón de unos 80.000 por año. Registrar un dibujo o modelo comunitario en la OAMI es barato, rápido y sencillo: más del 40% de los dibujos y modelos se registran actualmente en el plazo de una semana.

## 3. ENTIDADES DE REGISTRO DE PATENTES

### NACIONALES, EUROPEAS Y MUNDIALES

#### 3.1. La Oficina Española de Patentes y Marcas

La Oficina Española de Patentes y Marcas (**OEPM**) es un Organismo Autónomo del Ministerio de Industria, Energía y Turismo que impulsa y apoya el desarrollo tecnológico y económico, otorgando protección jurídica a las distintas modalidades de propiedad industrial mediante la concesión de patentes y modelos de utilidad, diseños industriales, marcas y nombres comerciales, y títulos de protección de las topografías de productos semiconductores ya mencionados. Además, la **OEPM** difunde la información relativa a las diferentes formas de protección de la propiedad industrial [4].

En el plano internacional, la Oficina Española de Patentes y Marcas es la encargada de representar a España en los distintos foros y organizaciones internacionales que se encargan de la propiedad industrial e intelectual. Los objetivos fundamentales de la **OEPM** son:

- Proteger y fomentar la *actividad de creación e innovación tecnológica* en nuestro país, concediendo los diversos títulos de propiedad industrial tras el examen de las solicitudes correspondientes.

- Ofrecer servicios de información tecnológica basados en la información de las distintas *modalidades de propiedad industrial* concedidas por la **OEPM** y por otras oficinas extranjeras.
- Transmitir información que *oriente la actividad investigadora* a través del mantenimiento de fondos documentales y bases de datos que permiten un acceso rápido y sencillo al estado actual de la técnica mundial en cualquier sector.

La legislación sobre patentes tiene desde su origen un carácter básicamente nacional, y las patentes nacionales fueron las primeras que aparecieron. Actualmente, las patentes en España están reguladas por la Ley 11/1986 de 20 de marzo de patentes de invención y modelos de utilidad [2, 4]. Sin perjuicio de lo anterior, también desde el origen de estas legislaciones, se advirtió la necesidad de una armonización internacional. Así, el 20 de marzo de 1883, se firmó el Convenio de la Unión de París para la protección de la propiedad intelectual. Este Convenio ha sido durante décadas un referente en la regulación internacional de los derechos de propiedad, que ha sido completado en fechas más recientes con el **acuerdo TRIPS** (*Trade-Related aspects of Intellectual Property rights*), también conocido por sus siglas en español, **ADPIC** (Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio), firmado el 15 de abril de 1994.

Sin embargo, estos convenios no proporcionan legislación y tribunales internacionales. Subyace la legislación propia de cada país y, en caso de que surjan problemas, son los tribunales nacionales los que han de resolver. Por otra parte, tampoco hay una equivalencia y analogía completa entre los derechos de propiedad industrial protegidos en los sistemas nacionales de registro y los derechos protegidos en los sistemas de registro de carácter supranacional.

### 3.2. La patente europea (European patent)

Las patentes en Europa están basadas en dos sistemas: la patente nacional y la patente europea. Ninguna de las dos tiene una legislación comunitaria detrás, en realidad porque la patente europea es un registro europeo, pero ajeno a la Unión Europea [5]. La patente europea se basa en el Convenio sobre la Patente Europea (Convenio de Munich) de 1973. Este Convenio permite la tramitación única de una solicitud de patente y concede derechos en tantos países adheridos al Convenio como lo desee el solicitante. Esto dota de una gran flexibilidad. El Convenio de Munich, suscrito inicialmente en el año 1973 por 16 naciones europeas, en la actualidad cuenta con la adhesión de 38 países: los 27 de la Unión Europea y 11 países más: Albania, Croacia, Islandia, Liechtenstein, Macedonia, Mónaco, Noruega, San Marino, Serbia, Suiza y Turquía.



**Figura 2.**  
**Logo de la Oficina Europea de Patentes con los tres idiomas oficiales.**

El trámite de solicitud de una Patente Europea se realiza ante la Oficina Europea de Patentes (**EPO** por sus siglas en inglés), que desde su origen dispuso de varias sedes: la principal en Munich, y otras auxiliares en La Haya y Berlín que, a comienzos de la década de los 90, se completaron con otra sede en Viena y una oficina reducida en Bruselas para gestionar las relaciones con la Comisión Europea.

La Oficina Europea de Patentes es la segunda organización europea de mayor envergadura, con 6.800 empleados entre las cinco sedes. En la sede de Munich trabajan 3.700 personas, y la expansión de la **EPO** ha ayudado a hacer de esta ciudad la capital europea de las patentes. En Munich se han instalado alrededor de 900 bufetes de abogados especializados en patentes. La EPO dispone de financiación propia mediante los ingresos por tasas, que cubren todos los gastos de operación y capital. Una **solicitud de patente** ante la Oficina Europea de Patentes ha de ser redactada en alguno de los tres idiomas oficiales de la EPO: inglés, francés y alemán. Aunque solo se admitan estos idiomas, el castellano debería incluirse también porque es un idioma de extensión y relevancia a nivel mundial.

En el año 2010, el número de solicitudes de patentes cursadas ante la EPO alcanzó niveles históricos. Según la Oficina Europea de Patentes, las 235.000 solicitudes recibidas en 2010, incluyendo las de Patente Europea junto a las de Patente Internacional, constituyen una cifra excepcional, que supone un incremento del 11% con respecto a 2009. En torno al 39% de dichas solicitudes procedían de los 38 Estados miembros de la **EPO**, el 26% de Estados Unidos, el 18% de Japón mientras que China y Corea del Sur se repartían cada una un 5%.

El Convenio sobre la Patente Europea o Convenio de Munich, base legislativa de la Oficina Europea de Patentes, nunca ha proporcionado un tribunal a nivel europeo sino que son los tribunales nacionales los que resuelven los problemas que surjan. Además, nada impide a los diferentes tribunales dirimir de forma distinta las solicitudes que se les hagan. Una solicitud de Patente Europea puede adicionalmente derivarse como una solicitud de Patente Internacional, que puede dar lugar a patentes en múltiples países de todo el mundo firmantes del Tratado de Cooperación en materia de Patentes (*Patent Cooperation Treaty*). Se trata del conocido como procedimiento **PCT**. El procedimiento PCT puede continuar hacia una solicitud de patente nacional o bien hacia una solicitud europea ante la Oficina Europea de Patentes.

### 3.3. Entidades mundiales de registro de patentes

El sistema de organizaciones de las Naciones Unidas dispone de un organismo especializado en desarrollar un sistema de propiedad intelectual (PI) internacional que sea equilibrado y accesible, recompense la creatividad, estimule la innovación y contribuya al desarrollo económico, salvaguardando a la vez el interés público. Se trata de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (**OMPI**, **WIPO** en inglés), con sede en la ciudad suiza de Ginebra [6]. Se estableció en 1967 en virtud del Convenio de la **OMPI**, con el mandato de los Estados signatarios de fomentar la protección de la propiedad intelectual en todo el mundo mediante la cooperación de los Estados y la colaboración con otras organizaciones internacionales. Las *metas estratégicas* [6] de la **OMPI** han sido objeto de revisión y ampliación con el paso de los años.

La **OMPI** presta numerosos servicios, siendo quizás el más destacado la tramitación de la Protección por Patente a escala Internacional, mediante el sistema del Tratado de Cooperación en materia de Patentes (*Patent Cooperation Treaty*), o procedimiento **PCT**, referido anteriormente en el apartado 3.2. Este Tratado fue concertado en 1970, enmendado en 1979 y modificado en 1984 y posteriormente en 2001 [6].

El procedimiento **PCT** permite solicitar protección por patente para una invención simultáneamente en un gran número de países, mediante la presentación de una única solicitud internacional y en una única oficina de patentes. Puede presentar una solicitud de esa índole toda persona nacional o residente de un Estado adherido al procedimiento **PCT**. La solicitud se presenta generalmente ante la

oficina nacional de patentes del país del que el solicitante es nacional o residente o, a elección del solicitante, ante la Oficina Internacional de la **OMPI** en Ginebra.

Si el solicitante es nacional o residente de un Estado adherido al procedimiento **PCT** que también lo está al Convenio sobre la Patente Europea, la solicitud internacional se puede presentar ante la Oficina Europea de Patentes (**EPO**). El procedimiento **PCT** ofrece grandes ventajas, ya que:

- Se aplazan los principales costes relacionados con la protección internacional por patente.
- Se proporciona información valiosa sobre la posible patentabilidad de la invención.
- Los trámites son fáciles y seguros haciendo uso del programa de presentación electrónica de la **OMPI**.

## 4. LA OFICINA DE ARMONIZACIÓN

### DEL MERCADO INTERIOR DE LA UNIÓN

#### EUROPEA EN ESPAÑA (ALICANTE)

La Oficina de Armonización del Mercado Interior (**OAMI**) es la oficina oficial de marcas, dibujos y modelos de la Unión Europea (figura 3). La **OAMI** registra marcas y, por otra parte, dibujos y modelos comunitarios, ambos componentes esenciales del mercado único europeo. Estos registros ofrecen protección a marcas, dibujos y modelos en toda la Unión Europea, que cuenta con 27 Estados miembros y una población que ronda los 500 millones de personas. La Oficina también trabaja en estrecha colaboración con las Oficinas Nacionales de propiedad industrial de los Estados miembros de la UE, con las principales Oficinas de propie-



Figura 3. Sede de la OAMI, Oficina de Armonización del Mercado Interior de la UE, en Alicante.

dad industrial de fuera de la UE, así como con la OMPI, en una amplia gama de asuntos que afectan a los titulares y usuarios de derechos de propiedad intelectual.

La OAMI es una agencia europea sin ánimo de lucro, situada en Alicante. La inversión de la Oficina en herramientas de e-business le permite trabajar con empresas de todo el mundo a través de internet. En su calidad de agencia europea, la OAMI está bajo la supervisión de la Comisión Europea, pero goza de autonomía jurídica, administrativa y financiera. Tiene una plantilla aproximada de 700 empleados y unos ingresos anuales que superan los 180 millones de euros.

## 5. PROCEDIMIENTO PARA REGISTRAR

### UN DIBUJO COMUNITARIO

En el apartado 2.5 se han introducido las características de un dibujo y de un modelo comunitario como forma de propiedad industrial, registrada en la Oficina de Armonización del Mercado Interior (OAMI). Un dibujo o modelo comunitario registrado es válido en toda la Unión Europea, no existiendo la posibilidad de limitar el ámbito geográfico de protección sólo a determinados Estados miembros. Los dibujos y modelos comunitarios registrados tienen una duración inicial de cinco años a partir de la fecha de presentación y pueden renovarse por periodos de cinco años hasta un máximo de 25 años. Los titulares de dibujos y modelos registrados tienen derechos exclusivos para usarlos y para impedir su uso por terceros en cualquier país de la Unión Europea. Gozan de protección frente a la copia deliberada y frente a la elaboración independiente de un dibujo o modelo similar. Tales derechos comprenden, en concreto, la fabricación, la oferta, la puesta en el mercado, la importación, la exportación o la utilización de un producto en el que se encuentre incorporado el dibujo o modelo, o al que éste se haya aplicado, así como el almacenamiento del producto con los fines antes citados.

El registro de dibujos y modelos comunitarios se realiza mediante un procedimiento simple, como se describe a continuación:

- Una única solicitud.
- Una única lengua de presentación.
- Un único centro administrativo.
- Un único expediente que gestionar.
- Un único pago.
- La posibilidad de presentar solicitudes múltiples (es decir, de incluir varios dibujos y modelos en una única solicitud, por ejemplo, una serie completa de productos similares).
- La posibilidad de mantener la confidencialidad del dibujo o modelo durante un plazo máximo de 30 meses.

Durante el examen, se comprueba que las solicitudes cumplen las formalidades necesarias, es decir, no se evalúa su novedad. Para hacer valer sus derechos en caso de infracción, el titular de un dibujo o modelo comunitario registrado puede adoptar las medidas establecidas expresamente para el caso de litigios en materia de infracción y validez de los dibujos y modelos comunitarios en el Reglamento de Dibujos Comunitarios (sección 2 del Título IX), en concreto:

- Acciones ante los tribunales de dibujos y modelos creados con arreglo al Reglamento de Dibujos Comunitarios.
- Presentación de solicitudes de intervención a las autoridades aduaneras. Este procedimiento administrativo permite al titular de un dibujo o modelo comunitario registrado solicitar a las autoridades aduaneras de la UE que retengan los productos presuntamente falsificados hasta la resolución del tribunal.

En la página web de la OAMI, <http://oami.europa.eu>, está disponible para consulta una base de datos de dibujos y modelos comunitarios registrados, tanto de aquéllos con protección vigente como de aquéllos con protección expirada.

La presentación de las solicitudes de registro de dibujos y modelos comunitarios ante la OAMI se realiza de forma electrónica mediante el servicio e-filing, que facilita el proceso, a la vez que lo dota de mayor rapidez y seguridad. Con este servicio electrónico, el registro de algunas solicitudes es casi inmediato, recibiendo una confirmación del número de registro. Además, las tasas se pueden pagar mediante tarjeta de crédito. La figura 4 esquematiza el proceso de registro de dibujos y modelos en la OAMI.

Hay que distinguir tres tipos de tasas para el registro de un dibujo o modelo comunitario: de registro, de publicación y de aplazamiento. El importe concreto que se debe abonar en cada caso depende de dos factores: 1) que la solicitud comprenda un dibujo o modelo, o sea una solicitud múltiple; 2) que se vaya a aplazar o no la publicación de los dibujos o modelos.

Con objeto de dar una orientación sobre el importe de las tasas, para el caso de una solicitud de dibujo o modelo único, sin aplazamiento de la publicación, y en el año 2012, la cantidad a pagar sería: a) por "Tasa de registro", la cantidad de 230 €; b) por "Tasa de publicación", la cantidad de 120 €. En total, pues, la cantidad de 350 €.

Si el dibujo se registra, pero se aplaza la publicación, se paga inicialmente la tasa de registro y una tasa de aplazamiento de 40 € (en el año 2012); posteriormente, como requisito previo a la publicación, se pagará la tasa de publicación.

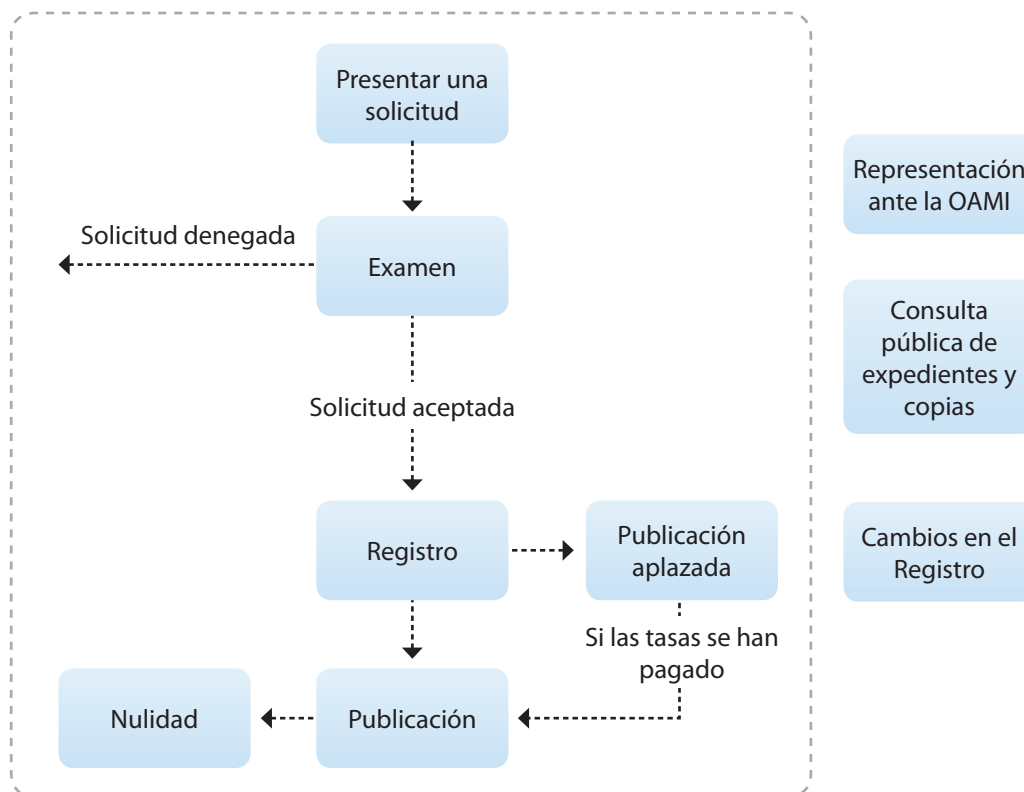


Figura 4. Esquema general del proceso de registro de dibujos y modelos en la OAMI

## 6. EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE PATENTES EN LOS ÚLTIMOS AÑOS: CLASIFICACION DE PAÍSES QUE PATENTAN

### 6.1. Evolución del número de solicitudes de patentes en las oficinas nacionales

La figura 5 muestra la evolución de las solicitudes de patentes por oficina nacional de patentes de varios países en un amplio periodo histórico, desde 1883 hasta 2010 [7]. Hay que señalar que el número de solicitudes reflejado en la figura 5 incluye tanto las solicitudes de registro nacional efectuadas por residentes en un país, como las efectuadas por no residentes en dicho país. Se puede comentar que destaca el liderazgo de los EEUU de América del Norte en la mayor parte de este periodo. La idea de propiedad intelectual y de patente estuvo muy presente en los líderes de la independencia de los EEUU, desde Benjamin Franklin hasta George Washington, y llama la atención el hecho de que esta materia fuera uno de los primeros aspectos regulados por ley en este país. Entre los países europeos, Alemania es el más destacado en cuanto a solicitudes de patentes en este periodo. Se observa una caída en el número de solicitudes nacionales de patentes en los países de Europa a partir de la década de los 80, a la vez que crecen

de forma importante las solicitudes de Patente Europea, que conviven con las patentes nacionales.

Las solicitudes de Patente Europea han experimentado un crecimiento muy importante desde su implantación práctica en la década de los 80 del pasado siglo, hasta alcanzar los 150.961 en el año 2010. En buena medida, las solicitudes de Patente Europea ante la EPO están sustituyendo a las solicitudes de patente nacional en las oficinas de algunos países europeos.

A partir de la Segunda Guerra Mundial, es espectacular la actividad de solicitud de patentes desarrollada en Japón, que en la década de los 70 del pasado siglo superó a los EEUU, quedando ambos países en dura pugna en la primera década de este siglo XXI, en ambos casos en un nivel muy superior al resto de países.

Desde la apertura de China a la economía de libre mercado en la década de los 90, el crecimiento del número de solicitudes de patentes en esta nación ha sido muy importante, siendo en la actualidad el segundo país del mundo por número de solicitudes. No obstante, hay que señalar que entre estas solicitudes de patente, alrededor de un 30% corresponde a empresas "no residentes en China". El enorme tamaño de este mercado atrae el interés de empresas



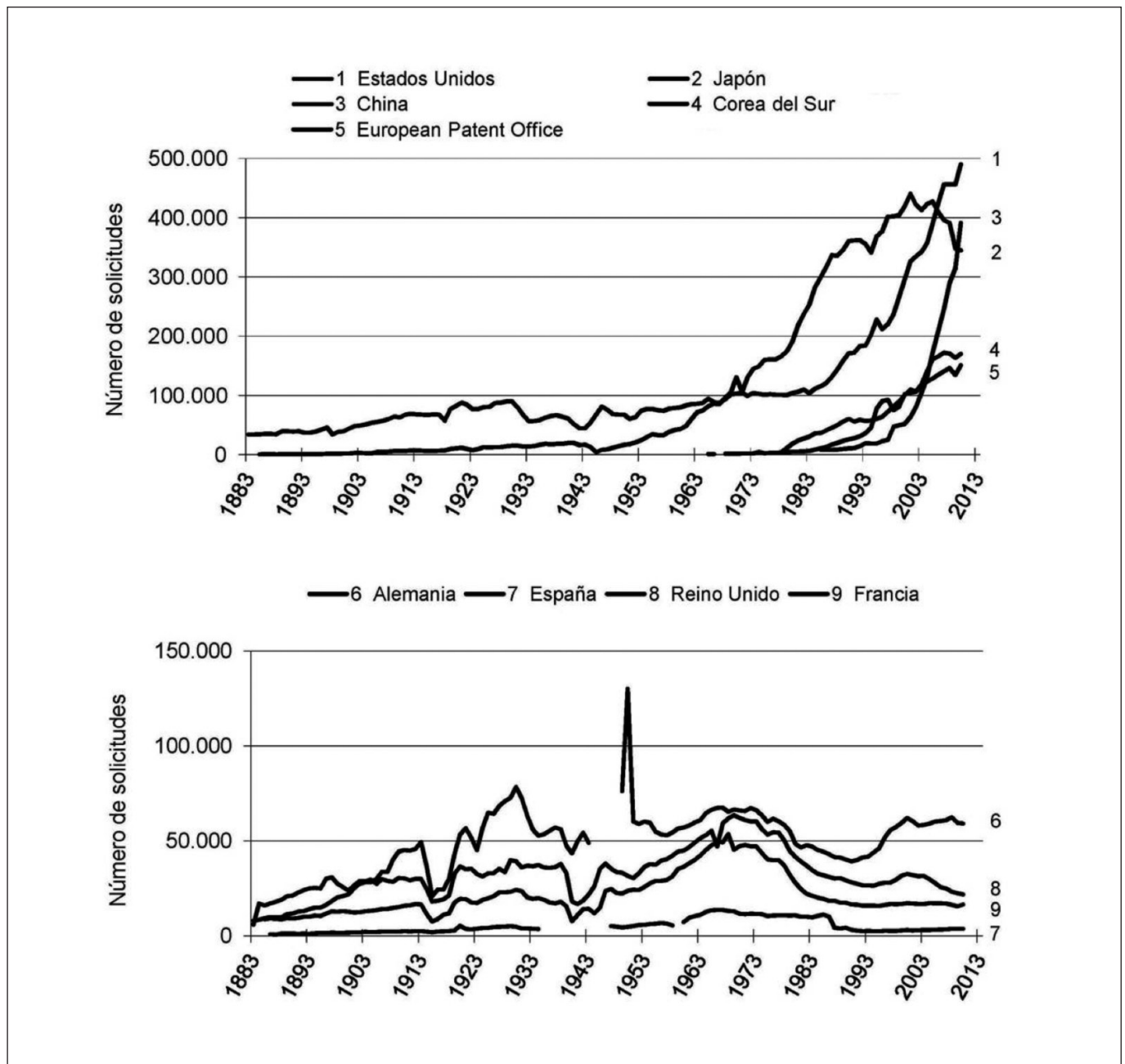


Figura 5. Evolución del número de solicitudes de patentes por oficina nacional de patentes en el periodo 1883-2007.

Fuente: *World Intellectual Property Indicators 2011*, WIPO.

extranjeras por garantizar la exclusividad de derechos de producción y distribución en este país.

Los datos de solicitudes de patentes en España reflejan un tradicional desinterés por esta actividad. En las décadas de los 60 y los 70 se desarrolló mayor actividad de solicitud de patentes, pero posteriormente volvió a decaer, presentando en la actualidad unos niveles apreciablemente bajos en relación con la población del país. La estadística del año 2011 [8, 9] muestra que, por comunidades autónomas, la región más productiva en cuanto a patentes es **Madrid** con 718 solicitudes de patentes de invención, un descenso del 9% respecto al 2010 [8]. Le sigue **Cataluña** con 625 y un 0,4% menos. La tercera es **Andalucía**, que solicitó 477 patentes, siendo un

5,1% más que el año anterior. Este aumento contrasta con una caída del 4% registrada en el conjunto nacional [8].

No obstante, se observa una cierta tendencia a realizar un mayor número de solicitudes de patentes por científicos y tecnólogos en Organismos Públicos de investigación, como el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), y las Universidades. En cuanto a la Transferencia de Conocimiento en la Agencia Estatal CSIC, este Organismo Público de Investigación pretende acercar “las capacidades científicas y los logros tecnológicos a todos los sectores socio-económicos a escala nacional e internacional (empresas, organismos públicos, fundaciones privadas y públicas, etc.)”, siendo el principal objetivo “lograr que la investiga-

ción que realiza el CSIC se transforme en bienestar social, económico y cultural” [10].

## 6.2. Clasificación de países que patentan

La actividad de desarrollo de patentes en un país requiere el empleo de varios criterios para ser cuantificada. Es de interés conocer el número total de solicitudes de patente generadas por las empresas de cada país, tanto si son presentadas en la oficina nacional como si se presentan en el extranjero. Dado que entre la solicitud de una patente y la concesión de la misma transcurren varios años, también es de interés conocer el número total de patentes otorgadas a las empresas de cada país, tanto si son otorgadas por la oficina nacional, como si lo son por las extranjeras.

Las patentes tienen una vigencia de veinte años; por tanto, la actividad en este ámbito en un país debe mantener una vitalidad notable; en otro caso el número de patentes decae. Por esta razón, un tercer criterio de valoración es el número total de patentes en vigor en la oficina nacional de patentes en un cierto año. Según estos tres criterios, la figura 6 indica los diez países más destacados en la actividad de desarrollo de patentes [7]. En todos los casos los datos corresponden al año 2008.

En la figura 6 destacan varios aspectos. Uno de ellos es la notable diferencia entre el número de solicitudes de patente y el número de patentes otorgadas. Por lo general, el número de patentes otorgadas está entre un 40% y un 50% del número de solicitudes de patente.

Como caso particular se encuentra China, en donde el número de patentes otorgadas es un 25% del número de solicitudes presentadas. Esto no es debido a un mayor rechazo a las solicitudes chinas en las oficinas de patentes, sino al desfase de varios años entre la solicitud y la conce-

sión. El número de solicitudes de patente presentadas por empresas chinas ha crecido mucho en los últimos años, y las concesiones del año 2008 corresponden a las solicitudes de años atrás, que eran bastante inferiores.

Considerando de forma agregada los tres criterios reflejados en la figura 6, los tres países más importantes en la actividad de realización de patentes en el año 2008 son por este orden, **Japón, EEUU y Corea del Sur**, con la salvedad de que EEUU presenta un número de patentes en vigor notablemente mayor que Japón. En cuarto lugar como país desarrollador de patentes está **Alemania**, el principal país en cuanto a patentes de Europa. En quinto lugar se encuentra **China**, que aunque tiene una mayor relevancia en cuanto a solicitudes en el año 2008, no presenta aún un número de patentes en vigor tan destacado, dada su tardía incorporación a los sistemas de registro de la propiedad industrial. En sexto y séptimo lugar están dos países europeos, por este orden, **Francia y Reino Unido**. Desde la incorporación de **Rusia** a la economía de libre mercado en la década de los 90, este país ha experimentado un crecimiento importante de la actividad en patentes, ocupando el octavo lugar.

Finalmente, es de destacar la notable actividad en cuanto a patentes de **Suiza**, un país relativamente pequeño de unos 7.000.000 de habitantes, que ocupa la novena posición en este ranking mundial de actividad en 2008. También destaca la actividad en patentes de los **Países Bajos**. Los datos disponibles para **España** en ese año concreto (2008) muestran un valor de 3.783 en cuanto a solicitudes de patentes de invención [9].

## 7. CONSIDERACIONES FINALES

A lo largo de este artículo, se han expuesto las principales características de las patentes de invención, sus res-

Posición	País	Nº de solicitudes 2008	Posición	País	Nº de patentes otorgadas 2008	Posición	País	Nº de patentes en vigor 2008
1	● Japón	502.054	1	● Japón	239.388	1	■ Estados Unidos	1.872.872
2	■ Estados Unidos	400.769	2	■ Estados Unidos	146.871	2	● Japón	1.270.367
3	■ China	203.481	3	☉ Corea del Sur	79.652	3	☉ Corea del Sur	624.419
4	☉ Corea del Sur	172.342	4	■ Alemania	53.752	4	■ Alemania	509.879
5	■ Alemania	135.748	5	■ China	48.814	5	■ Francia	439.075
6	■ Francia	47.597	6	■ Francia	25.535	6	■ Reino Unido	410.936
7	■ Reino Unido	42.296	7	■ Rusia	22.870	7	■ China	337.215
8	■ Rusia	29.176	8	■ Italia	12.789	8	■ Rusia	147.067
9	■ Suiza	26.640	9	■ Reino Unido	12.162	9	■ Canadá	129.347
10	■ Países Bajos	25.927	10	■ Suiza	11.291	10	■ Suecia	124.187

Figura 6. Clasificación de los 10 países más destacados en el desarrollo de patentes.

Fuente: *World Intellectual Property Indicators 2011, WIPO*

tricciones y formas de registro y protección de la propiedad industrial. También se han descrito las entidades de registro nacionales, europeas y mundiales, las Patentes Europeas y extensiones PCT, así como los procedimientos a seguir, exponiendo la evolución del número de patentes en los últimos años y la clasificación ordenada de los países que patentan. La consideración y el respeto por la propiedad industrial es una característica que, en nuestra época, se da en las sociedades más desarrolladas y en las economías más potentes del mundo. Es un síntoma de desarrollo científico y tecnológico, de innovación y de presencia de una sociedad del conocimiento, hacia la que deben orientarse todas las economías que pretendan crecer.

La reserva de derechos de propiedad industrial a favor de un titular, compensa al mismo de los esfuerzos profesionales, económicos y de diversa índole que ha debido realizar para lograr una invención. Ninguna meta se alcanza sin esfuerzo.

Por otra parte, las invenciones también son positivas para la sociedad, porque transcurrido un cierto tiempo esa tecnología queda liberada y pasa a dominio público. Los diversos sistemas de registro de la propiedad industrial, además del servicio que prestan a los titulares de derechos (inventores, con lo que impulsan la actividad de otros inventores), tienen una utilidad enorme en cuanto depositarios de la información sobre el estado de la técnica, facilitando el seguimiento y consulta de la misma en sus bases de datos de productos y procesos tecnológicos. El sistema de patentes genera una cierta "colonización tecnológica" a nivel internacional, pero hay que reconocer la necesidad de compensar las inversiones realizadas en los países desarrolladores. Por otra parte, la vigencia de las patentes es temporal, y cualquier país puede orientar su economía hacia el fomento de la innovación. Los casos de Japón, de Corea del Sur y de otros países del sureste asiático son ilustrativos del éxito en este sentido.

En el momento actual, se ha creado en España el Ministerio de Economía y Competitividad donde se centra la I+D+i y que es uno de los más importantes para conseguir salir de este periodo de crisis que, circunstancialmente, es la coyuntura real de esta época. Según declaraciones del propio Ministro en el Congreso de los Diputados (21 de febrero de 2012), "... vamos a hacer de la I+D+i la base del futuro desarrollo de la economía española (...) y aprovechar el capital humano que tenemos y desarrollar la carrera investigadora" [11]. Por ejemplo, como dato de interés a destacar de una reciente jornada sobre la Ciencia española ante los recortes presupuestarios [12], se espera que el estatuto de la "Agencia Estatal de Investigación" se apruebe en el mes de junio de este mismo año. □

## AGRADECIMIENTOS

Se agradece la financiación realizada al grupo de investigación TEP 204 por parte de la Junta de Andalucía (Con-

sejería de Innovación, Ciencia y Empresa) y al Proyecto de Investigación MAT2011-22981, estando además cofinanciado con fondos FEDER.

## REFERENCIAS

- VAREA SANZ, M. (1996): *El modelo de utilidad: régimen jurídico*, Aranzadi, Madrid. P. 668. ISBN 84-8193-391-0.
- Boletín Oficial del Estado (1986): LEY 11/1986 de 20 de marzo, de patentes de invención y modelos de utilidad (BOE del 26-3-1986, nº 73, p. 11188-208), Madrid.
- OAMI (Oficina de Armonización del Mercado Interior de la Unión Europea. Marcas, dibujos y modelos). Avenida de Europa 4.- E-03008 Alicante, España.  
<http://oami.europa.eu>
- OEPM (Oficina Española de Patentes y Marcas). Paseo Castellana, 75.- E-28046 Madrid, España. <http://www.oepm.es/>  
OEPM: «Preguntas frecuentes»  
[http://www.oepm.es/es/propiedad\\_industrial/preguntas\\_frecuentes/index.html](http://www.oepm.es/es/propiedad_industrial/preguntas_frecuentes/index.html)
- European Patent Office: Headquarters. Erhardtstraße, 27.- D-80469 Munich, Alemania.  
<http://www.epo.org>
- OMPI / WIPO (Organización Mundial de la Propiedad Intelectual) Chemin des Colombettes, 34.- CH-1211 Ginebra 20, Suiza.  
WIPO: «Preguntas frecuentes»  
[http://www.wipo.int/patentscope/es/patents\\_faq.html](http://www.wipo.int/patentscope/es/patents_faq.html)  
WIPO: ¿Dónde pueden obtenerse modelos de utilidad?  
[http://www.wipo.int/sme/es/ip\\_business/utility\\_models/where.htm](http://www.wipo.int/sme/es/ip_business/utility_models/where.htm)
- WIPO (World Intellectual Property Organization, 2011): *World Intellectual Property Indicators 2011*, Economics and Statistics Division, Ginebra, Suiza. P. 148. ISBN 978-92-805-2152-8 <http://www.wipo.int/ipstats/en/statistics/patents/>
- ABC de Sevilla: "La crisis no frena la creación andaluza de patentes, que sube un 5%. (Andalucía) Fue la tercera comunidad autónoma más activa tras Madrid y Cataluña", por E.F. Sección Economía, pág. 57, 12 de abril de 2012. [www.abcdesevilla.es/economia](http://www.abcdesevilla.es/economia)
- Bases de datos de la OEPM (Oficina Española de Patentes y Marcas): Unidad de Apoyo Dirección General. Servicio de Estadística y Estudios. Solicitudes de patentes nacionales por año y por origen al 31/03/2012. Fecha de consulta 03/04/2012. [www.oepm.es](http://www.oepm.es)
- Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC): Vicepresidencia Adjunta de Transferencia de Conocimiento, [www.csic.es/web/guest/presentaciontc](http://www.csic.es/web/guest/presentaciontc)
- Documento "Carta Abierta por la Ciencia en España, 2012", <http://www.investigaciondigna.es/wordpress>
- Europa Press, Política Social, epsocial, viernes 23 de marzo de 2012, II Jornada sobre la Ciencia Española ante los recortes presupuestarios. <http://www.europapress.es/epsocial/politica-social/noticia-pp-adelante-recorte-investigacion>