

# OMPI | REVISTA

Nº 2 – ABRIL – 2013



LA IMPRESIÓN  
TRIDIMENSIONAL  
y el futuro de las cosas p.2

ENTREVISTA CON JULI CAPELLA SOBRE LA NUEVA GENERACIÓN  
DE DISEÑADORES ESPAÑOLES p.10 | LA PROTECCIÓN DE LOS  
ORGANISMOS DE RADIODIFUSIÓN EN LA ERA DIGITAL p.16 | ¿QUÉ  
LUGAR OCUPA ÁFRICA EN INTERNET? p.22

Día Mundial de la Propiedad Intelectual – 26 de abril

# Creatividad: la nueva generación



¿Cómo será el mundo del mañana?

Desde el clima hasta los mercados, pasando por la próxima sorprendente novedad en el campo de la tecnología o de las artes, todos queremos saber cómo será el mañana.



Predecir el futuro es, en el mejor de los casos, una tarea incierta, pero eso no nos impide intentarlo, y al tener un acceso cada vez mayor a la información, la comunicación instantánea, las nuevas formas de colaboración y participación colectiva, nuestras predicciones son cada vez más frecuentes, más atrevidas y más acertadas.



Por ejemplo, sabemos que pronto los autos se conducirán solos. Que la vista y el habla –en definitiva, nuestro cerebro– interactuarán directamente con las computadoras y las manejarán con precisión. A su vez, las computadoras serán cada vez más pequeñas y las llevaremos puestas –o directamente dentro de nuestro cuerpo. Ello incidirá profundamente en nuestra forma de vivir, de pensar, trabajar, aprender, curarnos y entretenernos.



Lo que antes era ciencia ficción ahora es realidad.  
¿Qué nos espera? ¿Cuál es el futuro más allá del futuro?  
¿Qué tecnologías desconcertantes son por ahora tan solo una idea que agita la mente de un joven ingeniero? ¿Quién creará la próxima revolución en Internet que volverá a cambiar la forma que tenemos de comunicarnos? ¿Qué nueva música surgirá de un garaje para sacudir las pistas de baile de todo el mundo o exasperar a los doctos? ¿Cuáles serán los grandes artistas e innovadores del mañana? ¿Cómo trabajan; cómo crean?  
¿Y cómo harán para comercializar sus creaciones en un mundo en el que las fichas del juego se mueven prácticamente todos los días?

¿El futuro? Preguntémosle a la nueva generación.

Síguenos en Facebook  
[www.wipo.int](http://www.wipo.int)

# ÍNDICE

- pág. 2 La impresión tridimensional y el futuro de las cosas
- pág. 7 Salvar la brecha de los conocimientos de P.I. en los países en desarrollo
- pág. 10 Entrevista con Juli Capella sobre la nueva generación de diseñadores españoles
- pág. 16 La protección de los organismos de radiodifusión en la era digital
- pág. 19 El valor añadido en el deporte y los derechos de radiodifusión
- pág. 22 ¿Qué lugar ocupa África en Internet?
- pág. 25 Adaptar la P.I. a la evolución de la innovación agrícola
- pág. 30 Fomentar la innovación farmacéutica en los países de ingresos medianos

#### Agradecimientos:

- pág. 2 **James Pooley**, Sector de Tecnología e Innovación, OMPI
- pág. 7 **Matthew Bryan**, División Jurídica del PCT, OMPI
- pág. 10 **Marcus Höpperger**, División de Derecho y Asesoramiento Legislativo, OMPI
- pp.16, 19 **Carole Croella**, División de Derecho de Autor, OMPI
- pág. 22 **Geoffrey Onyeama**, Sector de Desarrollo, OMPI
- pág. 25 **Peter Button** y **Yolanda Huerta-Casado**, UPOV,  
**Tomoko Miyamoto** y **Aida Dolotbaeva**, División de Derecho de Patentes, OMPI

Redacción: **Catherine Jewell**  
Diseño gráfico: **Annick Demierre**

Fotografía de portada: 3-D Systems Corp. Reef, lámpara de techo y de pared semejante a un coral e impresa en 3 dimensiones, diseñada por Tanja Soeter para la empresa de diseño Freedom of Creation (FOC), pionera en ese campo.

© Organización Mundial de la Propiedad Intelectual

# LA IMPRESIÓN TRIDIMENSIONAL

## y el futuro de las cosas

Por Catherine Jewell,  
División de Comunicaciones, OMPi

¿Le ha pasado alguna vez tener que buscar una lámpara sin encontrar el modelo adecuado o esperar meses para conseguir una pieza de recambio de un aparato doméstico que ha dejado de producirse? Ese tipo de experiencias frustrantes podrían ser en breve cosa del pasado. Actualmente, los consumidores tienen a su disposición tecnologías de impresión o fabricación por adición en tres dimensiones de alto rendimiento que fueron desarrolladas por primera vez en los laboratorios hace unos 30 años. Una de las innovaciones más apasionantes que han surgido en los últimos tiempos es la impresión tridimensional (3-D), que hace realidad la posibilidad de que cualquier persona de cualquier lugar del mundo produzca cualquier objeto cuando lo considere necesario. Para algunos, la impresión tridimensional señala la “democratización” del proceso de fabricación, una nueva era de personalización en masa que promete impulsar la innovación, fomentar el uso más eficaz de los recursos y transformar la manera en que se producen las cosas. Algunos llegan incluso a caracterizar este fenómeno como la “tercera revolución industrial”. El presente artículo examina la creciente gama de aplicaciones de esa tecnología y su enorme potencial de innovación. Asimismo, expone algunas consideraciones sobre las razones por las que los encargados de formular políticas de propiedad intelectual (P.I.) tienen que prestar atención a este asunto.

### ¿QUÉ ES LA IMPRESIÓN TRIDIMENSIONAL?

La impresión tridimensional, denominada fabricación por adición o fabricación digital directa, hace posible la creación de objetos mediante un archivo digital que se imprime en el hogar o se envía a uno de los servicios de impresión tridimensional en Internet que son cada vez más frecuentes. En el proceso de impresión tridimensional, este modelo digital, creado mediante un programa de diseño asistido por computadora, se divide en representaciones bidimensionales que se cargan en una impresora que comienza a construir un objeto capa a capa desde la base. Las capas del material (en forma líquida, en polvo o filamento) se depositan en un “espacio de construcción” y se fusionan conjuntamente. Este proceso aditivo, que minimiza los residuos puesto que utiliza únicamente la cantidad de material necesaria para fabricar el componente (y su soporte), es distinto de los procedimientos tradicionales de fabricación de tipo “sustractivo”, en los que se recortan los materiales para producir la forma deseada.



Foto: 3-D Systems Corp

Silla Gaudí diseñada por el diseñador holandés Bram Geenen. La tecnología de impresión tridimensional hace posible crear objetos de formas geométricas complejas que no pueden fabricarse de otra manera.

Actualmente existen varias técnicas de impresión tridimensional. La primera tecnología de impresión tridimensional de tipo comercial, la estereolitografía, fue inventada en 1984 por Charles Hull. Desde entonces han surgido otras técnicas, entre las que figuran el modelado por deposición de hilo fundido, el sinterizado selectivo por láser y la tecnología *PolyJet Matrix*. Algunas de esas técnicas conllevan la fundición o el reblandecimiento de capas del material, otras tienen que ver con la fusión de material en polvo y otras con la inyección o el endurecimiento selectivo de material líquido.

Asimismo, gracias a la impresión tridimensional, el proceso de “creación” de objetos capa a capa hace posible crear estructuras más intrincadas y complejas que las que pueden fabricarse utilizando técnicas de fabricación tradicionales.

### APLICACIONES ACTUALES

La impresión tridimensional se desarrolló originalmente a los efectos de crear prototipos rápidos, para fabricar una o dos muestras tangibles. De esa manera, los diseñadores podían detectar y corregir los errores de diseño de manera rápida y barata, acelerando el proceso de desarrollo del producto y minimizando





Foto: 3-D Systems

Exposición de *Freedom of Creation* (FOC), una de las primeras empresas de diseño especializadas en tecnologías de impresión tridimensional, durante el laboratorio de fabricación organizado en el Museo del Diseño de Barcelona en 2010.



Foto: Andrew Weekes Photography

La Universidad de Leicester se valió de los conocimientos de primer orden en impresión tridimensional de la Universidad de Loughborough para crear una réplica de los restos óseos del Rey Ricardo III.



Foto: Wake Forest Baptist Medical Center

Investigadores del Instituto Wake Forest de medicina regenerativa están estudiando la manera de regenerar órganos sin necesidad de trasplantarlos, mediante el uso de tecnología de fabricación experimental.

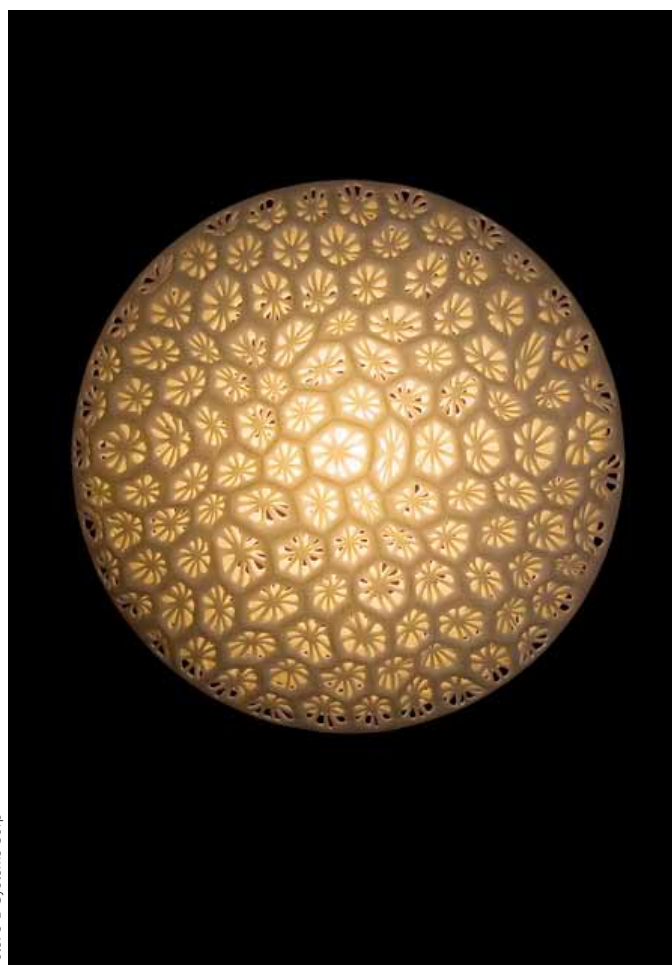


Foto: 3-D Systems Corp

Reef, lámpara de techo y de pared diseñada por Tanja Soeter para FOC, en forma de coral.



Foto: 3-D Systems Corp

Las tecnologías de impresión tridimensional ofrecen una nueva manera de producir objetos adaptados al gusto del consumidor, de manera rápida, barata y con menos residuos.



los riesgos comerciales. Según la empresa de análisis comerciales CSC, la fabricación de prototipos sigue siendo la aplicación comercial más importante de esa tecnología y abarca alrededor del 70% del mercado de impresión tridimensional.

Sin embargo, las mejoras en la exactitud y rapidez de la tecnología, así como en la calidad de los materiales utilizados para la impresión, han impulsado a algunos sectores comerciales a ir más allá de utilizar la impresión tridimensional en sus laboratorios de investigación y desarrollo (I+D) para incorporarla a su estrategia de fabricación.

La tecnología ya se utiliza de manera general para fabricar joyas y otros accesorios de moda a medida, así como en los laboratorios dentales para producir coronas, puentes e implantes, y en la producción de audífonos y prótesis, al adaptarse perfectamente a las necesidades de los pacientes. La impresión tridimensional se adapta especialmente a las series de producción cortas y de bajo volumen que ofrecen a las empresas una alternativa más flexible, rentable y rápida a los medios tradicionales de producción en masa.

#### USO DE LA TECNOLOGÍA EN LOS SECTORES DE LA AUTOMOCIÓN Y AEROESPACIAL

La tecnología también se utiliza para fabricar piezas complejas en las industrias electrónica, de la automoción y aeroespacial. Importantes fabricantes de automóviles, como *GM*, *Jaguar*, *Land Rover* y *Audi*, han utilizado la impresión tridimensional para fabricar piezas de automóviles durante varios años. Los destacados constructores aeronáuticos *Airbus* (que forma parte del grupo europeo aeroespacial y de defensa (EADS)) y *Boeing* utilizan esa tecnología para mejorar el rendimiento de sus aeronaves y reducir costos de mantenimiento y combustible. *Boeing* utiliza la impresión tridimensional para producir un sistema de conductos para el control medioambiental en su modelo de avión 787. Este sistema exige tradicionalmente la producción y ensamblaje de hasta 20 partes distintas, pero se puede fabricar en una única pieza por medio de la impresión tridimensional. “La fabricación por adición es una tecnología verdaderamente innovadora que tiene el potencial de revolucionar los procesos de fabricación del siglo XXI. Se puede utilizar con una amplia variedad de materiales que van de los metales a los plásticos, incluidos los compuestos, y es más rápida y eficaz de producir. Se trata de una tecnología que utiliza menos materias primas y produce piezas más ligeras, complejas y resistentes: en resumen, es una tecnología más eficiente y ecológica que puede utilizarse en muchos sectores, desde la aviación hasta los bienes de consumo”, explica el Dr. Jean J. Botti, Director Técnico de EADS.

Los elementos de aeronaves fabricados mediante la impresión tridimensional son un 65% más ligeros que las piezas fabricadas tradicionalmente, pero igual de resistentes, lo cual representa enormes ahorros y menores emisiones de carbono. Por cada kilo de reducción en el peso las compañías aéreas ahorran cerca de 35.000 dólares de los EE.UU. en combustible durante el período de vida de una aeronave.

Los diseñadores de aviones ya tienen en mente la posibilidad de fabricar todas las piezas de un avión mediante la impresión

tridimensional antes de 2050. Con tal fin, *Airbus* ha aunado esfuerzos recientemente con una empresa de aviación sudafricana y con el Consejo de Investigación Científica e Industrial (CSIR) (véase <http://tinyurl.com/a9mx6l3>) a fin de estudiar la aplicación de la fabricación por adición basada en polvo de titanio para construir elementos complejos de aeronaves a gran escala.

Aunque el titanio es caro, es un material ligero, fuerte y duradero que se adapta perfectamente a la fabricación de aeronaves. En el proceso de fabricación tradicional, ese material desgasta fuertemente la máquina herramienta puesto que se endurece al cortarlo. Ese tipo de problemas se eliminan en el entorno de impresión tridimensional.

#### LA IMPRESIÓN TRIDIMENSIONAL EN EL ESPACIO

Los ingenieros de la NASA utilizan piezas fabricadas mediante la impresión tridimensional, más sólidas y fiables desde el punto de vista estructural que las fabricadas convencionalmente, para su sistema de lanzamiento espacial. El vehículo Mars Rover tiene cerca de 70 piezas fabricadas mediante la tecnología de impresión tridimensional. Asimismo, los científicos están estudiando el uso de impresoras tridimensionales en la Estación Espacial Internacional para fabricar piezas de recambio en dicho lugar. Lo que antaño pertenecía a la ciencia ficción ya se ha convertido en realidad.

#### USO EN MEDICINA

Quizá una de las esferas de aplicación más interesantes sea la medicina. Más allá del uso de la impresión tridimensional en la fabricación de prótesis y audífonos, se está utilizando dicha tecnología para tratar enfermedades problemáticas y avanzar en la investigación médica, incluido el campo de la medicina regenerativa, en el que tienen lugar avances rápidos y espectaculares.

En 2002, los cirujanos del Hospital Infantil Mattel de Los Ángeles, perteneciente a la Universidad de California, utilizaron modelos fabricados en impresoras tridimensionales para planificar una compleja operación de cirugía con el fin de separar a las gemelas siamesas María Teresa y María de Jesús Quiej-Álvarez.



Foto: cortesía de EADS

La “Airbike”, presentada en 2011 por el EADS es la primera bicicleta del mundo fabricada mediante la tecnología de impresión tridimensional. Esta bicicleta construida a partir de polvo de nylon es lo suficientemente sólida para sustituir a los componentes de acero o aluminio sin necesidad de mantenimiento o ensamblaje tradicional. El modelo se fabrica a partir de capas de polvo de nylon, de manera que partes enteras de la bicicleta se construyen en una sola pieza; las ruedas, los rodamientos y el eje se incorporan durante el proceso de fabricación y se crean al mismo tiempo.



Foto: Strataysys Corp.

La pequeña Emma (dos años) nació con una enfermedad congénita rara denominada artrogriposis y carece de la fuerza suficiente para levantar los brazos. Gracias al uso de las tecnologías de impresión tridimensional, los investigadores del Hospital Delaware de los Estados Unidos fabricaron un exoesqueleto duradero adaptado especialmente a sus necesidades que dispone de las piezas minúsculas y ligeras necesarias para que la niña pueda mover los brazos. Emma llama a esa prótesis sus "brazos mágicos"

Al utilizar esos modelos, la operación se realizó en 22 horas en lugar de las 27 horas que se necesitan normalmente para ejecutar procedimientos similares.

En 2011, cirujanos del Hospital Universitario de Gante (Bélgica) ejecutaron con éxito uno de los trasplantes faciales más complejos realizados hasta la fecha gracias al uso generalizado de la impresión tridimensional para planificar y ejecutar la operación. Se utilizaron modelos anatómicos y guías específicas para el paciente fabricados mediante la impresión tridimensional antes y durante la operación (véase <http://tinyurl.com/cd2hz2n>).

En febrero de 2011, gracias a la ayuda de una impresora tridimensional, varios doctores e ingenieros de la Universidad de Hasselt ejecutaron con éxito el primer trasplante de mandíbula artificial fabricada especialmente para una mujer de 83 años que sufría de una enfermedad ósea crónica. "Se pueden fabricar piezas que es imposible crear utilizando otra técnica", señala Rubén Wauthle, ingeniero de aplicaciones médicas de *Layerwise*, la empresa que fabricó el implante, en un reportaje de la BBC. "Por ejemplo, es posible imprimir estructuras porosas de titanio que permiten el crecimiento de los huesos y una mejor fijación del implante, dándole una mayor vida".

### LA PRIMERA BIOIMPRESORA TRIDIMENSIONAL DEL MUNDO

La tecnología de impresión tridimensional se está utilizando incluso para cultivar tejido humano. En 2009, *Organovo*, en colaboración con *Invetech*, fabricó la primera bioimpresora del mundo. La impresora MMXTM "utiliza células primarias u otro tipo de células humanas y crea modelos tridimensionales de tejidos humanos con fines de investigación médica, como la puesta a punto de medicamentos y aplicaciones terapéuticas". A fines de 2010 *Organovo* anunció que había logrado crear los primeros vasos sanguíneos mediante su bioimpresora.

### LA IMPRESIÓN TRIDIMENSIONAL SE ACERCA AL GRAN PÚBLICO

Más allá de estas fascinantes aplicaciones comerciales, la impresión tridimensional está comenzando a hacer su aparición

entre el público en general. "Pide paso la era de la fabricación por computadora", señala Chris Anderson, antiguo director de la revista *Wired*, en su libro *Makers*, de reciente publicación. Aunque las impresoras tridimensionales todavía no son parte habitual de los equipos informáticos domésticos, la generación más reciente de aparatos como el *Cube®* de *3D Systems*, el *Cubex™* o el *Replicator™2X* de *Makerbot*, que están a la venta al precio de 1.000 a 3.000 dólares EE.UU., hacen que esté más cerca la posibilidad de convertir en realidad el sueño de la fabricación de objetos en el hogar.

En un estudio realizado por *Wohlers Associates* se prevé que la venta de productos y servicios de fabricación por adición alcance los 3.700 millones de dólares EE.UU. antes de 2015, y ascienda a más de 6.500 millones de dólares EE.UU. antes de 2019.

### EL MOVIMIENTO DEL CÓDIGO ABIERTO IMPULSA LA ADOPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA

La adopción y el desarrollo de la impresión tridimensional también están siendo impulsadas por el dinámico movimiento del código abierto. Por ejemplo, la iniciativa *RepRap* (forma abreviada de *replicating rapid prototyper* (constructor rápido de prototipos que se repiten a sí mismos), fundada en 2005 por Adrian Bowyer, doctor de la Universidad de Bath (Reino Unido), ha producido una impresora tridimensional de bajo coste capaz de imprimir la mayoría de sus propios elementos. Los diseños del proyecto, incluida la máquina, se divulgan por medio de una licencia de software libre (licencia pública general de GNU).

Uno de los objetivos de la iniciativa consiste en poner en manos de personas de todo el mundo sistemas baratos de fabricación asistida por computadora, de manera que puedan fabricar productos complejos con una inversión de capital mínima. Un equipo de *RepRap* cuesta alrededor de 500 dólares EE.UU. Como el diseño de la impresora *RepRap* es de código abierto, cualquiera puede modificarlo o mejorarlo, además de fabricarlo o venderlo. La empresa de análisis comerciales CCC señala que "el índice de innovación de *RepRap* y sus derivados se acelera a un ritmo mucho más rápido que el de las impresoras tridimensionales comerciales".

Igualmente, el proyecto *Fab@Home* tiene por fin "llevar la fabricación personal al hogar". Forman parte de dicha comunidad cientos de ingenieros, inventores, artistas, estudiantes y aficionados, "tanto quienes pueden desarrollar la tecnología como los que simplemente desean hacer uso de ella para fabricar productos originales", según se explica en el sitio web del proyecto.

### APARICIÓN DE PLATAFORMAS DE INTERNET DEDICADAS A LA IMPRESIÓN TRIDIMENSIONAL

Un número cada vez mayor de plataformas de Internet dedicadas a la impresión tridimensional, como la plataforma *Thingiverse* de *Makerbot* ([www.thingiverse.com](http://www.thingiverse.com)) hacen posible que los particulares carguen y compartan diseños o descarguen estos últimos para su fabricación.

Quienes no tienen acceso directo a la tecnología de impresión tridimensional, pueden utilizar una gama creciente de servicios en Internet. Por ejemplo, *Shapeways* y *Sculpteo* ofrecen





plataformas a los particulares para que compartan sus ideas y las hagan realidad al proporcionar acceso a programas informáticos e impresoras tridimensionales de último modelo. En agosto de 2012, *Shapeways* alardeaba de contar con casi 7.000 tiendas y más de 16.000 miembros que habían impreso más de un millón de productos.

Asimismo, está disponible una serie de aplicaciones informáticas, como *Autodesk 123D*, para que la gente diseñe y fabrique objetos adaptados a sus necesidades en las computadoras de sus hogares.

### UNA NUEVA ERA DE PERSONALIZACIÓN EN MASA

La impresión tridimensional proclama la llegada de una nueva era de personalización en masa. En enero de 2013, *Nokia* anunció que ponía a disposición de los usuarios los archivos imprimibles del estuche de teléfono *Lumia 820*, de manera que los interesados pudieran crear sus propios diseños e imprimirlos en cualquier impresora tridimensional. A pesar de que, como señala el profesor del MIT Neil Gershenhoff, no es probable que los consumidores impriman objetos que ya están disponibles fácilmente en las tiendas, las aplicaciones de la impresión tridimensional tienen un alcance ilimitado cuando se trata de fabricar objetos, aparatos o piezas irremplazables de manera personalizada.

### LIBERAR EL POTENCIAL INNOVADOR

A fin de que esta tecnología de fabricación alcance todo su potencial, todavía han de superarse varias barreras técnicas, especialmente en relación con el costo de los materiales, la calidad de los productos, las limitaciones de tamaño y la capacidad de rendimiento. Dicho esto, como ha señalado la empresa de consultoría CSC, “la impresión tridimensional ofrece una plataforma de colaboración que acelera la innovación y convulsiona el mundo material, al igual que Internet fomentó la colaboración y la innovación y convulsionó el mundo digital”.

Según explica Chris Anderson, “cuando una tecnología pasa a ser utilizada de manera personalizada, no sólo resulta más barata, pequeña, mejor y más omnipresente, sino que comienza a emplearse de distintas maneras”. Esa tecnología se convierte en “un vector de ideas que se transforman en cosas,... empresas,... movimientos y eso es lo que está sucediendo actualmente”.

La denominada “democratización” del proceso de fabricación que promete la tecnología de impresión tridimensional tiene un enorme potencial para liberar la creatividad de las masas y fomentar el crecimiento económico.

Los modos de fabricación tradicional exigen altos niveles de inversión de capital y grandes volúmenes de producción. Al reducir en gran medida el desembolso de capital, los costos y los riesgos comerciales, la tecnología de impresión tridimensional hace que sea más fácil para todo el mundo formar parte del proceso de fabricación y poner a prueba sus ideas.

Todavía no están claras todas las repercusiones que puede tener la adopción generalizada de esta tecnología, pero al hacer posible la “fabricación a la carta”, la adopción de la impresión tridimensional podría transformar el panorama mundial de la fabricación y de las actividades comerciales. Esta tecnología puede aliviar la necesidad de llevar a cabo el inventario de los productos y rebajar drásticamente los costos de almacenamiento y transporte, simplificar las cadenas de suministro y reducir en gran medida la huella de carbono en el proceso de fabricación.

### CUESTIONES PROBLEMÁTICAS RELATIVAS A LA P.I.

La impresión tridimensional plantea varios problemas normativos que tienen que ver con la protección de la propiedad intelectual.

Al igual que la digitalización del contenido creativo ha impuesto determinados cambios a las industrias creativas y alimentado las tensiones existentes en torno a la legislación de derecho de autor, es probable que surjan debates similares en relación con la impresión tridimensional. Sin embargo, dado el alcance mundial de los procesos de fabricación, los intereses en juego quizás sean aún mayores en este ámbito.

La impresión tridimensional es una tecnología de fabricación digital que, como tal, facilita la copia no autorizada de objetos. Al igual que otros archivos digitales, los prototipos digitales son fáciles de copiar y difíciles de rastrear. Asimismo, la existencia de escáneres tridimensionales a bajo costo facilita la copia, ya que dichos dispositivos permiten digitalizar los productos disponibles en el mercado para crear un prototipo tridimensional y distribuirlo en Internet.

Como se señala en un estudio del *Big Innovation Center* ([www.BigInnovationCentre.com](http://www.BigInnovationCentre.com)) la capacidad de copiar productos físicos de manera fácil y barata podría reducir los incentivos de las empresas para invertir en I+D y diseño. Por otra parte, la constante evolución del uso de la tecnología dependerá de la buena disposición y de la capacidad de combinar diseños. La necesidad de equilibrar estos intereses, garantizando que se disponga de incentivos y recompensas para quienes invierten en nuevas ideas, sin suprimir la innovación y la posibilidad de utilizar diseños en Internet, será un desafío fundamental para los encargados de formular políticas de P.I. Los mecanismos que faciliten la concesión de licencias y el intercambio legítimo de archivos sobre diseños desempeñarán una función esencial al afrontar ese reto.

Esta breve reseña de algunas de las aplicaciones más apasionantes para las que se utiliza la impresión tridimensional da a entender que va por buen camino el “cambio paradigmático de los procesos de fabricación” que está en boca de muchos. Las implicaciones de la constante evolución y adopción de las tecnologías de impresión tridimensional son muy importantes y prometen tener una repercusión radical en la manera en que se fabrican los objetos y se realizan las actividades comerciales. Los últimos 20 años de avances tecnológicos han sido fascinantes, pero el futuro puede resultar aún más interesante. ♦



# Salvar la brecha de los conocimientos de P.I. en los países en desarrollo

Por **R. Mark Davis**, Presidente y Director y **Emilie van den Berkhof**, Coordinadora Pro Bono, Public Interest Intellectual Property Advisors (PIIPA)



Foto: Cortesía de la PIIPA

La PIIPA colabora con los productores agrícolas de países en desarrollo a fin de que puedan generar ingresos mayores y más sostenibles utilizando la P.I. para mejorar el valor de marca de sus productos.

¿Qué sucedería si un inventor, una organización de interés público, un grupo indígena, una pequeña o mediana empresa o incluso una oficina de propiedad intelectual (P.I.) de un país en desarrollo necesitaran asesoramiento jurídico de P.I. pero no pudieran pagárselo o no tuvieran acceso a los conocimientos necesarios en el ámbito local? ¿Qué harían en ese caso? ¿Cómo podrían proteger sus activos de P.I. o acceder a la información necesaria? Una posibilidad consiste en aprovechar el asesoramiento jurídico pro bono (gratuito) que brinda la *Public Interest Intellectual Property Advisors* (PIIPA), una organización internacional sin ánimo de lucro basada en los Estados Unidos.

## RECURSOS DE P.I. EN EL MOMENTO Y EL LUGAR ADECUADOS

A fin de que las personas gocen de los beneficios de la ley, incluida la legislación de P.I., es necesario tener acceso a un sistema eficaz de justicia. Sin embargo, únicamente un pequeño porcentaje de la población mundial tiene los conocimientos y los medios financieros necesarios para valerse de la legislación de P.I. y utilizarla a fin de promover la innovación y la creatividad. La organización PIIPA, creada en 2002, tiene

como objetivo primordial salvar esa brecha de conocimientos. La PIIPA se centra fundamentalmente en ofrecer un servicio de intermediación que permite a quienes desean recibir asistencia de P.I. (solicitantes) buscar voluntarios individuales o equipos de especialistas en P.I. (proveedores) que ofrezcan asesoramiento y representación legal de forma gratuita en cuestiones de P.I.

## LA PIIPA UTILIZA TRES CRITERIOS PARA DETERMINAR QUÉ SOLICITUDES DE ASISTENCIA HAN DE ACEPTARSE.

En primer lugar, la PIIPA determina si la actividad para la que se solicita asistencia es de interés público y propicia a los intereses de los países en desarrollo. En segundo lugar, mediante un examen financiero basado en las necesidades, evalúa si el solicitante dispone de los medios financieros necesarios para pagar la asistencia profesional si no dispone de la asistencia *pro bono* de la PIIPA. Y en tercer lugar, aplica un test para determinar si la organización cumple los requisitos necesarios para recibir ese tipo de asesoramiento.

Algunos tipos de solicitantes, por ejemplo, los organismos y gobiernos de países en desarrollo, reúnen automáticamente las



condiciones necesarias para solicitar los servicios de la PIIPA. Otras organizaciones, como las organizaciones sin ánimo de lucro y los particulares o empresas de países en desarrollo, tienen que satisfacer por lo general al menos uno de los tres criterios aplicables a ese respecto.

### LOS VOLUNTARIOS DE LA PIIPA EN TODO EL MUNDO

El "IP Corps" (Grupo de la P.I.) de la PIIPA está compuesto por 3.500 profesionales de la P.I. de 50 países que ofrecen su tiempo para satisfacer las necesidades de P.I. de los innovadores de economías en desarrollo. El grupo de expertos de P.I. de la PIIPA agrupa en la actualidad a muchos de los más grandes bufetes de abogados del mundo, cientos de abogados particulares y representantes del sector académico y empresarial. Este grupo especializado de voluntarios ha prestado gratuitamente servicios de P.I. como actividades de formación, simposios y apoyo, a más de 130 clientes de 35 países en desarrollo.

### PROMOVER LA P.I. AL SERVICIO DEL DESARROLLO

La PIIPA se dedica a fomentar los intereses de P.I. a largo plazo de personas y organizaciones de países en desarrollo, mediante una serie de materiales y programas de formación acerca de la manera en que se pueden aplicar (o impugnar) los derechos de P.I. Entre los programas de la PIIPA figuran grupos de debate en Internet, ponencias, foros de discusión, debates en grupo y conferencias. Asimismo, la organización mantiene un centro de recursos en Internet que ofrece información a profesionales, estudiantes y solicitantes de asistencia. Estos recursos de información son gratuitos y pueden utilizarse siempre y cuando se indique que se trata de materiales de la PIIPA.

La PIIPA ofrece una gama exclusiva de servicios que gestiona en distintos sectores, a saber: agricultura, biodiversidad/recursos genéticos; conocimientos tradicionales; atención sanitaria; tecnologías de la información; ciencia y tecnología. Un aspecto fundamental de su misión es la creencia de que "el acceso equitativo equivale a unos resultados justos".

En su obra seminal titulada *Intellectual Property and Human Development: Current Trends and Future Scenarios* publicada en 2011, la PIIPA examina la incidencia social de la legislación de P.I. y su relación con la salud, la seguridad alimentaria, la educación, las nuevas tecnologías, la conservación del patrimonio biocultural y los desafíos contemporáneos vinculados a la promoción de las artes. En dicha obra se examina la manera en que los marcos de P.I. podrían ajustarse más adecuadamente para satisfacer las necesidades socioeconómicas de países que se hallan en diferentes etapas de desarrollo, teniendo presentes los contextos y las culturas locales.

Carlos A. Primo Braga, Director de Política Económica y Deuda del Banco Mundial, señala que en el libro "se abordan muchas de las cuestiones críticas relativas al futuro de los regímenes

de propiedad intelectual en la economía mundializada. Al introducir una perspectiva de desarrollo humano en los análisis de costos y beneficios de la P.I., esta obra subraya no solamente la importancia de un enfoque pluridisciplinar en ese ámbito, sino también la necesidad de pensar de manera innovadora acerca de formas "comunales" de innovación. Esta iniciativa de la PIIPA será un importante punto de referencia para todos los interesados en analizar la manera en que la P.I. puede resultar un instrumento eficaz de desarrollo humano".

El libro puede descargarse gratuitamente en [www.piipa.org](http://www.piipa.org).

### FOMENTAR EL VALOR DE LA AGRICULTURA COLOMBIANA

En junio de 2012, la PIIPA y el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) pusieron en marcha un proyecto fundado por la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional para generar ingresos mayores y más sostenibles para los productores agrícolas, utilizando la P.I. para mejorar el valor de marca de sus productos.

Colombia goza de una amplia gama de frutos tropicales y aprovechar el desarrollo potencial de unos recursos tan diversos desde el punto de vista biológico constituye una prioridad nacional. La producción y transformación de frutas tropicales de alto valor ofrece un medio eficaz de aumentar los ingresos de los pequeños agricultores y comunidades rurales.

Desde mediados del decenio de 1990, gran parte de las investigaciones se ha centrado en caracterizar la diversidad genética de especies frutícolas como la papaya y diversas especies de *passiflora* (fruta de la pasión), que poseen un importante valor comercial y la capacidad de generar ingresos. Los conocimientos generados a partir de esas investigaciones son esenciales para mejorar las variedades que se producen actualmente y detectar nuevas variedades frutales que resulten atractivas para los consumidores de mercados de otros países. Entre los principales productos agrícolas cultivados figuran el café, la fruta (plátanos), las flores frescas, las plantas vivas y el azúcar.

El proyecto se divide en tres fases. La primera fase comprende un amplio examen agrícola desde la perspectiva de la P.I. En este examen básico se analiza qué instituciones y empresas, o cultivadores, generan la mayor cantidad de invenciones que pueden protegerse o patentarse relacionadas con productos agrícolas de alto valor y la frecuencia con que se patentan esas invenciones. La segunda etapa del proyecto tiene que ver con el fortalecimiento de la capacidad de P.I. En enero de 2013, en la sede del CIAT, situada en Cali (Colombia), la PIIPA llevó a cabo un programa de formación en P.I. y exportación destinado a los productores agrícolas de todo el país, en colaboración con la Oficina de P.I. de Colombia (la Superintendencia de Industria y Comercio) y la Oficina ProExport del Ministerio de Comercio. La última fase del proyecto conlleva brindar asesoramiento a algunos productores pequeños y



Foto: Cortesía de la PIIPA



La PIIPA colabora con artistas nigerianos para luchar contra la piratería de películas de Nollywood en los EE.UU.

medianos para fomentar sus estrategias de P.I. y formular recomendaciones relacionadas con el registro de marcas y las solicitudes de patente.

Este proyecto ha subrayado la importancia de aplicar una política de investigación agrícola nacional centrada en la P.I. y asegurar los derechos de P.I. dentro de ese marco político. Actualmente existe interés por repetir el programa de formación en otras ciudades colombianas y realizar proyectos similares en países vecinos.

### LA OPERACIÓN NAP

La PIIPA ha colaborado igualmente con la organización *African Artists Collaborative* (AAC) y la Asociación de Cineastas de Nigeria USA (FAN-USA) para abordar el problema de la piratería de películas de Nollywood en los Estados Unidos. En 2008 se ejecutó una estrategia de P.I. que conllevaba lo siguiente:

- Una campaña de registro del derecho de autor;
- el uso de la Ley de derecho de autor para el milenio digital (DMCA) a fin de persuadir a los proveedores de servicios de Internet de que la transmisión por flujo continuo violaba la legislación de derecho de autor de los Estados Unidos e infringía los derechos de autor de los artistas;
- cartas en las que se conminaba a las tiendas estadounidenses a cesar en la práctica ilegal; y
- una iniciativa sobre logotipos denominada *Copyrighted in the US* en colaboración con importantes distribuidores africanos a fin de fomentar la sensibilización acerca de la protección que ofrecía el derecho de autor.

Hasta la fecha, el proyecto ha registrado más de 100 películas africanas y ha suprimido materiales infractores de más de 50 sitios web. Como consecuencia de esos esfuerzos los tres distribuidores legítimos que representan el 90% de películas

distribuidas por Nollywood en los Estados Unidos han visto aumentar sus ingresos en un 20%.

Durante siglos, las artes visuales, la música, la literatura, los textiles y las prendas de vestir africanos, como ahora sucede con las películas, se han exportado a mercados mundiales que han crecido exponencialmente. Los artistas africanos se han encontrado desde hace mucho tiempo en desventaja en comparación con sus homólogos de América y Europa. Se está pirateando abiertamente en África, los EE.UU. y Europa una enorme cantidad de música, películas, arte y otras obras africanas dentro de nichos de mercado que alardean de no sufrir repercusiones legales a pesar de su desprecio flagrante por la legislación de derecho de autor. Se trata de una pérdida importante de la capacidad de obtener ingresos de los artistas y productores africanos que viajan a los EE.UU. y a otros lugares. Asimismo, constituye una fuente de enorme frustración ya que esos artistas a menudo carecen de acceso a la representación legal y, en consecuencia, rara vez son capaces de obtener compensación o reparación jurídica.

La operación NAP ayuda a los cineastas de Nollywood a asegurar sus derechos de P.I. y crea valor para toda la industria cinematográfica. Además, ha permitido al Banco Nigerian Export-Import (NEXIM) tener la confianza suficiente para financiar la primera producción de alto nivel nigeriano-estadounidense de la historia, *Doctor Bello*, difundida en 2012.


### EL CAMINO POR RECORRER

Durante más de una década, la PIIPA ha mantenido el compromiso de servir a las necesidades de P.I. de los innovadores y organizaciones de interés público de países en desarrollo. La PIIPA invita a solicitar asistencia a todos quienes creen que son necesarios sus servicios de P.I. Asimismo, colabora con asociados internacionales, como la OMPI, para desarrollar proyectos que promuevan la P.I. como instrumento de desarrollo a fin de crear oportunidades económicas.

Para más información acerca de los servicios de la PIIPA visite [www.piipa.org](http://www.piipa.org). ♦



La PIIPA es una organización internacional sin ánimo de lucro basada en los EE.UU. que trabaja para salvar la brecha de conocimientos de P.I. en los países en desarrollo.



# Entrevista con Juli Capella sobre la nueva generación de DISEÑADORES ESPAÑOLES

Por Catherine Jewell,  
División de Comunicaciones, OMPI

*Diseño español de vanguardia*, organizada por la Misión Permanente de España ante la Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra en colaboración con la OMPI se celebró en la Sede de la OMPI en Ginebra del 5 al 28 de febrero de 2013.







Martín Azúa  
Stool Flod



Diego Ramos, prototipo de Silla Wrinkle's Beauty (la arruga es bella), con Luis Eslava. "La experimentación es un elemento esencial del proceso creativo".





Díez+Díez Diseño  
Lámpara Kyoto  
“Nuestra labor tiene por fin ser esencial, sincera y simple”.



Nacho Carbonell  
Esculturas de animales de cemento  
“Me gusta pensar en los objetos como seres vivos”.



Curro Claret  
Florero Chapapote –  
Jarrón realizado a partir  
de restos de petróleo  
procedentes del naufragio  
de un petrolero en las  
costas de Galicia.



Patricia Urquiola  
“Me gusta pensar en el diseño como la  
manera de hallar el equilibrio entre los  
objetos, las personas y su entorno”.

En febrero de 2013 se inauguró en la OMPI una exposición en la que se mostraba la diversidad, profundidad y dinamismo del diseño español. La exposición *Bravos: Diseño español de vanguardia*, comisariada por Juli Capella, reconocido arquitecto y diseñador español, agrupa a 21 miembros de la nueva generación de diseñadores españoles. El Sr. Capella comparte sus puntos de vista acerca de la calidad distintiva de los diseñadores españoles y sus obras.

### ¿CÓMO SE ORGANIZÓ ESTA EXHIBICIÓN?

Gracias al creciente interés existente en otros países por el diseño español, el gobierno de mi país me pidió que reuniera una serie de obras con el fin de mostrar al público la labor de la generación más reciente de diseñadores españoles. El resultado es una exposición en la que figuran algunos de los diseñadores más brillantes y de mayor éxito de España, y un libro que acompaña la exposición, *Bravos*, en el que se subrayan la riqueza y diversidad del diseño español. Como nos hallamos en el siglo XXI, seleccioné a 21 de los diseñadores más innovadores y apasionantes del país. Quería mostrar los estilos de distintas partes de España, de modo que cada uno de ellos tiene un estilo diferente o se caracteriza por un "ismo" distinto: minimalismo, neo barroco, "neo-arts and crafts", humorístico, etcétera.

Soy un firme creyente de la creatividad española. Cada país tiene sus puntos fuertes: Suiza es conocida por los relojes y el chocolate, España por la arena y la sangría... pero también por su creatividad. España posee un rico patrimonio artístico que comprende pintores como Miró, Picasso y Dalí. Sin embargo, mediante la exposición y el libro, queremos llamar la atención sobre otras esferas de creatividad, concretamente la profundidad y diversidad del diseño español, y recordar al mundo que España posee un caudal de talento creativo en el campo del diseño.

### ¿CUÁL ES EL CARÁCTER DISTINTIVO DEL DISEÑO ESPAÑOL?

Creo que el diseño español ofrece una alternativa fresca y vibrante a los productos que vienen de otros países con una importante cultura de diseño, como Alemania o el Japón. Esto tiene que ver con la manera en que ha evolucionado el diseño industrial en España. Por ejemplo, la mayoría de los diseñadores españoles no utilizan equipos de alta tecnología. España es un país que se ha industrializado de manera tardía; de hecho, algunas zonas del país siguen sin haber experimentado la revolución industrial. A diferencia de Alemania y el Japón, España nunca ha sido una potencia industrial, pero ha creado obras muy destacadas en el diseño de mobiliario, lámparas y espacios urbanos, así como en la arquitectura social y el diseño de interior.

Otras características del diseño español son la ingeniosidad, el humor y el uso de la ironía. A diferencia de los diseñadores alemanes o franceses, que suelen ser más reservados, los diseñadores españoles no temen al color y les encanta producir objetos luminosos, cálidos y "alegres".

Muchos diseñadores están profundamente arraigados en la tradición. Por ejemplo, la labor de Patricia Urquiola se inspira en los bordados de su abuela. A los diseñadores españoles les gusta tomar objetos del pasado y remodelarlos a los fines del uso contemporáneo, añadiéndoles un toque de humor. Los diseñadores españoles actuales, al igual que los de todo el mundo, también están muy sensibilizados ante las cuestiones medioambientales.

Actualmente, son enormes las oportunidades de intercambiar ideas e información. Muchos de los principales diseñadores del país han estudiado en el extranjero y tienen amigos de numerosas procedencias culturales. Hoy en día los diseñadores forman parte asimismo de la generación de Internet y no les cuesta nada mantenerse al corriente de las novedades que se producen en el mundo del diseño. Se han venido abajo las fronteras internacionales y es fácil producir lo que uno desea en el lugar que le apetece. En la actualidad el diseño se define mucho más por su estilo que por el país de procedencia del diseñador.

### *Simplificar el registro de los diseños*

El Comité Permanente de la OMPI sobre el Derecho de Marcas, Diseños Industriales e Indicaciones Geográficas (SCT) centra su labor actualmente en hallar maneras de simplificar los procedimientos de registro de los diseños (dibujos y modelos) industriales. Los diseñadores que tengan intención de registrar y proteger sus diseños están obligados a satisfacer determinados requisitos de forma y cumplir determinados procedimientos. Con frecuencia se trata de procedimientos complejos que varían de una jurisdicción a otra.

La propuesta de proyecto de tratado sobre el derecho de los diseños (DLT) tiene por fin establecer un marco jurídico con el fin de simplificar y armonizar las formalidades y los procedimientos relativos al registro de los diseños industriales, de manera que sea más fácil para los diseñadores proteger su producción creativa y aprovechar su valor. "Los debates están bastante avanzados en esta etapa y confiamos en que llegarán a buen término en el curso de los 12 meses siguientes", señaló el Sr. Francis Gurry, Director General de la OMPI, en la apertura de la exposición *Bravos*. La Asamblea General de la OMPI tomará la decisión de convocar una conferencia diplomática para la adopción de un tratado sobre el derecho de los diseños en el curso del presente año.

Otros tratados parecidos que tienen por fin "simplificar los procedimientos", el Tratado sobre el Derecho de Patentes adoptado en 2000 y el Tratado de Singapur sobre el Derecho de Marcas adoptado en 2006, han simplificado los procedimientos necesarios para solicitar patentes y registros de marcas, respectivamente. Se prevé que el tratado sobre el derecho de los diseños tenga una repercusión similar, haciendo más fácil para los diseñadores proteger su labor y aprovechar el valor de esta última.

## ¿CÓMO CARACTERIZARÍA LA EVOLUCIÓN DEL DISEÑO EN ESPAÑA?

España posee una vigorosa tradición artística y artesana, pero el diseño industrial se ha desarrollado lentamente en el país por diversas razones. No hubo una verdadera revolución industrial en la práctica; los años de dictadura de 1939 a 1976 supusieron un período de aislamiento, y la visión miope del valor comercial del diseño existente en la comunidad empresarial española ha obstaculizado el desarrollo de la disciplina en nuestro país.

Sin embargo, en el decenio de 1990 el diseño español comenzó a despegar gracias a una serie de acontecimientos destacados, entre los que figuraban los Juegos Olímpicos de Barcelona y la Expo 92 de Sevilla. Estamos hablando de los años de auge del diseño español que desempeñaron una función esencial al hacer posible el florecimiento y la madurez de esa disciplina. Aunque los diseñadores españoles están todavía entre los más vanguardistas, adquieren cada vez mayor fama internacional. Por ejemplo, Patricia Urquiola es considerada una de las mejores diseñadores del mundo.

España cuenta con una enorme producción creativa, pero no ofrece necesariamente a los diseñadores las facilidades necesarias para desarrollar su labor. Muchos de ellos viven en el extranjero y trabajan con productores de otros países. Numerosas empresas españolas consideran que el diseño supone un gasto en lugar de una inversión. Será muy difícil cambiar esta percepción, especialmente en el contexto de la crisis económica actual en el que invertir en diseño no constituye una de las prioridades de las empresas, a pesar de que es la única solución para que sigan siendo competitivas. El diseño es esencial para añadir valor a los productos. Europa ha pasado a ser un lugar demasiado caro para la fabricación de productos, pero está bien situado para diseñar y crear productos de calidad y alto valor añadido.

## ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE EL DISEÑO?

Desde una perspectiva económica, el diseño es una fuente de valor. Sin embargo, yo mantengo un enfoque humanista respecto del diseño y estoy convencido de que puede contribuir a crear un mundo mejor. Por medio del diseño, se pueden mejorar las condiciones de vida de las comunidades pobres alrededor del mundo, por ejemplo, al diseñar sistemas de abastecimiento de agua potable para las comunidades de África. Se pueden salvar vidas al diseñar sistemas de señalización de carretera que contribuyan a reducir el número de accidentes de circulación. También podemos diseñar sistemas de reciclaje que reduzcan los desechos y la polución. El diseño no consiste solamente en producir objetos; también conlleva la tarea de analizar y resolver problemas. El aspecto más importante del diseño es su capacidad de mejorar las vidas de las personas y la manera en que organizan el mundo material.

## ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE PARA LOS DISEÑADORES PODER PROTEGER SUS DISEÑOS?

Sin protección no hay incentivos para la creatividad, y sin esta última sería como volver a las cavernas.

Cuesta mucho menos copiar un diseño que crearlo, por lo que resulta muy fácil para otros copiarlo sin más, a no ser que esté protegido. La protección que otorgan los derechos sobre los diseños ofrece a los diseñadores incentivos para crear e innovar. Se trata de algo positivo para la sociedad, puesto que da más oportunidades de elección a los consumidores, que tienen acceso a mejores productos y con frecuencia a mejores precios.

## ¿QUÉ HAY QUE HACER PARA PROMOVER UN MAYOR RESPETO POR LOS DERECHOS DE LOS DISEÑADORES?

Es sumamente difícil frenar la copia no autorizada de diseños. En mi opinión, la única manera constructiva de actuar consiste en demostrar activa y positivamente las ventajas económicas y sociales que tiene fomentar la innovación y la creatividad. Debemos dar ejemplo a ese respecto: aunque parezca utópico, creo que es la única manera de proceder. No debemos centrarnos únicamente en las políticas de enjuiciamiento, que transmiten un mensaje negativo. Los gobiernos tienen que pensar de forma diferente y tratar de fomentar un apoyo masivo al diseño y la innovación. Los mensajes negativos no sirven para nada; tenemos que demostrar que existe una alternativa positiva a la copia indiscriminada y subrayar las ventajas de la innovación.

## ¿QUÉ DESAFÍOS SE PLANTEAN A LOS DISEÑADORES ACTUALMENTE?

La sostenibilidad es el desafío principal que se plantea a los diseñadores. El diseño es la clave para lograr la sostenibilidad. Aunque a menudo está asociado a los productos de lujo, el diseño desempeña una función fundamental al modelar los materiales del mundo cotidiano. Todas las sillas están diseñadas, de la más cara a la más barata, alguien las ha diseñado en algún lugar del mundo. Me niego a aceptar la creencia de que el diseño pertenece a la gente rica y sofisticada. El diseño está al alcance de todos y puede preparar el camino para una vida mejor. Por supuesto, existe el diseño sofisticado que se asemeja más al arte, en forma de obras que todos podemos apreciar, pero es importante que el diseño se introduzca en la vida cotidiana de las personas. Un diseño de mejor calidad no equivale necesariamente a la producción de objetos caros, sino que también puede consistir en fabricar una serie de productos más baratos y respetuosos con el medio ambiente. ♦





La exposición fue comisariada por el destacado arquitecto y diseñador español Juli Capella, autor asimismo del libro *Bravos*, en el que se examinan las opiniones y los planteamientos de los 21 diseñadores participantes en la exposición.

---

# LA PROTECCIÓN DE LOS ORGANISMOS de radiodifusión en la era digital

Desde el decenio de 1960, el desarrollo de la tecnología de las transmisiones y de los equipos de recepción ha ocasionado grandes cambios en el ámbito de la radiodifusión. Se han creado nuevas maneras de distribuir servicios así como nuevos tipos de programas y servicios. Aumentos importantes en la capacidad de los canales han permitido a los organismos de radiodifusión ofrecer al público una selección más amplia de programas. El desarrollo de redes de cable y de satélites de radiodifusión ha traído consigo un mayor número de posibilidades de transporte de la señal, y la tecnología de satélites ha fomentado la dimensión global de la radiodifusión. La adaptación masiva de programas y contenido a los fines de la transmisión digital crea incontables oportunidades para la transmisión de contenido de alta calidad de manera eficaz y rentable y para la compatibilidad con otros medios electrónicos. Sin embargo, en el entorno digital los organismos de radiodifusión afrontan un grave problema de piratería de las señales. Teniendo en cuenta estos problemas y otros desafíos resultantes de la evolución de la radiodifusión, los Estados miembros de la OMPI trabajan para desarrollar un marco jurídico internacional actualizado que tenga en cuenta las realidades del entorno actual. En la siguiente entrevista realizada con Ingrid Deltenre, Directora General de la Unión Europea de Radiodifusión (UER), se ofrece la perspectiva de los organismos de radiodifusión sobre la cuestión.

## ***¿Puede explicarnos por qué tienen que actualizarse los derechos de los organismos de radiodifusión?***

El marco jurídico internacional vigente no se ha actualizado desde 1961, y no resulta eficaz al tratar de atajar la piratería desenfrenada de las señales de radiodifusión, que se ha convertido en un "fenómeno de masas" a nivel mundial. En agosto de 2012, en un artículo del *New York Times* titulado "Internet Pirates Will Always Win" (Los piratas de Internet siempre ganan), se señalaba que, según el blog del sitio web *Torrent Freak*, los principales programas de televisión pirateados se descargan varios millones de veces por semana. La piratería de emisiones acarrea pérdidas sustanciales. Por ejemplo, en el Canadá se calcula que la pérdida de ingresos que sufrió el sector de la televisión a causa del robo de las señales de satélite ascendió a más de 500 millones de dólares EE.UU. en 2000. En la región de Asia-Pacífico, la piratería de la televisión de pago aumentó de unos 952 millones de dólares EE.UU. en 2004 a cerca de



Foto: UER

Los organismos de radiodifusión tienen una importancia esencial a la hora de fomentar y mantener una sociedad informada y participativa. La UER y otros organismos de radiodifusión de todo el mundo están convencidos de la necesidad urgente de actualizar los derechos de que disponen.

los 1.060 millones de dólares EE.UU. en 2005, reflejo de la tendencia continuada en ese ámbito.

La piratería de la señal no supone un problema únicamente para los organismos de radiodifusión. Al socavar las inversiones realizadas por los organismos de radiodifusión, la protección inadecuada menoscaba en último término el interés público, haciendo cada vez más difícil para los organismos de radiodifusión satisfacer la creciente demanda del consumidor, que desea tener acceso a las señales de radiodifusión en el momento y el lugar convenientes, por ejemplo, mediante televisores híbridos, tabletas, teléfonos inteligentes y aparatos similares. La Convención de Roma sobre la protección de los artistas intérpretes o ejecutantes, los productores de fonogramas y los organismos de radiodifusión, administrada por la OMPI, protege a los organismos de radiodifusión contra la retransmisión no autorizada, pero únicamente si se efectúa por medios "inalámbricos" y al mismo tiempo que la emisión inicial. Por lo tanto, no resulta suficiente para luchar contra la piratería de emisiones en Internet o cualquier otra plataforma digital.

Sin embargo, la protección de los derechos es sólo una cara de la moneda. Al igual que muchos otros titulares de derechos, los organismos de radiodifusión desean poner a disposición de los consumidores todo el contenido posible por medio de ofertas legales, tanto por medios lineales como no lineales (por ejemplo, los servicios de radiodifusión (en cualquier plataforma) y los servicios a la carta), para que tengan acceso a él en un tiempo y un lugar convenientes, en cualquier plataforma y mediante cualquier tipo de dispositivo de recepción. En tanto que usuarios de los contenidos, los organismos de radiodifusión de la UER también hacen todo lo posible por proponer soluciones que simplifiquen la gestión de los derechos de manera que sus programas se puedan transmitir y ver legalmente haciendo uso de la creciente gama de dispositivos a disposición del consumidor. Sin embargo, lo más importante es que en tanto en cuanto las señales emitidas sigan teniendo una protección inadecuada, correrá peligro la capacidad que tienen los organismos de radiodifusión de transmitir una programación diversificada.

### ***¿Qué consecuencias tendría dejar las cosas como hasta ahora?***

Para los organismos de radiodifusión, la piratería supone la pérdida de compensación de las entidades que retransmiten sus señales, como los operadores de cable o televisión por Internet. Asimismo, conlleva la pérdida de ingresos de publicidad (concretamente cuando esta última se ha suprimido del programa) y una posible disminución de la calidad técnica. Los organismos de radiodifusión pagan miles de millones de euros para poder producir o adquirir y distribuir contenido de la más alta calidad técnica y han pagado decenas de miles de millones más para transformar los sistemas de transmisión analógicos en sistemas digitales. Sin la protección adecuada de la señal de radiodifusión, está amenazado el rendimiento de estas inversiones cuantiosas.

Existen otras consecuencias importantes y de amplio alcance, por ejemplo, en la radiodifusión de acontecimientos deportivos. Los organismos de radiodifusión pagan cientos de millones de euros por los derechos exclusivos de radiodifusión de esos acontecimientos. Cuanto dichas emisiones se transmiten sin la autorización debida, por ejemplo, en Internet, los piratas se apropian injustamente de parte del valor del programa y disminuyen el valor de los derechos de los organismos de radiodifusión, sus ingresos por publicidad y por concesión de licencias y su reputación. Se trata de unas consecuencias muy graves para los organismos de radiodifusión y el público en general, en la medida en que ponen en peligro la financiación de los acontecimientos deportivos, entre los que figuran los más importantes a nivel mundial.

Es un hecho ampliamente reconocido que los organismos de radiodifusión tienen una importancia esencial a la hora de fomentar y mantener una sociedad informada y participativa. Dichos organismos desempeñan una función fundamental en el cumplimiento de los objetivos de desarrollo, como velar por el derecho del público a recibir información independiente de distintas fuentes. Igualmente, promueven los valores democráticos y otros valores sociales fundamentales, como la libertad

de expresión en su aspecto fundamental, al proporcionar a los ciudadanos plataformas para difundir públicamente sus preocupaciones y ofrecer una programación educativa de calidad. Los organismos de radiodifusión de servicio público, sobre todo, sirven las necesidades de las minorías y otros grupos de interés, entre los que figuran quienes tienen bajos niveles de alfabetización y viven en lugares lejanos. La piratería de las emisiones menoscaba las inversiones efectuadas en esos programas. Como tal, la piratería no sólo afecta a los creadores que contribuyen a la producción de los programas sino que también debilita la política normativa en que se basan.

### ***A pesar de que muchos países son partidarios de actualizar el marco internacional que rige los derechos de los organismos de radiodifusión, algunas voces siguen oponiéndose a un nuevo tratado. ¿Cómo responde a quienes opinan así?***

La UER y otros organismos de radiodifusión del mundo están convencidos de la urgente necesidad de actualizar los derechos conferidos a los organismos de radiodifusión, en primer lugar debido a los crecientes niveles de piratería que afronta el sector. En un estudio reciente realizado por *Detica*, empresa de consultores internacionales, encargado conjuntamente por Google/PRS, se concluía que “hoy en día la televisión en directo es el segmento en el que crecen más rápidamente las infracciones del derecho de autor”.

En segundo lugar, quienes se oponen a la actualización de los derechos de los organismos de radiodifusión parece que no se dan cuenta de las razones por las que dichos organismos necesitan estar protegidos ni de la naturaleza de la protección existente actualmente. Los organismos de radiodifusión son responsables de planificar, producir o adquirir, programar y transmitir una serie de programas cotidianamente. Dichos organismos tienen que efectuar importantes inversiones de tipo técnico, organizativo y financiero para que el público disfrute de los programas de radio y televisión (por medio de una señal portadora de programas).

En tercer lugar, la radiodifusión contribuye de manera importante a la economía. En un estudio de la OMPI producido en 2012 sobre la contribución económica de las industrias del derecho de autor se concluyó que la radiodifusión era el tercer sector en importancia en el ámbito del derecho de autor, después de la prensa/literatura y los programas informáticos. La contribución del sector de la radiodifusión a la economía supone más del doble que la del sector musical y más del triple que la de la industria cinematográfica.

A fin de poder proteger esa cuantiosa inversión y desarrollar sus actividades, los organismos de radiodifusión deben disponer de los medios adecuados para autorizar o prohibir el uso de las señales, tanto en los mercados ascendentes como en los descendentes. Esto significa que la señal de radiodifusión debe protegerse desde el momento en que es creada (como señal anterior a la radiodifusión) hasta su uso principal a fin de emitir o retransmitir programas y contra cualquier explotación secundaria ilícita. La Convención de Roma, adoptada en 1961,

reconoce esa necesidad. Hasta la fecha, más de 90 países se han adherido a ella o la han ratificado. Sin embargo, a pesar de que se han actualizado internacionalmente los derechos de los artistas intérpretes y ejecutantes y de los productores de fonogramas con el fin de abordar las nuevas realidades de la era digital, todavía no se ha realizado una actividad similar en el ámbito de los organismos de radiodifusión.

**¿Qué respuesta ofrece a las alegaciones de que la concesión de nuevos derechos a los organismos de radiodifusión obstaculizará la libertad de expresión, frenará la innovación en el campo de los aparatos destinados a los consumidores o creará nuevos problemas a los proveedores de servicios de Internet o a los licenciarios de licencias de Creative Commons?**

Esos temores son infundados. En Europa, los organismos de radiodifusión han gozado desde hace muchos años de un nivel de protección bastante elevado, y nunca se han planteado ese tipo de cuestiones ni se han presentado problemas graves. En cuanto a la responsabilidad de los proveedores de servicios de Internet, cuando un proveedor recibe una notificación relativa a una infracción, el procedimiento de notificación y retirada es el mismo cuando la infracción tiene que ver con un archivo MP3, un vídeo o un archivo de texto. Se aplicará el mismo procedimiento a las emisiones infractoras. Si los proveedores de servicios de Internet están exentos de responsabilidad en relación con los actos de sus usuarios, la exención seguirá manteniéndose en virtud de las nuevas disposiciones sobre los derechos de los organismos de radiodifusión. La responsabilidad de un proveedor de servicios de Internet en relación con el uso no autorizado de una emisión seguirá siendo la misma que la existente actualmente en relación con el contenido. Lo mismo cabe decir de las licencias de *Creative Commons*. Estas últimas no se verán afectadas por un nuevo marco jurídico. Seguirá siendo posible concertar licencias de *Creative Commons* que incluyan emisiones con arreglo a las normas jurídicas vigentes cuando se establezcan las nuevas disposiciones.

Igualmente, los organismos de radiodifusión no creen que resulte perjudicado el uso privado legítimo o el desarrollo de dispositivos de visión diferida como las grabadoras de vídeo digital, puesto que:

- a) el tratado propuesto no exige a los organismos de radiodifusión proteger sus emisiones mediante medidas tecnológicas de protección; y
- b) los derechos otorgados a los organismos de radiodifusión no incluirán el control del uso privado en el hogar en la medida en que quede contemplado en las limitaciones o excepciones contenidas en los tratados internacionales de derecho de autor administrados por la OMPI.

Todo país cuya legislación nacional de derecho de autor contemple la excepción para el uso privado respecto de material protegido por derecho de autor tiene (y debe tener) derecho a aplicar exactamente la misma excepción a las emisiones. Si las excepciones que se aplican a las emisiones fueran distintas de

las que se aplican al contenido, serían en último término ineficaces puesto que la protección del contenido es normalmente más amplia y más duradera que la de las emisiones. Por esos motivos, y en la medida en que la actividad principal de los organismos de radiodifusión consiste en proporcionar información fiable y de alta calidad y puesto que dichos organismos desempeñan una función esencial a la hora de prestar su voz a las preocupaciones de los ciudadanos, resulta insostenible insinuar que una protección más adecuada de los organismos de radiodifusión podría poner obstáculos a la libertad de expresión.

**¿Afectaría un nuevo tratado sobre los organismos de radiodifusión a los derechos de otros titulares de derechos, como los productores o los artistas intérpretes y ejecutantes?**

Un nuevo tratado no afectará a los derechos de los autores, artistas intérpretes y ejecutantes o productores. Por el contrario, quienes posean derechos sobre el contenido de las emisiones se beneficiarán automáticamente del fortalecimiento de los derechos de los organismos de radiodifusión. Si un organismo de radiodifusión puede obtener más fácilmente una orden judicial contra el uso no autorizado de su señal de radiodifusión, se pondrá fin asimismo al uso no autorizado del contenido del programa. Quienes posean derechos sobre el contenido de los programas podrán seguir ejerciendo naturalmente sus propios derechos contra los actos de piratería, puesto que dichos derechos siguen siendo totalmente independientes de los de los organismos de radiodifusión. En los casos en que estos últimos deseen otorgar una licencia a un tercero, únicamente podrán ceder los derechos que posean. Por lo tanto, no será posible el uso indiscriminado de la señal portadora de programas, si quienes poseen derechos sobre el contenido no desean ceder en licencia el material contenido en un programa concreto. Al mismo tiempo, los productores cinematográficos siguen teniendo la libertad necesaria para ceder en licencia sus propios derechos a terceros, incluso en el propio territorio de los organismos de radiodifusión, siempre y cuando dicho uso bajo licencia no entre en conflicto con los derechos otorgados por ese productor al organismo u organismos de radiodifusión en cuestión. Sin embargo, esta es una cuestión contractual, independiente de las nuevas disposiciones propuestas.

En 2007, muchas organizaciones no gubernamentales (ONG) que representaban a autores, editores de música, artistas intérpretes y ejecutantes, productores de fonogramas y productores cinematográficos emitieron una recomendación conjunta de los titulares de derechos. En esa declaración, una amplia gama de titulares de derechos se mostró partidaria de un tratado que ofreciera a los organismos de radiodifusión herramientas eficaces para abordar las cuestiones principales existentes en el entorno tecnológico y comercial vigente. Los organismos de radiodifusión y otros titulares de derechos están en la misma situación a ese respecto.

Desde la perspectiva de los organismos de radiodifusión, es esencial disponer de un marco internacional actualizado a fin de seguir satisfaciendo la creciente demanda de los consumidores que reclaman un acceso en el tiempo y el lugar que les conviene a material radiodifundido de alta calidad. ♦



# EL VALOR AÑADIDO EN EL DEPORTE

## y los derechos de radiodifusión

Por *Rafael Ferraz Vazquez,*  
Abogado de  
propiedad intelectual



Foto: istockFoto @ Laura Young

La venta de derechos de radiodifusión y otros derechos relacionados con los medios de comunicación supone una fuente de ingresos esencial en el negocio del deporte.

Sin las tecnologías de radiodifusión, muchos aficionados al deporte de todo el mundo no podrían compartir las emociones que se viven en los principales acontecimientos deportivos. Las tecnologías de radiodifusión han transformado la experiencia del espectador, poniendo a su disposición en diversas plataformas y formatos las innumerables actuaciones emocionantes que forman parte de los principales acontecimientos deportivos.

Los Juegos Olímpicos se televisaron por primera vez en Berlín en 1936 y se retransmitieron a unas 162.000 personas utilizando solamente tres cámaras, de las cuales solo una podía transmitir imágenes en directo. Posteriormente, se utilizaron dirigibles para transportar los rollos de noticias por toda Europa. Apenas 75 años más tarde, gracias a los importantes avances habidos en las tecnologías de radiodifusión, se calcula que 4.800 millones de espectadores tuvieron acceso a la cobertura ininterrumpida de los Juegos Olímpicos de Londres de 2012 en formatos de alta definición y tridimensionales, junto con una deslumbrante selección de ángulos, efectos y herramientas disponibles para contemplar una y otra vez cada uno de los detalles de ese acontecimiento deportivo.

La venta de los derechos de radiodifusión y otros derechos relacionados con los medios de comunicación se ha convertido

en una fuente de ingresos esencial en el negocio del deporte. El sector se ha beneficiado de diversas formas de la enorme inyección de recursos financieros derivados de la venta de esos derechos. Gracias a ello, se han creado oportunidades para aprovechar el potencial de deportistas aventajados y potenciar el rendimiento y la viabilidad financiera a largo plazo de equipos que se hallan en mejor situación para atraer a los atletas más dotados. Tal es la importancia de los ingresos por radiodifusión que algunos deportes han adaptado sus reglas con el fin de atraer la atención de los organismos de radiodifusión y los espectadores. Por ejemplo, el voleibol ha adoptado un nuevo sistema de puntuación que hace más fácil predecir la duración de los partidos. Igualmente, se ha introducido la muerte súbita en los partidos de tenis, junto con las pelotas de color amarillo para que los espectadores puedan seguir más fácilmente los partidos por televisión.

### LOS INGRESOS DERIVADOS DE LAS RETRANSMISIONES SUPERAN A LOS DE LA VENTA DE ENTRADAS

Los ingresos que se obtienen por la venta de derechos de radiodifusión ya superan a los de la venta de entradas como fuente principal de ingresos en la mayoría de los deportes. Muchos equipos, entre los que figura por ejemplo, el Real Madrid C.F., un importante equipo de fútbol de la liga española, han experimentado un cambio en lo que constituye sus principales fuentes de ingresos, que se han desplazado de la venta de entradas a los derechos de patrocinio y de televisión. En la temporada 2011-2012, el club español recibió más de 512 millones de euros (unos 664 millones de dólares EE.UU.) en ingresos procedentes de la venta de derechos de radiodifusión.

La importancia crítica que tienen los derechos de radiodifusión como medio de financiación de importantes eventos deportivos se ve con más claridad en los acontecimientos deportivos mundiales de primer orden. La venta de derechos de radiodifusión para el Campeonato Mundial de Fútbol de Brasil de 2014, organizado por la FIFA, ya ha generado unos 537 millones de dólares EE.UU. De 2009 a 2012, los ingresos derivados de las retransmisiones olímpicas ascendieron a 3.914 millones de dólares EE.UU.

Los derechos de radiodifusión también ayudan a impulsar otras fuentes de ingresos, como la publicidad de los estadios, los acuerdos de patrocinio de empresas y los derechos de



denominación, todos los cuales adquieren valor añadido gracias a la visibilidad que ofrecen las retransmisiones.

## NEGOCIAR LOS DERECHOS

Desde el punto de vista de los organismos de radiodifusión, el deporte es un producto televisivo sumamente apreciado ya que constituye el tipo de contenido de emisión más caro.

Los derechos de radiodifusión pueden negociarse en forma de único paquete para un territorio o dividirse con arreglo al tipo de derechos y medios de que se trate, por ejemplo, la televisión o las emisiones móviles o por Internet. Incluso cuando se negocia un único paquete, la concesión de sublicencias puede dar lugar a la fragmentación de los derechos. Estos últimos pueden dividirse como sigue:

- la radiodifusión en directo: el derecho más importante y valioso. Este tipo de retransmisión atrae las audiencias de televisión más elevadas, pero el interés cae bruscamente una vez finalizado el acontecimiento;
- la difusión por Internet: la transmisión por flujo continuo y en directo en Internet está ganando adeptos. Muchos acontecimientos deportivos, como los Juegos Olímpicos, la Fórmula 1 y el tenis, se difunden en directo por Internet y en alta definición en numerosos territorios;
- radiodifusión diferida/transmisión por flujo continuo de manera diferida: este formato sigue atrayendo amplias audiencias;
- paquetes de momentos destacados: habitualmente se utilizan con fines informativos, si bien se han convertido en una fuente popular de contenido en Internet. Los usuarios pueden contemplar los momentos preferidos a su antojo.

## LAS REGLAS DEL JUEGO

La legislación de propiedad intelectual (P.I.) que rige el sector de la radiodifusión varía notablemente de un país a otro. Esto puede plantear dificultades a los organizadores y vendedores de derechos de retransmisión de acontecimientos deportivos, en la medida en que puede afectar al margen de maniobra para la negociación de acuerdos en función del grado de exclusividad de que gozan los organismos de radiodifusión locales. La Convención de Roma sobre la protección de los artistas intérpretes o ejecutantes, los productores de fonogramas y los organismos de radiodifusión de 1961 establece normas mínimas de protección internacional para los organismos de radiodifusión. En virtud de la Convención, los organismos de radiodifusión gozan del derecho a autorizar o prohibir determinados actos, a saber, a) la retransmisión de sus emisiones; b) la fijación de sus emisiones; c) la reproducción de dichas fijaciones; y d) la comunicación al público de sus emisiones de televisión cuando se realice en lugares accesibles al público previo pago del derecho de entrada.

Aunque la Convención de Roma proporciona un nivel de protección básico, no se pronuncia sobre varias cuestiones, como la radiodifusión por cable, que han pasado a ser importantes en el entorno digital actual. El reconocimiento de la necesidad de modernizar la protección de P.I. de que disponían los organismos de radiodifusión motivó que los Estados miembros de la OMPI

revisaran las normas internacionales vigentes desde mediados del decenio de 1990. La cuestión sigue siendo objeto de negociación en el Comité Permanente de la OMPI de Derecho de Autor y Derechos Conexos (SCCR).

## AUMENTO DE LAS RETRANSMISIONES ILEGALES

Aunque los derechos de los organismos de radiodifusión se contemplan en el ámbito de las legislaciones nacionales, siguen aumentando las retransmisiones y las transmisiones por flujo continuo de acontecimientos deportivos hechas de forma ilegal, especialmente en el entorno digital. La piratería digital es resultado directo de la combinación de dos factores, a saber, el atractivo popular del deporte y la disponibilidad generalizada de tecnologías de bajo costo que hacen posible que los infractores retransmitan ilegalmente emisiones con relativa facilidad e inversiones reducidas.

La piratería digital puede tener lugar por medio de dos canales de retransmisión principales. En primer lugar, las redes de intercambio de ficheros entre particulares. La calidad de esa transmisión es directamente proporcional al número de usuarios en línea: cuantos más usuarios mayor será el número de paquetes intercambiados y mejor la calidad de la transmisión por flujo continuo. En segundo lugar, la transmisión por unidifusión, en la que el contenido se almacena en un servidor y se transmite a cada usuario de manera individual. En ese caso, la calidad depende enteramente de la capacidad de procesamiento técnico del servidor y la velocidad de Internet.

La piratería digital plantea una grave amenaza al valor económico de los derechos de radiodifusión. En la cobertura de acontecimientos deportivos, este valor es efímero. El interés del espectador por una competición alcanza su punto culminante justo antes del momento en que se conoce el resultado final. Posteriormente, una vez conocido el resultado el interés decrece enormemente. Esta característica intrínseca del contenido de los espectáculos deportivos hace que sea más urgente la necesidad de frenar la piratería digital a fin de velar por que se establezca un marco jurídico moderno para los titulares de derechos y que la legislación obsoleta no perjudique los intereses de los organismos de radiodifusión y de los patrocinadores y, en último término, la salud financiera de los organizadores de competiciones deportivas.

Los titulares de derechos están preocupados por la escala y la incidencia de la piratería digital. Durante el Campeonato Mundial de Fútbol de 2010, la FIFA detectó más de 18.000 emisiones ilegales durante el torneo. Según Sven Schaeffner, Jefe de la Oficina de Televisión de la Copa del Mundo de la FIFA en el Brasil, además de invertir "recursos considerables para transmitir productos de alta calidad a sus clientes, la FIFA también pone gran empeño en proteger sus derechos y los derechos de sus licenciatarios al establecer una amplia gama de sistemas de supervisión entre los que figura la supervisión de los satélites, el control de las emisiones y de Internet, así como otras medidas para salvaguardar los derechos sobre las emisiones y otros derechos de P.I.". ♦



### **Ingresos procedentes de las retransmisiones de los Juegos Olímpicos (dólares EE.UU.)**

Roma 1960: 1,2 millones  
 Tokio 1964: 1,6 millones  
 Ciudad de México 1968: 9,8 millones  
 Múnich 1972: 17,8 millones  
 Montreal 1976: 34,9 millones  
 Moscú 1980: 88 millones  
 Los Ángeles 1984: 286,9 millones  
 Seúl 1988: 402,6 millones  
 Barcelona 1992: 636,1 millones  
 Atlanta 1996: 898,3 millones  
 Sidney 2000: 1.331,6 millones  
 Atenas 2004: 1.494 millones  
 Beijing 2008: 1.739 millones

Fuente: Comité Olímpico Internacional (COI)

### **La piratería digital durante el Mundial de 2010**

18.227 casos de piratería digital  
 16.426 transmisiones por flujo continuo de contenido generado por los usuarios (90% de todas las infracciones)  
 12.638 de las transmisiones por flujo continuo de contenido generado por los usuarios suprimidas en tiempo real

## **Brasil se prepara para explotar el filón del deporte**

A medida que se apagan los ecos y las emociones de los Juegos Olímpicos de Londres de 2012, el centro de la atención se desplaza al Brasil. El país está preparándose para ocupar el lugar central del universo deportivo en el período previo a la celebración de los Juegos Olímpicos de 2016 en Río de Janeiro, la primera vez en la historia del deporte que tendrán lugar en Sudamérica. Durante los dos próximos años Brasil acogerá asimismo la Copa Confederaciones en junio de 2013 y el Mundial de Fútbol de 2014.

Actualmente Brasil es el décimo mercado audiovisual del mundo. El deporte ha sido tradicionalmente una fuente importante de contenido de las emisiones en el país y representa en la actualidad alrededor del 27% del tiempo de emisión total del fin de semana. En calidad de anfitrión de importantes eventos deportivos que tendrán lugar en los próximos meses y años, Brasil ha tomado medidas para optimizar el valor económico de estos acontecimientos de alto nivel salvaguardando los intereses de los organismos de radiodifusión y de los patrocinadores.

En 2009, el Parlamento del Brasil promulgó la Ley Olímpica Brasileña (Ley 12.035/2009) y en 2012 la denominada Ley de la Copa del Mundo (Ley 12.633/2012). Estas leyes, similares a las adoptadas por otras naciones que han acogido dichos acontecimientos en el pasado, tienen por fin luchar contra la mercadotecnia parásita, regular la publicidad en los alrededores de los lugares en que se celebran acontecimientos deportivos y poner freno a la piratería digital.

La Ley de la Copa del Mundo del Brasil va más allá en la protección de los intereses de los titulares de derechos que la legislación preexistente en ese ámbito en dicho país, la denominada Ley Pelé (Ley 9/615/98). Por ejemplo, la Ley de la Copa del Mundo prohíbe a todo el mundo, excepción hecha del organismo de radiodifusión oficial, captar y retransmitir imágenes de eventos deportivos. Sin embargo, la Ley autoriza el uso con fines no comerciales, pero lo limita al 3% de un partido o a 30 segundos de una ceremonia. Asimismo, exige que la FIFA o su organismo de radiodifusión local proporcione una compilación de momentos destacados en un plazo de hasta dos horas después de la finalización de cada partido. Otras disposiciones otorgan protección a las marcas vinculadas al acontecimiento deportivo, prohíben la asociación no autorizada con las marcas patrocinadoras y establecen procedimientos acelerados para las infracciones durante el evento.

En cambio, la Ley Pelé establece como derecho a la información el acceso a los lugares de celebración del evento y la posibilidad de captar imágenes con fines periodísticos. En respuesta a una controversia sobre esa cuestión que tuvo lugar entre los medios de difusión y los organizadores de competiciones deportivas respecto de los Juegos Panamericanos de 2007, los tribunales brasileños dictaminaron que la Ley Pelé autorizaba a los medios de difusión a captar y utilizar imágenes con fines periodísticos. Sin embargo, es poco probable que se produzca ese tipo de interpretación en relación con la Ley de la Copa del Mundo que, a pesar de la Ley Pelé, rige el acceso a las imágenes y su uso específicamente en relación con el Mundial de fútbol de 2014. Aunque la Ley Olímpica Brasileña regula las cuestiones de P.I. relativas a los Juegos Olímpicos de Río de 2016, sigue sin pronunciarse sobre los derechos de radiodifusión.

Cualesquiera que sean los beneficios que obtenga el Brasil al acoger importantes acontecimientos deportivos en los años venideros, parece claro que los derechos de P.I. en general, y los derechos de radiodifusión en particular, seguirán desempeñando una función esencial al generar los niveles de inversión necesarios para financiar esos eventos espectaculares. Si hemos de prestar atención a la experiencia de años pasados, los Juegos Olímpicos de Río de 2016 no solo prometen toda una serie de nuevos logros deportivos, sino también nuevos records en cuanto a los ingresos generados a partir de la venta de derechos de radiodifusión y otros derechos relacionados con los medios de comunicación.

# ¿QUÉ LUGAR OCUPA ÁFRICA EN INTERNET?

Por *Adama Sanneh*,  
Directora, Fundación Lettera27

En 2003, el periodista y novelista keniano Binyavanga Wainaina escribió un artículo satírico titulado “Cómo escribir sobre África”, en el que aconsejaba a los periodistas la manera en que debían escribir acerca de dicho continente si deseaban ser publicados y leídos. Wainaina escribió lo siguiente:

“Nunca pongas la imagen de un africano de clase media en la portada de tu libro, ni dentro, a no ser que haya ganado un premio Nobel. Un AK-47, costillas prominentes, pechos desnudos. Utiliza éstas. Si tienes que incluir a un africano, asegúrate de que consigues a uno vestido con ropas zulúes o masais.”

“En tu texto, trata a África como si fuera un solo país. [...] No te enredes con detalles y descripciones precisas. África es grande: 54 países y 900 millones de personas que están demasiado ocupadas pasando hambre, muriendo, guerreando y emigrando para leer tu libro. El continente está lleno de desiertos, junglas, montañas, sabanas y muchas otras cosas, pero a tus lectores no les interesa eso, así que mantén las descripciones románticas, evocadoras y no particulares.”

Binyavanga llamaba la atención hacia la tergiversación generalizada del continente africano que llevaban a cabo los medios de comunicación dominantes, quienes no lograban captar la diversidad, complejidad y rico patrimonio de África y sus logros recientes.

Aplicar estereotipos a todo un continente tiene varias consecuencias. Además de perpetuar a menudo ideas equivocadas acerca del hambre y la pobreza, se menoscaba el interés comercial en la región y se reducen las oportunidades de participación y colaboración. Asimismo, eso puede tener una repercusión negativa y de amplio alcance sobre las perspectivas de desarrollo socioeconómico de muchos de sus países.

El acceso a una rica fuente de información contextual es esencial para cambiar la manera en que se ve a África desde el exterior, así como el modo en que los africanos interactúan entre sí y con el resto del mundo.

Sin embargo, la expansión del uso de Internet, los teléfonos móviles y las redes sociales hacen posible que cualquier persona que esté conectada a dichas redes pueda contar su propia historia. En ese sentido, el continente está cada vez más conectado.

Durante la década pasada el número de usuarios de Internet en África aumentó nueve veces más de prisa que en Europa y 20 veces más rápidamente que en Norteamérica. Actualmente, más de 110 millones de personas que viven en África utilizan regularmente Internet, y se prevé la presencia de 10 millones de nuevos usuarios en línea anualmente.

Gracias a esas poderosas tecnologías de las comunicaciones, la “idea” de África está cambiando desde la base, si bien de manera lenta. En cuanto a la información, África sigue siendo el continente menos visible en Internet. Brilla por su ausencia la información actualizada en relación con varios temas sobre África. Ese es el caso cuando se busca información sobre acontecimientos, personas y lugares de importancia histórica mundial, literatura, ciencia, arte, logros, pensamiento o noticias. Los 2.000 millones de personas que utilizan Internet como fuente principal de información tienen pocas oportunidades de comprender mejor la historia africana, los asuntos corrientes o las perspectivas futuras del continente.

Desde su puesta en marcha en 2001, *Wikipedia* se ha convertido en la fuente más importante y popular de información disponible libremente en Internet de modo gratuito. *Wikipedia* se ha constituido en la fuente de referencia secundaria más eficaz, la enciclopedia de Internet más revisada y debatida y una de las primeras entradas que aparecen en los motores de búsqueda. Como tal, *Wikipedia* constituye una de las maneras más prometedoras para lograr contrarrestar el desequilibrio fundamental existente en la disponibilidad de información contrastada acerca de África, su pasado y su presente.

A pesar de ser bien conocida la capacidad que tiene *Wikipedia* para generar información, el hecho es que, en comparación con otros países, los países africanos poseen el menor número





Hay más artículos en *Wikipedia* escritos acerca de la Antártica que sobre todos menos uno de los 54 países de África. El programa Share Your Knowledge (Compartir los conocimientos) tiene por fin restablecer el equilibrio al apoyar a las instituciones culturales en el uso del contenido existente y la creación de nuevo contenido sobre África en *Wikipedia*.

Fotos: Cortesía de la Fundación Lettera27

### **Los logros de WikiAfrica desde 2010**

Treinta mil contribuciones en *Wikipedia* sobre África;

Ampliación y mejora del contenido relativo a África mediante la promoción de la participación de expertos;

Un catalizador para que la comunidad africana y de otros lugares participe activamente en la creación de contenido relacionado con África en Internet;

Las licencias de *Creative Commons* han sido adoptadas por más de 70 instituciones culturales, muchas de las cuales intercambian contenido en Internet.

per cápita de contribuidores de *Wikipedia*. Según informaba Mark Graham en su artículo "*Wikipedia's known unknowns*" ("Los aspectos poco conocidos de *Wikipedia*"), publicado en el diario *The Guardian* el 2 de diciembre de 2009, prácticamente todo el continente africano está pobremente representado en *Wikipedia*. Hay más artículos de *Wikipedia* escritos sobre la Antártica que sobre todos menos uno de los 54 países de África. De hecho, hay más artículos acerca de lugares ficticios como la Tierra Media y Discworld que sobre muchos países africanos.

Reconociendo el enorme potencial de *Wikipedia* para corregir esa situación, en 2010 la Fundación Lettera27, junto con el África Centre, puso en marcha el proyecto WikiAfrica. En 2011 el Africa Centre, ubicado en Ciudad del Cabo (Sudáfrica) pasó a ser socio de WikiAfrica.

### **¿QUÉ ES WIKIAFRICA?**

El objetivo principal de WikiAfrica consiste en lograr que África tenga una mayor presencia en *Wikipedia* ampliando el alcance y la cantidad de información sobre el continente en ese sitio. Desde su puesta en marcha, WikiAfrica ha generado más de 30.000 contribuciones, entre las que figuran textos, citas e imágenes, así como archivos de audio y vídeo.

Durante los dos últimos años la labor se ha centrado en colaborar con organizaciones culturales, museos y archivos (así como con blogueros y periodistas), alentándoles a que aporten conocimientos y contenido a *Wikipedia*. En ese proceso, se ha descubierto y puesto a disposición de los usuarios todo un caudal de material de archivo.

Los objetivos del proyecto consisten en crear vínculos de cooperación con organizaciones que poseen información contenida en archivos relacionados con África, ampliar el acceso al contenido a la vez que se respetan los derechos de autor e instar a más personas a que aporten a *Wikipedia* contenido relacionado específicamente con África.

### **UNA SOLUCIÓN BASADA EN LA CONCESIÓN DE LICENCIAS FÁCILES DE UTILIZAR**

El equipo del proyecto reconoció rápidamente que con el fin de lograr la "migración" a *Wikipedia* del contenido sobre temas africanos existente en los sitios Web y en los archivos de organizaciones culturales, necesitaba hallar una solución sencilla y de fácil aplicación que permitiera a los contribuyentes copiar, pegar, editar y publicar material en *Wikipedia* sin violar los derechos de los titulares. Las licencias de *Creative Commons* constituyen esa herramienta.

Como explica Lawrence Lessig, el sistema de *Creative Commons* "cree en el derecho de autor, porque en esencia se trata de una licencia, pero también encarna los valores que sustentan esos contextos de creación en los que no es el mercado el



que define las normas de intercambio sino que éstas dependen de la capacidad de compartir y de construir libremente a partir de la obra de otros". (Véase [wipo.int/wipo\\_magazine/es/2011/01/article\\_0002.html](http://wipo.int/wipo_magazine/es/2011/01/article_0002.html)). En contraposición al modelo de derecho de autor tradicional mediante el que "quedan reservados todos los derechos", las licencias de Creative Commons, explica el Sr. Lessig, constituyen en la práctica "un modelo de algunos derechos reservados con el que el titular del derecho de autor se guarda algunos derechos y concede otros al público en general".

Para el equipo de WikiAfrica, las licencias de *Creative Commons* ofrecen una solución flexible de bajo costo que facilita la transmisión a *Wikipedia* de contenido relacionado con dicho continente (y la gestión de sus derechos conexos).

Con el fin de promover el modelo de licencias de *Creative Commons* y de alentar a las personas para que cargaran contenido de tipo gratuito en *Wikipedia*, la fundación Lettera27 puso en marcha el programa Share Your Knowledge. Se trata de un programa piloto de formación que cuenta con el respaldo de tutores y abogados especializados en propiedad intelectual, que ofrecen directrices sobre prácticas óptimas y materiales relativos a estudios de casos. El programa está concebido para ayudar a las instituciones culturales a organizar y aprovechar más adecuadamente el uso de sus archivos y fomentar la creación de contenido pertinente para África en *Wikipedia*. En el marco del programa las instituciones culturales pueden fomentar su visibilidad poniendo el contenido a disposición de los usuarios de *Wikipedia* con arreglo a una licencia de Creative Commons.

Con arreglo a las cláusulas de la licencia, cualquiera puede cargar material de manera libre y gratuita, siempre y cuando se mencione el nombre del autor original del contenido. Además, todo nuevo contenido, como ilustraciones, vídeos, etc., derivado del material original debe ser distribuido con arreglo a las mismas cláusulas del contrato de licencia. En el vídeo promocional del programa se indica que "Es como iniciar la transmisión viral de Creative Commons" (véase [www.youtube.com/watch?v=ZpYmtRmPdUc](http://www.youtube.com/watch?v=ZpYmtRmPdUc)).

### FOMENTO DE LA VISIBILIDAD EN INTERNET

Al instar a las instituciones a que publiquen su contenido en la fuente de referencia más reconocida y accesible del mundo, el programa promueve la participación activa de expertos y entusiastas. En el marco del programa cada organización cultural posee, crea o encarga diverso contenido: noticias, publicaciones, obras de investigación, bases de datos, música, ilustraciones, ensayos, documentos, vídeos y fotografías. De esta manera se impulsa la cantidad y la calidad de la información relacionada específicamente con África en *Wikipedia*. Las organizaciones participantes han experimentado un aumento espectacular de su visibilidad y repercusión en Internet.

### *Acerca del Africa Centre*

Africa Centre ([www.africacentre.net](http://www.africacentre.net)), creado en 2005, es un centro internacional de las artes y la cultura y un innovador social con sede en Ciudad del Cabo (Sudáfrica). Las actividades del centro están impulsadas por la determinación a participar activamente en el desarrollo y el enriquecimiento de los intercambios culturales y sociales a nivel panafricano.

### *Acerca de la Fundación Lettera27*

Lettera27, creada en julio de 2006, es una fundación sin ánimo de lucro que tiene como misión promover el derecho a la alfabetización y la educación, y el acceso a los conocimientos en todo el mundo, especialmente en los países en desarrollo.  
[www.lettera27.org](http://www.lettera27.org)

Aunque la iniciativa de ampliar el alcance de *Wikipedia* para cambiar las percepciones existentes acerca del continente africano llevará tiempo, energía y dedicación, la amplia disponibilidad de poderosas tecnologías de las comunicaciones y de plataformas de colaboración en Internet promete acelerar el proceso.

### AVANCES EN LA MOVILIZACIÓN DE CONTENIDO RELATIVO A ÁFRICA

En un escaso período de dos años, el proyecto WikiAfrica ha logrado avances importantes en la movilización de contenido cultural libre de regalías y en la propagación de nuevas fuentes de información relativa al continente. El proyecto sigue dedicado a estudiar nuevas maneras de aprovechar el poder de Internet y otras modernas tecnologías de las comunicaciones para impulsar la producción y difusión de conocimientos, a la vez que vela por que sigan existiendo incentivos y recompensas para los creadores a fin de que continúen enriqueciendo las vidas de las personas y promoviendo el entendimiento entre las culturas por medio de su labor.

Einstein afirmó una vez lo siguiente: "No podemos resolver los problemas usando el mismo tipo de pensamiento que teníamos cuando se crearon". Si seguimos haciendo de la misma manera lo que siempre hemos hecho, nada cambiará. Únicamente al adoptar nuevos enfoques que sean más creativos podremos esperar superar los desafíos presentes y abrir nuevas sendas de desarrollo. La iniciativa WikiAfrica es un paso pequeño pero importante para cambiar las ideas existentes sobre África y crear nuevas oportunidades para el continente. ♦





# Adaptar la P.I. a la EVOLUCIÓN DE LA INNOVACIÓN AGRÍCOLA

An expanding global population, climate change and a finite natural resource base will require agricultural production to increase by 70 percent by 2050. Innovation is central to meeting this challenge.

Por el **Dr. Michael A. Kock**,  
Jefe de Propiedad Intelectual, y  
**Christine Gould**, Gerente de Política  
Pública, Syngenta International AG

Más que nunca, hoy día es necesaria la innovación para afrontar los desafíos de una población mundial en rápido crecimiento que va camino de pasar de los 7.000 millones de personas actuales a casi 9.000 millones antes de 2050. A consecuencia de una mayor demanda de calorías y de un mayor uso de los cultivos para producir biocombustibles será necesario que la producción agrícola aumente en un 70% antes de 2050 (véase la publicación OECD-FAO Agricultural Outlook 2010-2019 – <http://tinyurl.com/2clvf56>). El cambio climático y la menor disponibilidad de agua y de terreno cultivable harán aún más complicada la situación. Hemos de hacer frente a este desafío produciendo más con menos medios: menos terrenos e insumos, además de menos fertilizantes. Esto será posible únicamente si aprovechamos al máximo la innovación agrícola en esferas como la de las semillas, la biotecnología, la protección de los cultivos, las prácticas agrícolas que ahorren recursos, el almacenamiento y el transporte.

Igualmente, de manera incluso más importante dada la complejidad de esta tarea, tenemos que hallar soluciones que hagan posible la plena integración de diversos elementos innovadores propiedad a menudo de partes distintas. Si bien la mayoría conviene en la necesidad de la innovación, hay un debate encarnizado acerca de la función de la propiedad intelectual (P.I.) en este contexto.

#### **LOS DERECHOS DE P.I. PARA LAS INNOVACIONES EN FITOMEJORAMIENTO**

Está claro que la P.I. como tal no alimenta al mundo. Sin embargo, proporciona la infraestructura invisible que posibilita la innovación y los avances en fitomejoramiento.

Hace sólo unas décadas el fitomejoramiento era una ciencia empírica basada en el método experimental. Actualmente las innovaciones en ese ámbito se desarrollan por medio de ciencias y tecnologías sofisticadas, como la biología celular, la investigación genómica y proteómica, la cartografía génica, el mejoramiento asistido por marcadores y la hibridación. Desarrollar nuevas variedades de cultivos supone un proceso largo y costoso, y las empresas que se dedican a las ciencias vegetales invierten aproximadamente el 15% del volumen de negocios anuales en actividades de investigación y desarrollo relacionadas con las semillas. El desarrollo de rasgos beneficiosos es caro, consume mucho tiempo y resulta arriesgado: incluso en el caso de los rasgos que no se modifican genéticamente su puesta en el mercado puede llevar de 8 a 10 años y muchos millones de euros. Como resulta fácil que los agricultores reproduzcan y los competidores “copien” los productos de las semillas resultantes de las investigaciones, es necesaria alguna forma de protección que pueda hacerse valer en el ámbito comercial, puesto que de otro modo no habría incentivos para efectuar tales inversiones.

Ya en el siglo XX los legisladores reconocieron la necesidad de proteger los derechos de P.I. de los obtentores. Hasta hace 25 años, las innovaciones en ese ámbito estaban protegidas casi exclusivamente por el sistema de protección de las variedades vegetales. Mediante esa protección se protege la variedad específica caracterizada por sus caracteres esenciales, a menudo fenotípicos. Únicamente están protegidas las variedades cuyas propiedades son semejantes a todos esos caracteres. Cabe considerar la protección de las variedades vegetales como un tipo de “derecho de autor” aplicable a las variedades vegetales en la medida en que impide la copia (multiplicación o reproducción) no autorizada de una variedad protegida con fines comerciales.

La legislación que rige la protección de las variedades vegetales contempla una exención del obtentor que autoriza el uso de una variedad protegida para crear nuevas variedades y autoriza asimismo a los competidores a “extraer” y utilizar caracteres o genes individuales. Aunque la protección de las variedades vegetales es necesaria y se adapta adecuadamente a la protección de determinados logros en fitomejoramiento, no resulta conveniente para la protección de genes o rasgos





Fotos: Cortesía de Syngenta

Las innovaciones en fitomejoramiento se ponen a punto utilizando una ciencia y una tecnología sofisticadas. Desarrollar nuevas variedades de cultivos puede llevar de 8 a 10 años y cuesta millones de euros.

específicos o métodos de fitomejoramiento mejorados, ni está destinada con tal fin.

El sistema de patentes constituye un instrumento de protección esencial para los nuevos rasgos derivados de procedimientos de alto contenido técnico, como la modificación genética, o procedimientos complejos, como el fitomejoramiento asistido por marcadores. Dicho sistema posee unos requisitos de protección más estrictos, como el de la novedad y el de la actividad inventiva. Una ventaja importante del sistema de patentes consiste en el requisito de divulgación, que permite a otros obtentores trabajar con invenciones anteriores y mejorarlas.

Conjuntamente, el sistema de protección de las variedades vegetales y el sistema de patentes forman un sistema de P.I. complementario y sinérgico. Cada uno de ellos protege distintos aspectos de la innovación vegetal: el sistema de protección de las variedades vegetales protege nuevas variedades en su conjunto pero no puede proteger una única parte de una planta, como un gen específico, mientras que las patentes protegen las distintas partes de una planta, sin proteger por lo general la planta entera.

Las legislaciones nacionales que rigen la patentabilidad de las plantas varían notablemente entre los países (véase <http://tinyurl.com/d5knqoo>). El Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC) administrado por la Organización Mundial del Comercio (OMC) exige a los países que brinden protección a las variedades vegetales “mediante patentes, mediante un sistema eficaz sui generis o mediante una combinación de aquellas y éste (Acuerdo sobre los ADPIC, Artículo 27.3.b)).” Los miembros de la OMC también podrán excluir de la patentabilidad “los procedimientos esencialmente biológicos para la producción de plantas”.

Recientemente, la Alta Cámara de Recursos de la Oficina Europea de Patentes (OEP) interpretó esta exención en el asunto “Brócoli” (G2/07), que establece un precedente. La Cámara de Recursos dictaminó que un procedimiento de obtención “está, en principio, excluido de la patentabilidad”, si “contiene las etapas de cruzar sexualmente todo el genoma de las

plantas y seleccionar posteriormente las plantas, o consiste en esas etapas”. No importa el carácter técnico o inventivo del procedimiento de obtención. Esta falta de protección por patente de los métodos de obtención (inteligente) asistida por marcadores podría dar lugar a que los innovadores protejan sus innovaciones como secretos comerciales. Esta circunstancia afectaría negativamente al dinamismo de la innovación en la medida en que no se llevaría a cabo la divulgación pública de dichas innovaciones tal y como se exige en el sistema de patentes.

## MODELAR EL FUTURO

Aunque actualmente resulta limitada la incidencia de las patentes en las actividades de los obtentores tradicionales, cabe asumir que los avances científicos en el fitomejoramiento den lugar a un número cada vez mayor de patentes, lo que a su vez podría disminuir la libertad de acción de los obtentores. En el sistema de protección de las variedades vegetales, las infracciones tienen lugar fundamentalmente debido a la acción del obtentor, mientras que en el marco del derecho de patentes, son ocasionadas por los usos del obtentor. A diferencia del régimen de protección de las variedades vegetales, las infracciones de los derechos de patente pueden tener lugar “accidentalmente” e incluso de manera no intencional sin utilizar una variedad de la competencia.

Aunque se ejerce correctamente la diligencia debida respecto de la libertad de acción en todas las esferas de la tecnología, dicha circunstancia obliga a cambiar la manera de trabajar de los obtentores. Por ejemplo, los obtentores tendrán que prestar mayor atención al fomento de las capacidades jurídicas y de P.I., la supervisión de la libertad de acción y de la P.I. en distintos ámbitos de la tecnología, en la presentación de oposiciones y en la negociación de licencias. Tratar de evitar estos cambios solicitando el abandono de las patentes en este ámbito es una postura corta de miras que tendrá consecuencias imprevistas para la innovación. Abandonar las patentes equivale a “matar la gallina de los huevos de oro”. Es posible que la tecnología actual esté disponible libremente, pero no habrá incentivos para la innovación futura.



Las modernas soluciones agrícolas exigen la integración de diversas innovaciones. Syngenta facilita ese proceso dentro del sector de las semillas gracias a la reciente puesta en marcha de su plataforma electrónica de concesión de licencias TraitAbility y encabeza asimismo una iniciativa de concesión de licencias que abarca todo el sector.

## AVANZAR HACIA LA INTEGRACIÓN

Por lo tanto, la industria del fitomejoramiento y los legisladores afrontan el siguiente dilema: sin los derechos de P.I. las empresas carecen de incentivos a fin de asumir los riesgos necesarios para lograr innovaciones satisfactorias; sin un acceso amplio a la tecnología, se verán afectados el ciclo de vida de la innovación y el desarrollo de soluciones integradas.

La P.I. es un instrumento desarrollado por la sociedad para fomentar la innovación y no es buena ni mala de por sí. Es la manera en que se utiliza la que determina si tiene repercusiones constructivas o destructivas. La percepción negativa que existe actualmente acerca del sistema de patentes nace principalmente de su uso con el fin de excluir a otros usuarios. Sin embargo, las patentes también pueden utilizarse de manera positiva y constructiva, por ejemplo, a fin de fomentar la negociación de licencias y el intercambio de tecnología. El reto fundamental consiste en ajustar el uso del sistema de patentes para aprovechar al máximo sus beneficios (conservando los incentivos a la innovación y el intercambio de conocimientos) a la vez que se minimizan las limitaciones de acceso. Dicho cambio será posible únicamente si se adopta un enfoque que se aparta del uso de la P.I. como medio de exclusión para acercarse a un uso de la P.I. como medio de inclusión.

## SOLUCIONES INTEGRADAS

El mundo actual se caracteriza por un interés sin precedentes por el principio de transparencia; la colaboración y la integración se consideran motores fundamentales de la innovación. Si bien la industria de las semillas sigue a la zaga de otros sectores, como el de la electrónica, con respecto a la integración de la tecnología, la necesidad de la innovación colectiva resulta incuestionable en ese sector. Las soluciones agrícolas modernas exigen la integración de diversas innovaciones en los ámbitos de las semillas, la biotecnología, la protección de los cultivos, el almacenaje y el transporte de granos.

Asimismo, a fin de elaborar nuevas variedades de semillas es necesaria la integración de numerosos rasgos beneficiosos como la resistencia a factores de estrés biótico y abiótico, mayores rendimientos y valor nutritivo. Ninguna entidad, ni siquiera las grandes empresas multinacionales, tiene de por sí todos los elementos necesarios para satisfacer las necesidades de los agricultores de todo el mundo.

## ADAPTARSE AL RITMO DE LA EVOLUCIÓN DEL PANORAMA DE LA INNOVACIÓN

Al igual que las personas tienen que adaptarse a la evolución del entorno natural, el sistema de P.I. tiene que hacer lo propio para seguir el ritmo de la evolución del panorama de la innovación. Si los sectores interesados de la P.I. son incapaces de desarrollar y adaptar el uso de la P.I. a los cambios que experimenta ese entorno, el sistema corre el riesgo de perder el apoyo de la sociedad y llegar a “extinguirse”. Como señaló Charles Darwin, el padre de la teoría de la evolución, las especies que sobreviven no son las más fuertes, ni las más rápidas o inteligentes, sino aquellas que se adaptan mejor al cambio.

Adaptar el marco jurídico de P.I. a las realidades del presente es esencial para velar por la creación y la difusión amplia de las innovaciones en el ámbito del fitomejoramiento. Sin embargo, dada la globalización de la industria del fitomejoramiento, son muy escasas las posibilidades de establecer cambios jurídicos armonizados y flexibles de manera rápida. Dicho lo cual, nada impide a los titulares de derechos de P.I. y a los usuarios adaptar de manera dinámica y pragmática el uso que hacen de la P.I. dentro del marco jurídico vigente.

## NUEVOS ENFOQUES PARA FOMENTAR EL ACCESO

Syngenta encabeza las iniciativas existentes en la industria de las semillas a ese respecto y está desarrollando actualmente dos nuevos enfoques para poner a disposición de los usuarios innovaciones relativas a las semillas, proporcionado “libre

acceso, pero no acceso gratuito” en condiciones normalizadas, justas, razonables y no discriminatorias. Dada la complejidad normativa de los acuerdos, especialmente con respecto a la responsabilidad y la gestión, estas iniciativas se limitan a las plantas no modificadas genéticamente.

### **LA PLATAFORMA DE CONCESIÓN DE LICENCIAS ELECTRÓNICAS TRAITABILITY**

La primera iniciativa, la plataforma electrónica de concesión de licencias de Syngenta, TraitAbility ([www.traitability.com](http://www.traitability.com)), pone a disposición de los interesados una de las tecnologías de rasgos nativos más importantes de la empresa y una serie de herramientas de investigación para la biotecnología. Las partes interesadas pueden obtener fácilmente una licencia (por medio de una tienda de comercio electrónico similar a las de Amazon o iTunes).

Estas son algunas de las ventajas del sistema electrónico de concesión de licencias de Syngenta:

- acceso fácil y rápido a las licencias por medio de Internet; sin necesidad de negociaciones prolijas y complejas;
- condiciones de concesión de licencias, transparentes, justas, razonables y no discriminatorias, aplicables a los obtentores u otros licenciarios interesados;
- acceso a una cartera de tecnologías habilitantes protegidas por patente que pueden ser utilizadas para la obtención de todo tipo de cultivos, entre las que figuran :
  - una licencia de investigación gratuita para investigadores universitarios o sin ánimo de lucro;
  - un acuerdo de licencia normalizado para otras entidades, dotado de cláusulas comerciales adaptadas al tamaño del licenciario (por ejemplo, pequeño, mediano o grande);
- acceso a una cartera de rasgos nativos protegidos por patente relativos a las variedades vegetales comerciales de Syngenta. Esto permite:
  - la transparencia en relación con las variedades comerciales de Syngenta que contienen los rasgos patentados, reduciendo de esa manera el riesgo de que los obtentores utilicen sin quererlo una variedad que contenga un rasgo patentado para poner a punto una nueva variedad;
  - el acceso libre a rasgos nativos sujetos a licencia durante la puesta a punto y la obtención de nuevas variedades;
  - regalías pagaderas únicamente si la nueva variedad comercializada contiene el rasgo nativo patentado.

### **ESTABLECER UNA PLATAFORMA DE CONCESIÓN DE LICENCIAS QUE ABARQUE TODO EL SECTOR**

Asimismo, Syngenta colabora con sus asociados, entre los que figuran pequeñas y medianas empresas semilleras, para crear una plataforma de concesión de licencias que abarque todo el sector aplicable a los rasgos vegetales. Nuevamente, el objetivo consiste en velar por el fácil acceso a esos rasgos mediante el uso de condiciones de concesión de licencias transparentes que equilibren cuidadosamente los intereses de los titulares

de patentes y los de los licenciarios. Esta iniciativa permite la integración (agrupamiento) de innovaciones de distintas partes y elimina el riesgo de que los pagos de regalías supongan una limitación al desarrollo de soluciones integradas.

A fin de que esta iniciativa se adopte de manera generalizada, incluye un mecanismo mediante el que se exige a los licenciarios poner sus propias patentes a disposición de la plataforma. Este mecanismo funciona como un sistema de intercambio mediante el cual cada una de las partes que acceden a una tecnología patentada por medio de la plataforma está obligada a proporcionar acceso a sus propias patentes con arreglo a las cláusulas que rigen el funcionamiento de la plataforma. Todo el mundo puede participar en el plataforma, independientemente de que sea titular de una patente. La iniciativa no tiene por fin sustituir las licencias bilaterales sino más bien proporcionar un mecanismo de salvaguardia en caso de que las negociaciones bilaterales no lleguen a buen término. Se ha sometido a examen de las autoridades competentes en materia de derecho de competencia una propuesta concreta en la que se expone detalladamente la plataforma de concesión de licencias en ese sector.

### **NECESIDAD DE SOLUCIONES CREATIVAS**

Los retos que plantea satisfacer las necesidades de una población mundial en rápido crecimiento en cuanto a la alimentación, el forraje y el combustible no tienen precedentes. El desafío mundial de producir “más con menos” exige la creación e integración de innovaciones agrícolas, no solamente en el mundo desarrollado, sino especialmente en los países en desarrollo.

Están de moda las críticas a la P.I., pero abandonar el sistema de P.I. es una salida arriesgada y corta de miras. Esas críticas ignoran el hecho de que es posible pensar de otra manera y hallar nuevos modos de utilizar el sistema de P.I. para incentivar la innovación, a la vez que se mejora el acceso a innovaciones beneficiosas. Únicamente pueden hacerse esfuerzos sinceros para abordar las necesidades de innovación del sector agrícola mediante las iniciativas consolidadas de todos los sectores interesados, incluidos los legisladores y los creadores de tecnología. Debemos colaborar conjuntamente para hallar soluciones creativas que permitan aprovechar las invenciones, haciendo que sean más accesibles para el público en lugar de obstaculizar los usos que otros hagan de ellas. Esa colaboración será la única manera de cambiar la idea vigente partidaria de que “no se concedan patentes sobre formas de vida”, nacida de un mito basado en la incomprensión fundamental del sistema de patentes, para pasar a la idea de “otorgar más patentes en favor de la vida” y respaldar la aportación positiva que puede efectuar la P.I. para fomentar la innovación en beneficio de todos. ♦



# FOMENTAR LA INNOVACIÓN farmacéutica en los países de ingresos medianos

Por *Tim Wilsdon*,  
Vicepresidente, y *Eva Fiz*,  
Consultora asociada, *Charles  
River Associates*

A medida que leemos reportajes periodísticos sobre nuevas inversiones en China o el Brasil (y el cierre de centros de investigación en Europa), se hacen cada vez más patentes los cambios que están teniendo lugar en el panorama de la investigación y el desarrollo farmacéutico (I+D). Sin embargo, los factores que impulsan esos cambios, la importancia de la propiedad intelectual (P.I.) y las repercusiones en la política gubernamental siguen siendo objeto de discusión y debate. Con el fin de entender las dinámicas de la innovación en la industria farmacéutica, la Federación Internacional de la Industria del Medicamento (FIIM) pidió a la empresa de consultoría económica Charles River Associates (CRA) que analizara las condiciones que posibilitaban el florecimiento de la innovación farmacéutica y las posibles repercusiones en las políticas de innovación, prestando atención especialmente a algunos países de ingresos medianos.

Sobre la base de varias entrevistas con encargados de formular políticas, empresas nacionales e internacionales y círculos académicos, la consultora CRA evaluó las actividades innovadoras en los países de ingresos medianos y el grado en que podían asociarse dichas actividades a la política pública en una serie de estudios de casos de países (Brasil, Colombia, China, India, Malasia, Sudáfrica, la República de Corea y la Federación de Rusia).

Aunque cada vez es mayor la actividad innovadora en todos los países objeto de examen, varía de un país a otro la posibilidad de desarrollar actividades innovadoras desde la investigación básica hasta el desarrollo clínico. Para tener éxito, es necesario un entramado de políticas, entre las que figuran una política industrial y sanitaria coordinada, una protección sólida de la P.I. y un entorno que fomente los vínculos de cooperación entre los distintos sectores interesados.

## EVOLUCIÓN RECIENTE

A fin de entender la evolución reciente y los desafíos de política, es importante distinguir distintos tipos de innovación

biofarmacéutica. La actividad innovadora se divide habitualmente en investigación básica (a veces descrita como descubrimiento de medicamentos), investigación preclínica y ensayos clínicos (que a su vez se dividen en ensayos de la Fase I a III (registro) y la Fase IV (posterior al registro)).

Las actividades de innovación biofarmacéutica se concentran fundamentalmente en países de altos ingresos; sin embargo, existe la tendencia creciente a la ejecución de esas actividades en países de ingresos medianos. Entre 2005 y 2010, el gasto del sector en I+D aumentó en un 455% en Asia-Pacífico (excluido el Japón), un 112% en América Latina y un 303% en la India.

Las empresas farmacéuticas internacionales emprenden las investigaciones preliminares colaborando estrechamente con destacados centros universitarios en forma de plataformas de investigación. Históricamente dichos centros se han concentrado en regiones como las de Boston y San Francisco en los EE.UU., Londres y Cambridge (Reino Unido), Uppsala (Suecia) y Múnich (Alemania) en Europa, y Singapur en Asia. Sin embargo, entre los países de ingresos medianos destaca China, que acoge 12 centros de I+D. Asimismo, se han establecido varios centros de I+D en la India, el Brasil, la Federación de Rusia e Indonesia.

Resulta aún más clara la tendencia a las actividades de innovación biofarmacéutica en los países de ingresos medianos si examinamos las etapas posteriores del proceso de I+D. Por ejemplo, la investigación clínica se lleva a cabo en numerosos lugares de países de ingresos medianos que acogen actualmente el 15% de la actividad de ensayos clínicos mundiales. China, la India, la Federación de Rusia y el Brasil contabilizan el mayor número de ensayos dentro de esos mercados.

En último término, el éxito de las estrategias de innovación de los países de ingresos medianos deberá juzgarse a partir de sus resultados. Aunque es difícil vincular a un mercado concreto los medicamentos desarrollados por la industria



farmacéutica internacional, existen pruebas de la innovación incremental, en la que los medicamentos se adaptan a los mercados locales de países de ingresos medianos. Además, hay un número importante de productos innovadores en las Fases II y III, y se han comercializado y se han puesto a punto varios medicamentos nuevos en los propios países que figuran en algunos de los estudios de casos, como la República de Corea, China y la India. Sin embargo, actualmente no existe ningún medicamento internacional superventas que proceda de los países analizados en los estudios de casos.

**LA FUNCIÓN DE LA P.I. A LA HORA DE DETERMINAR LA UBICACIÓN DE LA I+D**

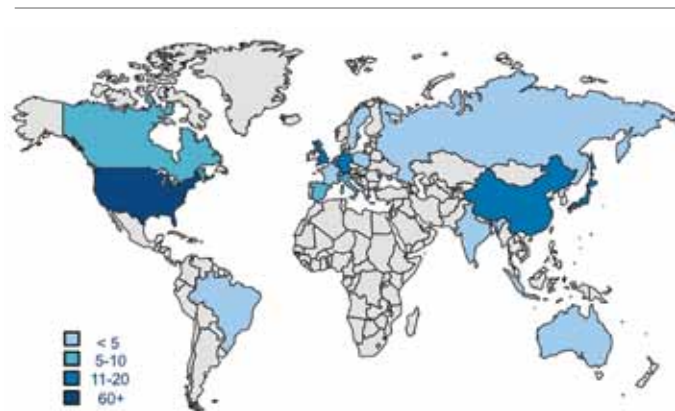
Los factores que determinan la ubicación de los centros de innovación son complejos y difíciles de desentrañar. Está claro que a fin de desarrollar la actividad innovadora (especialmente la investigación preliminar) los gobiernos deben disponer de una política coherente a largo plazo que se ejecute eficazmente.

El proceso de innovación farmacéutica lleva tiempo, y a menudo son necesarios de 10 a 12 años para avanzar desde la fase de prueba de concepto a la comercialización a escala mundial. Como la inversión en investigación preliminar no constituye un proceso lineal, es difícil asignar plazos o costos claros a los productos patentados resultantes. Dado que no es posible predecir los plazos ni los costos importantes que conlleva la creación de nuevos centros de investigación, no es sorprendente el hecho de que raramente se tomen decisiones a ese respecto y que, cuando se efectúan, tengan una importancia estratégica. En el futuro, es probable que sea aún más difícil adoptar decisiones sobre nuevas inversiones, dada la tendencia constante a consolidar los centros de I+D. Sin embargo, como queda ilustrado anteriormente, aunque la gran mayoría de centros internacionales de I+D siguen estando ubicados en los EE.UU. y en Europa, China ha cobrado enorme importancia como plataforma de centros de I+D.

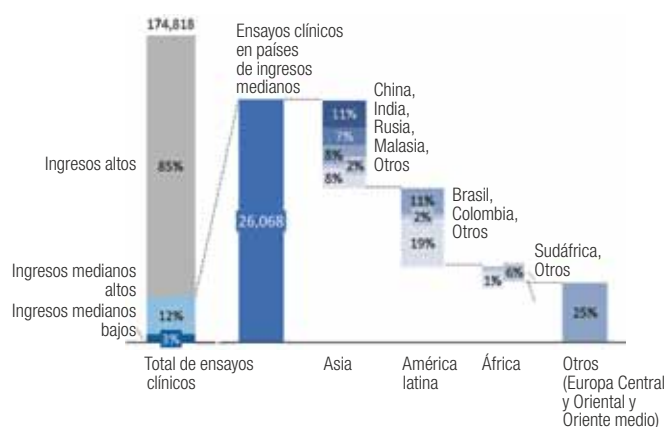
Esto se debe en parte a la dedicación a largo plazo que ha mostrado China a la hora de promover la innovación en la industria farmacéutica, lo que se considera un signo importante que anuncia un futuro favorable para el entorno de la innovación en dicho país. China viene aplicando desde 2006 planes coherentes para fomentar la innovación biofarmacéutica en el sector público y el privado.

Los requisitos necesarios para desarrollar una fuerte capacidad innovadora son distintos en función de si se presta atención a la investigación preliminar o al desarrollo en fases posteriores. La investigación preliminar y preclínica exige disponer de capacidades óptimas en el ámbito universitario y de investigación. Todas las empresas entrevistadas convinieron en que la disponibilidad de “personal de talento” era la razón esencial al considerar la ubicación de sus instalaciones de investigación preliminar. Aunque cabía contratar al personal para que se desplazara a un lugar concreto, se consideraba

Ubicación de los centros de I+D por empresas internacionales



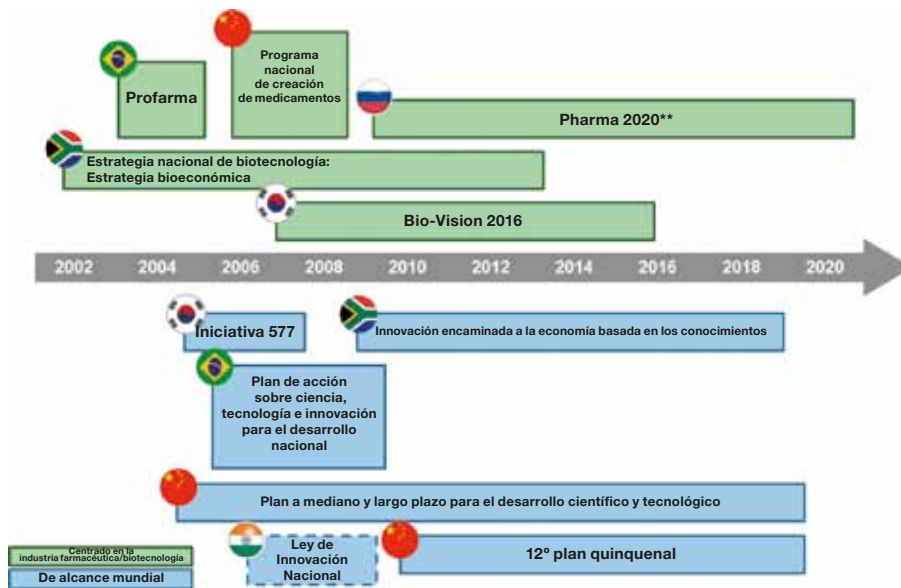
Total de ensayos clínicos en países de ingresos altos y medianos



Ubicación de actividades innovadoras en cada etapa del proceso de I+D

Fuente: Análisis de la consultora CRA. La ubicación de centros de I+D se basa en información pública de los miembros de la FIIM al mes de agosto de 2012. El número de ensayos clínicos se basa en [www.clinicaltrials.gov](http://www.clinicaltrials.gov).





## Estrategias de innovación nacionales

Fuente: Análisis del CRA

\* El plan de innovación nacional de la India se redactó en 2008 pero no se llevó a la práctica. El nuevo plan de innovación que se está redactando actualmente, la Política de Innovación Científica y Tecnológica, está previsto que se anuncie en 2013.

\*\* Se propusieron modificaciones en el programa debido a cuestiones presupuestarias.

que la existencia de un grupo de investigación o una institución de reputación mundial era el elemento fundamental para desarrollar esa capacidad. Además, en aras de la eficacia, las instituciones universitarias tienen que crear una cultura de colaboración con las empresas privadas, que participarán inevitablemente en la puesta a punto de los medicamentos. Se necesita tiempo para fomentar dicha cultura, que resulta inexistente en la mayoría de los países incluidos en el análisis.

El desarrollo clínico se basa en una considerable capacidad técnica y conocimientos especializados para gestionar y supervisar los ensayos con arreglo a las normas internacionales. Aumenta enormemente la motivación a la hora de llevar a cabo esos ensayos cuando el producto está destinado al mercado nacional, y se necesitan pruebas y apoyo clínico a nivel local para su evaluación. No todos los países cuentan con un mercado o incluso una población de tamaño suficiente para impulsar los ensayos clínicos a gran escala. Por lo tanto, es necesario un marco normativo gradual, específico, coherente y coordinado para fortalecer las capacidades necesarias a fin de llevar a cabo ensayos a gran escala en el desarrollo clínico que tiene lugar en fases más avanzadas.

El modelo de innovación prevalente depende de las patentes, que constituyen la base para asegurar el rendimiento de la inversión realizada en distintas maneras y etapas del proceso de innovación. Habida cuenta de esa circunstancia, las decisiones que han de adoptarse acerca de la ubicación de las instalaciones de investigación básica y preclínica dependen en gran medida del régimen de P.I. del país. Las empresas nacionales e internacionales únicamente invertirán en procesos de investigación arriesgados si es posible proteger la P.I. asociada a sus inversiones. Sobre la base de las entrevistas, los encargados de formular políticas indicaron que era esencial tener confianza en su régimen de P.I., y que unas normas sólidas de P.I. podrían suponer una ventaja competitiva fundamental para fomentar la actividad innovadora nacional.

En el estudio se concluyó que las empresas internacionales solamente invertirán en actividades de investigación en lugares que tuvieran una protección de la P.I. suficientemente sólida. Esta es una de las razones por las que China ha tenido en cierta medida más éxito al atraer la inversión en investigación hacia el país. En ese sentido, la importancia de la P.I. es aún mayor para los innovadores farmacéuticos nacionales que dependen en mayor medida de los beneficios que obtengan del mercado nacional.

En menor medida, las decisiones relativas a la ubicación de los ensayos clínicos dependen de la protección disponible durante el proceso de ensayo. En general, la protección de la P.I. tiene importancia al dar prioridad a los sitios de ensayos clínicos, puesto que en igualdad de condiciones, las empresas prefieren llevar a cabo los ensayos en países en los que se respetan sus derechos de patente. En las entrevistas se reveló que si el objetivo consistía en fomentar una industria biofarmacéutica innovadora (ya sea promoviendo empresas nacionales o atrayendo inversiones de empresas internacionales), la P.I. constituía un elemento necesario (aunque no de por sí suficiente) a ese respecto.

### **LOS VÍNCULOS DE COOPERACIÓN SON ESENCIALES PARA LA INVESTIGACIÓN EN LA ETAPA PRELIMINAR**

En los estudios de casos se ilustra igualmente que una vez que se ha desarrollado la infraestructura básica, la inversión pública en I+D no es suficiente para garantizar una industria innovadora duradera. Los vínculos de cooperación son esenciales para fomentar la investigación en la etapa preliminar. En el caso de la investigación clínica, dichos vínculos parecen desarrollarse con menor participación gubernamental. Las fuerzas del mercado, en concreto, parecen ser las responsables principales de la creación de organizaciones de investigación clínica a nivel nacional y de su capacidad de atraer ensayos clínicos.

La industria farmacéutica mundial ha desempeñado una función importante al fomentar la innovación en los mercados emergentes durante los diez últimos años. Esto quizás se deba en parte al crecimiento más lento de sus actividades principales en los mercados occidentales. El sector ha adoptado un enfoque firme y positivo mediante el que toma parte en mercados de países de ingresos medianos (especialmente China). La industria farmacéutica no sólo ha invertido en empresas afiliadas de mercados locales, sino también en la creación de vínculos de cooperación con institutos de investigación gubernamentales y círculos universitarios y, en varios casos, con centros de investigación empresarial independientes ya establecidos.

### **ES NECESARIO SEGUIR INVESTIGANDO**

Aunque existe una amplia bibliografía sobre los factores determinantes de la innovación y las políticas de innovación en general, todavía hay vacíos considerable en los datos e investigaciones. Por ejemplo, es necesario seguir investigando para comprender mejor los factores que determinan distintos tipos de inversión extranjera directa y la manera en que se relacionan con las características de un régimen de P.I. dado. ♦

### ***Resumen de conclusiones***

Las políticas tienen que adaptarse al tamaño de la población y del mercado de cada país; Fortalecer las capacidades a lo largo del tiempo en las esferas en que un país puede competir a nivel internacional exige considerable tiempo e inversiones y conlleva el desarrollo y la aplicación por etapas de programas específicos; Fomentar la innovación mediante los canales de elaboración de medicamentos a partir de la investigación básica hasta el desarrollo clínico exige un entramado de políticas del que forman parte un marco normativo coherente, una política industrial y sanitaria coordinada, una protección sólida de la P.I. y un entorno que fomente los vínculos de cooperación entre los sectores interesados.





**OMPI**

ORGANIZACIÓN MUNDIAL  
DE LA **PROPIEDAD**  
**INTELECTUAL**

Para más información,  
visite el sitio web de la OMPI  
en [www.wipo.int](http://www.wipo.int)

34, chemin des Colombettes  
P.O. Box 18  
CH-1211 Ginebra 20  
Suiza

Teléfono:  
+4122 338 91 11  
Fax:  
+4122 733 54 28

**OMPI – Revista** es una publicación bimestral gratuita de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), Ginebra (Suiza). Su propósito es contribuir a que el público tenga una mayor comprensión de la propiedad intelectual y de la labor que realiza la OMPI. No se trata, sin embargo, de un documento oficial de la Organización. Las opiniones expresadas en los artículos y en las cartas que nos envían los colaboradores externos no reflejan necesariamente las de la OMPI.

Por toda observación o pregunta, dirijase a la Redacción en la dirección [WipoMagazine@wipo.int](mailto:WipoMagazine@wipo.int).

© 2013, Organización Mundial de la Propiedad Intelectual.

Todos los derechos reservados. Los artículos de la *Revista* pueden ser reproducidos con fines docentes. Sin embargo, no se podrá reproducir parte alguna con fines comerciales sin la previa autorización por escrito de la División de Comunicaciones de la OMPI.