

OMPI REVISTA

JUNIO DE 2017

Nº 3



Sacar provecho del talento creativo de Malawi

pág. 8



Índice Mundial de Innovación 2017: la innovación alimenta al mundo

pág. 18



La economía informal en los países en desarrollo: un motor oculto de crecimiento

pág. 30



El derecho de participación en las reventas: un trato justo para los artistas visuales

pág. 2

Índice

- 2 El derecho de participación en las reventas:
un trato justo para los artistas visuales
- 8 Sacar provecho del talento creativo de Malawi
- 13 La innovación: el gran regalo de la historia
- 18 *Índice Mundial de Innovación 2017:*
la innovación alimenta al mundo
- 26 Los agricultores de Kenya recurren al maíz
resistente a la sequía para combatir la pobreza
- 30 La economía informal en los países en desarrollo:
un motor oculto de crecimiento
- 37 Apoyar la innovación en medicamentos de nueva generación
- 44 Yoga y derecho de autor

Agradecimientos:

- 2 **Carole Croella** y **Miyuki Monroig**, División de Derecho de Autor
- 8 **Kevin Fitzgerald**, División de Infraestructura de Derecho de Autor, OMPI
- 37 **Marco Alemán**, División de Derecho de Patentes, OMPI
- 44 **Paolo Lanteri**, División de Derecho de Autor

Redacción: **Catherine Jewell**

© OMPI, 2017



Atribución de licencia
3.0 IGO (CC BY 3.0 IGO)

Todo usuario puede reproducir, distribuir, adaptar, traducir y presentar en público la presente publicación, también con fines comerciales, sin necesidad de autorización expresa, a condición de que el contenido esté acompañado por la mención de la OMPI como fuente y, si procede, de que se indique claramente que se ha modificado el contenido original.

Las adaptaciones/traducciones/productos derivados no deben incluir ningún emblema ni logotipo oficial, salvo que hayan sido aprobados y validados por la OMPI. Para obtener autorización, pónganse en contacto con nosotros mediante el sitio web de la OMPI.

En los casos en los que el contenido publicado por la OMPI, como imágenes, gráficos, marcas o logotipos, sea propiedad de terceros, será responsabilidad exclusiva del usuario de dicho contenido obtener de los titulares las autorizaciones necesarias.

Para consultar la presente licencia, remítanse a <https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo>


Diseño gráfico:

De izquierda a derecha: steve mcinerny/
Alamy Stock Photo; iStock.com/©

stevanovicigor; S. Daniels

Imagen principal:

iStock.com/© nata_zhekova



El derecho de participación en las reventas: un trato justo para los artistas visuales

Por Catherine Jewell,
División de Comunicaciones, OMPI

“Los artistas no viven de aire”. Esta sencilla declaración del difunto Ousmane Sow, escultor senegalés de fama internacional, es un firme recordatorio de la importancia que reviste el derecho de participación en las reventas para los artistas visuales en todo el mundo.

Desde 2014, la Confederación Internacional de Sociedades de Autores y Compositores (CISAC) y otros interesados han emprendido una campaña activa con miras a promover en la agenda internacional sobre el derecho de autor las cuestiones relativas a los derechos de participación del artista en las reventas, y reclaman una reforma legislativa que permitiría a los artistas visuales obtener beneficios cada vez que se revendan sus obras.

INFORMACIÓN GENERAL SOBRE LOS DERECHOS DE PARTICIPACIÓN DEL ARTISTA EN LAS REVENTAS

A diferencia de los escritores y de los músicos, los artistas visuales, como los pintores y los escultores, no obtienen beneficios directos de las transacciones económicas vinculadas con la comercialización de sus obras en los mercados mundiales, ni perciben ingresos significativos de los derechos de reproducción y comunicación otorgados a otros creadores, conforme con la legislación del derecho de autor. El derecho de participación constituye un intento de corregir ese desequilibrio y velar por que los artistas reciban un pequeño porcentaje del precio alcanzado por su obra en las reventas. Los defensores del concepto argumentan que la aplicación de este derecho debería revestir el mismo carácter internacional que el adquirido por el propio mercado del arte.

Aunque este derecho esté contemplado en el artículo 14^{ter} del Convenio de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas (Convenio de Berna), que establece las normas mínimas internacionales en materia de derecho de autor, su aplicación no deja de ser facultativa. Y si bien cerca de 80 países lo reconocen, muchos otros, entre los que figuran los principales mercados del arte como los Estados Unidos de América y China, no lo hacen.

Los artistas visuales quieren un nuevo convenio que conlleve la obligación de respetar ese derecho, con el fin de que sus esfuerzos comiencen a dar fruto. El Comité Permanente de Derecho de Autor y Derechos Conexos (SCCR) encomendó a la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) la organización de la Conferencia Internacional sobre el Derecho de Participación en las Reventas, que se celebró en abril de 2017. La Conferencia contó con la participación de los principales actores del mercado del arte –artistas, marchantes, galerías, casas de subastas, académicos y organizaciones de gestión colectiva (OGC)– que intercambiaron opiniones y experiencias, y pusieron de manifiesto los diversos problemas planteados por la creación y aplicación de un sistema de regalías generadas por las reventas que beneficie a los artistas y a la vez consolide la fortaleza y la transparencia del mercado mundial del arte.

¿POR QUÉ AHORA?

En la alocución que pronunció en la apertura del evento, el director general de la OMPI, Francis Gurry, dijo: “El entorno digital y la mundialización de los mercados conllevan vulnerabilidades y oportunidades, y es conveniente considerar los cauces eventuales para subsanar las lagunas existentes en relación con el derecho de participación de los artistas en las reventas”.

“Los artistas deben gozar de un mismo trato sin importar dónde se venda su obra. Este es un llamamiento en pro del futuro de los artistas”.

Mark Stephens, presidente de la UK's Design and Copyright Society (DACs)

El derecho de participación en las reventas no siempre funciona tan bien como debería para los artistas, añadió el Sr. Gurry, al subrayar la necesidad de apoyar la creación de OGC en aras de un funcionamiento fluido y eficaz de los sistemas de regalías generadas por las reventas.

El ministro de Cultura y Comunicación del Senegal, Sr. Mbagnick Ndiaye, recalcó que si bien el valor del mercado de arte africano se ha multiplicado por más de mil desde 2007, los artífices de esas obras rara vez disfrutaban de los beneficios de su éxito comercial.

Puntualizó que el derecho de participación en las reventas es una cuestión de equidad. Garantiza a los artistas una remuneración justa sin importar dónde se vendan sus obras, y establece un equilibrio entre quienes comercian con ellas y los creadores de las mismas. Dijo que además este derecho permite que los artistas mantengan un vínculo permanente con sus creaciones, lo que resulta de suma importancia en una era de mundialización marcada por la creciente circulación de las obras de arte.

EL PANORAMA JURÍDICO

Francia fue el primer país que promulgó una ley relativa al derecho de participación del artista en las reventas de su obra. En 1920, preocupados por el bienestar de los artistas y de sus familias, los legisladores introdujeron este derecho (*droit de suite*) con el fin de velar por que los artistas y sus herederos recibieran parte del creciente valor comercial de las obras de arte. Este derecho se originó a raíz de lo sucedido en la familia del pintor francés Jean-François Millet, el cual vendió inicialmente su pintura *L'Angélu* por unos 100 dólares EE.UU. Quince años después de su muerte, *L'Angélu* se vendió por unos 150.000 dólares. Habida cuenta del considerable beneficio obtenido por el vendedor, mientras que la familia del artista se encontraba en la indigencia, los legisladores decidieron actuar.

El derecho de participación en las reventas se incorporó al Convenio de Berna en 1948, pero de manera facultativa (véase el recuadro), y en 2001 se incluyó en la Directiva relativa al derecho de participación en beneficio del autor de una obra de arte original (2001/84/CE), en el marco del Derecho de la Unión Europea (UE). En enero de 2006 se logró la armonización en toda la UE.

Hoy en día los artistas reivindican que la aplicación de ese derecho sea obligatoria y universal.

ARGUMENTOS A FAVOR DEL DERECHO DE LA PARTICIPACIÓN EN LAS REVENTAS

Los artistas que están a favor del derecho de participación en las reventas fundamentan sus argumentos en diversos motivos. El primero es de índole económica. Los ingresos de los artistas visuales son inferiores a los de otros creadores. Según un informe elaborado en 2013 por la Oficina de Derecho de Autor de los Estados Unidos, los artistas visuales “se encuentran en desventaja material frente a otros autores” y en general “no comparten el éxito financiero que sus obras cosechan a largo plazo”, ya que son sobre todo los profesionales del mercado del arte quienes se benefician de las reventas.

El Convenio de Berna y el derecho de participación del artista en las reventas.

El artículo 14^{ter} del Convenio de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas (Convenio de Berna) estipula:

“En lo que concierne a las obras de arte originales y a los manuscritos originales de escritores y compositores, el autor –o, después de su muerte, las personas o instituciones a las que la legislación nacional confiera derechos– gozarán del derecho inalienable a obtener una participación en las ventas de la obra posteriores a la primera cesión operada por el autor.”

Estipula además que el derecho de participación en las reventas “no será exigible en los países de la Unión [de Berna] mientras la legislación nacional del autor no admita esta protección y en la medida en que la permita la legislación del país en que esta protección sea reclamada.”

Por último, estipula que las “legislaciones nacionales determinarán las modalidades de la percepción y el monto a percibir.”



Foto: Hemis/Alamy Stock Photo

El difunto Ousmane Sow, escultor senegalés de fama internacional, con una de sus obras.

Hervé di Rosa, presidente del Consejo Internacional de Artistas Visuales (CIAGP), explica que las regalías provenientes de la venta de obras, en su mayoría por una suma inferior a 10.000 dólares EE.UU., proporcionan a los artistas y a sus herederos una fuente de ingresos modesta pero vital.

Los derechos de participación en las reventas representan una fracción del precio de venta de una obra y solo se pagan en determinadas condiciones. Por ejemplo, en virtud de la Directiva de la UE, el pago se aplica únicamente a las obras vendidas por un profesional del mercado del arte por un monto superior a 3.000 euros, aunque los Estados miembros tienen la posibilidad de aplicar estos derechos a las ventas de menos de 3.000 euros a un porcentaje que no podrá ser inferior al 4% del precio de venta. La Directiva europea establece asimismo una escala decreciente de porcentajes a lo largo de cinco horquillas de precios de venta. A cada horquilla corresponde un determinado porcentaje del precio de reventa, que oscila entre el 4% para las ventas de hasta 50.000 euros al 0,25% para las ventas superiores a 500.000 euros, que se pagará al artista cuando se venda su obra. El importe total de las regalías percibidas no podrá exceder de 12.500 euros por operación. La duración de los derechos de participación en las reventas se prolonga durante toda la vida del artista y hasta 70 años después de su muerte.

El carácter facultativo de este derecho y su irregular aplicación en el ámbito internacional implica que solo beneficia a los artistas cuyas obras se venden en los países en los que está vigente o que han establecido arreglos recíprocos en ese sentido. Por consiguiente, cuando las obras se vendan en los importantes mercados del arte que no reconocen ese derecho, tanto los artistas como sus herederos no recibirán ingreso alguno. Además los artistas de esos países no podrán beneficiarse del derecho de participación en las reventas en los países que disponen del mismo.

Los artistas consideran que en el actual contexto de mundialización, el derecho pondrá de relieve su participación en el valor de su obra y les permitirá establecer un vínculo permanente con la misma. Sostienen que la aplicación universal de ese derecho favorecería una mejor trazabilidad de las obras y una mayor transparencia del mercado mundial del arte.

Esto queda demostrado en los países que disponen de un sistema establecido de regalías generadas por las reventas, como Australia, Francia, Suecia y el Reino Unido. “Todas las partes del mercado perciben el valor real que este sistema conlleva en cuanto a transparencia e información sobre la procedencia”, explica Judy Grady, directora de artes visuales del organismo de derecho de autor de Australia, donde el sistema lleva seis años funcionando, a lo que añade que los artistas aborígenes se benefician de



L'Angélus de Jean-François Millet está estrechamente vinculado con los orígenes del derecho de participación en las reventas. Tras la muerte del artista el valor de su obra se multiplicó de modo espectacular y su venta generó pingües beneficios. Sin embargo, sus herederos se encontraban en la indigencia, por lo que los legisladores decidieron tomar medidas. Actualmente, los derechos de participación del artista en las reventas de su obra están reconocidos en unos 80 países. Los artistas visuales reclaman su aplicación a escala universal.

modo significativo de este sistema, que además permite a los creadores tener una idea más precisa del valor de mercado de su obra y, por consiguiente, adoptar mejores decisiones sobre a quién vender y a qué precio.

El derecho de participación en las reventas también atañe a los herederos y al legado de los artistas. Meret Meyer, nieta de Marc Chagall, recalca que este derecho reviste una “importancia crucial” para la financiación de la labor del Comité Marc Chagall. La catalogación de la obra de un artista, su autenticación y la lucha contra las falsificaciones son tareas dilatadas y costosas que se pueden llevar a cabo gracias a las regalías generadas por las reventas. Señala que esta labor contribuye a la estabilidad del mercado mundial del arte y al patrimonio artístico común. Las “obras de arte que defendemos a diario y de las que solo somos custodios... representan un alimento fundamental y continuo para la urdimbre vital de nuestro patrimonio universal”.

ARGUMENTOS EN CONTRA DEL DERECHO DE PARTICIPACIÓN EN LAS REVENTAS

Quienes se oponen al derecho de participación en las reventas esgrimen como argumento que dicho derecho perjudicaría a los mercados mundiales del arte, pues conllevaría la reducción de los precios y de los volúmenes de ventas y, en general, menoscabaría la competitividad de los mercados. Asimismo, afirman que representa una pesada carga para los profesionales del arte. No obstante, cabe preguntarse si existen pruebas concluyentes que respalden estos argumentos.

Los diversos estudios empíricos realizados, incluido el que llevan a cabo en estos momentos las profesoras Kathryn Graddy, del *Brandeis International Business School* (EE.UU.) y Joëlle Farchy, de la Universidad Paris I (Francia) que se publicará a finales de este año, no han podido demostrar los efectos negativos del derecho de participación en las reventas sobre los precios de las obras de arte o la competitividad de los mercados del arte. De hecho, Mark Stephens, presidente de la *UK's Design and Copyright Society* (DACs), señala que, por el contrario, desde que este derecho entró en vigor en el Reino Unido, el número de galerías se ha multiplicado por cinco y los precios del arte se han disparado. Dice que “es difícil encontrar argumentos económicos. En el Reino Unido, el derecho de participación en las reventas se empezó a aplicar en 2006 y desde entonces los artistas y sus legatarios han percibido más de 50 millones de libras esterlinas por ese concepto. Ese dinero sirve para apoyar las prácticas de los artistas, sus patrimonios y sus legados, lo que a su vez beneficia al mercado del arte, la economía creativa y el patrimonio cultural”.

¿Y qué hay de las repercusiones para los profesionales del mercado del arte? La marchante de arte francesa Jany Jansen reconoce que, pese a los temores iniciales de que el derecho de participación del artista en las reventas fuera “otro impuesto”, su aplicación ha resultado muy sencilla e incluso beneficiosa, pues permite a los comerciantes establecer la procedencia de las obras.

Los datos recopilados por la *Société des Auteurs dans les Arts Graphiques et Plastiques* (ADAGP), el OGC francés

para los artistas gráficos y visuales, revelan que el costo de gestión del derecho de participación en las reventas es “relativamente reducido”, ya que representa aproximadamente un 0,027% del volumen de ventas de las galerías y las casas de subastas. “El argumento económico contra el derecho de reventa no es más que una falacia”, declara Marie-Anne Ferry-Fall, directora ejecutiva de la ADAGP.

DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES

El establecimiento de sistemas eficaces para la recaudación de las regalías generadas por las reventas y la remuneración de los artistas plantea un desafío al que se enfrentan los responsables de la formulación de políticas en muchos países. Las experiencias adquiridas en los países que cuentan con mecanismos de esa índole ponen de relieve la función esencial que desempeñan los OGC. Estos organismos permiten una aplicación fluida, transparente y eficaz de los derechos de participación en las reventas y “alivian al mercado del arte de una pesada carga”, señala Mats Lindberg, director ejecutivo de *Bildupphovsrätt*, el OGC de Suecia.

Con todo, está claro que los países precisan de apoyo para crear las infraestructuras necesarias que faciliten el funcionamiento eficaz del sistema de regalías generadas por las reventas. “Creo que ha llegado el momento de que, desde la comunidad de sociedades de recaudación colectiva, ayudemos a los países emergentes y del Sur Global a desarrollar sus propios mecanismos” puntualiza Mark Stephens. “El arte y los artistas africanos, chinos y sudamericanos son igualmente apreciados y por tanto ahora se nos presenta la oportunidad de configurar sociedades que intercambien conocimientos y concierten acuerdos con el fin de... poder brindar un apoyo práctico a todos los que lo puedan aprovechar”.

Pero ¿en qué consistiría ese apoyo práctico?

DATOS

La exactitud de los datos y la integridad de la información constituyen la base de un sistema eficaz de derechos de participación en las reventas. Las cifras estimadas del valor del mercado mundial del arte para 2016 oscilan entre los 46 mil millones (*Art Basel*) y los 56 mil millones (TEFAF) de dólares EE.UU., y destacan las dificultades que conlleva la recopilación de datos de ventas fiables. Está claro que una mayor transparencia en el mercado del arte ayudaría a los OGC a recuperar las regalías que corresponden a los artistas y a sus herederos. Los procedimientos y sistemas de bajo costo que facilitan a los profesionales del mercado del arte la presentación de sus informes directamente a través de Internet y permiten a los artistas efectuar el seguimiento de las reventas de sus

obras ayudarán en gran medida a compilar esos datos y controlar las tendencias del mercado.

OBSERVANCIA

La exactitud de la información sobre las ventas y la observancia efectiva del derecho de participación en las reventas son cuestiones fundamentales que requieren atención. “Muchos de quienes realizan ventas de segunda o tercera mano no declaran sus ganancias a la sociedad de recaudación o al menos no lo hacen cabalmente, y no nos dan la posibilidad de auditar sus libros aun cuando nos sería necesario”, dice Mark Stephens.

Mats Lindberg asiente: “Necesitamos estar en posición de fuerza para poder cobrar las regalías. La cuestión no solo atañe al derecho del artista a ser remunerado, sino también al respeto por la justicia y el sistema”.

No obstante, la correcta observancia también depende del grado de concienciación respecto del derecho de participación en las reventas entre los artistas y los profesionales del mercado del arte, en particular en los países en los que los OGC apenas inician su actividad o en los que este derecho aún no existe.

OTROS ASUNTOS

En la actualidad, la remuneración por el derecho de participación en las reventas, cuando existe, se efectúa durante la vida del artista y, por lo general, hasta 70 años después de su muerte. Es un derecho “inalienable”, es decir, pertenece a los artistas y sus herederos, no se puede vender y es irrenunciable. Pero, ¿es posible que existan circunstancias que justifiquen la transferencia del derecho a un tercero, como una fundación artística? ¿A quién incumbe la responsabilidad de abonar las regalías generadas por la reventa? ¿Al comprador o al vendedor? ¿Cuál es el porcentaje de participación adecuado? ¿Y cuál debería ser la base de referencia para calcularlo? ¿El precio de venta o el precio de subasta? Estas y muchas otras cuestiones legales serán sin duda objeto de reflexión para los responsables internacionales de la formulación de políticas en los próximos años. Asimismo, deberán preocuparse por determinar el modo más práctico de brindar apoyo a la consolidación de las instituciones, los mecanismos y los procedimientos que garanticen la sencillez, funcionalidad y eficacia en función de los costos de la aplicación y la gestión de los sistemas de regalías generadas por las reventas en las economías emergentes.

Aunque falte mucho por hacer, ya se ha generado el primer impulso. Como afirma Mark Stephens, “todavía queda un largo camino y, para poder alcanzar la meta, necesitamos aprovechar esta dinámica y la fuerza motriz de todos los participantes en el mercado mundial”.

Sacar provecho del talento creativo de Malawi

Por Catherine Jewell,

División de Comunicaciones, OMPI

El Festival de Música Lago de las Estrellas (Lake of Stars) de Malawi, inspirado en eventos como WOMAD y Glastonbury, ofrece una pista sobre el dinamismo del panorama cultural de Malawi y su potencial económico. En 2015, el festival atrajo a 79 artistas malawianos y generó cerca de un millón y medio de dólares EE.UU.

Figuras internacionales galardonadas como la estrella de *hip-hop* Tay Grin, el artista de *afrobeat* Dan Lu, el director de cine Joyce Mhango Chavula y Shadreck Chikoti, uno de los escritores contemporáneos más conocidos de Malawi, ponen de manifiesto el alcance y la profundidad del talento creativo del país.

Al reconocer su inmenso potencial, el Gobierno de Malawi aún esfuerzos para apoyar el crecimiento del sector creativo del país, y tiene motivos para ello.

En un estudio realizado por la OMPI en 2013 se estimó que el sector creativo de Malawi contribuye en un 3,4% al PIB del país, y se resaltó su importancia y gran potencial de crecimiento. Basándose en estos resultados, los responsables nacionales de la toma de decisiones están apoyando enérgicamente varias iniciativas destinadas a forjar el ecosistema creativo de la nación. Consideran que, al promover el desarrollo de las condiciones necesarias para que florezcan los creadores malawianos (artistas visuales, músicos, autores, directores de cine, etc.), se fomentará su empeño en mejorar las perspectivas económicas del país.

“El sector creativo es un activo importante para países como Malawi, que se enfrentan a los precios reducidos de las materias primas en los mercados internacionales y a innumerables obstáculos técnicos al comercio en los mercados de exportación”, explica el embajador Robert Salama, representante permanente de Malawi ante las Naciones Unidas en Ginebra. “El desarrollo de este sector es importante para la creación de empleo y para generar la tan necesaria entrada de divisas. El sector tiene el potencial de crear miles de empleos para los jóvenes y millones de dólares en ingresos”, declara, refiriéndose a las experiencias de Kenya, Nigeria y Sudáfrica.

El sector creativo de Kenya, por ejemplo, representa el 5,3% del PIB, el doble que el porcentaje correspondiente a la agricultura. Análogamente en Nigeria, Nollywood, la industria cinematográfica de mayor crecimiento del mundo, es responsable de la creación de más de un millón de empleos y obtiene unos ingresos por ventas anuales de 5.000 millones de dólares EE.UU.

“En Malawi, tenemos un magnífico sector creativo que está desempeñando una función importante en la creación de empleo y en la generación de divisas”, declara el Sr. Salama.

“Creemos firmemente en la oportunidad que pueden brindar las industrias creativas a nuestro pueblo, no solo para el crecimiento económico y el empleo, sino también para la promoción de nuestra lengua y la conservación de nuestro patrimonio cultural.”

UNA LEY DE DERECHO DE AUTOR ADECUADA A LA ERA DIGITAL

En 2016, el Gobierno de Malawi redobló esfuerzos para plasmar su promesa de convertir la riqueza creativa del país en resultados económicos concretos. En julio de 2016, el Parlamento aprobó una nueva ley de derecho de autor que sienta las bases para que el sector creativo de Malawi pueda sacar el máximo provecho de las oportunidades de la era digital, y adaptó dicha ley a las normas internacionales vigentes en el ámbito de la propiedad intelectual (P.I.).

“La nueva ley de Malawi nos permite promover más adecuadamente los derechos económicos de los creadores y luchar contra la piratería”, afirma Dora Makwinja-Salamba, directora ejecutiva de la Sociedad de Derecho de Autor de Malawi (COSOMA). La ley introduce nuevas disposiciones sobre la concesión de licencias en línea para garantizar que se pague a los artistas por el uso ampliado de sus obras creativas, entre otros ámbitos, por ejemplo, en los tonos de llamada y en las plataformas de Internet.



Foto: Simon Fawles/Alamy Stock Photo

El sector creativo de Malawi contribuye en torno a un 3,4% al PIB del país y desempeña una función importante en la creación de empleo y en la generación de divisas.



Foto: Ariadne Van Zandbergen/Alamy Stock Photo



Foto: steve mcinerny/Alamy Stock Photo

(Arriba) Músicos tocando en el Festival Lago de las Estrellas de Malawi. En 2015, el festival atrajo a 79 artistas malawianos y generó cerca de 15 millones de dólares EE.UU., poniendo de relieve el dinamismo del panorama cultural de Malawi.

(Izquierda) El Gobierno de Malawi contribuye a desarrollar el talento creativo original del país financiando el establecimiento de una Escuela de Artes.

También garantiza que las personas ciegas o con discapacidad visual puedan acceder con mayor facilidad a las obras protegidas por derecho de autor. “Malawi posee una comunidad de más de 10.000 personas ciegas o con discapacidad visual, por lo que esta nueva peculiaridad de la ley conlleva que estas personas, en particular los jóvenes, tengan más oportunidades para recibir una educación, obtener un empleo y llevar una vida totalmente independiente”, señala la Sra. Makwinja-Salamba. “A la larga, también les resultará más sencillo acceder a obras de otros países en los formatos que necesiten”.

Además, con vistas a garantizar que los investigadores, profesores y estudiantes tengan acceso al material necesario para fines educativos o de investigación, la nueva ley introduce una serie de excepciones, en particular para las escuelas y las bibliotecas. “Esta flexibilidad significa que los niños malawianos en edad escolar obtendrán el material que necesiten”, explica la Sra. Makwinja-Salamba.

En respuesta a las peticiones de la comunidad de autores de Malawi, la ley introduce asimismo un derecho de préstamo público que garantizará que los autores reciban una módica remuneración cada vez que las bibliotecas presten sus obras.

“Resulta evidente que disminuirán las ventas de los libros que presta una biblioteca, pero, desde el punto de vista moral y económico, es crucial pagar al autor por sus conocimientos y por el

tiempo que ha dedicado a escribir el libro”, explica el embajador Salama.

Al reconocer la necesidad de salvaguardar los presupuestos de las bibliotecas y de su capacidad para continuar su valiosa labor a la hora de promover la alfabetización, los legisladores prevén que los pagos asociados al derecho de préstamo público sean financiados por el Gobierno.

“Consultamos extensamente a los autores y a las bibliotecas al redactar la ley e hicimos todo lo posible para asegurar que proteja los intereses de los autores sin socavar los de nuestras bibliotecas públicas”, señala la Sra. Makwinja-Salamba.

COSOMA: IMPULSORA DEL CAMBIO

COSOMA, constituida en 1992, es responsable de los asuntos relacionados con el derecho de autor en Malawi. También actúa como la organización de gestión colectiva del país y, como tal, gestiona una gran cantidad de derechos para garantizar que los creadores y demás titulares de derechos sean remunerados justamente por el uso de sus obras. “Creemos que la gestión colectiva es una herramienta importante para asegurar que los creadores reciban una remuneración equitativa por el uso de sus obras a fin de poder continuar creando año tras año”, afirma el embajador Salama.

COSOMA se sitúa a la vanguardia de los esfuerzos emprendidos para desarrollar el sector creativo de Malawi. Asimismo, comparte activamente sus conocimientos sobre derecho de autor con otros países a través de sus programas de formación. “Formamos a responsables de formulación de políticas de numerosos países africanos, pero queremos hacer más. Nuestro objetivo es convertirnos en un centro de excelencia en derecho de autor en la región”, declara la Sra. Makwinja-Salamba.

LA LUCHA CONTRA LA PIRATERÍA

Como en numerosos países, la piratería sigue constituyendo un reto considerable y continúa obstaculizando el gran potencial de crecimiento del sector creativo de Malawi.

“El sector creativo es importante para el futuro de nuestro país. Nuestros artistas producen obras de calidad, pero con frecuencia se venden a través de mercados

paralelos. Esto significa que los artistas no perciben ningún beneficio por la venta de sus obras”, explica la Sra. Makwinja-Salamba.

Para el embajador Salama la piratería es “el principal enemigo público del sector creativo”. La nueva ley de derecho de autor de Malawi adopta una postura firme al respecto.

Con la nueva ley de derecho de autor las multas han aumentado considerablemente. Ahora oscilan entre 3.000 y 15.000 dólares EE.UU. dependiendo de la gravedad del delito, con penas de prisión de hasta cuatro años, lo cual supone un incremento respecto a las cantidades de 2 a 20 dólares EE.UU. y una pena de prisión de solo un año contempladas en la ley de derecho de autor de 1989.

“Malawi tiene personas creativas de calidad pero el desarrollo del sector se ve obstaculizado por la piratería. Estas medidas más estrictas significan que la piratería no ejecutará sus operaciones abiertamente. Si se detiene a un pirata, se transmitirá un mensaje contundente a los demás”, señala la Sra. Salamba.

Sin embargo, los bajos niveles de sensibilización general sobre el derecho de autor implican que la aplicación efectiva de las medidas también exija hacer hincapié en aumentar la concientización entre los formuladores de políticas, las autoridades policiales y el público en general acerca de las razones por las que es importante proteger los derechos de los creadores. Para ello, COSOMA también está trabajando estrechamente con la administración de aduanas, la policía y la justicia.

“Los beneficiarios del nuevo sistema están muy satisfechos, pero quienes tienen que pagar, evidentemente, no lo están. Al implantar un nuevo sistema, es de esperar que algunas personas reaccionen negativamente, pero estas medidas son un paso importante en la dirección adecuada. Ayudarán a aumentar la sensibilización sobre la necesidad de respetar los derechos de nuestros creadores, quienes podrán vivir de su trabajo”, afirma la Sra. Makwinja-Salamba.

APOYO PRÁCTICO A LOS CREADORES DE MALAWI

Además de la modernización de la infraestructura jurídica de Malawi, el Gobierno apoya asimismo diferentes iniciativas prácticas para fortalecer la economía creativa del país. Por ejemplo, se está creando un Fondo de



Foto: Cortesía de COSOMA



Foto: Alan Gignoux / Alamy Stock Photo

(Arriba) Sede de COSOMA, responsable de los asuntos relacionados con el derecho de autor en Malawi. COSOMA se sitúa a la vanguardia de los esfuerzos emprendidos para desarrollar el sector creativo del país.

El Gobierno de Malawi apoya una serie de iniciativas prácticas para ayudar a los artistas del país, entre las que destacan un Fondo de Derecho de Autor, una Cooperativa de Ahorro y Crédito para Artistas y una Cooperativa de Producción y Comercialización de Artistas.

Derecho de Autor ante el que los artistas pueden solicitar ayuda económica para sus propuestas de proyecto. El fondo recibirá financiación de diversas fuentes, entre las que figura un canon sobre dispositivos de almacenamiento.

También se ha establecido una Cooperativa de Ahorro y Crédito para Artistas a fin de que los creadores accedan con mayor facilidad a la financiación. Numerosos creadores malawianos no tienen una cuenta bancaria y encuentran difícil, cuando no imposible, obtener un préstamo. La cooperativa les permite tomar prestado dinero a cambio de los ahorros acumulados por la venta de sus obras, entre otras cosas.

La falta de grandes empresas discográficas y cinematográficas en Malawi significa que los creadores tienen menos oportunidades de producir y de comercializar con éxito sus trabajos. Esta circunstancia, unida a los elevados niveles de piratería, dificulta el acceso de los creadores a mercados lícitos y la obtención de copias legítimas de sus obras para los consumidores.

A fin de colmar estas lagunas en la cadena de valor creativo, el Gobierno está ayudando a establecer una Cooperativa de Producción y Comercialización de Artistas. “La cooperativa producirá música, películas y otras formas de arte, y promoverá su venta, incluida la venta en línea, en los mercados internacionales”, explica la Sra. Makwinja-Salamba. Esto es esencial para el sector creativo de Malawi.

Con el otro ojo puesto en el futuro, el Gobierno está contribuyendo asimismo a desarrollar el talento creativo original del país financiando el establecimiento de una Escuela de Artes para promover las aptitudes creativas de los artistas, muchos de los cuales no han recibido una educación formal. El objetivo es perfeccionar el talento artístico de los creadores y permitirles desarrollar y promover sus obras, así como gestionar eficazmente sus derechos de propiedad intelectual. Está previsto que la construcción de la primera escuela de ese tipo comience en 2017.

TODO ESTÁ LISTO

Convencido de la importancia de respaldar el desarrollo de su sector creativo, Malawi está creando el marco para que este sector prospere en los años venideros. “Nuestro objetivo es apoyar el desarrollo de la cadena de valor económico del sector creativo, y en particular de los creadores, que son el primer eslabón de esa cadena”, afirma el embajador Salama. “En Malawi todavía tenemos bastante camino que recorrer para ofrecer a nuestro pueblo los numerosos beneficios de un sector creativo bien remunerado, pero hemos avanzado considerablemente a fin de sentar las bases y establecer las instituciones necesarias para que el sector continúe desarrollándose y prosperando”.

La innovación: el gran regalo de la historia

Por **Mark F. Schultz**

Director e investigador principal del Centro de Protección de la Propiedad Intelectual de la Facultad de Derecho Antonin Scalia de la Universidad George Mason, Arlington, Virginia, y catedrático de Derecho de la Universidad de Southern Illinois, Carbondale, Illinois (Estados Unidos de América).

El concepto de “innovación” sufre la contradicción de tener demasiada difusión y, a la vez, estar subestimado. Los países procuran forjar economías innovadoras, las regiones desean ser centros de innovación, las empresas quieren ser visualizadas como innovadoras, y así sucesivamente. Si bien no cabe duda de que la innovación es considerada importante y deseable, en ocasiones no se reconoce su importancia fundamental en la economía moderna.

La innovación desempeña un papel crucial en la promoción del crecimiento económico. Gran parte del rendimiento económico actual de los países desarrollados es el resultado de las innovaciones tecnológicas de los últimos 150 años. El mundo debe mucho a la innovación y a los sistemas de protección de la propiedad intelectual (P.I.) que aseguran la inversión en la innovación.

DEFINIR LA “INNOVACIÓN”

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) define la innovación como: “la introducción de un producto (bien o servicio) o de un proceso, nuevo o significativamente mejorado, o la introducción de un método de comercialización o de organización nuevo aplicado a las prácticas comerciales, a la organización del trabajo o a las relaciones externas”.

Existen muchas definiciones diferentes de “innovación”, pero esta resulta útil porque abarca una gran variedad de actividades nuevas y beneficiosas desde el punto de vista económico. La creatividad humana está procurando constantemente formas de mejorar la actividad económica, desarrollar nuevos procesos y modelos de negocio, y brindar nuevos productos y servicios.

La diversidad de actividades que abarca el concepto de innovación también se ve reflejada en el *Índice Mundial*

de Innovación (véase la pág. 20) producido por la OMPI y sus socios, que compara los resultados en materia de innovación de alrededor de 130 países con respecto a más de 80 factores.

La innovación es más que una mera invención. A las personas se les ocurren ideas geniales todo el tiempo, pero el reto consiste en crear un producto comercializable. El economista Joseph Schumpeter señaló que hay innovación cuando una invención es llevada al mercado para que las personas puedan disfrutar de sus beneficios. Esta distinción entre invención e innovación ayuda a destacar la importancia de la P.I. como forma de garantizar la inversión necesaria para crear y comercializar invenciones a fin de que puedan convertirse en innovaciones.

LOS TRES PRINCIPALES TIPOS DE INNOVACIÓN

Hay muchos tipos de innovación. A continuación se describen tres categorías específicas que atraen mucha atención en los círculos de la política internacional.

El primer tipo, las *innovaciones revolucionarias*, no necesita demasiada explicación. Se trata de tecnologías que transforman la sociedad y la actividad comercial, alteran las prácticas establecidas y pueden generar nuevas industrias. Algunos ejemplos de este tipo de innovación son: el motor de combustión interna, los antibióticos y, más recientemente, el teléfono móvil.

Para que la telefonía móvil pudiera prosperar, las redes inalámbricas necesitaban una forma ágil y eficiente de gestionar un gran número de señales que compartían un número limitado de ondas de radio. El avance decisivo tuvo lugar a través de dos innovaciones diferentes. La tecnología de Acceso Múltiple por División de Código (CDMA, por sus siglas en inglés), de uso generalizado en los Estados Unidos, fue inventada por Irwin Jacobs



Foto: Cortesía de PEEK

El Kit Portátil de Examen Ocular (PEEK) desarrollado por Andrew Bastawrous y su equipo aprovecha la versatilidad y el potencial de los teléfonos inteligentes, mediante la combinación de una aplicación y un lente de cámara desmontable para crear una clínica portátil de examen ocular. El kit, que es un ejemplo de innovación frugal, brinda atención oftalmológica asequible y de calidad a pacientes que viven en comunidades remotas y de bajos recursos.

y comercializada por la empresa Qualcomm, fundada por él. Por su parte, la tecnología GSM (sistema mundial para comunicaciones móviles), muy utilizada en Europa, fue creada por varias instituciones y empresas europeas.

Esas tecnologías innovadoras sirvieron de plataforma para desarrollar lo que se ha convertido en una tecnología casi omnipresente que ha dado lugar a muchas actividades comerciales y cambios sociales.

En cambio, el segundo tipo, denominado *innovación incremental*, abarca mejoras secundarias a la tecnología existente. Dichas innovaciones no generan grandes adelantos, sino pequeños avances. Si bien en ocasiones se considera que las innovaciones incrementales son irrelevantes, en realidad, la mayoría de las innovaciones son de ese tipo y la acumulación de avances graduales puede generar cambios importantes.

Para continuar con el ejemplo de los teléfonos móviles, los teléfonos inteligentes mejoran cada año, pero sus cambios son mínimos. Apple ha convertido la presentación de cada nueva generación del iPhone en un gran espectáculo, aunque objetivamente, cada generación apenas se distingue de la anterior.

No obstante, los teléfonos inteligentes de hoy en día difieren drásticamente de los primeros modelos. Esa evolución ha sido el resultado de la suma de innovaciones acumuladas.

El tercer tipo, la *innovación frugal*, describe un enfoque de innovación que consiste en crear un producto de mayor valor social mediante la utilización de escasos recursos. Este tipo de innovación suele producirse en entornos donde los recursos son limitados, para satisfacer las necesidades de comunidades de bajos y medianos ingresos.

El interés en la *innovación frugal* ha aumentado como consecuencia del afán de que la innovación llegue a todas las personas, independientemente de su ubicación o sus medios. A largo plazo, el gran crecimiento generado por la innovación mejora la situación de todas las personas, dado que se produce un aumento general de los ingresos, los productos se vuelven menos costosos y los nuevos medicamentos y servicios mejoran el nivel de vida. Pero esto puede llevar mucho tiempo. Para que la innovación llegue a determinadas comunidades, habría que adaptarla a las necesidades específicas de las personas en el lugar donde viven. Por ejemplo, para que

las tecnologías sean útiles o valiosas para las personas que viven en zonas remotas, deben adaptarse a un entorno sin conexión eléctrica.

La innovación frugal es una respuesta a las necesidades de quienes viven en entornos donde los recursos son limitados, pero al mismo tiempo, ha ganado reconocimiento en cuanto que oportunidad para promover un uso más eficiente de los recursos y añadir valor a los clientes. Cada vez la están adoptando más actores. Los empresarios locales están respondiendo a las necesidades de sus comunidades, las organizaciones sin fines de lucro están formando asociaciones público-privadas para adaptar la tecnología a las necesidades locales y las empresas multinacionales están reconociendo el valor de integrar la innovación frugal en sus procesos de producción para penetrar en esos mercados.

La innovación frugal también está patente en el campo de la telefonía móvil. Un ejemplo de ello es el modo en que Andrew Bastawrous y su equipo han aprovechado la versatilidad y el potencial de los teléfonos inteligentes para desarrollar su Kit Portátil de Examen Ocular (PEEK). El kit combina una aplicación y un lente de cámara desmontable para crear una clínica portátil de examen ocular. PEEK ofrece atención oftalmológica asequible, rápida y de buena calidad a pacientes que viven en comunidades muy remotas y de muy bajos recursos.

En conclusión, la innovación, independientemente del tipo de que se trate, brinda grandes beneficios a la sociedad.

DESAFIAR LA LEY DE LA ESCASEZ

La innovación también es un importante impulsor del crecimiento económico. Sin innovación, viviríamos en un mundo con escasos recursos, donde las opciones serían muy limitadas. El economista Paul Samuelson señaló en su manual de economía que: “en el mundo tal cual lo conocemos, se enseña a los niños que ‘ambos’ no es una respuesta admisible a la pregunta ‘¿cuál de los dos?’”.



Foto: iStock.com/© Neustockimages

Los antibióticos, una tecnología innovadora que surgió de la investigación de tinturas sintéticas en la década de 1930, revolucionaron el sector farmacéutico, de la salud y de la práctica de la medicina.



La ley de la escasez, el problema económico fundamental de satisfacer las necesidades humanas en un mundo donde los recursos son limitados, suele plantearse en términos de concesiones. Si queremos producir en mayor cantidad una cosa utilizando la mano de obra y el capital que tenemos a disposición, tendremos que producir otra cosa en menor cantidad. Dicho de otro modo, *nadie regala nada*.

Sin embargo, al igual que sucede con la mayoría de las reglas, hay excepciones, y la innovación quizá sea la excepción más importante de la historia. Según afirma el historiador económico Joel Mokyr en su libro *La palanca de la riqueza*, “el progreso tecnológico ha sido una de las fuerzas más potentes de la historia porque ha brindado un enorme regalo a la sociedad, es decir, un aumento de la producción que no es acorde con el aumento del esfuerzo y el costo necesarios para lograrlo”.

La innovación desafía las reglas de la escasez porque brinda a la humanidad un regalo tras otro y hace posible que la economía produzca más utilizando los mismos o menos recursos.

Cabe considerar a ese respecto el drástico aumento de la productividad agrícola que se registró entre 1830 y 1990. En 1830, un productor agrícola estadounidense debía trabajar de 250 a 300 horas y necesitaba 2 hectáreas de terreno para producir 100 fanegas de trigo. En 1990, solamente se necesitaban tres horas de trabajo y 1 hectárea de terreno para obtener el mismo rendimiento. Esta ganancia de productividad se debe, en gran medida, a la innovación y a las oportunidades que brindó a los productores, al permitirles reemplazar sus herramientas manuales con máquinas y utilizar mejores semillas y fertilizantes.

La innovación también crea valor nuevo para recursos existentes. La arena es un ejemplo de ello: solía tener muy poco valor, pero a lo largo de los siglos los innovadores han desarrollado una gran variedad de aplicaciones de gran valor, entre las que figura su utilización para hacer argamasa, yeso, cemento, ladrillos y vidrio y, más recientemente, el silicio de los chips de computadora.

La innovación logra mejores productos y métodos de producción más eficientes, y también genera nuevas categorías de productos como, por ejemplo, las computadoras, los teléfonos móviles y el comercio electrónico. Cada uno de ellos ha generado nuevas industrias, oportunidades y modelos de negocios.

La innovación permite a las personas hacer más con menos, hacer algo nuevo a partir de recursos viejos y crear productos e industrias completamente novedosos. Como consecuencia de ello, hay un aumento en la producción, las oportunidades de empleo y los salarios, crece la economía y las personas tienen más opciones. La innovación nos permite disfrutar y hacer cosas completamente nuevas y diferentes. Su importancia en promover el desarrollo económico y social es innegable.

MEDICIÓN DE LOS EFECTOS DE LA INNOVACIÓN

¿En qué medida la innovación impulsa la economía? Durante mucho tiempo, los economistas han sostenido que la innovación es responsable del éxito económico de los Estados Unidos. En 1957, el economista ganador del Premio Nobel Robert Solow afirmó que la innovación había representado alrededor del 90% del aumento de la productividad de los Estados Unidos durante la primera mitad del siglo XX. Más recientemente, William Baumol calculó que en 2011 alrededor del 90% del rendimiento económico de los Estados Unidos era el resultado de “la innovación llevada a cabo desde 1870”.





La innovación brinda a la humanidad un regalo tras otro y hace posible obtener una mayor producción utilizando los mismos o menos recursos. Las innovaciones pioneras en las redes inalámbricas permitieron la creación de la telefonía móvil, cuyo desarrollo es consecuencia de la suma de innovaciones acumuladas. Esta tecnología prácticamente omnipresente ha generado importantes actividades comerciales y cambios sociales.

Los derechos de P.I. permiten a los inventores y a sus inversores asegurar un porcentaje del valor comercial de sus invenciones. Sin embargo, la mayoría de los beneficios que surgen de sus innovaciones se distribuyen entre la población general y abarcan a toda la economía. Baumol calcula que el 90% o más de los beneficios de la innovación llegan de modo indirecto a personas que en nada contribuyeron a su creación.

Este es precisamente el resultado que el sistema de P.I. ha sido concebido para producir. Los derechos de P.I. permiten a los inventores proteger los frutos de su trabajo y atraer la inversión necesaria para desarrollar y comercializar un producto. El sistema de P.I. no existe para brindarles los frutos del trabajo de otras personas. El innovador que descubre la cura para una enfermedad puede cobrar por los medicamentos que se utilizan para tratarla, pero no se queda con los salarios de las personas a quienes los medicamentos salvaron la vida. De modo similar, el teléfono inteligente ha permitido desarrollar un gran número de aplicaciones para educarnos, entretenernos y volvernos más productivos. Quienes

más se benefician de vender esas aplicaciones son los desarrolladores de aplicaciones, y no los fabricantes del teléfono inteligente. Como usuarios de las aplicaciones, nos quedamos con los beneficios que hacen que nuestras vidas sean más productivas, informadas y divertidas.

LA INNOVACIÓN, UN GRAN REGALO

Es indiscutible que la innovación desempeña un papel importante y en apariencia maravilloso en el desarrollo económico. Como señalaron Morton Kamien y Nancy Schwartz, la creencia de que es posible desafiar la ley de la escasez “roza los límites de la magia, de sacar conejos de una chistera. Y, sin embargo, por extraño que parezca, se ha ejecutado el truco... a través de la magia de la tecnología”.

Únicamente la innovación y los derechos de P.I. que la impulsan pueden lograr el tipo de crecimiento impresionante y de beneficios generalizados que pueden mejorar la vida de todos los seres humanos. Juntos, pueden forjar un futuro sostenible para todos.



Índice Mundial de Innovación 2017: la innovación alimenta al mundo

Por **Catherine Jewell**, División de
Comunicaciones, y **Sacha Wunsch-Vincent**,
División de Economía y Estadística, OMPI



Nuestra capacidad para mejorar el rendimiento y la sostenibilidad de los sistemas de producción agroalimentaria a nivel mundial depende de que adquiramos un conocimiento más profundo de los vínculos entre los recursos para la innovación y sus resultados, y de las vías de difusión en el sector.

La edición de 2017 del *Índice Mundial de Innovación*, publicada en junio, llega en el momento en que tiene lugar un nuevo impulso económico a nivel mundial. Sin embargo, los niveles de inversión y productividad permanecen en mínimos históricos. El establecimiento de los cimientos para el desarrollo orientado hacia la innovación es más importante que nunca. Solo será posible convertir el alza cíclica actual en un crecimiento económico sostenido si se respalda la inversión en la innovación.

Después de la crisis financiera mundial de 2009, el crecimiento de la investigación y el desarrollo (I+D) a nivel mundial descendió, pero sus peores efectos se contrarrestaron mediante políticas de innovación eficaces. No obstante, habida cuenta de que la inversión pública en I+D está descendiendo y de que el crecimiento de la I+D empresarial se está ralentizando, no hay motivos para sentirse satisfechos.

MEDIR LOS RESULTADOS EN MATERIA DE INNOVACIÓN

El *Índice Mundial de Innovación 2017* mide los resultados de 127 países en materia de innovación. Ofrece a los encargados de la formulación de políticas un panorama de los puntos fuertes de los ecosistemas nacionales en materia de innovación, así como de las esferas en las que se pueden realizar mejoras. En su décima edición, el *Índice Mundial de Innovación* destaca la naturaleza global de la innovación y demuestra que su capacidad para apoyar el desarrollo económico nacional suele verse limitada por deficiencias en, por ejemplo, el capital humano, la infraestructura o el grado de desarrollo del mercado.

El *Índice Mundial de Innovación 2017* destaca una vez más la persistente brecha que existe en materia de innovación entre las economías de altos ingresos y las economías de ingresos medios y bajos, pero ofrece perspectivas prometedoras. Muestra que un número cada vez mayor de países en desarrollo está logrando resultados en materia de innovación mucho mejores de lo que cabría esperar en base a su actual nivel de desarrollo. De esos 17 "artífices de la innovación", nueve proceden del África Subsahariana. Los países de ingresos bajos, encabezados por Rwanda, Uganda y Malawi, también siguen ganando terreno a las economías de ingresos medios.

La innovación es un motor del crecimiento, por lo que la adopción de políticas para fomentar la I+D, así como otros insumos y productos de la innovación, es esencial. Sin embargo, las actividades de innovación no se limitan

ni deberían limitarse a los sectores de alta tecnología. Por este motivo, el *Índice Mundial de Innovación 2017* se centra en los numerosos avances que se están dando en materia de innovación en los sectores de la agricultura y de los sistemas alimentarios.

IMPULSAR LA AGRICULTURA MEDIANTE LA INNOVACIÓN

La agricultura es la piedra angular de muchas economías y, al desbloquear su potencial mediante la innovación, se abre una vía prometedora para el desarrollo económico. Muchos factores alimentan el imperativo de innovación dentro del sector. Aparte de la creciente demanda de productos sostenibles por parte de los consumidores y de la necesidad de los productores de reducir los costos de producción, también entran en juego otros problemas mundiales. La población mundial está creciendo. Se espera que en 2050 la demanda mundial de alimentos sea, como mínimo, un 60% superior a los niveles de 2006. También está aumentando la competencia por los recursos naturales, agravada por los efectos del cambio climático.

Hay muchos intereses en juego, quizás más que en ninguna otra esfera, y las estadísticas son apremiantes. En torno a una de cada nueve personas en el mundo (795 millones de personas) padece hambre, y una de cada cuatro sufre hambre crónica en el África Subsahariana, de conformidad con el Fondo Internacional para el Desarrollo Agrícola, el Programa Mundial de Alimentos y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

En este contexto, es más importante que nunca apoyar el desarrollo de sistemas de innovación agroalimentaria sostenibles e inclusivos.

La innovación puede evitar futuras crisis alimentarias a nivel mundial, pero alimentar al mundo es un desafío complejo cada vez mayor. Los responsables políticos deben enfrentarse a un crecimiento lento de la productividad agrícola y a obstáculos en los sistemas de innovación agrícola, en particular en las economías de ingresos bajos y medios.

Nuestra capacidad para mejorar el rendimiento y la sostenibilidad de los sistemas de producción agroalimentaria a nivel mundial depende de que adquiramos un conocimiento más profundo de los vínculos entre los insumos para la innovación y sus resultados, y de las vías de difusión en el

LÍDERES EN INNOVACIÓN

Cada año, el Índice Mundial de Innovación clasifica cerca de 130 países y economías de todo el mundo en función de sus resultados en materia de innovación. Cada país se puntúa con arreglo a 81 indicadores.

- 1 Suiza
- 2 Suecia
- 3 Países Bajos
- 4 EE.UU.
- 5 Reino Unido

Mundial

Regional*

América del Norte

- 1 EE.UU.
- 2 Canadá

América Latina y el Caribe

- 1 Chile
- 2 Costa Rica
- 3 México

Europa

- 1 Suiza
- 2 Suecia
- 3 Países Bajos

África del Norte y Asia Occidental

- 1 Israel
- 2 Chipre
- 3 Emiratos Árabes Unidos

África Subsahariana

- 1 Sudáfrica
- 2 Mauricio
- 3 Kenya

Asia Sudoriental, Asia Oriental y Oceanía

- 1 Singapur
- 2 República de Corea
- 3 Japón

Asia Central y Meridional

- 1 India
- 2 Irán
- 3 Kazajstán

Por grupo de ingresos*

Ingresos altos

- 1 Suiza
- 2 Suecia
- 3 Países Bajos

Ingresos medianos-altos

- 1 China
- 2 Bulgaria
- 3 Malasia

Ingresos medianos-bajos

- 1 Viet Nam
- 2 Ucrania
- 3 Mongolia

Ingresos bajos

- 1 Tanzania
- 2 Rwanda
- 3 Senegal

Las tecnologías digitales en la agricultura tienen un gran potencial para impulsar la productividad, la rentabilidad y la sostenibilidad de la producción agrícola en todos los aspectos, pero el uso de estas potentes tecnologías es lento en los países ricos, e inexistente en muchas regiones en desarrollo.



Foto: iStock.com/© Onfokus

sector. Solo entonces será posible aprovechar plenamente el potencial de la innovación agrícola, revertir los niveles persistentemente bajos de la productividad agrícola y garantizar un abastecimiento alimentario sostenible a nivel mundial.

UNA NUEVA OLA DE INNOVACIÓN EN LA AGRICULTURA

A pesar de las dificultades, existen pruebas de una ola de nuevas tecnologías agrícolas innovadoras procedentes de otros sectores. Una convergencia sin precedentes entre la biología, la agronomía, la ciencia vegetal y animal, la digitalización y la robótica está transformando la cadena de valor agroalimentaria mundial.

Los avances en la genética, la nanotecnología y la biotecnología han demostrado su capacidad para lograr resultados muy rentables y de calidad y para aumentar los ingresos agrícolas. En la India, por ejemplo, gracias a la implantación del algodón genéticamente modificado (algodón Bt), la producción se ha duplicado con creces entre 2000 y 2015, las cosechas han pasado de 278 kilogramos a 511 kilogramos por hectárea y los ingresos del algodón Bt han aumentado en 18.300 millones de dólares EE.UU. No obstante, el uso de estas nuevas tecnologías sigue siendo controvertido y todavía no se conoce plenamente su incidencia concreta en la salud y el medio ambiente.

Las tecnologías digitales también están transformando el sector con su gran potencial para impulsar la productividad, la rentabilidad y la sostenibilidad de la producción agrícola en todos los aspectos. Estas son de amplio espectro e incluyen drones, vehículos autónomos,

tecnologías de teledetección, sistemas de información geográfica, chips de identificación por radio frecuencia (RFID) para realizar el seguimiento de la salud animal, sistemas automatizados de ordeño y alimentación, así como sensores y robots para los cultivos en ambientes controlados como los invernaderos. Los datos recopilados mediante estas operaciones auguran la optimización de los recursos y el aumento de la productividad.

Sin embargo, el uso de estas potentes tecnologías sigue siendo, en el mejor de los casos, bajo en los países ricos, y es inexistente en muchas regiones en desarrollo, en particular el África Subsahariana. En esos países, muchos agricultores todavía no se han beneficiado de las primeras olas de innovación. Si se quiere desarrollar todo el potencial de las tecnologías agrícolas más modernas, estas se deben dar a conocer en el mundo entero.

SUPERAR LOS OBSTÁCULOS A LA INNOVACIÓN

La cadena de valor agroalimentaria es compleja, tiene múltiples niveles y cuenta con la participación de muchos actores diferentes. La innovación está presente en toda la cadena de valor, pero está principalmente relacionada con la mejora de los procesos y los servicios. El fortalecimiento de los vínculos en cada etapa de la cadena de valor es de vital importancia para aumentar la productividad y la eficiencia. Normalmente, cuenta con una mezcla de innovación tecnológica y no tecnológica. Las innovaciones organizativas, como el aprendizaje permanente y la digitalización de la venta al por menor y la logística, pueden ser tan importantes como un nuevo producto o proceso.

Sin embargo, los agricultores y productores de muchas economías de ingresos bajos y medios se enfrentan a una gran cantidad de problemas que les impiden mejorar su productividad. Entre ellos, cabe destacar la falta de liquidez, insumos agrícolas de baja calidad, la falta de información y conocimiento sobre las tecnologías disponibles, y la inadecuación o falta de infraestructura posterior a la cosecha y de distribución.

La rápida aparición de enfoques innovadores para la producción agroalimentaria se ve con frecuencia coartada por la falta de formación e información. Los agricultores y otros operadores agrarios solo considerarán la posibilidad de adoptar un nuevo enfoque si ven sus posibles beneficios y se lo pueden permitir económicamente. Por consiguiente, los esfuerzos de extensión agrícola deben demostrar la viabilidad de una nueva tecnología e impartir la formación necesaria.

Existen enormes posibilidades para los agricultores de países de ingresos bajos y medios en lo que se refiere al acceso a la tecnología digital y a nuevas plataformas de servicios. No obstante, para ello debemos acercarnos a ellos y transmitirles la confianza necesaria para utilizar esas herramientas.

POLÍTICAS PARA FOMENTAR LA INNOVACIÓN AGRÍCOLA

Las autoridades públicas desempeñan un papel crucial para estimular la innovación para el desarrollo de sistemas agrícolas sostenibles. Las políticas que aplican son las que establecen las reglas del juego y determinan las actividades de los productores y demás actores de la cadena de valor. Sin embargo, las políticas de innovación descuidan con demasiada frecuencia las industrias tradicionales o basadas en los recursos naturales, como la agricultura, lo que supone un error. El sector agroalimentario debería ser la piedra angular de la estrategia nacional de innovación de todos los países. Las autoridades públicas pueden mejorar los marcos jurídico y reglamentario

La agricultura es la piedra angular de muchas economías y, al desbloquear su potencial mediante la innovación, se abre una vía prometedora para el desarrollo económico.





Disponer de datos más precisos sobre las deficiencias en materia de capacidad agrícola permitirá comprender mejor el tipo de políticas necesarias para respaldar el desarrollo de ecosistemas de innovación agrícola más productivos, eficaces y sostenibles.

nacionales y reducir la burocracia para los agricultores y productores. Este proceso de simplificación también puede ayudar a reforzar los vínculos entre los diferentes actores institucionales y asegurar una mayor coherencia en la manera en que se desarrollan las políticas y se utilizan los recursos públicos.

Las autoridades públicas también tienen la función de garantizar el acceso a un sistema de P.I. eficaz que aliente la adopción y el uso de derechos de P.I. para apoyar el crecimiento de la innovación y el comercio. Es de vital importancia reforzar la sensibilización con respecto al hecho de que los derechos de P.I. añaden valor a las tecnologías y los productos nuevos. Los regímenes de P.I. eficaces permiten a los inventores obtener un rendimiento de sus inversiones en el desarrollo de una tecnología o un producto, lo que a su vez les permite seguir invirtiendo en innovación.

Cuando los mercados son disfuncionales, los encargados de la formulación de políticas son quienes deben tomar las medidas necesarias, por ejemplo establecer mecanismos de financiación para estimular la innovación en la agricultura y la producción de alimentos. En el Brasil, los responsables políticos han creado fondos sectoriales para fomentar las tecnologías en la agronomía, las ciencias veterinarias, la biotecnología y otras esferas, con muy buenos resultados. Estos fondos mantienen a los actores clave al día de la evolución de las nuevas tecnologías agrícolas, promueven su difusión y aumentan la inversión en la biotecnología agrícola tropical. No obstante, para crear dichos fondos, los encargados de la formulación de políticas deben colaborar estrechamente con instituciones de

investigación para respaldar la I+D nacional y asegurar que las prioridades de investigación estén de conformidad con las necesidades y las circunstancias locales.

Ahora bien, la promoción de la sostenibilidad en el sector agroalimentario es un delicado equilibrio entre la promoción de una producción más intensiva por un lado y, por el otro, el apoyo de prácticas agrícolas como el uso de sistemas de irrigación eficientes y productos de alta eficiencia energética para minimizar el impacto sobre el medio ambiente. Una vez más, los responsables políticos son los encargados de crear un entorno que garantice el mantenimiento de un equilibrio adecuado.

Los regímenes fiscales preferenciales para los agricultores, junto con los programas destinados a mejorar el acceso a la tierra y el apoyo a la comercialización de las nuevas técnicas y tecnologías prometedoras, también son opciones interesantes para apoyar la innovación agroalimentaria.

APOYAR UN ENFOQUE EMPRESARIAL

Los encargados de la formulación de políticas pueden mejorar la producción agrícola y obtener resultados más eficaces alentando a los productores a adoptar un enfoque más empresarial en sus operaciones. Con el apoyo adecuado en materia de políticas, es posible animar a los productores de toda la cadena de valor a que consideren sus operaciones como empresas comerciales que requieren una innovación constante para satisfacer la dinámica demanda del mercado. Así se establece el marco para la emergencia de nuevos procedimientos operativos más eficientes, y surgen nuevas vías hacia la comercialización.

Una vez más, es importante reforzar la sensibilización con respecto a cómo se pueden utilizar los derechos de P.I. para añadir valor a los productos agrícolas. Los programas gubernamentales diseñados para fomentar el desarrollo empresarial, como *Startup India*, desempeñan un papel fundamental en la transformación del panorama de la innovación agrícola. El programa *Startup India*, que se puso en marcha en 2016, apoya la formación de nuevas empresas en varios sectores, entre otros, el sector agrícola, facilitándoles el acceso a la financiación, la incubación y otros servicios de apoyo empresarial. El objetivo es lograr que el sector sea más rentable e interesante para las generaciones futuras.

Gracias a estas y a otras iniciativas gubernamentales, el panorama agrícola de la India está resultando ser un

terreno fértil para los innovadores, que llegan con una variedad de soluciones que permiten a los agricultores ahorrar agua y energía, reducir el uso de productos agroquímicos, mejorar los sistemas de gestión de explotaciones agrarias y reforzar los vínculos entre el agricultor y el mercado. Entre otros ejemplos cabe destacar la plataforma *e-Choupal* de ITC, que sirve como “centro de conocimiento digital” a más de cuatro millones de agricultores de la India. Asimismo, la aplicación móvil *Trringo*, desarrollada por *Mahindra and Mahindra* –uno de los productores de maquinaria agrícola de la India–, permite a los pequeños agricultores alquilar maquinaria agrícola a la que no podrían acceder de otro modo (véase *GII 2017*, capítulo 5).

FORTALECER LOS VÍNCULOS ENTRE UNIVERSIDAD E INDUSTRIA

Gran parte de la innovación se da a nivel agrícola y, con el apoyo adecuado, puede ampliarse aún más. Unos vínculos más fuertes entre las instituciones de investigación públicas, los empresarios y los agricultores locales pueden apoyar la difusión general de, al menos, las innovaciones básicas más eficaces. Estos vínculos también son importantes para responder a la demanda de innovación de los agricultores y otros operadores agrarios. Fortalecer la colaboración universidad-industria contribuirá a reducir el tiempo necesario para que una nueva tecnología pase del laboratorio a la explotación agrícola. Respaldadas por unas normas de transferencia de tecnología claras, incluida la comercialización de los productos de P.I., estas colaboraciones pueden ayudar a acelerar la transferencia y el uso de las nuevas tecnologías agrícolas.

MÁS DATOS NECESARIOS PARA RESPALDAR A LOS ENCARGADOS DE LA TOMA DE DECISIONES

Los sistemas de producción agroalimentaria son más inteligentes y están mejor integrados que nunca. Sin embargo, muchos países en desarrollo siguen estando a la zaga. Para encontrar soluciones apropiadas es necesario disponer de datos más precisos sobre las deficiencias en materia de capacidad agrícola y sobre las posibilidades de subsanarlas. Estos datos permitirán supervisar y evaluar los sistemas de innovación agrícola y, de ese modo, comprender mejor el tipo de iniciativas de políticas necesarias para respaldar el desarrollo de ecosistemas de innovación agrícola más productivos, eficaces y sostenibles. Todos necesitamos que estos ecosistemas de innovación alimenten al mundo en los años venideros. El *Índice Mundial de Innovación 2017* es un pequeño paso en la dirección correcta.

Los agricultores de Kenya recurren al maíz resistente a la sequía para combatir la pobreza

Por **Everlyne Situma**, directora de comunicaciones de la Fundación Africana de Tecnología Agrícola (AATF)



Foto: Cortesía de AATF

Cuando tras varios años de malas cosechas Jotham Apamo (arriba) comenzó a cultivar DroughtTEGO®, una nueva variedad híbrida de maíz, aumentó el rendimiento de su cosecha y, con él, sus ingresos. Ahora puede alimentar y educar a su familia.

El cultivo de maíz se estaba convirtiendo en un motivo de gran insatisfacción para Jotham Apamo, un agricultor de 61 años. A pesar de realizar grandes esfuerzos, su pequeña parcela producía apenas 10 kg de maíz por cosecha, si tenía suerte y no la afectaban las plagas o la sequía.

“Apenas obtenía ganancias. Quedé sumido en las deudas. No podía alimentar a mi familia ni pagar la escuela de mis hijos”, recuerda.

El intento del Sr. Apamo de sembrar variedades de maíz de mayor rendimiento no mejoró demasiado la situación. Tras siete años infructíferos, cuando ya estaba por darse

por vencido, se enteró de que existía una nueva semilla híbrida llamada DroughtTEGO®.

“Descubrí el maíz DroughtTEGO® a través de una organización local sin fines de lucro llamada Programa de Divulgación Rural. La organización se ofreció a realizar una demostración en mi campo en 2014”, explicó. El Sr. Apamo sintió curiosidad y aceptó reservar una parte de su tierra para la prueba. ¿Podrían estas semillas cambiar su suerte?

En el momento de la cosecha, sus sueños se volvieron realidad. “Estaba realmente sorprendido. Coseché 110 kg en la pequeña parcela de tierra de 100 m² utilizada para la demostración”, dijo sonriente. Alentado por los resultados,

al año siguiente plantó el maíz TEGO en 2 hectáreas de terreno. El resultado fue igualmente alentador.

“Me di cuenta de que DroughtTEGO® es una semilla de calidad. Puede resistir la sequía y los vientos fuertes”, dijo el Sr. Apamo. Incluso cuando las termitas amenazaron con dañar su segunda cosecha de la temporada (breve estación lluviosa) en 2015, logró cosechar nueve bolsas de maíz de 90 kg cada una, a partir de lo que cultivó en 2 hectáreas de terreno, es decir, un total de 810 kg, apenas dos bolsas menos que en su cosecha de 2014. “Ahora puedo alimentar y educar a mi familia”, sostiene.

ACERCA DE DROUGHTTEGO®

DroughtTEGO® es una variedad de maíz resistente a la sequía, desarrollada por el proyecto Maíz de eficiencia hídrica para África (WEMA), que coordina la Fundación Africana de Tecnología Agrícola (AATF). Esta variedad climáticamente inteligente puede producir un gran rendimiento de grano, incluso en condiciones de sequía moderada.

Sylvester Oikeh, el director del proyecto WEMA, afirma que en condiciones de sequía moderada, el maíz de

WEMA resistente a la sequía puede aumentar el rendimiento de un 20% a un 35%, frente a las variedades desarrolladas en 2008, cuando se creó el proyecto.

WEMA desarrolló más de 80 variedades de maíz climáticamente inteligentes y resistentes a la sequía, que se adaptan a las condiciones climáticas y a las enfermedades predominantes de las diferentes regiones. En 2016, se creó la variedad WE2109 en Tanzania, y los híbridos WE3127 y WE3128 en Sudáfrica.

DroughtTEGO® produce alto rendimiento en condiciones severas. Su rendimiento promedio es de 4,5 toneladas por hectárea, frente a las variedades locales que tienen un rendimiento de alrededor de 1,8 toneladas por hectárea. No es sorprendente, por lo tanto, que el maíz DroughtTEGO® se esté convirtiendo en una opción cada vez más utilizada por los pequeños agricultores del oeste de Kenia.

El Sr. Apamo ya ha logrado convencer a otros 20 productores locales de que planten maíz TEGO. Tras haber observado con sus propios ojos los beneficios de utilizar la semilla, como un mayor rendimiento y un mejor nivel de vida, los agricultores se convencieron fácilmente.

DroughtTEGO® es una variedad de maíz blanco resistente a la sequía, desarrollada por el proyecto Maíz de eficiencia hídrica para África (WEMA). WEMA desarrolló más de 80 variedades de maíz climáticamente inteligentes y resistentes a la sequía, que se adaptan a las condiciones climáticas y a las enfermedades predominantes de las diferentes regiones.



Foto: Cortesía de AATF



La adopción de DroughtTEGO® está cambiando la suerte de los agricultores locales de Kenya, dado que les permite construir nuevas viviendas con las ganancias que obtienen de sus cosechas.

Una vecina de Apamo, Grace Omulanda, comenzó a plantar maíz TEGO en 2015, y ha alentado a otras 40 agricultoras de la Organización de Mujeres JOYWO a que hagan lo mismo.

Fieles a su nombre, las variedades “TEGO”, que significa “proteger” en latín, están contribuyendo a combatir la pobreza y proteger los medios de subsistencia de los pequeños agricultores de Kenya y el mundo.

¿QUÉ ES LA WEMA?

WEMA es una asociación público-privada creada por la AATF en 2008, financiada por la Fundación Bill y Melinda Gates, la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y la Fundación Howard G. Buffett. Su objetivo es desarrollar e instalar tecnologías (climáticamente inteligentes) resistentes a la sequía y a los insectos/plagas para los agricultores de África subsahariana.

WEMA cuenta con el apoyo y la experiencia de Monsanto, la empresa agroquímica y de biotecnología agrícola con sede en Estados Unidos, el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT) de México y los sistemas de investigación agrícola de Kenya, Mozambique, la República Unida de Tanzania, Sudáfrica y Uganda. Grupos de agricultores comunitarios y organizaciones locales sin ánimo de lucro ayudan a distribuir los productos de WEMA a los agricultores y los alientan a utilizarlos. El maíz es un alimento de primera necesidad en Kenya y los pequeños productores han mostrado

buena disposición a adoptar nuevas variedades de mejor rendimiento y gran resistencia.

PROMOCIÓN ENTRE LOS AGRICULTORES COMUNITARIOS

La AATF se asoció a organizaciones de base para promover el cultivo de variedades híbridas de maíz de WEMA entre los agricultores.

“Las organizaciones de agricultores han desempeñado un papel importante en ofrecer su apoyo a los agricultores. Les agradecemos su enorme esfuerzo y reconocemos que sería muy difícil para el Gobierno lograr esos resultados por sí solo”, afirmó Titus Muganda, subjefe de la localidad del oeste de Butso, durante una reunión de agricultores en la localidad vecina de Kakamega, en el oeste de Kenya.

“A través de las tecnologías agrícolas como TEGO podremos combatir el hambre y la pobreza”, dijo Wycliffe Kombo, jefe de la localidad del norte de Butso, a los agricultores durante una salida de campo. “El trabajo en las ciudades está desapareciendo y la agricultura es lo que nos queda”.

En diciembre de 2015, el Programa de Divulgación Rural del oeste de Kenya organizó una serie de actividades para presentar las variedades de DroughtTEGO® a los agricultores de la región. Las actividades tuvieron gran aceptación del público: asistieron más de 1.000 personas, entre ellos funcionarios del Gobierno.

“Me complace que TEGO haya transformado las vidas de los agricultores. El Programa de Divulgación Rural sigue dando buenos resultados”, afirmó Doris Anjawa, coordinadora del Programa en el oeste de Kenya.

Después de haber cultivado TEGO durante dos temporadas en el oeste de Kenya, Doris ha observado cómo ha cambiado esta semilla la suerte de los agricultores locales. Su padre construyó una nueva casa con las ganancias de la cosecha de TEGO y otros agricultores han podido ampliar las suyas.

A través de sus socios de divulgación, WEMA sigue organizando ensayos en parcela con agricultores en los cinco países que participan en el proyecto: Kenya, Mozambique, la República Unida de Tanzania, Sudáfrica y Uganda, para concientizar y fomentar la adopción de esta tecnología revolucionaria.

“Para mí, el maíz era un grano cualquiera, pero ahora soy consciente de que puedo cultivar variedades de alto rendimiento”, afirma Grace Omulanda.

Gracias a este tipo de iniciativas de divulgación, la demanda de maíz TEGO ha aumentado a partir de 2015, año en que los agricultores comenzaron a comprar el maíz a proveedores agrícolas.

Como consecuencia de ello, cada vez más empresas de semillas están adquiriendo la licencia de la semilla a través de WEMA para abastecer a los mercados locales. El proyecto ha puesto 21 líneas endógamas a disposición de las empresas de semillas para la concesión de licencias y, hasta el momento, siete empresas de semillas de Kenya, entre ellas Elgon Kenya Ltd., Olerai Seeds Ltd. y Ultravetis East Africa Ltd. han comenzado a vender el maíz DroughtTEGO® a los agricultores.

Sylvester Oikeh señaló: “El proyecto WEMA ha desarrollado la mayor línea de fitomejoramiento de maíz en África. En 2015, había 17.269 híbridos y más de 19.000 líneas parentales en diversas etapas de desarrollo y ensayo en cinco países donde se aplica el proyecto”.

LA IMPORTANCIA ECONÓMICA DE LA AGRICULTURA EN KENYA

El sector agrícola representa el 24% del PIB de Kenya, pero con demasiada frecuencia las malas prácticas agronómicas, el uso de variedades de bajo rendimiento, la sequía, las plagas y las enfermedades provocan bajo rendimiento y el país no logra alcanzar su máximo potencial agrícola.

En la encuesta económica de 2016, realizada por la Oficina Nacional de Estadística de Kenya, se constató un incremento del 9% anual de la producción nacional de maíz, que pasó de 39 millones de bolsas en 2014 a 42,5 millones de bolsas en 2015, mientras que el consumo total fue de 48 millones de bolsas. El déficit obedece al comercio transfronterizo informal entre Kenya y Uganda, según datos de la encuesta económica de 2015.

Únicamente si se adoptan buenas prácticas agrícolas y se facilita el acceso y la adopción de nuevas variedades de alto rendimiento resistentes a la sequía y a las enfermedades, será posible aumentar la productividad y los ingresos, y mantener los medios de subsistencia de los agricultores de Kenya y otros países. El cultivo de variedades de maíz de alto rendimiento y resistentes a la sequía, como TEGO, contribuye a la solución. Por ese motivo, el equipo de WEMA está colaborando con empresas de semillas para asegurarse de que cada vez más agricultores accedan a las variedades de WEMA resistentes a la sequía, de modo que se beneficien de la tecnología y mejoren sus medios de subsistencia.

A photograph of a rural market scene. In the foreground, two donkeys are harnessed together, facing away from the camera. The donkey on the left is dark brown, and the one on the right is lighter brown. They are standing on a dirt ground. In the background, there are wooden and corrugated metal structures. A blue banner is visible, with text that reads: "Supporting girls' education is one of the single best investments we can make to help end poverty". The text is partially obscured by the donkeys and the structures.

La economía informal en los países en desarrollo: un motor oculto de crecimiento

Por **Toby Boyd**, División de Comunicaciones de la OMPI



Escultura animal fabricada por trabajadores del metal en Racecourse, polo de innovación situado en Nairobi especializado en objetos artísticos destinados a una clientela de nivel adquisitivo medio y alto.

La innovación se da en todas partes, también en muchas pequeñas empresas y negocios del sector informal de los países en desarrollo. Un nuevo libro publicado por la OMPI nos explica cómo. Sacha Wunsch-Vincent y Erika Kraemer-Mbula, los editores, hablan con la *Revista de la OMPI* sobre el proyecto.

En su libro examinan la innovación y la propiedad intelectual (PI) en la economía informal. ¿Qué entienden por “economía informal” y por qué se propusieron estudiarla?

Erika Kraemer-Mbula: Aunque existen varias definiciones, el aspecto fundamental que caracteriza a la economía informal es que tiene lugar fuera de las estructuras formalmente reguladas. Por lo general, las empresas de la economía informal son pequeñas y de tipo familiar. Es frecuente que los trabajadores no paguen impuestos sobre sus ingresos y que no disfruten de protección social. Si bien las actividades desarrolladas no son necesariamente ilegales, no aparecen recogidas en el ordenamiento jurídico nacional.

Resulta importante señalar que la línea divisoria entre la economía formal y la informal no siempre está clara; por ejemplo, en ocasiones hay gente que trabaja para negocios registrados de la economía formal y percibe su compensación en dinero en efectivo. Así pues, no es tarea fácil definir qué se entiende por actividades económicas informales.

Sacha Wunsch-Vincent: Y si la economía informal es difícil de definir, lo es aún más medirla. Lo que sí sabemos es que es muy grande, sobre todo en los países en desarrollo [véase el cuadro]. Por eso quisimos estudiarla. La investigación nos fue encomendada por los Estados miembros de la OMPI, que son conscientes de la enorme importancia de la economía informal en numerosos países y de que no podemos apoyar la innovación en esos países si no entendemos cómo se da en la economía informal.

Puesto que la economía informal es difícil de definir y medir, ¿quiere decir esto que también es difícil de estudiar?

Erika Kraemer-Mbula: Por supuesto, sin duda. La economía informal se ha estudiado bastante, pero muy pocos investigadores se han centrado en la innovación dentro del sector informal, y gran parte de esas investigaciones han sido anecdóticas y, a menudo, unidimensionales. La percepción general es que cualquier innovación que se da en la economía informal emana de personas pobres que viven en países pobres, que es bastante básica y que surge para dar respuesta a los problemas cotidianos.

¿Qué tamaño tiene la economía informal?

The Informal Economy in Developing Nations: Hidden Engine of Innovation? incluye uno de los análisis más completos y actualizados acerca de la economía informal en los países en desarrollo.

De los detallados análisis estadísticos del Profesor Jacques Charmes sobre el tamaño de la economía informal en cuanto a su contribución al empleo y al producto interno bruto (PIB) se desprende que:

- más de la mitad del empleo no agrícola en la mayoría de las economías de ingresos medianos y bajos es informal, y alcanza el 80% en el África Central;
- el porcentaje de empleo informal ha aumentado en muchas regiones en las últimas décadas, y que
- la economía informal representa casi un tercio del PIB en América Latina y más de la mitad en la India; en el África Subsahariana ese porcentaje supera ampliamente el 60%.



El sector informal de Kenya es una fuente esencial de creación de empleo. Los trabajadores del metal del polo de innovación de Kamukunji (Nairobi) fabrican una amplia variedad de productos, como carretillas, cocinas, cacerolas o sartenes, que venden a personas de bajo poder adquisitivo que no pueden permitirse o escogen no comprar artículos similares de importación.





Foto: © B. Hazeltine

Cocinas típicas, denominadas *jikos*. Uno de los tipos de jiko está fabricado con metal laminado (derecha), el otro viene con un tapizado cerámico del compartimento para combustible (izquierda).

Sacha Wunsch-Vincent: Al leer los mejores estudios existentes sobre el tema, aprendimos que la realidad era mucho más compleja. El trabajo informal comprende un amplio abanico de actividades, desde labores encaminadas principalmente a la supervivencia a tareas muy sofisticadas que requieren competencias técnicas de alto nivel. Quisimos captar esa riqueza y complejidad en un único marco analítico y, puesto que se trataba de un proyecto de la OMPI, escogimos por supuesto centrarnos en el papel de la P.I., algo que nadie había hecho hasta la fecha.

Suena complicado, ¿cómo lo hicieron?

Sacha Wunsch-Vincent: Optamos por abordar la cuestión desde varios ángulos. Nuestro libro incluye contribuciones de muchas figuras destacadas de la disciplina, tanto profesionales encargados de la formulación de políticas como miembros del mundo académico. Si bien en nuestra investigación incorporamos algunos análisis cuantitativos, la mayor parte es cualitativa. La revisión bibliográfica nos permitió construir un marco analítico que luego fue utilizado por tres equipos de investigación diferentes en estudios de caso en tres tipos muy distintos de actividad económica informal en África.

¿En qué se centraron los estudios de caso?

Sacha Wunsch-Vincent: Nuestro objetivo era comprender mejor cómo se innova en ámbitos específicos de la economía informal. Por eso escogimos como ejemplos tres actividades realmente distintas entre sí y luego tratamos de encontrar similitudes en materia de innovación y P.I.

Uno de los equipos de investigación se centró en los trabajadores informales de la industria del metal de Nairobi (Kenya), donde los artesanos que fabrican toda una variedad de objetos de metal forman un verdadero sector económico. La variedad de sus creaciones es realmente impresionante, pues producen desde versátiles utensilios domésticos como cajas para embalar y carretillas hasta sofisticadas esculturas que luego adornan hoteles de lujo. En la portada del libro hemos utilizado la fotografía de una de esas esculturas, una hermosa jirafa de metal (véase la página 30).

Erika Kraemer-Mbula: En otro de los estudios de caso se examinó la medicina herbaria tradicional en Ghana. Los tratamientos médicos herbarios llevan siglos existiendo, desde mucho antes de la economía formal. Lo que resulta interesante es observar cómo en la actualidad el Gobierno de Ghana está intentando revalorizar esos conocimientos ancestrales y reforzar la credibilidad de ese tipo de medicina entre los ciudadanos del país para

mejorar la estrategia nacional de salud de la Administración. Por ejemplo, en la actualidad es posible obtener un título universitario en medicina herbaria y algunos hospitales prescriben tratamientos herbarios tradicionales.

A mí me correspondió la realización del tercer estudio de caso, que aborda la fabricación de productos para el hogar y productos de cuidado personal en Sudáfrica. Aunque este país es uno de los más desarrollados del África Subsahariana, las desigualdades son acusadas y muchas personas sobreviven con ingresos muy bajos, lo que favorece la existencia de un sector informal para satisfacer sus necesidades. Entre esas actividades informales figuran la fabricación de productos económicos como jabón, lavavajillas y cosméticos.

¿A qué conclusiones han llegado? ¿Hay innovación en esas tres actividades? y, si es así, ¿presenta características comunes?

Erika Kraemer-Mbula: No cabe duda de que hay mucha innovación y que esta adopta diversas formas. Por ejemplo, en el caso de los trabajadores del metal de Nairobi, muchas veces realizan ingeniería inversa con los productos que venden las empresas ordinarias e idean cómo fabricar alternativas más baratas utilizando los materiales disponibles. No obstante, como Sacha ha mencionado, también se producen algunas brillantes obras creativas de alto nivel.

En Sudáfrica, los fabricantes del sector informal son innovadores no solo en lo que respecta a los productos nuevos que lanzan al mercado, sino también en la manera de comercializarlos, con empaquetados atractivos y diferenciados, además de otras técnicas de desarrollo de marca.

En lo que respecta a la medicina herbaria en Ghana, la visión de incluirla en el sistema sanitario estándar es algo de por sí innovador. También se está intentando alentar la innovación, por ejemplo, utilizando métodos de producción modernos para elaborar tratamientos herbarios en formatos que resulten fáciles de almacenar, como los comprimidos.

Sacha Wunsch-Vincent: Si bien es cierto que vimos muchas formas diferentes de innovación, también encontramos importantes características comunes. En primer lugar, como sucede en la economía formal, destacaba la concentración geográfica. Las actividades tienden a concentrarse en determinadas zonas y se generan polos

Máquinas para cortar patatas. Modelo importando (derecha). Una adaptación informal utiliza metal laminado en lugar de aluminio e incorpora un mecanismo de retorno a la posición inicial mediante resortes. En la economía informal, la innovación suele obedecer a necesidades de adaptación.



Foto: © C. Bull

de innovación. De hecho, en esos núcleos a menudo se observan solapamientos entre las empresas o los trabajadores de los sectores formal e informal.

En segundo lugar, descubrimos que normalmente existen maneras de regular la transferencia de conocimientos y la propiedad intelectual en el sector informal. Si bien no son los mecanismos tradicionales de protección de la P.I., presentan características bastante similares. Por ejemplo, si un trabajador de un polo de innovación inventa un producto nuevo o un modo novedoso de hacer algo, se beneficia durante un tiempo de la ventaja competitiva que le reporta ser el primero en fabricarlo o utilizarlo, pero se espera que lo comparta con sus compañeros pasado un tiempo. Esa especie de cuasi-monopolio seguido de otra fase en la que obligatoriamente se comparten los conocimientos es básicamente la misma idea en que se basa el sistema de patentes y otros mecanismos de P.I. Así pues, entendemos que los trabajadores de la economía informal suelen tener sus propias normas no escritas en materia de P.I.

¿Quiere esto decir que los sistemas de P.I. tradicionales no tienen cabida en la economía informal?

Erika Kraemer-Mbula: No necesariamente. Quisimos estudiar si habría cabida para el uso de sistemas de P.I. que ayudasen a los innovadores de la economía informal. Si al menos una parte de las numerosas innovaciones

que se gestan en los países en desarrollo fuera objeto de una expansión proporcionada, esas innovaciones podrían potencialmente convertirse en una fuente sustancial de desarrollo y crecimiento económico. Consideramos que ese escenario es posible si se aplican políticas de innovación bien diseñadas. Por ejemplo, desde la óptica de costos y beneficios, las marcas pueden ser una manera muy efectiva de añadir valor a una pequeña empresa, pues conllevan el reconocimiento a través de la marca. Otros tipos de activos de P.I., como las patentes, parecen menos adecuados para muchas innovaciones del sector informal, porque en muchos casos se trata de adaptaciones y no de invenciones técnicas novedosas en sentido estricto.

Sacha Wunsch-Vincent: Lo que está claro es que el sector informal presenta una gran diversidad y que no puede apoyarse el desarrollo de este tipo de actividades mediante una única política. Es necesario seguir investigando para fundamentar la formulación de políticas. Esperamos que nuestro libro fomente la realización de muchas más investigaciones en este fascinante campo. En los países en desarrollo, las personas son por naturaleza innovadoras de muchas maneras diferentes. Es preciso comprender esta realidad y ayudarlas a sacar el máximo provecho de ello.

The Informal Economy in Developing Nations: Hidden Engine of Innovation?, publicado por Cambridge University Press, ISBN 9781107157545.



Muchos trabajadores del metal del polo de innovación del Kamukunji fabrican cajas de metal similares a las producidas en el sector formal utilizando los materiales y las herramientas disponibles.

Apoyar la innovación en medicamentos de nueva generación

Por **Jack Ellis**, investigador asociado, Geneva Network*

En medicina, la supremacía de los medicamentos elaborados a base de moléculas pequeñas está llegando a su fin. En el futuro, cada vez más tratamientos serán biológicos –medicamentos complejos con estructuras moleculares mucho más grandes fabricados en el interior de estructuras vivas como células animales o bacterias–.

La nueva era de la biotecnología promete revolucionar la manera en que los médicos abordan el tratamiento de las enfermedades y ofrece esperanza a pacientes que padecen afecciones para las cuales no hay actualmente tratamiento. Es de esperar que los avances en ámbitos como la terapia génica, el desarrollo de vacunas más seguras, la medicina de precisión y la mejora de los diagnósticos beneficien a millones de personas.

A pesar del potencial transformador de la biotecnología médica, la investigación y desarrollo (I+D) en este tipo de actividades sigue concentrándose en un puñado de países. Los Estados Unidos de América son, de lejos, el líder mundial en producción biotecnológica, seguidos por el Reino Unido, Suiza, Alemania, Francia y el Japón. Si bien algunos mercados emergentes como China cuentan con incipientes industrias biotecnológicas, la distribución geográfica de las actividades de I+D en biotecnología dista de ser homogénea a nivel mundial.

Los países que cuentan con una industria biotecnológica fuerte se han dotado de robustos marcos regulatorios, infraestructuras de I+D apropiadas y sistemas de propiedad intelectual (P.I.) eficaces, a fin de permitir la movilización de las cuantiosas inversiones que se precisan para financiar los proyectos de biotecnología, que conllevan un nivel de riesgo elevado.

Para fomentar la innovación en medicamentos biológicos, el derecho de P.I. más importante no son las patentes sino la protección de los datos de pruebas (datos facilitados a los organismos reguladores) pues, durante un tiempo este tipo de protección impide que los competidores hagan uso de los datos obtenidos en ensayos clínicos por el creador del medicamento. Todos los países punteros en biotecnología cuentan con normas de obligado cumplimiento para proteger dichos datos.

¿QUÉ ES LA PROTECCIÓN DE DATOS DE PRUEBAS?

Los organismos reguladores exigen que se proporcionen datos de los ensayos clínicos y preclínicos para poder aprobar una tecnología médica y certificar que es segura y eficaz para el consumidor antes de su comercialización. Los ensayos clínicos son altamente meticulosos y onerosos, y contribuyen sustancialmente a los costos de desarrollar un nuevo medicamento. Según las estimaciones, esta contribución se situaría entre los 1.200 millones de dólares EE.UU. (Oficina de Economía de la Salud

*Jack Ellis trabaja actualmente como periodista independiente, tras haber sido editor para la región de Asia y el Pacífico de la revista *Intellectual Asset Management*, que trata cuestiones relacionadas con la propiedad intelectual y el mercado de servicios jurídicos.

del Reino Unido) y los 2.600 millones de dólares (Universidad de Tufts, Estados Unidos).

En la mayoría de sectores, las empresas pueden proteger los datos comercialmente sensibles gracias a la legislación sobre secretos comerciales; en el caso de las compañías de biotecnología, según nos cuenta Susan Finston –cofundadora de la emergente empresa india de medicamentos biológicos Amrita Therapeutics–, la obligación de transmitir datos a los organismos reguladores las posiciona en una situación de desventaja.

“Las recetas de una empresa ordinaria de alimentos y bebidas pueden ser secretos comerciales y mantenerse así perpetuamente. Pero si eres un innovador en biofarma, tienes que mostrar tu “libro de cocina” a los reguladores”, señala la Sr. Finston.

La protección de datos de pruebas es fundamental para los innovadores en biofarma, pues garantiza que los competidores no puedan conseguir la aprobación del organismo regulador y lanzar sus productos al mercado a expensas de los datos de pruebas del innovador antes de que este haya tenido la oportunidad de recuperar los costos en que ha incurrido para recabar esos datos.

“En industrias como la biofarma o la agrotecnología, existen serias razones de interés público para que los reguladores tengan acceso a los datos de pruebas de los innovadores”, señala la Sra. Finston, subrayando la importancia de la exclusividad de los datos de los

innovadores. “Los acuerdos en materia de protección de datos de pruebas permiten que los reguladores accedan a esos datos con la condición de no divulgarlos”.

EL PANORAMA INTERNACIONAL

A nivel internacional, la protección de datos de pruebas se rige por el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (Acuerdo sobre los ADPIC) de la Organización Mundial del Comercio (OMC). En el párrafo 3 del artículo 39 del Acuerdo se establece que los Miembros de la OMC protegerán los datos de pruebas facilitados a los organismos reguladores contra todo uso comercial desleal. Además, los Miembros protegerán esos datos contra toda divulgación, excepto cuando sea necesario para proteger al público, o salvo que se adopten medidas para garantizar la protección de los datos contra todo uso comercial desleal. Desde el 1 de enero de 2000, todos los Miembros de la OMC, salvo los países menos adelantados, están obligados a proteger los derechos de propiedad de los datos que se facilitan cuando se registran nuevos medicamentos; no obstante, muchos países todavía no cumplen ese requisito.

ENSAYOS CLÍNICOS Y MEDICAMENTOS BIOSIMILARES

Una razón importante por la que los reguladores quieren tener acceso a los datos de pruebas de los innovadores es poder evaluar las versiones posteriores de medicamentos patentados que hayan fabricado empresas

BIOLÓGICOS: MÁS GRANDES Y MÁS COMPLEJOS

MOLÉCULA PEQUEÑA -
ÁCIDO ACETILSALICÍLICO
(ASPIRINA)

21 ÁTOMOS



ANTICUERPO
FABRICADO BIOLÓGICAMENTE

> 20.000 ÁTOMOS

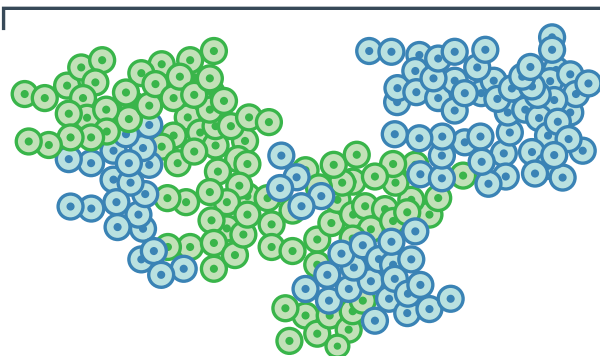


Gráfico 1
Adaptado de: *Amgen Inc. Biologics and Biosimilars: An Overview*
Marzo de 2014

Panorama internacional de la protección de datos de pruebas

En los Estados Unidos, el período de protección de datos de pruebas es de 12 años.

En la Unión Europea, el período de protección es de 11 años en determinadas circunstancias (protección de datos de pruebas durante 8 años, seguidos de 2 años de exclusividad de comercialización y de 1 año adicional de protección de datos de pruebas cuando al titular de los derechos se le concede la autorización de comercializar el producto para una nueva patología). Véase el gráfico 2.

En el Canadá y el Japón, la protección de datos de pruebas para medicamentos biológicos es de 8 años, mientras que en muchas otras jurisdicciones este período oscila entre 5 y 6 años.

En numerosos países en desarrollo no se ha definido claramente un período de protección de datos de pruebas para los medicamentos biológicos.

competidoras. Al igual que los creadores de productos farmacéuticos basados en moléculas pequeñas se enfrentan, pasado un tiempo, a la competencia de los fabricantes de medicamentos genéricos, los innovadores en el campo de los medicamentos biológicos deben hacer frente a la competencia de fabricantes de productos biosimilares, pero con una diferencia importante.

La estructura de los medicamentos biológicos es mucho más compleja que la de los medicamentos “tradicionales”, sintetizados químicamente, y esto hace que resulte imposible replicar exactamente un medicamento biológico original. Los mejores competidores pueden lograr un medicamento biosimilar –un producto de estructura y efectos parecidos–. Para que una compañía consiga del organismo regulador la autorización de fabricar un medicamento biosimilar, esta debe demostrar mediante ensayos clínicos que su medicamento es comparable al producto original en eficacia, calidad y seguridad. Las autoridades reguladoras solo pueden conceder esa aprobación si tienen acceso a los datos de pruebas del innovador.

¿POR QUÉ NO BASTA CON LAS PATENTES?

Según afirma la Dra. Kristina Lybecker, profesora asociada en Colorado College y especialista en derechos de P.I. en la industria farmacéutica, la protección de datos de pruebas aporta a los innovadores cierto grado de seguridad, algo que resulta muy necesario para su actividad.

“La protección mediante patentes y la exclusividad de los datos son formas complementarias de protección de la PI, y ambas sirven para incentivar las enormes inversiones necesarias para el desarrollo de medicamentos biológicos”, apunta.

Los críticos de esta postura argumentan que la protección de datos de pruebas es una medida excesiva, pues amplía de facto la protección tras la fecha de expiración de la patente y retrasa el desarrollo de productos biosimilares más económicos, lo cual perjudica a los proveedores de servicios de salud y a los pacientes. A su vez, los partidarios de este tipo de protección alegan que resulta esencial para garantizar que se siga invirtiendo en innovación biotecnológica.

Jack Lasersohn, socio de Vertical Group –una firma de capital riesgo con sede en los Estados Unidos centrada en la inversión en industrias relacionadas con la salud– explica que “la legislación en materia de patentes protege hasta cierto punto, pero no completamente” y afirma que “resulta más difícil proteger un medicamento biológico de un producto biosimilar que proteger una molécula pequeña de un genérico que es químicamente idéntico. Si permitimos que se aprueben medicamentos similares utilizando los mismos datos, es obvio que la legislación en materia de patentes no aporta el mismo grado de protección”.

En 2010, gracias al enérgico apoyo de la National Venture Capital Association (asociación nacional de inversores de capital riesgo), se aprobó en los Estados Unidos de América la Ley de Competencia

FÓRMULA DE EXCLUSIVIDAD 8+2(+1)



Gráfico 2

Funcionamiento de la protección de datos de pruebas en la Unión Europea

Fuente: Zaide Frías, directora del Departamento de Regulación, Agencia Europea del Medicamento. Presentación realizada en el Taller de pymes de la Agencia Europea del Medicamento celebrado en abril de 2013.

de Precios e Innovación de Productos Biológicos, que contempla un período de 12 años de exclusividad de los datos de pruebas para los productos biológicos nuevos desde la fecha en que hayan recibido la primera aprobación por parte de regulador estadounidense.

El Sr. Lasersohn acoge con agrado este avance, pues opina que “los derechos de propiedad, entre ellos las patentes y la protección de datos de pruebas, son esenciales para la existencia de inversión. Nadie quiere invertir en algo de lo que no se posee una parte. Las patentes y la protección de datos de pruebas proporcionan una forma de propiedad y, por consiguiente, hacen posible la inversión”.

“Cuando un inversor de capital riesgo estudia realizar una inversión, necesita justificarla sobre la base de la tasa de rendimiento y de la duración de ese beneficio económico. El rendimiento obtenido varía directamente en función de la durabilidad de la inversión; en otras palabras: durante cuánto tiempo va a generar ingresos y beneficios. Cuanto menor sea la durabilidad, menores serán los beneficios y más pequeña la inversión que puede justificarse. En biotecnología, la durabilidad va asociada a la exclusividad de los datos”.

De no existir perspectivas fundadas de obtener rentabilidad, los inversores de capital riesgo tendrían escasos motivos para comprometer fondos en un sector en el

que los costos y los riesgos son tan elevados, lo cual pondría en peligro la canalización de miles de millones de dólares destinados a financiar el desarrollo de medicamentos punteros.

En 2015, los inversores de capital riesgo de los Estados Unidos destinaron la histórica cifra de 8.950 millones de dólares a empresas emergentes de biotecnología.

La realización de ensayos y la obtención de datos a partir de estos son tareas costosas. Si a ello se le añade la incertidumbre acerca de la patentabilidad de las invenciones biotecnológicas generada por algunas sentencias del Tribunal Supremo de los Estados Unidos en causas como eBay c. MercExchange (2006), Mayo c. Prometheus (2012) y Association for Molecular Pathology c. Myriad (2014), y la dificultad de aplicar los derechos dimanantes de las patentes, se entiende mejor la importancia de la protección de datos de pruebas como medida para garantizar la sostenibilidad de las inversiones en biotecnología médica.

MERCADOS EMERGENTES

Si bien la protección de datos de pruebas está bien establecida en el Canadá, Europa, el Japón y los Estados Unidos (véase la pág. 39), brilla por su ausencia en muchos países en desarrollo. Uno de estos casos es el de la India, que a

pesar de ser un activo participante en la industria farmacéutica mundial y un país donde los inversores nacionales apoyan activamente la protección de datos de pruebas, todavía tiene que avanzar en ese ámbito para ponerse al nivel de los Estados Unidos o del Japón.

Anil Joshi, socio directivo de Unicorn Ventures –empresa de capital riesgo con sede en Bombai–, considera que la protección de datos de pruebas tendría repercusiones positivas sobre la inversión en biotecnología en la India: “en biotecnología, los inversores preferirían la exclusividad, pues es importante para proteger la inversión. Me gustaría que existiesen pautas más precisas y claras en cuanto a la protección de la P.I. no solo en el ámbito de la biotecnología, sino en todo tipo de innovación”.

Susan Finston, de Amrita, está de acuerdo: “Es necesario que existan incentivos para la investigación básica. Se precisa un enfoque integral. En ese contexto, la protección de datos de pruebas es muy importante, sobre todo para las empresas pequeñas que no tienen la capacidad financiera para afrontar litigios sobre patentes”.

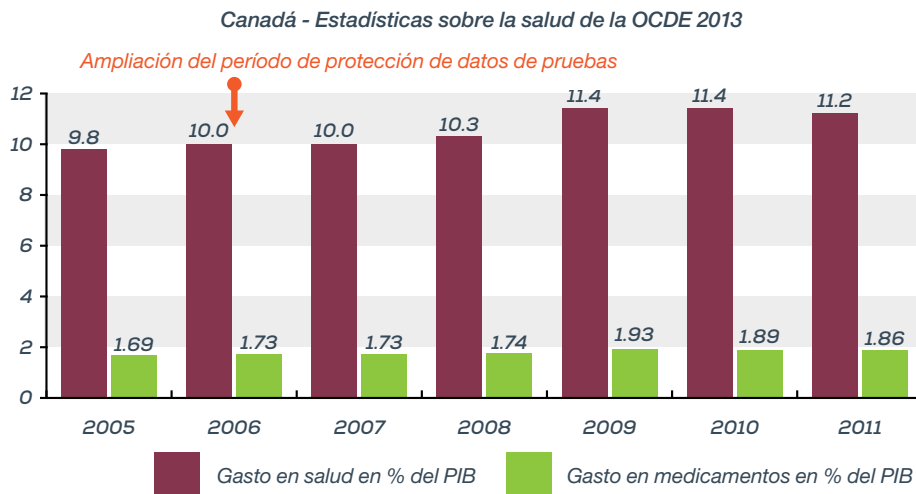


Gráfico 3
Gasto en salud y medicamentos del Canadá expresado en % de su PIB (2005-2011)

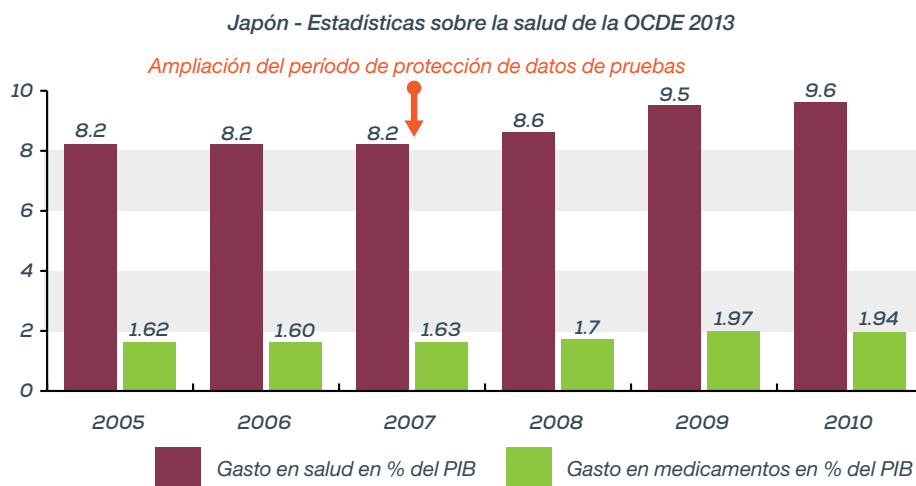


Gráfico 4
Gasto en salud y medicamentos del Japón expresado en % de su PIB (2005-2011)

Fuente: “¿Aumentar el período de protección de datos de pruebas de medicamentos biológicos en el TPP conllevará una reducción del acceso a los medicamentos?” (“Will increasing the term of data exclusivity for biologic drugs in the TPP reduce access to medicines?”), Philip Stevens, Geneva Network, julio de 2015

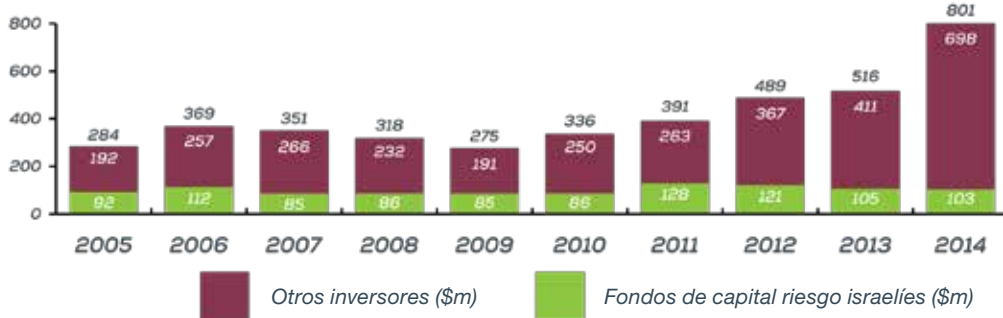


Gráfico 5
capital invertido por fondos de capital riesgo israelíes y por otros inversores en el sector de ciencias de la vida, 2005-2014 (\$m)

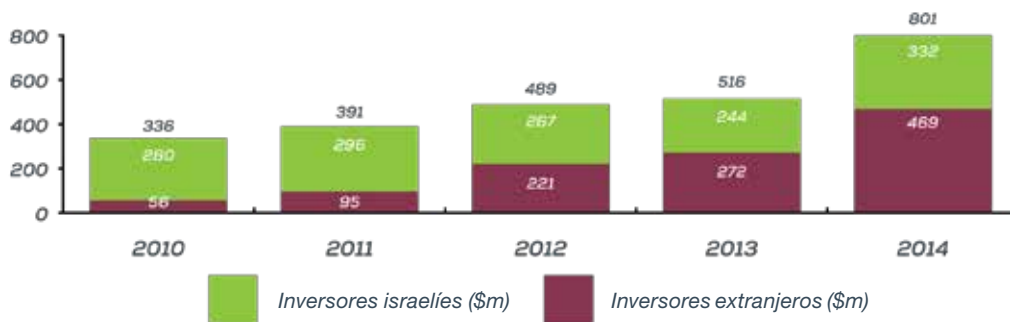


Gráfico 6
capital invertido en el sector de ciencias de la vida en Israel por tipo de inversor: israelí / extranjero, 2010-2014 (\$m)

¿LA PROTECCIÓN DE DATOS DE PRUEBAS DIFICULTA EL ACCESO A LOS MEDICAMENTOS?

En un intento de reforzar la protección de los fabricantes de medicamentos biológicos, en abril de 2013 se presentó en el Parlamento de la India el Proyecto de Ley sobre Regulación de la Biotecnología, pero fue rechazado debido a las objeciones de algunos miembros de la Cámara, activistas y grupos de la sociedad civil.

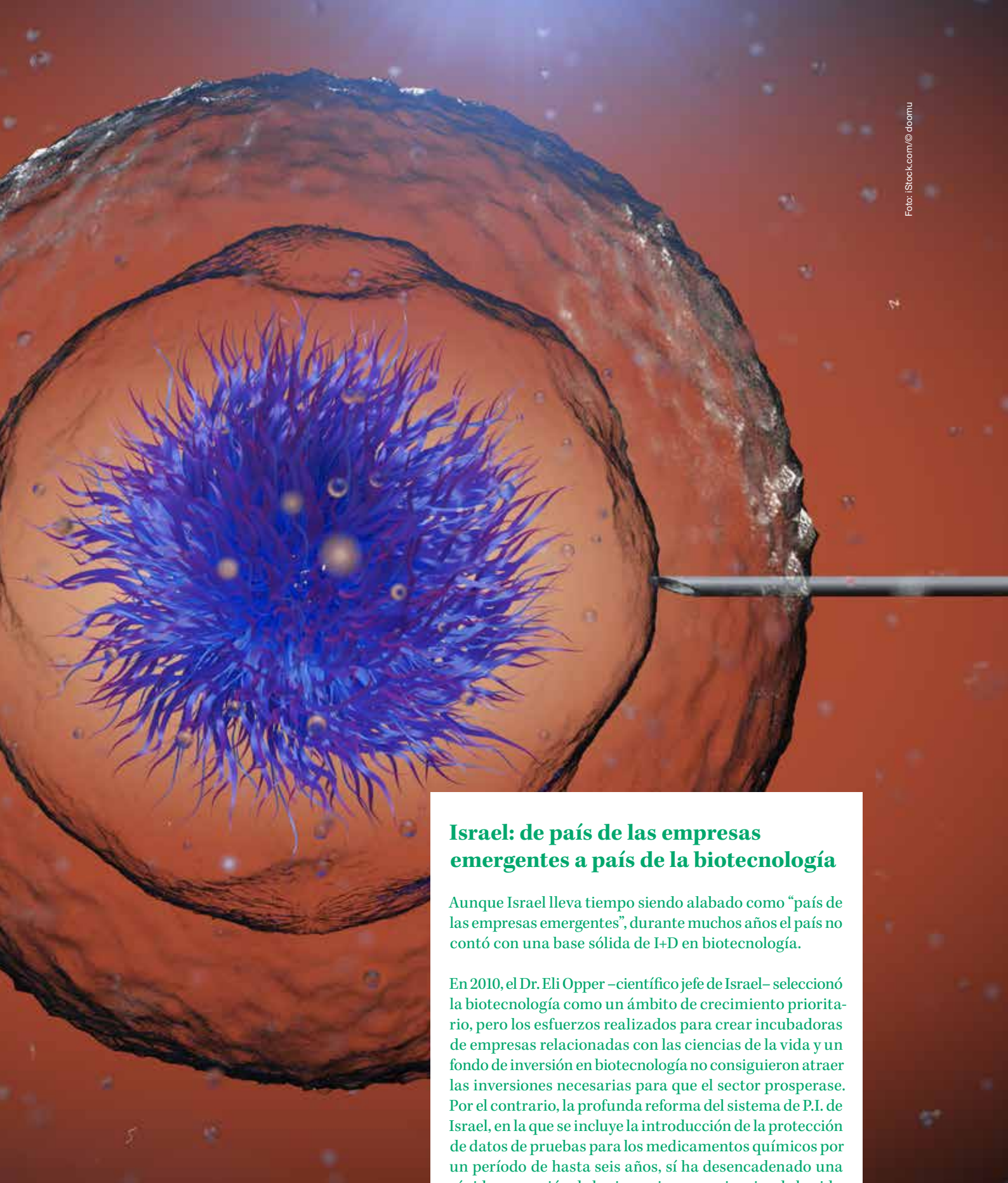
Los críticos de la propuesta alegaron que lo único que se conseguiría con la protección de datos de pruebas sería permitir que la protección de los medicamentos de las grandes empresas farmacéuticas se ampliase más allá de la fecha de expiración de las patentes, lo cual conllevaría un incremento del precio de los medicamentos y dificultaría el acceso a estos.

Según investigaciones de Geneva Network, esos temores son infundados. En el Canadá y el Japón se ha ampliado recientemente el período de protección de datos de pruebas sin que se hayan constatado repercusiones sustanciales en la tasa porcentual de gasto del Gobierno en medicamentos respecto al PIB, que permaneció prácticamente inalterada en los años anteriores y posteriores a los cambios (véanse los gráficos 3 y 4).

Los costos de la protección de datos de pruebas deben sopesarse respecto a los beneficios que pueden aportar los nuevos medicamentos. Si bien es cierto que la protección de datos de pruebas protege a los fabricantes de medicamentos biológicos de la competencia de productos biosimilares durante un cierto período de tiempo, también lo es –como señala la Dra. Libecker– que “incentiva la innovación, lo cual da lugar al desarrollo de curas y tratamientos biológicos que, de otra manera, podrían no haber visto la luz. Estos medicamentos benefician a los pacientes, además de mejorar y prolongar vidas. Las consecuencias son individuos más sanos y ahorro para los sistemas de salud”.

Aunque privar a los creadores de medicamentos biológicos de la protección de datos de pruebas puede parecer una opción atractiva a corto plazo y quizás favoreciese una comercialización más rápida de los medicamentos biosimilares, ¿qué consecuencias a largo plazo tendría sobre el desarrollo de medicamentos biológicos?

Jack Lasersohn explica que: “La realidad es que la ley no obliga a los inversores de capital riesgo a apostar por la biotecnología. Podríamos escoger invertir en redes sociales o aplicaciones para teléfonos inteligentes. Sin embargo, como sociedad, probablemente sea más importante financiar el próximo Herceptin que el siguiente WhatsApp”.



Israel: de país de las empresas emergentes a país de la biotecnología

Aunque Israel lleva tiempo siendo alabado como “país de las empresas emergentes”, durante muchos años el país no contó con una base sólida de I+D en biotecnología.

En 2010, el Dr. Eli Opper –científico jefe de Israel– seleccionó la biotecnología como un ámbito de crecimiento prioritario, pero los esfuerzos realizados para crear incubadoras de empresas relacionadas con las ciencias de la vida y un fondo de inversión en biotecnología no consiguieron atraer las inversiones necesarias para que el sector prosperase. Por el contrario, la profunda reforma del sistema de P.I. de Israel, en la que se incluye la introducción de la protección de datos de pruebas para los medicamentos químicos por un período de hasta seis años, sí ha desencadenado una rápida expansión de las inversiones en ciencias de la vida. Entre 2010 y 2014, las inversiones de capital extranjero en el sector aumentaron de 56 millones de dólares EE.UU. a 469 millones, cifra que representó un 59% del total de inversiones en el sector de ciencias de la vida en Israel (801 millones de dólares).



La cuestión de si las posturas de yoga pueden ser objeto de derechos de autor lleva tiempo generando debate en los ámbitos académicos, los tribunales internacionales y las oficinas de derechos de autor. La cuestión de qué se presta a la protección en la legislación de derecho de autor continúa siendo un asunto regido primordialmente por la legislación nacional.

Yoga y derecho de autor

Por **Benjamin Beck y Konstantin von Werder**,
Mayer Brown, Frankfurt am Main (Alemania)

¿Puede protegerse por derecho de autor una secuencia de movimientos, como posturas de yoga o pasos de baile?

Esta es una cuestión que lleva tiempo generando debate en los ámbitos académicos, los tribunales internacionales y las oficinas de derechos de autor. A finales de 2015, el asunto recibió cobertura mediática cuando el gurú de yoga Bikram Choudhury intentó registrar en los Estados Unidos de América un secuencia de posturas de yoga que había creado, pero su solicitud fue rechazada por el Tribunal de Apelación del Noveno Circuito. A pesar de la existencia de varios tratados internacionales sobre derechos de autor, la cuestión de qué se presta a la protección en la legislación de derecho de autor continúa siendo un asunto regido primordialmente por la legislación nacional.

El 2 de febrero de 2007, el Alto Tribunal Regional de Colonia (Causa 6 U 117/06), en Alemania, dictaminó que un espectáculo de baile acrobático podía, en principio, considerarse “una obra artística de baile” y ser objeto de protección por derecho de autor en virtud de la Ley de Derecho de Autor de Alemania (Secc. 2, párr. 1, núm. 3). No obstante, para alcanzar el umbral de originalidad requerido es preciso que el espectáculo sea algo más que una secuencia de movimientos físicos, y que transmita un mensaje artístico concreto. No está claro si este fallo podría aplicarse por analogía al yoga y a las tablas de ejercicio, pero no es probable que las secuencias sencillas puedan considerarse “creaciones intelectuales personales” en el sentido que contempla la Ley de Derecho de Autor de Alemania (Secc. 2, párr. 2).

UN TODO INTEGRADO, COHERENTE Y EXPRESIVO

En esta misma línea, la Declaración de política publicada por la Oficina de Derecho de Autor de los Estados Unidos de América el 18 de junio de 2012 establece que “una selección, coordinación o arreglo de movimientos físicos funcionales tales como movimientos deportivos,

ejercicios y otras actividades motoras ordinarias” no representa el tipo de obra de autor que la Ley de Derecho de Autor de los Estados Unidos tiene como objetivo proteger bajo la denominación de obras coreográficas. Sin embargo, “la composición y el arreglo de una serie relacionada de movimientos y patrones de baile organizados para formar un todo integrado, coherente y expresivo” podría llegar a considerarse una obra de autor coreográfica original.

OTRAS OPCIONES DE P.I.

A pesar de que es improbable que una secuencia simple de posturas de yoga o de ejercicios alcance el umbral de originalidad que se requiere en la mayoría de jurisdicciones, una película o una descripción de dicha secuencia sí puede ser objeto de protección por derecho de autor, al igual que una compilación de fotografías sobre los movimientos individuales de la secuencia. Además, las empresas deportivas pueden incrementar el valor de sus marcas y aumentar sus beneficios enseñando sus programas de ejercicios a terceros (a través de programas de “formación de formadores”) o concediendo licencias sobre sus marcas a gimnasios, para que quienes conozcan un programa de entrenamiento específico sepan qué esperar de las sesiones de ejercicio en ese gimnasio.

Este artículo se publicó originalmente en AllAboutIP, el blog de Mayer Brown sobre las novedades más destacables en los ámbitos de la propiedad intelectual y la legislación sobre competencia desleal. Mayer Brown también tiene una serie de videos educativos en YouTube titulada CL-IPs, diseñados para ayudar a los productores de contenidos en línea a entender las cuestiones relacionadas con la PI.



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

Tel.: +41 22 338 91 11
Fax: +41 22 733 54 28

Para los datos de contacto de las oficinas
de la OMPI en el exterior, visite:
www.wipo.int/about-wipo/es/offices/

OMPI Revista es una publicación bimestral gratuita de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), Ginebra (Suiza). Su propósito es fomentar los conocimientos del público respecto de la propiedad intelectual y la labor que realiza la OMPI, y no constituye un documento oficial de la Organización.

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no entrañan, de parte de la OMPI, juicio alguno sobre la condición jurídica de ninguno de los países, territorios o zonas citados o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites.

La presente publicación no refleja el punto de vista de los Estados miembros ni el de la Secretaría de la OMPI.

Cualquier mención de empresas o productos concretos no implica en ningún caso que la OMPI los apruebe o recomiende con respecto a otros de naturaleza similar que no se mencionen.

Para toda observación o pregunta, diríjase a la Redacción en la dirección WipoMagazine@wipo.int.

Para solicitar una versión en papel de la Revista de la OMPI, diríjase a publications.mail@wipo.int.

Publicación de la OMPI N° 121(S)
ISSN 1020-7082 (papel)
ISSN 1564-7862 (en línea)