

# OMPI REVISTA

DICIEMBRE DE 2017

Nº 6



¿Qué valor tienen los activos intangibles?

pág. 2



Perspectivas sobre el acceso a los medicamentos y los derechos de propiedad intelectual

pág. 7



Embraer: gigante aeronáutico y empresa pionera del Brasil

pág. 14

Regulación de los datos generados por máquinas: “Menos es más” en aras del crecimiento mundial

pág. 27





# Índice

- 2 ¿Qué valor tienen los activos intangibles?
- 7 Perspectivas sobre el acceso a los medicamentos y los derechos de propiedad intelectual
- 14 Embraer: gigante aeronáutico y empresa pionera del Brasil
- 22 Una aplicación innovadora para el fomento de la alfabetización y la inclusión social
- 27 Regulación de los datos generados por máquinas: “Menos es más” en aras del crecimiento mundial
- 31 Los secretos comerciales: el derecho de propiedad intelectual oculto
- 35 “BREXIT” aprueba el examen de marcas de la Unión Europea

## Agradecimientos:

- 7 **Marco Aleman**, División de Derecho de Patentes,  
**Thomas Bombelles**, Departamento para los Países en Transición y Países Desarrollados, OMPI
- 14 **Victor Vazquez Lopez**, Departamento para los Países en Transición y Países Desarrollados, OMPI
- 22 **Kaori Saito**, División de Gestión de Recursos Humanos, OMPI
- 27 **Paolo Lanteri**, División de Derecho de Autor, OMPI
- 31 **Marco Alemán** y **Tomoko Miyamoto**, División de Derecho de Patentes, OMPI
- 35 **David Muls**, Sector de Marcas y Diseños, OMPI

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 fotos, 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:  
springtime78 / iStock /  
Getty Images Plus; StockPhotosArt /  
iStock / Getty Images Plus; cedido por  
Embraer Imagen principal: Wenjie Dong  
/ iStock / Getty Images Plus

# La PI y otros activos intangibles aportan el doble de valor añadido a los productos que el capital tangible

## Trabajo

Sueldos y otras compensaciones para los trabajadores

## Capital tangible

Elementos que intervienen en la producción, como las máquinas, los edificios, los almacenes y los vehículos que transportan las mercancías

## Capital intangible

Tecnologías, diseño y valor de la imagen de marca, así como competencias de los trabajadores y conocimientos técnicos en gestión

1/3

Un tercio del valor de los productos que se adquieren proviene de activos intangibles como la tecnología y el desarrollo de marcas



I+D



Fabricación de piezas



Ensamblaje



Distribución



Producto



Valor añadido= Diferencia entre los insumos y los resultados en cada etapa de la cadena de producción global

# ¿Qué valor tienen los activos intangibles?

Toby Boyd, División de Comunicaciones, OMPI

¿Cuánto vale la propiedad intelectual (PI)? En un nuevo informe de la OMPI se presentan nuevos datos. El autor principal del informe, Carsten Fink, economista jefe de la OMPI, nos lo explica.

***En el último Informe Mundial sobre la Propiedad Intelectual se examina el papel que desempeña el capital intangible en las cadenas globales de valor. ¿Qué significa eso exactamente y por qué es importante?***

Empecemos con las cadenas globales de valor. Hoy en día, los productos se fabrican en todo el mundo y la producción es global. Por ejemplo, nuestros teléfonos inteligentes contienen muchos componentes diferentes elaborados en fábricas de diferentes partes del mundo. Puede que algunos microprocesadores estén fabricados en la República de Corea, que la pantalla esté hecha en los Estados Unidos y otras partes en otros lugares, y que todos esos componentes se envíen a otra fábrica en China para su ensamblaje y embalaje antes de ser distribuidos a los minoristas y, en última instancia, a los consumidores.

El concepto de cadena global de valor tiene que ver esencialmente con el proceso productivo, desde la concepción de un producto hasta su suministro al consumidor. Significa examinar la cadena de suministro del producto en su sentido más amplio y evaluar el valor que se aporta en cada etapa de esa cadena.

***¿Y qué hay del capital intangible?***

Volviendo a nuestro ejemplo del teléfono inteligente, el valor de los diferentes componentes de un teléfono va mucho más allá del valor de sus piezas físicas. Gran parte del valor proviene de activos intangibles - cosas como el diseño del teléfono, toda la tecnología subyacente, incluyendo la destreza y los conocimientos de quienes lo fabrican, y la manera en que se promociona su marca. Hasta el diseño de la caja en la que viene el teléfono puede ser un activo valioso para el fabricante

del teléfono a la hora de diferenciar su teléfono de los de la competencia.

Los activos intangibles pueden ser difíciles de evaluar -después de todo, no son palpables- pero son cruciales para el aspecto, la percepción, la funcionalidad y el atractivo de los teléfonos inteligentes y otros productos que compramos. En esta edición del *Informe Mundial sobre la Propiedad Intelectual*, hemos querido arrojar algo de luz sobre el valor de estos activos intangibles, en sus diversas formas, y sobre el papel que desempeñan en el proceso de producción.

***Eso suena muy complicado. ¿Cómo lo han hecho?***

En nuestro trabajo de investigación hubo dos ejes principales. En primer lugar, tratamos de calcular el valor de los activos intangibles a nivel macroeconómico para cifrar su valor global. Fue algo técnicamente difícil, pero colaboramos con un equipo de investigadores de la Universidad de Groningen, que recopiló datos sobre las cadenas globales de valor de los productos manufacturados que abarcaban aproximadamente una cuarta parte de la producción mundial.

Concretamente, el equipo de Groningen calculó el valor añadido en las cadenas globales de valor de 19 industrias manufactureras. El valor añadido significa básicamente la diferencia entre lo que entra y lo que sale en cada etapa de la producción. El último paso consistió en combinar estas estimaciones del valor añadido con datos sobre los insumos de capital y mano de obra para determinar cuánto valor generan los trabajadores que realizan las diversas tareas de producción, cuánto proviene de la inversión en bienes de capital como fábricas y maquinaria, y cuánto representa la inversión en activos intangibles.

***¿A qué conclusiones llegaron?***

Los activos intangibles son muy importantes. Según nuestros datos, representan más del 30 por ciento del valor total de la producción, lo que significa que en

2014, el último año para el que se disponía de datos, los activos intangibles representaron unos 5,9 billones de dólares EE. UU.

Ya hace tiempo que se sabe que la inversión en activos intangibles es crucial para el éxito de la manufacturación moderna. A medida que las economías se han ido enriqueciendo, los consumidores han comenzado a exigir tecnologías más sofisticadas y la posibilidad de elegir entre muchas marcas, por lo que cabe deducir que los activos intangibles añaden mucho valor a los productos. Pero las investigaciones publicadas en nuestro informe representan el primer intento de cifrar ese valor.

***Cuando habla de activos intangibles, ¿se refiere a la PI? ¿Prueban sus investigaciones que la PI tiene un valor de 5,9 billones de dólares EE.UU.?***

Yo no iría tan lejos. La tecnología, el diseño y la imagen comercial están a menudo protegidos por derechos formales de PI tales como las patentes, los diseños industriales y las marcas. Pero también hay otros tipos de activos intangibles que son importantes en la fabricación de muchos productos pero que son más difíciles de identificar porque no aparecen o no están registrados públicamente, por ejemplo, los conocimientos técnicos de los trabajadores y directivos en el manejo de maquinaria y la organización de la producción.

Si se analizan todas esas cosas en conjunto, es probable que una buena parte de los ingresos procedentes de activos intangibles esté relacionada con la PI, de una forma u otra. Pero la cifra de 5,9 billones de dólares también abarca elementos que no se podrían describir como PI, como las elevadas ganancias generadas por las empresas a través de la amplia adopción de sus plataformas tecnológicas.

***Ha dicho usted que este análisis macroeconómico fue uno de los dos ejes de la investigación. ¿Cuál fue el otro?***

Queríamos profundizar en el papel que desempeñan los activos intangibles en las cadenas globales de valor de diferentes productos. Incluso a nivel macroeconómico, está claro que los activos intangibles son más importantes en algunos sectores que en otros. Por ejemplo, observamos que representan el 38% del valor añadido para los productos químicos, pero solo el 24 % para los productos metálicos fabricados. Pero queríamos indagar más para tratar de entender cómo funcionan los diferentes sectores y los tipos de activos intangibles en los que invierten las empresas y las razones de ello. De ahí que seleccionáramos tres productos muy diferentes, el café, los paneles solares y los teléfonos

# Los activos intangibles son decisivos para aprovechar nuevas oportunidades en el mercado del café

#WIPR17

La evolución del mercado del café ofrece a los agricultores nuevas oportunidades de aumentar sus ingresos.

## Los agricultores pueden incrementar sus ingresos mediante la venta de cafés de gran calidad. Para ello, deben modernizar sus explotaciones e invertir en el desarrollo de marcas.

Precios de venta del tostador

Precios de exportación



Foto: WIPO / Hasink

inteligentes, y estudiáramos el papel que desempeñan los activos intangibles en la cadena global de valor de cada uno de ellos.

### ¿Se pudo llegar a alguna conclusión general?

Los tres estudios de caso confirmaron el principio clave de que los activos intangibles, y especialmente la PI, son una parte esencial de las estrategias empresariales eficaces en los mercados mundiales competitivos. Pero en cada caso son importantes distintos tipos de PI y de maneras diferentes.

Por ejemplo, en el caso del café, la promoción de la imagen de marca es muy importante. Decidimos estudiar el café porque es uno de los productos agrícolas

comercializados más importantes del mundo y de él viven unos 26 millones de agricultores. Casi todo el café se produce en las economías en desarrollo y se consume en los países más ricos. Y por lo general, también son las empresas de los países de altos ingresos las que ganan la mayor parte del dinero con las ventas de café, pues reciben alrededor del 70 por ciento del valor total del mercado. Esto se debe en parte a la corta vida útil del café tostado, lo que significa que muchas de las actividades económicamente valiosas de la cadena de suministro tienen lugar a proximidad del consumidor.

Pero los cambios en el mercado del café están ofreciendo nuevas oportunidades a los caficultores (véase la ilustración más arriba). Los consumidores han demostrado que están dispuestos a pagar más por un



café especial. Esto significa que los agricultores pueden aumentar sus ingresos centrándose en estos segmentos más sofisticados del mercado. Algunos de ellos colaboran directamente con baristas independientes para desarrollar marcas de degustación de café de la llamada "tercera oleada" que se venden a un precio particularmente alto. En ese proceso están eliminando a muchos de los intermediarios tradicionales y transformando la cadena de suministro.

### ***¿Y los paneles solares? ¿Qué ha pasado en ese sector?***

El sector de los paneles solares, también conocidos como módulos fotovoltaicos, ha experimentado grandes cambios en la cadena global de valor en los últimos años. La producción solía estar en manos de empresas occidentales, pero ahora China es el líder mundial indiscutible, con más del 80 % de la capacidad de fabricación mundial de la mayoría de las tecnologías fotovoltaicas.

Una vez más, esa transformación demuestra la importancia del capital intangible. A medida que ha ido avanzando la tecnología fotovoltaica han ido expirando los derechos de patente con respecto a muchas de las invenciones principales. Las empresas chinas han podido consolidar sus capacidades tecnológicas mediante la compra de equipos de producción de última generación y la contratación de mano de obra especializada y experimentada y directivos del extranjero. Han podido así desbancar a muchas empresas occidentales, algunas de las cuales han quebrado o han tenido que fusionarse. Pero hoy en día, las empresas del sector -tanto occidentales como chinas- están invirtiendo mucho en nuevas actividades de investigación y desarrollo y presentando muchas solicitudes de patente, por lo que en este sector todavía queda mucho por hacer.

### ***¿Y los teléfonos inteligentes?***

Los teléfonos inteligentes son el ejemplo por excelencia de lo importantes que pueden ser los diferentes activos intangibles y la PI. Como he dicho antes, un teléfono inteligente comprende un gran número de componentes, y cuando se toman en consideración los activos intangibles, el cuadro se hace incluso más sofisticado. La cadena global de valor del teléfono inteligente es sumamente compleja.

Un gran número de empresas diferentes intervienen en la producción de estos teléfonos y la tecnología en la que se basan: fabricantes de componentes, organizaciones que establecen los estándares de telefonía móvil, plantas ensambladoras, etcétera. Todos ellos se benefician en mayor o menor medida de su posición en la cadena de valor. Pero un puñado de compañías líderes son las que realmente sacan provecho, porque poseen activos intangibles clave. Por ejemplo, calculamos que Apple se queda con el 42 por ciento de cada iPhone 7 que vende. Esa ganancia no corresponde directamente al rendimiento de los activos intangibles, pero, sin duda, es generada gracias a esos activos.

En particular, el éxito de Apple radica en su tecnología de vanguardia, en su sólida imagen de marca, que muchos analistas valoran como la más valiosa del mundo, y en su apuesta por el diseño. Y lo mismo cabe decir de otros fabricantes líderes en el sector. Samsung Electronics es la segunda compañía más grande del mundo en inversión en I+D, mientras que Huawei ocupa el octavo lugar, y todas esas compañías presentan constantemente solicitudes de patentes, y de registro de marcas y diseños industriales.

### ***¿Debemos concluir, pues, que si se desea prosperar en el mercado mundial hay que invertir en PI?***

Yo diría que las empresas que quieren competir a escala mundial deben integrar los activos intangibles en su estrategia, y en definitiva, eso exige detenerse a pensar en la PI. Eso no siempre significa que haya que estar en la vanguardia de la tecnología -los fabricantes de ciertas economías en desarrollo han podido aumentar sus ingresos principalmente a través de la promoción de la imagen de marca y el *marketing*-, pero para algunos productos es esencial la I+D. En esos casos, la inversión en activos intangibles es sin duda clave para ofrecer a los consumidores los productos innovadores que buscan.



# Perspectivas sobre el acceso a los medicamentos y los derechos de propiedad intelectual

Por **John Zarocostas**, periodista independiente

“En la actualidad es de sobra conocido que la industria biofarmacéutica ha hecho un gran avance a la hora de abordar las necesidades de salud pública y el costo de los medicamentos”, afirma Thomas Cueni, de la IFPMA.

Hoy en día, por término medio, en todo el mundo, las personas viven mucho más que sus abuelos. En parte, eso es debido a la innovación en el ámbito de las vacunas y a que los medicamentos llegan a un mayor número de pacientes. Sin embargo, a medida que aumenta la esperanza de vida y los nuevos avances médicos amplían el abanico de oportunidades de los nuevos tratamientos, a muchos gobiernos les resulta cada vez más difícil repartir sus limitados recursos. En este contexto, las cuestiones del acceso a los medicamentos y la propiedad intelectual (PI) son temas muy controvertidos. Dos destacados expertos expresan su opinión sobre esas cuestiones.





**Thomas B. Cueni** (arriba), director general de la Federación Internacional de la Industria del Medicamento (IFPMA), ofrece la perspectiva del sector sobre los obstáculos al acceso y los retos que se presentan en la búsqueda de soluciones innovadoras en el campo de la atención de salud.

***El alto costo de los medicamentos está agotando los presupuestos para salud de todos los países. ¿Qué medidas hay que tomar de cara al futuro?***

**Thomas Cueni:** Comprendo las preocupaciones en cuanto al costo de determinados medicamentos y que las empresas tienen que justificar el valor que aportan, pero creo que el debate sobre los precios es exagerado. En conjunto, no hay señales que indiquen que el costo de los fármacos sea desmesurado. Según los últimos datos de la OCDE, por ejemplo, entre 2009 y 2015 se produjo una reducción anual del 0,5% del gasto per cápita en productos farmacéuticos. Además, es importante destacar que los gastos en salud deben considerarse una inversión destinada a aumentar el bienestar, la productividad y el crecimiento económico, y no exclusivamente un costo fiscal en un momento dado. La industria biofarmacéutica basada en la investigación crea medicamentos innovadores para los pacientes. Durante los últimos diez años, se han observado mejoras espectaculares en los tratamientos para el VIH, el VHC (hepatitis C), la oncología y numerosas enfermedades raras, transformando la vida de los pacientes. Es preciso tener en cuenta el conjunto de factores que influyen en el gasto en salud y los desafíos sistémicos que limitan el acceso a medicamentos seguros, eficaces y de alta calidad en todo el mundo.

En la actualidad es de sobra conocido que la industria biofarmacéutica ha hecho un gran avance a la hora de abordar las necesidades de salud pública y el costo de los medicamentos. Uno de los numerosos ejemplos es el uso de precios escalonados para los tratamientos del

VIH/SIDA y la malaria, y las vacunas y, más recientemente, para el tratamiento de la tuberculosis multiresistente. El nuevo fármaco de Johnson & Johnson (bedaquilina), por ejemplo, constituye una terapia eficaz para la tuberculosis multiresistente y, a su vez, introduce un sistema de precios escalonados muy innovador y estructurado con claridad.

***¿Hay posibilidades de que se establezcan más asociaciones entre el sector público y el privado?***

**Thomas Cueni:** Prácticamente todo el avance terapéutico que se ha logrado proviene de los laboratorios del sector privado, si bien actualmente están surgiendo muchas más asociaciones público-privadas y existe una mayor predisposición hacia la colaboración y la innovación de código abierto. De hecho, nuestro directorio contiene más de 300 asociaciones activas en materia de salud. Existe la fuerte convicción de que tenemos que abordar juntos los problemas de salud, especialmente en lo que respecta a las enfermedades tropicales desatendidas. La industria farmacéutica, junto con la Fundación Gates, las Naciones Unidas y la Organización Mundial de la Salud (OMS), ha hecho un gran avance en cuanto al cumplimiento de los objetivos establecidos en la Declaración de Londres sobre las Enfermedades Tropicales Desatendidas de 2012. En esa Declaración, las compañías farmacéuticas, los donantes, los países en que esas enfermedades son endémicas y los grupos de la sociedad civil se comprometieron a trabajar para controlar, eliminar o erradicar para el año 2020 diez enfermedades tropicales desatendidas. La labor realizada en el marco de la Operación Medicamentos Antipalúdicos y la alianza GAVI para las vacunas son dos importantes ejemplos de avances en materia de investigación y acceso. No obstante, resulta evidente que todavía hay un gran margen de actuación.

***El Grupo de Alto Nivel de las Naciones Unidas sobre el Acceso a los Medicamentos y la Comisión Lancet sobre Medicamentos Esenciales han pedido que la I+D se desvincule del precio de los fármacos. ¿Cuál es su opinión al respecto?***

**Thomas Cueni:** La desvinculación que pide el Grupo de Alto Nivel de las Naciones Unidas es un callejón sin salida. Las empresas deberían ser remuneradas por el valor terapéutico que tienen sus fármacos para la sociedad y los pacientes, y no por el costo de la investigación y el desarrollo o la fabricación. Deben remunerarse los resultados en lugar de los aportes. En mi opinión, el debate sobre la desvinculación está demasiado centrado en la propiedad intelectual y no aborda las múltiples y complejas cuestiones que impiden que muchas personas tengan acceso a los medicamentos que necesitan.



**Ellen F.M. 't Hoen** (izquierda), investigadora en la Unidad de Salud Global del Centro Médico Universitario de Groningen, directora de Normas y Políticas de Medicamentos y ex directora ejecutiva del *Medicines Patent Pool* (MPP) ofrece su perspectiva sobre cómo mejorar el acceso e impulsar la innovación en áreas de necesidades médicas no cubiertas.

***El alto costo de los medicamentos está agotando los presupuestos de salud de todos los países. ¿Qué medidas hay que tomar de cara al futuro?***

**Ellen 't Hoen:** Hay medidas que los países pueden tomar inmediatamente. Hace diez años, el acceso a los medicamentos era un problema exclusivo de los países en desarrollo, pero ya no es así. Hoy en día, muchos países de altos ingresos no se pueden permitir los medicamentos que necesitan e incluso están racionando algunos de los medicamentos de la lista de medicamentos esenciales de la Organización Mundial de la Salud. Es evidente que hay que hacer algo. Podemos extraer lecciones de la forma en que los países abordaron los retos que planteaban los precios de los medicamentos contra el VIH, por ejemplo, haciendo uso de las flexibilidades del Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC) para comprar medicamentos genéricos de menor costo.

Actualmente, en algunos países europeos y en los Estados Unidos, también hay personas que reclaman el uso de licencias obligatorias. La Asociación Médica de Irlanda, por ejemplo, ha pedido al Gobierno irlandés que haga uso de las licencias obligatorias para garantizar

que todas las personas que viven en Irlanda y necesitan tratamiento contra la hepatitis C puedan obtenerlo. En Francia se han hecho peticiones similares y en Italia y Suiza se permite expresamente la importación de medicamentos genéricos para tratar la hepatitis C. Estos ejemplos muestran que los gobiernos pueden acceder a medicamentos genéricos de menor precio incluso cuando existen patentes. Esa es una parte de la respuesta. La cuestión más importante es cómo financiar el desarrollo de esos productos de manera que los nuevos medicamentos sigan siendo asequibles. Ese es el verdadero problema. El mecanismo actual de financiación de la innovación farmacéutica se basa principalmente en la concesión de monopolios, lo que inevitablemente implica un alto precio de los fármacos.

***¿Hay posibilidades de que se establezcan más asociaciones entre el sector público y el privado?***

**Ellen 't Hoen:** Un mecanismo importante para esa colaboración es, por supuesto, el *Medicines Patent Pool* (MPP), que actualmente se está expandiendo para abarcar enfermedades distintas del VIH, como la hepatitis C. Esta organización también está estudiando la posibilidad de desempeñar un papel en enfermedades no transmisibles, como el cáncer. Es importante reconocer que las empresas están cada vez más dispuestas a colaborar con el MPP. GSK, por ejemplo, se ha comprometido públicamente a conceder al MPP las licencias de su cartera de oncología. No obstante, también debemos lograr que haya más fondos públicos disponibles para financiar la investigación en nuevos tratamientos. No podemos depender exclusivamente de instituciones caritativas como *Wellcome Trust* o la Fundación Gates. En lo que respecta a la financiación pública, debemos asegurarnos de que los mecanismos de financiación en vigor no impliquen que los pacientes paguen dos veces, primero a través de los impuestos y luego por medio del alto precio de los medicamentos. Si observamos los Institutos Nacionales de Salud de los Estados Unidos (NIH) o el programa Horizonte 2020 de la Comisión Europea, ambos importantes financiadores de la investigación farmacéutica, las condiciones impuestas a las entidades que solicitan financiación para la investigación son muy débiles. Las empresas comerciales adquieren derechos de propiedad intelectual sobre innovaciones financiadas por los gobiernos que luego pueden vender a un alto precio. Afortunadamente, hay un debate en curso sobre la necesidad de abordar esta cuestión, incluso en el mundo académico, que está examinando políticas equitativas de concesión de licencias.

***El Grupo de Alto Nivel de las Naciones Unidas sobre el Acceso a los Medicamentos y la Comisión***

***La salud es una de las prioridades de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). ¿Qué se puede lograr de aquí a 2030?***

**Thomas Cueni:** Es evidente que cualquier avance hacia los ODS requerirá la colaboración y la acción conjunta de los gobiernos, la sociedad civil y el sector privado. En cuanto a las enfermedades no transmisibles, la mayoría de los medicamentos esenciales para tratar las enfermedades cardiovasculares ya no están protegidos por patente, pero los pacientes siguen sin tener acceso a ellos. Eso indica claramente que las patentes no son un obstáculo para el acceso. Si queremos mejorar el acceso, necesitamos sistemas de salud más sólidos y un mayor número de profesionales de la salud, y tenemos que empoderar a las mujeres en la atención de salud y abordar los factores relacionados con un estilo de vida poco saludable. Debemos velar por que los tratamientos para enfermedades como la diabetes, las enfermedades cardiovasculares y el cáncer lleguen a los pacientes. Las coaliciones entre actores del ámbito de los servicios de salud son sumamente importantes. En este sentido, la IFPMA se ha unido recientemente a una coalición integrada por múltiples partes interesadas y encabezada por PATH, una organización mundial sin fines de lucro en el campo de la salud, para apoyar iniciativas como el proyecto “No a los estantes vacíos”, cuyo objetivo es analizar por qué los medicamentos y tecnologías esenciales para el tratamiento de la diabetes no están llegando a los pacientes en entornos de bajos recurso.

***El nexo entre la innovación y las patentes ha suscitado controversias políticas desde que el Acuerdo sobre los ADPIC entró en vigor en 1995. ¿Debe revisarse el Acuerdo?***

**Thomas Cueni:** ¿Revisarse? No. El Acuerdo sobre los ADPIC reconoce que la propiedad intelectual impulsa la innovación. La industria farmacéutica presta más atención desde el pleito entablado en Sudáfrica en 2001, en el que dio la impresión de que obstaculizaba el tratamiento adecuado de las personas. Es posible que eso sea lo más absurdo que haya hecho el sector. Sin embargo, ahora los países menos adelantados gozan de una exención hasta 2033 de las disposiciones del Acuerdo sobre los ADPIC para patentar productos farmacéuticos. Además, gracias a la Declaración de Doha, esos países pueden importar de fabricantes de terceros países los medicamentos que necesitan. Sin duda, esos ajustes ayudan a satisfacer las necesidades de salud pública. No obstante, todas las partes tienen que colaborar y el sector debe velar por que los pacientes de los países menos adelantados tengan acceso a los nuevos fármacos. Esa es una de las razones por las que 23 de nuestras empresas se unieron en enero de 2017 al Banco Mundial y a la Unión Internacional para el Control del Cáncer (UICC) con el fin de establecer la asociación Access Accelerated, cuyo objetivo es abordar los obstáculos que impiden el acceso a los medicamentos para las enfermedades no transmisibles en los países de ingresos bajos y medianos bajos.

***¿Los organismos multilaterales como la OMPI podrían ser más creativos en lo que respecta a las patentes y los medicamentos?***

**Thomas Cueni:** El 1 de octubre, en colaboración con la OMPI, la IFPMA firmó un acuerdo por el que se establecía la iniciativa relativa a la información sobre medicamentos contenida en las patentes (Pat-INFORMED), que vinculará con claridad la información pública contenida en las patentes con los medicamentos registrados en un nuevo portal en línea. El objetivo es ayudar a los organismos de salud responsables de la adquisición de



“Tenemos que fomentar una mayor diversidad en los mecanismos de incentivo que utilizamos para financiar la innovación”, afirma Ellen 't Hoen.

***Lancet sobre Medicamentos Esenciales han pedido que la I+D se desvincule del precio de los fármacos. ¿Cuál es su opinión al respecto?***

**Ellen 't Hoen:** De hecho, el Grupo de Alto Nivel pide que se celebren negociaciones internacionales para llegar a un acuerdo acerca de un tratado sobre I+D en el ámbito de la medicina que regule la distribución de los costos y los beneficios de la I+D con arreglo a principios de desvinculación. Es preciso disponer de un mecanismo a escala internacional para hacer frente al oportunismo. La Comisión Lancet también recomienda que se desvincule progresivamente una serie de productos prioritarios para cubrir la falta de medicamentos esenciales. Por ejemplo, en el caso de la resistencia antimicrobiana, el desarrollo de nuevos antibióticos es una necesidad apremiante. La industria farmacéutica es sincera cuando dice que esos productos no se desarrollarán bajo el modelo actual porque la inversión no tiene sentido desde el punto de vista comercial. En esa esfera se observa que las empresas están más dispuestas a aceptar que se desvincule la I+D del precio de los fármacos. Sin embargo, los

modelos de desvinculación de la innovación también pueden aplicarse a otras enfermedades, y la iniciativa *Drugs for Neglected Diseases* (DNDi) ha mostrado cómo hacerlo. Si el costo de la I+D se financia directamente, no es necesario que haya exclusividad comercial ni que los precios sean altos. Tenemos que encontrar la manera de financiar el desarrollo de esos productos sin que ello dependa de la capacidad de venderlos a un precio elevado.

***La salud es una de las prioridades de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). ¿Qué se puede lograr de aquí a 2030?***

**Ellen 't Hoen:** Los ODS se basan en el principio del derecho humano a la salud, lo que entraña ciertas obligaciones para los gobiernos, como el hecho de velar por que las innovaciones necesarias se hagan realidad y sean accesibles a quienes las necesitan. Los ODS tienen por objeto lograr una cobertura de salud universal y contribuirán a alcanzar esa meta, pero para ello es necesario que los gobiernos actúen.



Foto: ZUMA Press, Inc. / Alamy Stock Photo

“Están surgiendo muchas más asociaciones público-privadas... Existe la fuerte convicción de que tenemos que abordar juntos los problemas de salud”, señala Thomas Cueni.



Foto: Shutterstock / E+ / Getty Images

medicamentos a evaluar la situación de las patentes de medicamentos en diferentes países. En el marco de esta alianza, 21 empresas farmacéuticas líderes en investigación, representadas por la IFPMA, se han comprometido a facilitar los datos sobre moléculas pequeñas contenidas en sus patentes a través de un banco de datos que acogerá la OMPI. Tenemos previsto lanzar la plataforma a principios de 2018. El objetivo es reducir el tiempo y los recursos necesarios para gestionar las cuestiones relativas a las patentes en la adquisición de medicamentos, así como facilitar a las autoridades sanitarias públicas el acceso a la información contenida en las patentes y ayudarlas a establecer estrategias de adquisición más eficaces.

Pat-INFORMED es un gran paso adelante que muestra las medidas prácticas que pueden adoptarse para reducir la complejidad de la información contenida en las patentes. Cabe señalar que también existe WIPO Re:Search, iniciativa impulsada en 2011 por la OMPI, con la participación activa de los principales agentes del sector y otras entidades, para catalizar el desarrollo de productos médicos con el fin de tratar las enfermedades tropicales desatendidas, la malaria y la tuberculosis. El sector también ha establecido sólidas alianzas, por ejemplo, con el *Medicines Patent Pool* (MPP), la iniciativa *Drugs for Neglected Diseases* (DNDi) y la asociación de esta iniciativa con la OMS, la Alianza Mundial para la Investigación y Desarrollo de Antibióticos (GARDP). Pienso y espero que en el futuro haya más asociaciones de este tipo.

### ***¿Está de acuerdo en que es necesaria una mayor transparencia en el precio de los medicamentos y las vacunas?***

**Thomas Cueni:** Es evidente que los gobiernos y las empresas deben mostrar el valor del dinero invertido, pero las empresas farmacéuticas también deben ser capaces de defender el valor de los productos que aportan al mercado. El error en el debate sobre la transparencia es que se tiende a considerar los costos de los fármacos que llegan al mercado y a pasar por alto los recursos invertidos en los que no llegan. Las propuestas de precios con arreglo al costo más un incremento son una receta para la contabilidad creativa, pero no para obtener buenos resultados. Las empresas deberían ser remuneradas por los resultados (valor) y no por los aportes (costos). Los logros de la innovación deben ser recompensados porque benefician a los pacientes y a la sociedad. Este enfoque, que recompensa la verdadera innovación, ha permitido afrontar con eficacia el debate sobre los medicamentos “yo también”. Hoy en día, la atención se centra en una innovación sustancial, a menudo transformadora, y en fármacos “de seguimiento” que añaden valor porque aportan una alternativa útil o mejores opciones terapéuticas e introducen la competencia en los precios. El hecho de recompensar la verdadera innovación ha permitido que la investigación biofarmacéutica se centre en áreas de gran necesidad médica, en que el mercado recompensa las innovaciones sustanciales.

***El nexa entre la innovación y las patentes ha suscitado controversias políticas desde que el Acuerdo sobre los ADPIC entró en vigor en 1995. ¿Debe revisarse el Acuerdo?***

**Ellen 't Hoen:** El Acuerdo sobre los ADPIC tiene una enorme flexibilidad y permite que los gobiernos actúen como es debido. Los problemas surgen cuando la legislación deja esas flexibilidades sin efecto. Por ejemplo, se están introduciendo nuevas formas de derechos de PI, como la exclusividad de datos, que pueden ser draconianas si la legislación no prevé una exención de esa exclusividad que pueda aplicarse, entre otros ámbitos, al de las licencias obligatorias. De lo contrario, ese tipo de legislación paraliza la capacidad de los gobiernos para intervenir cuando una licencia obligatoria es necesaria. Además, si esas disposiciones se exportan a otros países, por ejemplo, por medio de acuerdos comerciales, se convierten en motivo de preocupación. También debemos apartarnos de la noción (que el Acuerdo sobre los ADPIC tiende a reforzar) de que las patentes son el único modo de estimular y financiar la innovación. Tenemos que fomentar una mayor diversidad en los mecanismos de incentivo que utilizamos para financiar la innovación. Tenemos que encontrar una manera diferente, que no se base principalmente en intereses comerciales, de establecer prioridades para la I+D en el ámbito de la medicina. Ello no implica volver a redactar el Acuerdo sobre los ADPIC, sino que los gobiernos deben examinar distintas modalidades.

***¿Los organismos multilaterales como la OMPI podrían ser más creativos en lo que respecta a las patentes y los medicamentos?***

**Ellen 't Hoen:** La OMPI sigue centrada en las enfermedades tropicales desatendidas, respecto de las cuales existe un amplio consenso en que es posible avanzar. Sin embargo, la OMPI podría hacer más para ayudar a los países a poner en práctica las flexibilidades del Acuerdo sobre los ADPIC, por ejemplo, proporcionando leyes modelo y asesoramiento práctico más detallado sobre cómo aplicar la legislación relativa al Derecho de patentes y la salud pública. Hemos visto las cosas maravillosas que la OMPI puede lograr para el bien público con el Tratado de Marrakech para facilitar el acceso a las obras publicadas a las personas ciegas, con discapacidad visual o con otras dificultades para acceder al texto impreso. La esencia de ese acuerdo gira realmente en torno al interés público. Podríamos imaginarnos algo similar en el ámbito de las patentes y la salud y explorar más a fondo diversas modalidades de apoyo a la I+D, como la innovación de código abierto y los premios de incentivo a la innovación; véanse, por ejemplo, las *Alternativas al sistema de patentes que son*

*utilizadas para apoyar las actividades de I+D (CDIP/14/INF/12).*

La OMPI es el organismo de las Naciones Unidas que se ocupa de la propiedad intelectual y, sin embargo, los debates sobre la PI y algunas de las cuestiones más complejas desde el punto de vista de las políticas públicas suelen tener lugar fuera de la Organización. La OMPI debería ser el foro de un debate más sustantivo y basado en datos empíricos que se aleje de las posturas ideológicas y políticas. Solo así podrá celebrarse un debate a fondo sobre las políticas públicas

***¿Está de acuerdo en que es necesaria una mayor transparencia en el precio de los medicamentos y las vacunas?***

**Ellen 't Hoen:** El argumento de que es de interés público mantener en secreto el precio de los medicamentos no tiene sentido. Los precios secretos nunca son una buena idea. Vimos con los medicamentos antirretrovirales que, tan pronto como los precios se hicieron públicos y la gente pudo encontrarlos más fácilmente, la dinámica del mercado cambió completamente. Otro motivo de preocupación es el hecho de que los gobiernos a menudo no pueden hacer público el resultado de las negociaciones celebradas con las empresas farmacéuticas sobre el precio de los medicamentos. Esta falta de transparencia va en contra de los principios básicos de la democracia y no es aceptable. Las negociaciones secretas sobre los precios otorgan un enorme poder a la industria farmacéutica e impiden que los países comparen el resultado de esas negociaciones. No creo que esto sea así por interés público. También necesitamos una mayor transparencia en cuanto al costo de la I+D. La industria farmacéutica sostiene que el costo del desarrollo de los fármacos es astronómico. Sabemos que el desarrollo de medicamentos es costoso, pero ¿cómo podemos tomar decisiones importantes en materia de políticas a partir de afirmaciones no justificadas?

Una mayor transparencia permitiría mantener un debate más fundamentado y adoptar mejores políticas públicas. Tomemos como ejemplo los certificados complementarios de protección concedidos en la Unión Europea para ampliar la patente básica de un medicamento protegido, con el fin de que la empresa pueda recuperar su inversión en I+D. Actualmente, no se pide a la empresa que demuestre que extender la exclusividad comercial sea realmente necesario. Antes de gastar recursos públicos adicionales en medicamentos de alto precio, sería una buena política pública pedir a las empresas que abran sus libros y demuestren por qué su patente de 20 años no es suficiente. Sin embargo, hoy en día, esas decisiones se toman a partir de suposiciones, no de datos reales

# Embraer: gigante aeronáutico y empresa pionera del Brasil

Por **Catherine Jewell**, División de Comunicaciones, OMPI

Embraer es uno de los principales fabricantes mundiales de aviones comerciales y ejecutivos, con un volumen considerable y creciente de operaciones en defensa y seguridad.





Foto: Cortesía de Embraer





Foto: Cortesía de Embraer

La brasileña Embraer está a la vanguardia de la tecnología aeronáutica mundial. Su espíritu pionero y su compromiso con la innovación y la excelencia le han permitido convertirse en uno de los principales fabricantes de aviones del mundo, tanto para el mercado comercial como para el ejecutivo y el militar. Wander Menchik, jefe del Programa de Desarrollo Tecnológico de Embraer, ofrece una visión privilegiada sobre la importancia de la innovación y la propiedad intelectual (PI) para la empresa y sus objetivos de futuro.

### ***¿Cómo empezó Embraer?***

Embraer surgió de un impulso nacional para desarrollar la ingeniería aeronáutica y la fabricación de aviones en el Brasil. La empresa fue fundada en 1969 por Ozires Silva, excomandante de la Fuerza Aérea Brasileña.

### ***¿Cuál es la posición actual de Embraer en la industria aeroespacial mundial y cuál es la escala de sus operaciones?***

Embraer es uno de los principales fabricantes mundiales de aviones comerciales y ejecutivos, con un volumen considerable y creciente de operaciones en defensa y seguridad. En aviación comercial, contamos con una cartera de clientes de más de 100 aerolíneas en 60 países y 1.700 aviones en servicio. Hasta la fecha, Embraer también ha proporcionado más de 1.000 aviones a clientes ejecutivos de 70 países, y más de 50 fuerzas armadas de todo el mundo utilizan aeronaves y sistemas de defensa suministrados por Embraer.

### ***¿Qué papel desempeña la innovación en Embraer?***

La innovación está profundamente arraigada en la cultura y la mentalidad de la empresa, forma parte de nuestra rutina diaria y no

La innovación está profundamente arraigada en la cultura y la mentalidad de Embraer.

“Vivimos para extender los límites de lo posible, y dar alas a lo que aún es inimaginable. Vivimos para innovar.”

Embraer

se limita al desarrollo de nuevos aviones. La innovación impregna todo lo que hacemos a lo largo de la cadena de valor, desde el desarrollo de nuevos y mejores productos, procesos y modelos de negocio hasta la búsqueda de mejores maneras de posicionarnos en el mercado global. Se podría decir que la innovación está en nuestro ADN.

### ***¿Cómo fomentan la innovación en la empresa?***

Fomentamos activamente la innovación de diversas maneras. Por ejemplo, nuestro Programa Innova, es un plan estructurado con el que se pretende incentivar a nuestros profesionales, altamente cualificados, para que desarrollen y apliquen nuevas soluciones, procesos y estrategias que beneficien a la empresa. A través de los años, también hemos cultivado un entorno de trabajo que fomenta nuevas ideas y recompensa los logros. En este sentido, existe un alto grado de innovación espontánea en el trabajo diario de los empleados. En nuestra búsqueda constante de la excelencia, apoyamos activamente la innovación incremental y fomentamos la participación de los empleados en la mejora de los procesos internos.

### ***¿Cómo se mantiene Embraer en la vanguardia de la innovación?***

Nuestra supervivencia a largo plazo depende de nuestra capacidad para concebir y aplicar ideas y conceptos transformadores. Es por ello que cada año invertimos cerca del 10% de nuestros ingresos en investigación y desarrollo (I+D) y en la modernización de nuestras instalaciones industriales. Eso es fundamental porque nos permite seguir siendo competitivos en el mercado mundial de la aviación.

La esencia de la estrategia empresarial de Embraer gira en torno a la innovación y, desde los inicios de la empresa hace casi 50 años, la innovación ha impulsado nuestro éxito y nos ha permitido abrir constantemente nuevas vías, detectar los nichos inexplorados y alcanzar nuevas cotas. Hoy en día, casi la mitad de los ingresos de Embraer provienen de innovaciones o mejoras significativas introducidas en los últimos cinco años.

### ***Embraer colabora con diversas universidades. ¿Por qué es importante esta colaboración?***

La empresa se reinventa constantemente para proponer nuevos productos y soluciones. La colaboración con las universidades es una parte importante de ese proceso porque nos permite tener acceso a los conocimientos científicos más avanzados, compartir las mejores infraestructuras de I+D y apoyar la formación de profesionales técnicos altamente cualificados. Esa colaboración es un componente importante de nuestra estrategia de I+D.

### ***¿Qué papel desempeña la propiedad intelectual (PI) en la empresa?***

Nuestra estrategia de propiedad intelectual va de la mano de nuestra estrategia empresarial. Nuestro objetivo es crear y preservar la mejor cartera posible de activos de PI para que la empresa siga siendo competitiva y pueda aprovechar sus alianzas y oportunidades de negocio.

### ***¿Cómo ha evolucionado la estrategia de la empresa en materia de PI?***

Antes de 2007, la estrategia de propiedad intelectual de Embraer se basaba en los secretos comerciales y los conocimientos especializados. A partir de entonces, en consonancia con la rápida expansión internacional de las operaciones de la empresa, nuestra creciente cartera de productos y servicios y la necesidad de proteger nuestras tecnologías innovadoras en el mercado mundial, la empresa se convirtió en un usuario activo del sistema de patentes. Actualmente Embraer es titular de unas 800 patentes en diversos países, muchas de ellas obtenidas por conducto del Tratado de Cooperación en materia de Patentes (PCT) de la OMPI. Con frecuencia concedemos a nuestros socios licencias cruzadas sobre esos activos, a menudo sin costo alguno, para complementar nuestra experiencia técnica.

### ***¿Para Embraer, cuáles son las ventajas de utilizar el PCT?***

El PCT es una herramienta extremadamente útil que sirve de apoyo a nuestro empeño por ampliar nuestra presencia mundial. Es especialmente útil porque proporciona una opinión preliminar sobre la posibilidad de obtener una patente sobre una tecnología determinada en diferentes países, lo que da a la empresa tiempo adicional para tomar decisiones comerciales estratégicas respecto de la tecnología para la que desee obtener protección. Por tanto, se trata de una opción rentable que elimina el trabajo preliminar del proceso de obtención de patentes en los mercados internacionales y nos proporciona una información inestimable a la hora de diseñar las estrategias para patentar nuevas tecnologías.

### ***¿Qué factores determinan su estrategia en materia de patentes y quién decide si patentar o no una nueva invención?***

Un comité de gestión interno de alto nivel es responsable de decidir si se protegen las nuevas invenciones y la manera de hacerlo. La decisión de si utilizamos el PCT o solicitamos la protección directamente a la oficina nacional de patentes de nuestra elección (la denominada vía de París) depende de la naturaleza de la invención

y de los productos, procesos o servicios a los que pueda aplicarse, así como de los mercados en los que pueda influir.

***¿Cuáles son los principales retos en materia de PI a los que se enfrenta la empresa?***

A la hora de gestionar nuestra cartera de PI, la prioridad es lograr la mejor relación costo-beneficio entre el tamaño de la cartera y una protección adecuada y eficaz de la propiedad intelectual.

***¿Cómo ha influido Embraer en la economía brasileña en términos generales?***

Embraer es el mayor exportador brasileño de productos de alto valor añadido y contribuye de manera considerable a la balanza comercial del país.

La empresa también es responsable de generar un gran número de puestos de trabajo de alta cualificación, por lo que tiene un efecto positivo considerable en el empleo directo e indirecto y en las oportunidades de generación de ingresos en el Brasil y en otros países.

Las actividades de la empresa impulsan toda la cadena aeroespacial brasileña, integrada por más de 60 empresas, entre ellas proveedores de piezas y componentes para aviones.

Por último, colaboramos con universidades y centros de investigación en el marco de nuestros programas de

I+D con el fin de fomentar la investigación en la frontera del conocimiento y establecer una base valiosa para la innovación. Gracias a esos programas conjuntos, se crean nuevas líneas de investigación, se mejora la infraestructura de los laboratorios y los investigadores ayudan a mantener al país a la vanguardia tecnológica.

***El Centro de Innovación Empresarial de Embraer ha establecido recientemente una asociación con Uber para crear la Uber Elevate Network. ¿Cuál es su objetivo?***

Esta asociación tiene por objeto la creación de un ecosistema, denominado Uber Elevate Network, que permitirá el despliegue de pequeños vehículos eléctricos de despegue y aterrizaje vertical para desplazamientos urbanos de corta distancia. El primer prototipo está previsto para 2020 y su puesta en servicio para 2025. Creemos que el desarrollo de este tipo de vehículos es una oportunidad tanto para mejorar la movilidad urbana como para seguir desarrollando nuevas tecnologías que puedan mejorar el rendimiento y la eficiencia en distintas aplicaciones aeroespaciales. Creemos que es importante explorar una serie de nuevos conceptos empresariales que ofrecen la posibilidad de configurar el transporte aéreo en el futuro. Nuestra asociación con Uber es una oportunidad única para complementar nuestro conocimiento del transporte aéreo con el de una empresa de transporte terrestre visionaria y revolucionaria. Mediante esa asociación, desarrollaremos nuevas tecnologías, productos y modelos de negocio que en el futuro podrían generar oportunidades interesantes para Embraer.



Foto: Cortesía de Embraer

El Ipanema de Embraer es el único avión del mundo que funciona al 100% con etanol.



En aviación comercial, Embraer cuenta con 1.700 aviones en servicio y una cartera de clientes de más de 100 aerolíneas en 60 países.



Embraer se ha forjado una reputación como líder del sector con una gama de aviones comerciales de 37 a 130 plazas.

Fotos: Cortesía de Embraer

***¿La impresión en 3D tiene futuro en la industria aeroespacial?***

El uso de la fabricación por adición o impresión en 3D en el sector aeroespacial tiene un gran potencial para generar ahorros importantes en el proceso de fabricación de aeronaves y mejorar la calidad, la resistencia y la durabilidad de los productos fabricados. En nuestros aviones ya hemos instalado diversas piezas no estructurales impresas en 3D, y nuestros investigadores están evaluando otras aplicaciones.

***¿Prevé un mayor uso de los biocombustibles en el futuro?***

Embraer fabrica la única aeronave de aviación general del mundo que funciona con etanol. En 2004 se certificó el primer modelo de nuestro Ipanema propulsado por etanol. En su conjunto, la industria aeronáutica tiene el firme compromiso de reducir las emisiones de gases de efecto de invernadero, ya sea mejorando la tecnología aeronáutica o utilizando biocombustibles para la aviación. Sin embargo, esos biocombustibles deben ser sostenibles, tener un precio competitivo y poder ser



producidos a gran escala. Creemos que en el futuro los biocombustibles para la aviación desempeñarán un papel importante en la reducción de las emisiones. El Sistema de Reducción y Compensación de Carbono para la Aviación Internacional (CORSIA), aprobado recientemente por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), fomentará el uso de biocombustibles para la aviación en todo el mundo y contribuirá a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

***Hace poco Embraer lanzó su avión privado Phenom 300E. ¿Cuánto tiempo se necesita, en promedio, para desarrollar un nuevo avión?***

En promedio, se requiere de cinco a siete años para desarrollar una nueva aeronave, y el número de personas que participan en ese proceso varía de un caso a otro.

***¿Cómo aborda Embraer la innovación de código abierto?***

Una de las principales características de este sector es la necesidad de estar a la vanguardia del desarrollo de tecnologías innovadoras y punteras. Creemos que pensar en el desarrollo tecnológico a largo plazo es esencial para la competitividad y sostenibilidad de nuestra empresa. La innovación de código abierto está avanzando progresivamente más allá de las tecnologías precompetitivas, por lo que hemos introducido una estrategia en esa esfera que incluye socios de riesgo compartido, proveedores y empresas emergentes, entre otros actores. Hoy en día, Embraer cuenta con oficinas en algunos de los entornos más innovadores del mundo, como Silicon Valley y Boston. Nuestro objetivo es buscar nuevas tecnologías y modelos de negocio en asociación con empresas



emergentes y aceleradores. De esa manera, podemos llevar las tecnologías más avanzadas a nuestra sede central, fortalecer el proceso innovador que ya está en marcha y aumentar nuestra competitividad.

En el Brasil, Embraer también participa en un fondo de inversión que tiene por objeto fortalecer los sectores aeroespacial, de defensa y de seguridad nacionales invirtiendo en pequeñas empresas que operan en esos sectores.

***¿Cuáles son los principales retos a los que se enfrenta la empresa?***

Tenemos que mejorar la eficiencia del combustible, reducir el ruido, las emisiones de gases de efecto invernadero y los costos operativos y, por supuesto, seguir

centrándonos en mejorar la experiencia de los pasajeros. Estos son desafíos que deben afrontar todos los fabricantes de aeronaves.

***¿Cuál es el futuro de la aviación?***

Los principales actores del mercado aeroespacial tienden a coincidir en que el futuro de la aviación está ligado a una mayor eficiencia energética, una baja huella de carbono y un transporte aéreo más rápido, seguro, cómodo, silencioso y, de ser posible, más asequible.



Hasta la fecha, Embraer ha suministrado más de 1.000 aviones a clientes ejecutivos de 70 países.

# Una aplicación innovadora para el fomento de la alfabetización y la inclusión social

Por Catherine Jewell, División de Comunicaciones, OMPI



Foto: Cortesía de Hablando con Julis

Daniela Galindo (izquierda) y su hermana Julis (derecha) con la aplicación Hablando con Julis. Esta aplicación informática promete fomentar la alfabetización y transformar la vida de millones de personas que viven con algún tipo de discapacidad y para quienes la comunicación con los demás representa un desafío cotidiano.

Con frecuencia se afirma que la necesidad es madre de la invención. Este fue el caso de Daniela Galindo, una joven empresaria de Colombia.

Su hermana pequeña, Julis, nació con una discapacidad que, al privarla del habla, dificultaba en grado sumo la comunicación con su entorno familiar y con el resto del mundo, lo que resultaba muy frustrante tanto para la propia Julis como para sus seres queridos. Con la firme determinación de encontrar un modo de comunicarse con su hermana y mejorar su calidad de vida, Daniela Galindo desarrolló una aplicación informática que promete transformar la vida de millones de personas para

quienes la comunicación con los demás representa un desafío cotidiano a causa de algún tipo de discapacidad.

La idea de crear este programa informático surgió durante una cena familiar, en la que Daniela Galindo y sus padres reflexionaban acerca de la manera de mejorar la comunicación con Julis. La joven empresaria relata: “estábamos en un restaurante intercambiando ideas y mi padre esbozó en una servilleta lo que es ahora nuestra interfaz de usuario”. Pasaron dos años antes de que el concepto se transformara en realidad. En 2011, cuando se graduó en Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Industrial, Daniela Galindo fundó la empresa *Hablando con Julis*



para desarrollar la aplicación. Según explica: “inicialmente, la solución se concibió de forma específica para mi hermana, con el fin de resolver un problema familiar. Esta aplicación cambió mi vida. Me permitió descubrir quién era ella, lo que quería, todo sobre su personalidad. También ha cambiado la vida de Julis”.

A la luz de los efectos positivos que tuvo esa tecnología en su propia familia, Daniela Galindo adoptó las medidas pertinentes para ponerla a disposición de quienes habían de hacer frente a problemas similares. “Deseo que este programa informático cambie la vida de otros, del mismo modo que ha cambiado la mía”, declara. “La comunicación es la base del desarrollo humano. Nos permite aprender, socializar y forjar amistades, estudiar, trabajar y desempeñar una función activa en la sociedad”. *Hablando con Julis* es, por lo tanto, un instrumento fundamental para la inclusión social.

CISCO, la destacada empresa especializada en TI, se enteró de su labor gracias a una entrevista, y le otorgó una beca que le brindó la posibilidad de transformar en realidad sus aspiraciones. Como ella misma señala: “el apoyo financiero de CISCO me permitió desarrollar la versión 2 del programa e iniciar su comercialización”.

## EL PROGRAMA INFORMÁTICO

*Hablando con Julis* es un programa informático que facilita la comunicación con su entorno a las personas con algún tipo de discapacidad. Se utiliza también como instrumento de enseñanza en Internet que presta apoyo a los programas de alfabetización. Daniela Galindo lo explica así: “nuestro programa permite que cualquier persona de entre 3 y 85 años aprenda a leer y escribir, así como a expresar sus deseos, pensamientos y necesidades de forma simple y sencilla”.

La aplicación dispone de una base de datos compuesta por más de 65.000 palabras, cada una de ellas respaldada por una imagen que facilita el reconocimiento, y por voces humanas para su correcta pronunciación. La Sra. Galindo apunta: “hemos creado un lenguaje universal, basado en imágenes que todo el mundo reconoce. Cada término va acompañado de descripciones escritas y verbales y un video que muestra la expresión mediante el lenguaje de signos. La aplicación permite construir una frase a partir de una serie de imágenes que el programa convierte en texto escrito, palabras o lenguaje de signos, de acuerdo con las necesidades del usuario”.

Por un lado, las palabras se clasifican por categorías como alimentos, colores, transportes, animales, naturaleza, lugares, ropa, deportes, cuerpo y sentimientos que figuran en la parte superior e inferior de la pantalla, y

por otro lado por categorías gramaticales como verbos, sustantivos o adjetivos que aparecen a la derecha de la pantalla. Cuando, por ejemplo, un usuario selecciona un verbo, puede consultar su conjugación en los diferentes tiempos del pasado, presente y futuro. “Para el desarrollo del lenguaje hemos recabado aportaciones de profesores, diseñadores e ingenieros. Asociar las palabras con las imágenes y sonidos adecuados ha supuesto una cantidad ingente de trabajo”, recalca la joven empresaria.

Asimismo, la aplicación permite al usuario realizar las búsquedas que necesite sobre cualquier tema. La versión 2 únicamente está disponible en español, pero la versión 3, que se presentó en noviembre de 2017, funciona en español y en inglés, con diccionarios de imágenes adaptados a cada idioma. Los usuarios pueden también personalizar y crear sus propios diccionarios de imágenes y añadir su vocabulario particular. La versión 3 también conecta con aplicaciones de uso generalizado como Whatsapp y Facebook.

## ACEPTACIÓN Y USO

Unas 8.000 personas en toda América Latina ya usan la versión 2.0 de *Hablando con Julis* y la aplicación ha cambiado la vida de muchos familiares y amigos. “Esta tecnología funciona en el caso de todas las discapacidades excepto de la ceguera”, explica Daniela Galindo, que hace hincapié en los beneficios que ha aportado el programa a sujetos con autismo, parálisis cerebral, síndrome de Down, sordera e incluso pacientes con accidentes cerebrovasculares. Añade, “en tres meses todos han experimentado una mejora significativa”. Además, en lo referente a su uso en programas de alfabetización los usuarios “empiezan a leer y escribir desde el inicio y lo hacen por sí solos a los cuatro meses”.

“Vendemos nuestro producto a familias, instituciones y gobiernos, y propiciamos un cambio positivo en lo referente a la percepción de las discapacidades. Nuestros usuarios estudian, trabajan, escriben libros, utilizan Facebook y Whatsapp, y desempeñan un papel activo en la sociedad”.

La empresa facilita a particulares servicios de apoyo y tecnología, además de dirigirse al sector educativo, con objeto de promover la alfabetización y la inclusión social en las escuelas. “Tratamos tanto con particulares como con escuelas públicas y privadas”, explica Daniela Galindo, que precisa que no solo trabajan con entidades de Colombia sino también con los ministerios de Educación de Costa Rica y de Panamá, que emplean la aplicación en los programas de alfabetización ofrecidos por las escuelas públicas.

“Incluso personas sin discapacidad pueden utilizar nuestro programa, lo que permite que trabajen juntos niños con capacidades diversas. Es una faceta importante de la inclusión. Con frecuencia, las personas con discapacidad viven en la pobreza y en situación de exclusión pues no tienen la oportunidad de estudiar o trabajar. Nuestra tecnología favorece el aprendizaje colaborativo y ayuda a los que viven con discapacidades a sentirse parte de la sociedad y contribuir a la misma. Ese es mi objetivo. La tecnología no tiene razón de ser si no se aprovecha para conseguir resultados, en particular en el ámbito del bienestar social. Los programas informáticos no solucionan nada por sí solos, pero si se cuenta con los colaboradores idóneos y un modelo de negocio eficaz, se pueden conseguir resultados positivos y abrir nuevas posibilidades en la vida de las personas”.

### UN MODELO DE NEGOCIO DINÁMICO

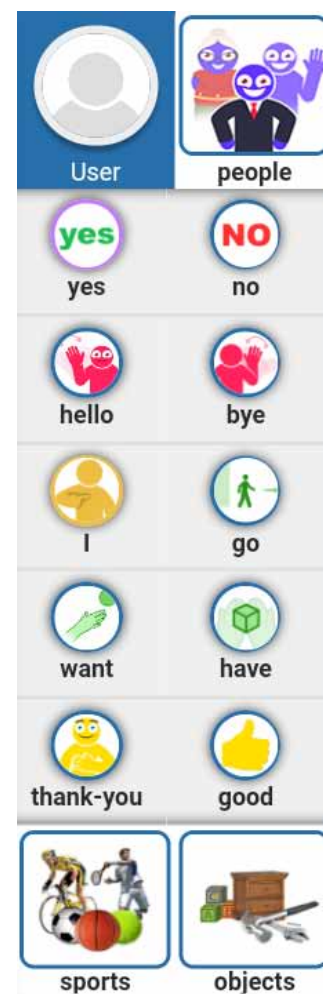
Al inicio, la empresa vendía el programa en un paquete único por un precio de unos 300 dólares estadounidenses. Sin embargo, ha adoptado recientemente un sistema de suscripción mediante el cual los clientes pagan una cuota de unos 20 dólares mensuales. “Hemos cambiado nuestro modelo de negocio en aras de la adaptabilidad y la sostenibilidad” explica la joven empresaria, al señalar que así pueden ofrecer a muchos padres una opción más barata y asequible.

La versión 3 del programa viene acompañada de una serie de servicios de apoyo en línea que incluyen un centro de atención telefónica y módulos de formación para profesores y padres, con objeto de aprovechar al máximo las características de la aplicación. “Ahora tenemos la posibilidad de ofrecer una solución integral que abarca el programa informático, una experiencia única de aprendizaje y un respaldo activo, que en tres o cuatro meses podrán mejorar significativamente la vida de los usuarios”.

Daniela Galindo asevera: “el perfeccionamiento de la tecnología nos ha planteado retos considerables. Cuando concebimos la idea no poseíamos todas las soluciones, pero con la versión 3 hemos logrado resolver numerosos problemas, por lo que actualmente disponemos de un producto mucho más completo”.

### PROMOVER UN CAMBIO DE PERCEPCIONES

El establecimiento de un negocio exitoso es de por sí una ardua tarea en cualquier sector de actividad. Pero las dificultades se multiplican cuando se trata de un sector que suele ser excluido o desatendido por los principales actores del mundo empresarial. Daniela Galindo insiste: “con demasiada frecuencia las personas no creen en quienes tienen alguna discapacidad. Pese a que mi hermana vivió esa experiencia, la familia siguió confiando en



ella; gracias a *Hablando con Julis* en un año aprendió a leer y escribir, lo que le permite expresarse y llevar una vida independiente. Se ha vuelto más sociable, puede entrar sola en una cafetería y pedir lo que quiera. Además, ha estudiado contabilidad y se desempeña actualmente como contable subalterna. Es la prueba viviente de lo que se puede lograr con esta herramienta”.

Uno de los primeros retos a los que Daniela Galindo se hubo de enfrentar al establecer su empresa consistió en demostrar que su aplicación era eficaz y funcionaba. Según cuenta “trabajamos con numerosas y diversas personas, incluidos habitantes de barrios pobres, para demostrar el potencial que encerraba nuestra tecnología. La gente empezó a creer en el programa y a comprarlo”.

No obstante, abrirse camino en el sector de la educación resultó más laborioso. En efecto, “forjar alianzas en el seno del sistema educativo resulta muy complicado, ya que cada cual quiere trabajar a su aire, aunque, también conseguimos progresar en ese ámbito, pese a todo”.

Además de su afán por cambiar las percepciones sobre las personas que viven con discapacidades, Daniela Galindo también se empeña en dar un vuelco a los prejuicios fuertemente arraigados respecto del papel de las mujeres en la tecnología y la innovación. “Los legisladores y los medios de comunicación deben esforzarse más en romper los estereotipos de género y cambiar la manera en que percibe el público el papel de las mujeres y de los hombres”, declara, al tiempo que subraya la importancia

La aplicación *Hablando con Julis* dispone de una base de datos compuesta por más de 65.000 palabras, cada una de ellas respaldada por una imagen que facilita el reconocimiento, y por voces humanas para su correcta pronunciación. Gracias a la aplicación, los usuarios pueden construir una frase a partir de una serie de imágenes que el programa convierte en texto escrito, palabras o lenguaje de signos, de acuerdo con sus necesidades.



Foto: Cortesía de Hablando con Julis

de fomentar una actitud dinámica en las niñas y las jóvenes, para animarlas a emprender su propio camino innovador. “Trabajar en el ámbito de la tecnología y conseguir resultados no siempre es fácil, pero resulta muy satisfactorio y vale la pena”, dice. “El hecho de que actualmente se utilice *Hablando con Julis* en otros países, en pro de una mayor inclusión en las escuelas y una mejor comunicación entre familiares, me produce inmensa satisfacción”.

#### **RESPECTO DE LA INNOVACIÓN Y LA PROPIEDAD INTELECTUAL**

La joven empresaria apunta que “la innovación no solo se refiere a la tecnología, sino también a la manera de trabajar y de entender las necesidades de las personas, así como a la forma de colaborar”, al tiempo que hace hincapié en su empeño por fomentar en su empresa una cultura en la que hombres y mujeres trabajan en pie de igualdad. Añade: “ofrecer oportunidades idénticas a los hombres y las mujeres que posean los mismos talentos, es el modo de acabar con la brecha entre géneros en el ámbito de la innovación”. Su empresa depende en gran medida de la protección otorgada por el derecho de autor a su programa informático. *Hablando con Julis* ha sido galardonado con varios premios internacionales de reconocido prestigio, por lo que también se beneficia de programas de asesoría empresarial y de tutoría de gran utilidad, entre ellos algunos relacionados con el uso estratégico de la propiedad intelectual (PI). No obstante, señala que “habría sido muy útil que las instancias gubernamentales facilitaran mayor apoyo e información respecto de los derechos de PI y de los cauces para que empresas como la mía pudieran aprovecharlos mejor”.

#### **DE CARA AL FUTURO**

De cara al futuro, Daniela Galindo aspira a introducirse en los mercados mundiales. Declara: “nos comprometemos a satisfacer las necesidades de un mercado potencial que supera los 600 millones de personas en todo el mundo. La versión inglesa de nuestra aplicación se lanzó en noviembre de 2017 y, en el futuro, esperamos desarrollar versiones en otros idiomas. Gracias a eso lograremos cambiar la vida de más personas y hacer realidad la inclusión social en todo el mundo”.

“Queremos que dentro de 10 años *Hablando con Julis* sea una solución de comunicación para cualquier persona con o sin discapacidad. Aspiramos a que se use en las escuelas y en las empresas para permitir que trabajen juntos las personas con discapacidades y quienes no las tengan. Necesitamos demostrar que quienes viven con algún tipo de discapacidad no están incapacitados para hacer las cosas, sino que las hacen de una manera diferente”.

Con la expansión de su red de distribuidores internacionales y el creciente interés en la tecnología mostrado por las escuelas que consideran cada vez más su potencial para fomentar la educación y la inclusión social, todo apunta a que *Hablando con Julis* va a transformar la vida de millones de personas en los próximos años.

“Los legisladores y los medios de comunicación deben esforzarse más en romper los estereotipos de género y cambiar la manera en que percibe el público el papel de las mujeres y de los hombres”

Daniela Galindo

# Regulación de los datos generados por máquinas: menos es más en aras del crecimiento mundial

Por **Thaddeus Burns**, consejero principal,  
Propiedad Intelectual y Comercio,  
General Electric Company

A raíz del impulso de varias tendencias tecnológicas relacionadas entre sí en el ámbito de la economía digital, entre las que cabe mencionar la Internet de las cosas (IdC), el aprendizaje automático, la inteligencia de datos, la comunicación directa entre dispositivos, la inteligencia artificial y la computación en la nube, crece de forma vertiginosa la trascendencia que tienen los datos.

La IdC se compone de una gran cantidad de sistemas industriales interconectados que comunican y coordinan sus análisis de datos y acciones con el fin de mejorar el rendimiento industrial. Su principio fundamental consiste en implantar sistemas ciberfísicos, es decir, redes de microcomputadoras, sensores e interfaces, integrados en materiales, dispositivos o máquinas conectados a través de Internet. Por ejemplo, un único pozo de petróleo dotado de 20 a 30 sensores puede generar hasta 500.000 datos cada 15 segundos. Se calcula que, para el año 2020, más de 26 mil millones de dispositivos estarán conectados a Internet.

En términos más generales, la economía digital contribuye de modo significativo a los progresos sociales, económicos y ambientales a escala mundial. En primer lugar, las soluciones de tecnologías de la información (TI) se difunden a una velocidad sin precedentes, lo que permite un rápido despliegue de la tecnología entre las poblaciones más pobres del mundo y aumenta las oportunidades de acceso y participación. En segundo lugar, los productos y servicios pertenecientes a las tecnologías digitales se centran en las personas, lo que favorece la oferta de productos atractivos a costos reducidos, más sostenibles y fáciles de usar. En tercer lugar, esas tecnologías propician nuevos modelos comerciales que mejoran la innovación y el crecimiento en un amplio conjunto de sectores.

El pleno aprovechamiento del extraordinario potencial de la economía digital depende fundamentalmente de la elaboración de un marco político adecuado que, ante todo, favorezca la libre circulación de datos a escala mundial. En todo el mundo, los encargados de la formulación de políticas han buscado las soluciones idóneas. La Unión Europea es un buen ejemplo de ello. A principios de 2017, la Comisión Europea publicó una comunicación titulada “La construcción de una economía de los datos europea”, en la que se describe su “paquete sobre la economía de los datos”, el último componente de su Estrategia para el Mercado Único Digital.

La comunicación contiene una revisión de las normas y reglamentos que impiden la libre circulación de datos no personales. Al respecto, se formulan varias propuestas esenciales para eliminar las restricciones injustificadas o desproporcionadas a la localización de datos. En los últimos años, los gobiernos han procedido al establecimiento de controles fronterizos en el ciberespacio, entre los que destacan en particular los requisitos de localización de datos. Estos pueden adoptar la forma de normas que prohíben la transferencia de la información fuera del país, subordinan las transferencias de datos al consentimiento previo del interesado, exigen que se almacenen copias de la información en el país o gravan con impuestos los datos exportados. Muchos requisitos de localización de datos no están claramente justificados o tienen un alcance demasiado amplio.

Las cuestiones jurídicas relacionadas con el acceso y la transferencia de datos no personales generados por máquinas son asimismo objeto de estudio por parte de la Comisión. La creación de “derechos de los productores de datos” que protejan los datos industriales es uno de los conceptos abordados en la comunicación. Conforme señala la Comisión, ni el régimen de PI vigente, en

Foto: Wenjiy Dong / iStock / Getty Images Plus





particular el derecho de autor, ni el derecho sui géneris previsto en la Directiva sobre bases de datos (96/9/CE) proporcionan protección a los datos brutos generados por máquinas. Los derechos de autor solo cubren los actos de autoría realizados por seres humanos, mientras que el derecho sui géneris sobre las bases de datos protege exclusivamente los datos estructurados en una “base de datos”. La comunicación también destaca que el derecho solo protegería los datos a nivel sintáctico (en términos de estructura y organización de los contenidos de las bases de datos) y no a nivel semántico, y recalca la obligación de velar por preservar la libertad de las ideas y de la información.

El objetivo declarado de la Comisión consiste en mejorar el acceso a los datos anónimos generados por máquinas y entre dispositivos, con miras a facilitar e incentivar el intercambio de esos datos. No obstante, por diversos motivos, la introducción de un derecho de propiedad sui géneris no tiene visos de ser un enfoque plausible.

En primer lugar, parece que no existe un problema de incentivos, la justificación económica más común para el establecimiento de un derecho de propiedad, con respecto a la producción y el uso de datos no personales. Las medidas técnicas de protección permiten a los titulares de datos impedir el acceso de terceros o cobrarles por compartir los datos. Además, hoy en día, el acceso a los datos industriales generados por máquinas se rige principalmente por acuerdos contractuales. Estos acuerdos son el resultado de negociaciones entre partes que disponen de tecnología avanzada, conocen perfectamente los datos en cuestión y los cauces para acceder a los mismos, y saben cómo se generarán, usarán e intercambiarán.

La legislación y las prácticas contractuales vigentes facilitan la adaptación a la amplia gama de situaciones en las que participan los datos generados por máquina en las relaciones entre las empresas, incluidos los modelos comerciales emergentes y las nuevas tecnologías. Las empresas que crean nuevos productos y servicios para mercados en rápida evolución requieren una flexibilidad que les permita determinar la solución más adecuada para sus objetivos. En última instancia, es de vital importancia mantener la libertad contractual. La intervención de instancias reguladoras conllevaría el riesgo de imponer un enfoque uniforme que no se ajuste a las diversas y complejas necesidades de contratación en contextos de esa índole.

En segundo lugar, la creación de un nuevo conjunto de derechos en materia de datos generados por máquinas afectaría a los dos regímenes de PI vigentes en el ámbito de los datos y la información, es decir, el derecho de autor y los derechos sobre bases de datos. Por ejemplo, habida cuenta de que una película filmada con cámara digital se podría considerar un producto de datos generados por máquina, dicha obra no solo se beneficiaría de la protección del derecho de autor sino también de la de los “derechos de los productores de datos”. Como consecuencia de esa superposición, los “derechos de los productores de datos” menoscabarían las limitaciones y excepciones jurídicas contempladas en las leyes que

rigen los derechos de autor o los derechos sobre bases de datos. Por ejemplo, según la legislación vigente de la UE, tanto los derechos de autor como los derechos sobre bases de datos permiten a los usuarios la copia o extracción de datos contenidos en las bases de datos, siempre y cuando esos datos se usen para investigación con fines no comerciales. Salvo que los “derechos de los productores de datos” reproduzcan todas las excepciones existentes pertinentes, estas importantes libertades del usuario se verían comprometidas. Un caso representativo en lo referente a la extracción de datos es la propuesta actualmente debatida de una *Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo sobre los derechos de autor en el mercado único digital* que contiene una excepción obligatoria tanto a los derechos de autor como a los derechos sobre bases de datos y extracción de datos por parte de organizaciones de investigación con fines no comerciales.

Además, un nuevo derecho sobre los datos socavaría los incentivos económicos inherentes a los derechos de PI. Por ejemplo, el fomento de las inversiones en la creación de bases de datos a partir de datos preexistentes y otros materiales es el motivo fundamental que justifica el establecimiento de un derecho sui generis. Un derecho paralelo que no limite los datos generados por máquinas debilitaría ese incentivo.

En tercer lugar, la propuesta de introducir un nuevo derecho para los datos no personales generados por máquinas podría suponer una considerable inseguridad jurídica para todo el que cree y reutilice datos. Por ejemplo, de conformidad con la Comisión, “el Reglamento general de protección de datos (RGPD) de 2016 sigue siendo aplicable a todo dato personal (generado o no por una máquina) hasta que los datos hayan sido anonimizados”. No obstante, en la práctica, es difícil distinguir entre los casos que atañen a datos relacionados con personas físicas no identificables y los que conciernen al tratamiento de datos sobre personas físicas identificables. Además, los datos personales pueden transformarse en datos no personales a través del proceso de anonimización, y los datos no personales pasar a ser posteriormente datos personales, a los que se volverían a aplicar todas las normas relativas a la protección de datos. Esta continua inseguridad jurídica a la que están expuestos los responsables del tratamiento de datos complica el proceso de toma de decisiones en cuanto al régimen jurídico aplicable. En particular, el derecho de propiedad propuesto parece desvirtuar el nuevo derecho a la portabilidad

de los datos (Artículo 20 del RGPD) concebido para apoyar la libre circulación de datos personales en la UE y fomentar la competencia entre los responsables del tratamiento de datos.

La inteligencia de datos, es decir, la extracción de información a través del análisis de datos a gran escala, suscita otra inquietud. La inteligencia de datos se basa en el supuesto de que el valor de los datos no personales aumenta cuando se utilizan en grandes cantidades. Los derechos exclusivos sobre pequeñas cantidades de datos obstaculizarían el análisis de los macrodatos, ya que para ello sería necesario multiplicar las adquisiciones de datos pertenecientes a numerosos propietarios.

El proceso de consulta pública de la UE contó con la participación de más de 300 empresas y otras organizaciones, y la gran mayoría de los encuestados rechazó la propuesta referente a la creación de derechos de propiedad. Actualmente, no existe un derecho sui generis en materia de datos industriales, y el éxito actual de las empresas que se dedican a los datos se basa esencialmente en acuerdos contractuales. Por lo tanto, es difícil esgrimir un argumento político claro – como, por ejemplo, un problema de incentivos - que justifique la intervención de instancias reguladoras. Por el contrario, un nuevo derecho de propiedad podría aportar complicaciones innecesarias al marco existente.

Desde el punto de vista político, el principal reto por superar consiste en garantizar que todos los países se beneficien de la rápida difusión de las nuevas tecnologías. Más que implantar un nuevo derecho de PI, los responsables políticos deberían adoptar un entorno jurídico y reglamentario que facilite la portabilidad transfronteriza de datos a escala mundial, suprimiendo los obstáculos, con el fin de dar rienda suelta al enorme potencial de la economía digital, en aras de un crecimiento más incluyente. Ese entorno requiere la eliminación de toda restricción injustificada a la ubicación geográfica de los datos, así como la aplicación de normas claras y con fuerza ejecutoria.



# Los secretos comerciales: el derecho de propiedad intelectual oculto

**Prajwal Nirwan**, asociado,  
Miller Sturt Kenyon, Londres  
(Reino Unido)



La receta de la Coca-Cola es uno de los secretos comerciales más valiosos del mundo.

Foto: RyanLane / iStock / Getty Images Plus

El mundo es cada vez más abierto e inclusivo. Las nuevas ideas se comparten en plataformas públicas, y se publican más investigaciones que nunca. En este mundo cada vez más complejo, muy competitivo y enormemente conectado, conviene mantener en secreto ciertos activos que normalmente se protegen mediante derechos tradicionales de propiedad intelectual (PI) como las patentes, las marcas o los derechos sobre los diseños.

Algunos de los secretos comerciales más famosos del mundo, como la receta de la Coca-Cola y el algoritmo de búsqueda de Google, tienen un valor inmenso. Estas empresas pronto han sabido reconocer que el valor de estos activos particulares de propiedad intelectual reside

en el hecho de que sean secretos, y que protegerlos como secretos comerciales les permite mantener su ventaja competitiva.

## ¿QUÉ SON EXACTAMENTE LOS SECRETOS COMERCIALES?

Los secretos comerciales son secretos que añaden valor a una empresa. Esta forma de derecho de propiedad intelectual, en general menos conocida, ha permanecido en la sombra durante muchos años, pero está adquiriendo relevancia como un medio eficaz de proteger ciertos activos de propiedad intelectual. Cualquier información valiosa y delicada desde el punto de vista comercial



(una estrategia comercial, el diseño de un producto nuevo o una lista de proveedores y clientes) puede calificarse de secreto comercial. A diferencia de otros derechos de PI, los secretos comerciales pueden proteger una materia mucho más amplia y no están limitados por un plazo de protección determinado. No son derechos exclusivos, como son las patentes, por lo que no se pueden hacer valer contra alguien que descubra el secreto de manera independiente. Sin embargo, puede iniciarse una acción contra cualquier adquisición ilícita o uso indebido de un secreto comercial mediante abuso de confianza o robo. Además, el titular del secreto comercial puede obtener una indemnización o un interdicto por dichos actos ilícitos.

### LOS SECRETOS COMERCIALES EN EL MUNDO

Al igual que otros derechos de PI, los secretos comerciales están sometidos a la legislación nacional de los países donde están protegidos. A diferencia de las patentes y las marcas, para registrar un secreto comercial no es necesario cumplir ningún requisito formal ante una autoridad oficial, si bien la mayor parte de los países cuentan con leyes que regulan la apropiación indebida o la adquisición no autorizada de secretos comerciales. Por ejemplo, en el Reino Unido no existe una definición formal de secreto comercial ni restricciones relativas al tipo de información que puede constituir un secreto comercial. La regulación de los secretos comerciales se basa en gran medida en la jurisprudencia sobre el abuso de confianza y prevé vías de recurso eficaces para los supuestos de que los secretos comerciales se hayan adquirido, divulgado o utilizado de forma indebida.

En los Estados Unidos de América, la reglamentación en materia de secretos comerciales establece que estos consisten en información que puede ser una fórmula, un modelo, una compilación, un programa, un dispositivo, un método, una técnica o un proceso. Para poder ser calificado como tal, un secreto comercial debe utilizarse en la actividad comercial y brindar la oportunidad de obtener una ventaja económica respecto a los competidores que no lo conocen o utilizan. La Ley de protección de los secretos comerciales (*Defend Trade Secrets Act*) de 2016 refuerza la protección de los secretos comerciales en los Estados Unidos de América y permite a las partes escoger entre la ley estatal y la federal para resolver sus controversias. Aunque estos sistemas difieren entre sí en ciertos aspectos, existe un parecido considerable entre las distintas leyes estatales, puesto que casi todas son variaciones de la Ley uniforme de secretos comerciales (*Uniform Trade Secrets Act*).

En Europa, los responsables de políticas de todos los países de la Unión Europea (UE) han dado un paso adelante con la aprobación en 2016 de la Directiva relativa a los secretos comerciales. La Directiva regula la obtención, utilización y revelación ilícitas de los secretos comerciales. Los Estados miembros de la UE deben adaptar sus ordenamientos internos a los objetivos de la Directiva antes de mediados de 2018. El artículo 2.1 de la Directiva proporciona la siguiente definición:



Foto: inkt / iStock Unreleased / Getty Images Plus

Google ha logrado conservar su ventaja competitiva al mantener en secreto su algoritmo de búsqueda.



Foto: gordenkoff / iStock / Getty Images Plus

Quando se trata de proteger un activo de propiedad intelectual, las empresas deben tomar la ardua decisión de si recurrir a los derechos clásicos de PI o mantenerlo como secreto comercial.



Foto: pixxeluxe / E+ / Getty Images

- a. *“«secreto comercial»: la información que reúna todos los requisitos siguientes: ser secreta en el sentido de no ser, en su conjunto o en la configuración y reunión precisas de sus componentes, generalmente conocida por las personas pertenecientes a los círculos en que normalmente se utilice el tipo de información en cuestión, ni fácilmente accesible para estas;*
- b. *tener un valor comercial por su carácter secreto;*
- c. *haber sido objeto de medidas razonables, en las circunstancias del caso, para mantenerla secreta, tomadas por la persona que legítimamente ejerza su control.”*

El hecho de que las economías más fuertes del mundo hayan aprobado recientemente políticas sobre secretos

comerciales pone de manifiesto la importancia cada vez mayor del secreto comercial en el entorno empresarial actual.

**LOS SECRETOS COMERCIALES Y LAS PATENTES**

Quando se trata de proteger un activo de propiedad intelectual, una ardua decisión que deben tomar las empresas es si recurrir a los derechos clásicos de PI, por ejemplo, presentar una solicitud de protección por patente, o mantenerlo como un secreto comercial. Aunque en ocasiones la respuesta no sea obvia, en muchos supuestos las siguientes preguntas pueden ayudar a las empresas a aclarar las ideas para encontrar la mejor solución.

- ¿La tecnología en cuestión es una invención patentable? Debe destacarse que en la mayor parte de



los países no se conceden patentes para los métodos comerciales, los programas informáticos (que normalmente están protegidos por la legislación de derecho de autor), las fórmulas matemáticas, la presentación de información u otros activos similares. Sin embargo, cualquiera de estos activos puede protegerse como secreto comercial.

- ¿El activo en cuestión es valioso desde el punto de vista comercial? ¿Conviene mantenerlo en secreto?
- ¿Qué posibilidades existen de que los competidores descubran cómo funciona el activo mediante la ingeniería inversa u otras vías?
- ¿Existe un riesgo alto de que alguien patente ese activo?
- ¿El activo puede seguir siendo valioso durante un plazo de protección mucho mayor que el que ofrece una patente (normalmente, 20 años)?
- ¿Puede la empresa garantizar el carácter secreto del activo?

Obviamente, deben tomarse en consideración otros aspectos, como los costos de la protección y los intereses de los inversores. Tanto las patentes como los secretos comerciales son formas eficaces de protección de la PI, pero una puede ser más adecuada que otra en función de la materia objeto de protección y de las circunstancias. Es importante que quienes adopten decisiones sobre la estrategia de PI sean conscientes de que los secretos comerciales pueden ser tan valiosos como las patentes, o incluso más, si se protegen diligentemente y se utilizan de manera estratégica.

#### **LOS SECRETOS COMERCIALES: UNA GRAN AYUDA PARA LAS PEQUEÑAS EMPRESAS**

La mayor parte de las grandes empresas multinacionales cuentan con recursos y fondos para invertir en el proceso de obtención de una patente, que puede ser costoso y llevar mucho tiempo; sin embargo, las pequeñas y medianas empresas (pymes) suelen tener dificultades en ese sentido. La protección de los secretos comerciales, por su parte, es relativamente sencilla, no entraña costos de registro ni dilatados procedimientos jurídicos y puede aportar un valor añadido real a las empresas pequeñas. Por esta razón es importante sensibilizar a las pymes sobre el valor de los secretos comerciales y cómo protegerlos de manera eficaz. Para obtener un beneficio directo de los secretos comerciales, una pyme puede actuar de las siguientes maneras:

- Proteger como secreto comercial las técnicas de fabricación no detectables o los componentes ocultos de los productos.
- Proteger como secretos comerciales las listas de proveedores y clientes, especialmente si se opera en un segmento empresarial concreto.
- Proteger como secretos comerciales las invenciones patentables cuando la financiación sea escasa, y solicitar la protección por patente únicamente cuando se disponga de fondos o cuando un inversor esté interesado.
- Conceder licencias sobre los secretos comerciales, siempre que se asegure la firma de un acuerdo de confidencialidad o un contrato vinculante antes de revelar los secretos a terceros.
- Educar a los empleados y los responsables de adoptar decisiones en materia de secretos comerciales.

Diversas administraciones encargadas de la propiedad intelectual e instituciones educativas de todo el mundo participan en la comunidad empresarial para mejorar la concientización sobre la utilidad y el valor del secreto comercial, sin embargo aún queda un largo camino por recorrer para destacar su importancia y reforzar la legislación que lo regula.

# “BREXIT” aprueba el examen de marcas de la Unión Europea

Myrthe Pardoën, Centro de competencia, Novagraaf, Ámsterdam (Países Bajos)



Foto: Rosemary Roberts / Alamy Stock Photo

En septiembre de 2017, la Oficina de Propiedad Intelectual de la Unión Europea (EUIPO) emitió su decisión sobre un recurso relativo a la cuestión de si el término “BREXIT” es, en sí mismo, susceptible de protección como marca.

En septiembre de 2017, la Comisión Europea publicó un documento de posición sobre los derechos de propiedad intelectual (PI) tras el *brexit* en el que se expone su postura acerca de cómo deben gestionarse los derechos después de que el Reino Unido salga de la Unión Europea (UE). Ahora bien, esta no ha sido la única cuestión relacionada con el *brexit* que interesaba a los profesionales de la PI en esos momentos, puesto que la Oficina de Propiedad Intelectual de la Unión Europea (EUIPO) emitió su decisión sobre un recurso relativo a la cuestión de si el término “BREXIT” es, en sí mismo, susceptible de protección como marca.

La solicitud en cuestión se presentó en 2016, cuando se pretendió registrar una marca denominativa de la UE para proteger BREXIT en la clase 5 (que contiene complementos dietéticos y alimenticios y bebidas vitamínicas), la clase 32 (bebidas energéticas, cerveza y zumos de frutas y verduras u hortalizas) y la clase 34 (cigarrillos tradicionales y electrónicos). La EUIPO rechazó la solicitud de registro por los motivos absolutos de “carecer de carácter distintivo” (artículo 7.1.b) del

Reglamento (UE) 2017/1001 sobre la marca de la Unión Europea) y ser “contraria al orden público o a las buenas costumbres” (artículo 7.1.f) del Reglamento).

Según el examinador de la EUIPO, BREXIT no podía protegerse como marca porque los ciudadanos europeos están demasiado familiarizados con este término en un momento en que la polémica retirada de la UE por parte del Reino Unido representa un “momento neurálgico de la historia moderna de Europa”. Además, registrar dicho término podría llegar a ser ofensivo, especialmente si se utilizara para denominar productos como bebidas energéticas o cigarrillos tradicionales y electrónicos. A ese respecto, el examinador hizo referencia al 48% de británicos que votaron en favor de permanecer en la UE.

## LA CUESTIÓN DEL ORDEN PÚBLICO Y LAS BUENAS COSTUMBRES

La Sala de Recurso de la EUIPO, tras examinar el recurso interpuesto por el solicitante, explicó que una marca puede considerarse inmoral si es “directamente

contraria a las buenas costumbres en el contexto de las actitudes que predominan en el momento de la presentación de la solicitud de registro de la marca controvertida”.

En este asunto, la Sala de Recurso afirmó que el término “BREXIT” no contiene connotación moral alguna y que hace referencia a una decisión política soberana adoptada de conformidad con todos los requisitos jurídicos y constitucionales. Consideró asimismo que rechazar el registro de la marca BREXIT podría constituir una violación del derecho fundamental a la libertad de expresión de conformidad con el artículo 11 de la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea y el artículo 10 del Convenio europeo para la protección de los derechos humanos y libertades fundamentales. Cualquier limitación de este derecho fundamental debe estar prevista en la ley, considerarse necesaria en una sociedad democrática y servir a objetivos de interés general. Como consecuencia de todo lo anterior, la Sala de Recurso concluyó que la denominación BREXIT no puede considerarse inmoral:

“BREXIT no es una provocación ni una incitación a cometer delitos o alterar el orden público, al igual que no es un símbolo de terrorismo, opresión o discriminación de ningún tipo. Tampoco es sinónimo de conflicto social. “BREXIT” tampoco representa odio, sexismo, racismo ni nada parecido, y no es un término obsceno ni indecente. Obviamente, el *brexit* es un tema polémico. Sin embargo, si se utiliza el término para denominar una marca de cigarrillos, cerveza o zumo de frutas, el mensaje político y extremadamente controvertido se evapora con humorismo. El significado polémico desaparece cuando se utiliza como una marca que hace referencia al origen comercial de dichos productos”.

En su decisión, la Sala de Recurso mencionó asimismo una serie de marcas nacionales ya existentes relacionadas con el *brexit*, como “*Brexit the Musical*” o “*English Brexit Tea*”. Si el término “BREXIT” fuera contrario al orden público o las buenas costumbres, sería extraño que se hubieran aceptado estas marcas, especialmente porque es probable que la utilización de este término tenga un mayor impacto en el Reino Unido en comparación con otras partes de la UE.

#### **EL OBSTÁCULO DEL CARÁCTER DISTINTIVO**

Para ser susceptible de protección como marca, un signo debe identificar el origen comercial de los productos o servicios para los que se crea la marca, y permitir así al público destinatario distinguir tales productos o servicios de los de otras empresas (*GretagMacbeth c. OHIM*). Al examinar si el término “BREXIT” cumple este criterio, la Sala de Recurso señaló que no tiene un carácter elogioso ni es una fórmula promocional como el lema “made in Britain”, por ejemplo. La Sala de Recurso asimismo consideró que el término es una combinación de palabras imaginativa y fácil de recordar que juega de manera ocurrente con las palabras “Britain” y “exit” y comentó que “para el consumidor es sorprendente y llamativa”. En otras palabras, tiene carácter distintivo. En consecuencia, el recurso prosperó.





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/](http://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](mailto:WipoMagazine@wipo.int).

Para solicitar una versión en papel de la Revista de la OMPI, diríjase a [publications.mail@wipo.int](mailto:publications.mail@wipo.int).

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