

OMPI REVISTA

OCTUBRE DE 2019

N.º 5



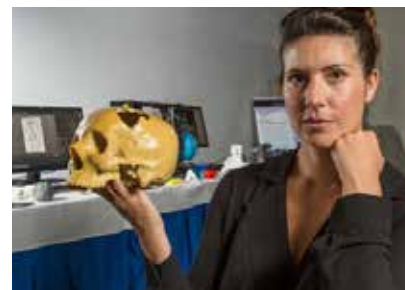
Impulsar la competitividad empresarial en África mediante la PI y la innovación

pág. 8



KidZania: una apuesta por un mundo mejor

pág. 22



La impresión en 3D: La cultura maker, los litigios sobre PI y las reformas legislativas

pág. 40

La propiedad
intelectual
en un mundo
impulsado por
los datos

pág. 2

Índice

- 2 La propiedad intelectual en un mundo impulsado por los datos
- 8 Impulsar la competitividad empresarial en África mediante la PI y la innovación
- 16 Potenciar la economía creativa de Indonesia
- 22 KidZania: una apuesta por un mundo mejor
- 30 BrightSign: el guante inteligente que da voz a quienes no pueden hablar
- 35 La protección de los secretos comerciales: cómo pueden las organizaciones hacer frente al desafío de adoptar “medidas razonables”
- 40 *En los tribunales*
La impresión en 3D: La cultura *maker*, los litigios sobre PI y las reformas legislativas
- 46 Belarús refuerza su sistema de PI para promover la innovación y el crecimiento económico

Agradecimientos:

- 2 **Yoshiyuki Takagi**, Sector de la Infraestructura Mundial,
Michele Woods, División de Derecho de Autor y **Alica Daly**, Oficina del Director General, OMPI
- 8 **Marc Sery-Kore**, Oficina Regional en la sede para África, OMPI
- 16 **Michael Andrew Ong**, Oficina Regional en la sede para Asia y el Pacífico, OMPI
- 30 **Walid Abdelnasser**, Oficina Regional en la sede para los Países Árabes, OMPI
- 35 **Tomoko Miyamoto** y **Marco Alemán**, División de Derecho de Patentes, OMPI
- 46 **Ilya Gribkov**, Departamento para los Países en Transición y Países Desarrollados, OMPI développés, OMPI

Redacción: **Catherine Jewell**

© OMPI, 2019



Atribución 3.0

Organizaciones

intergubernamentales (CC BY 3.0 IGO)

Todo usuario puede reproducir, distribuir, adaptar, traducir e interpretar o ejecutar públicamente 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/obras derivadas 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 relación con las obras derivadas, debe incluirse la siguiente advertencia: “La Secretaría de la OMPI no asume responsabilidad alguna por la modificación o traducción del contenido original.”

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

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

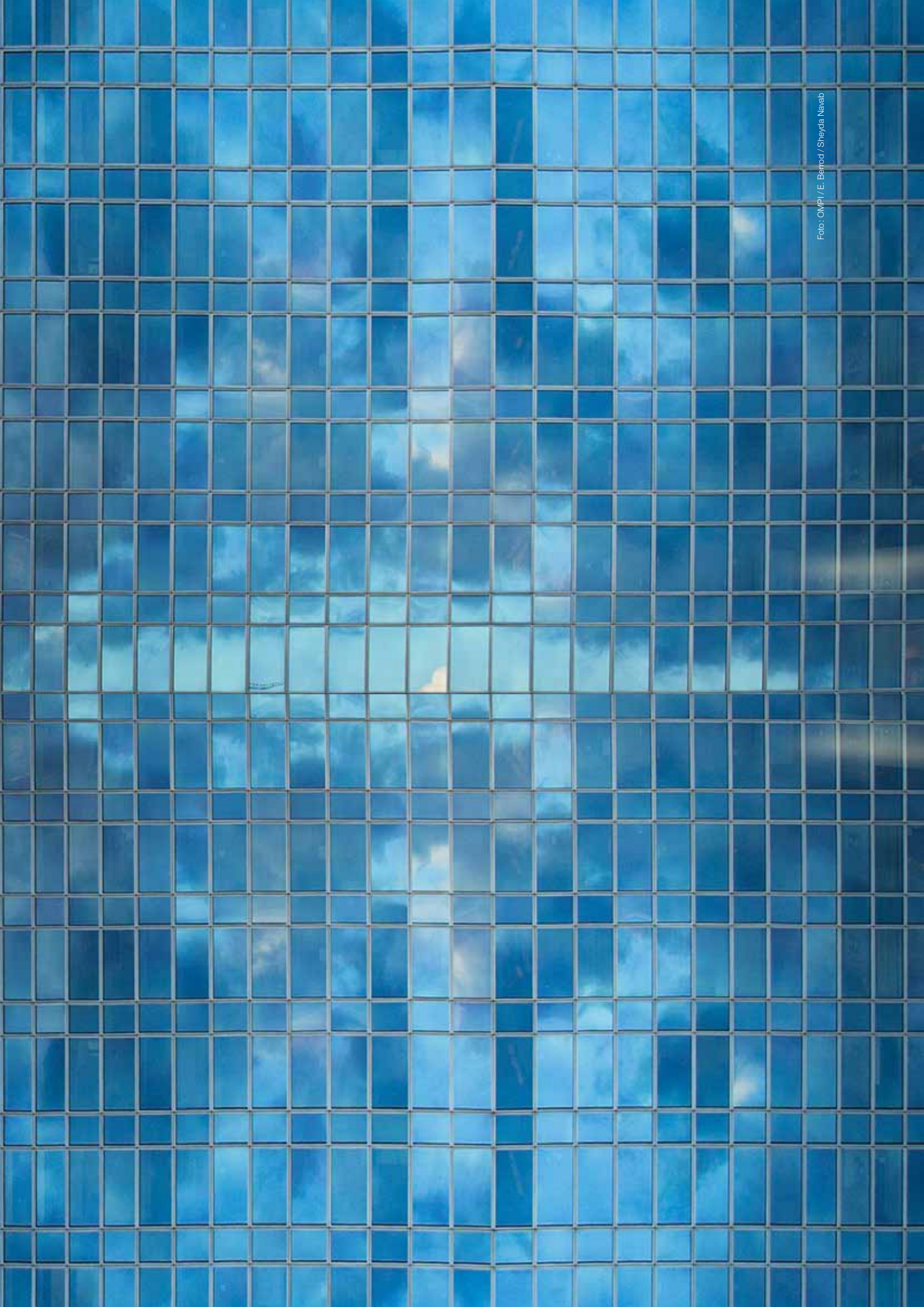
Diseño gráfico

De izquierda a derecha: enviromantic / E+ / Getty Images; Gentileza de KidZania; Gentileza de Queensland University of Technology

Imagen principal: OMPI / E. Berrod

La propiedad intelectual en un mundo impulsado por los datos

“ En lo que se refiere a las políticas, estamos propiciando un diálogo entre los Estados miembros con el fin de enunciar conjuntamente las preguntas que deben plantear los encargados de formular políticas y a continuación debatir de manera colectiva las formas de asegurar que creamos marcos eficaces de políticas de innovación para la nueva economía digital.”
Francis Gurry, Director General de la OMPI.



En vísperas de las reuniones de 2019 de las Asambleas de la OMPI, el director general de la Organización, Francis Gurry, reflexiona sobre las repercusiones de los macrodatos en las políticas de propiedad intelectual (PI).



Foto: OMPI / E. Berrod

¿Cómo está reconfigurando el panorama mundial de la PI la transformación digital propiciada por tecnologías avanzadas, por ejemplo, la inteligencia artificial?

Recién estamos empezando a comprender los efectos de la transformación digital en el panorama mundial de la PI. Sin embargo, podemos observar que es muy rápida y profunda y tendrá una importante influencia en la administración de los sistemas y las políticas de PI. Analizar sus efectos en la administración de la PI es relativamente sencillo. En gran medida, ello supone valorar las ventajas de aplicar y utilizar esas tecnologías para mejorar la eficiencia operativa de las oficinas de PI. Lo difícil es averiguar cómo afectarán esas tecnologías a las políticas de PI. Los derechos de PI que tenemos actualmente se desarrollaron principalmente durante la Revolución Industrial en respuesta a la producción en masa. Una de las grandes preguntas que se nos plantea actualmente es si los derechos de PI existentes ofrecen los incentivos necesarios para fomentar la innovación en la era digital.

El sistema clásico de PI ¿sigue siendo pertinente a la nueva economía impulsada por los datos?

Por ahora, se desprende de la actividad empresarial que el sistema clásico de PI está lejos de quedar obsoleto. Las estadísticas muestran un uso sin precedentes de este sistema, con tasas de crecimiento que superan los resultados económicos mundiales. Sin embargo, debemos tomar nota de que la tecnología digital avanzada impulsada por los datos es, sin lugar a dudas, la fuerza dominante en la producción y la distribución económicas que tienen lugar en el marco de la economía digital. También debemos preguntarnos si las estadísticas que revelan un uso creciente del sistema se refieren a la economía industrial o también se aplican a la economía digital. Todavía no queda claro cuán eficaz será el sistema clásico de PI para abordar todas las cuestiones derivadas de las tecnologías impulsadas por datos que dominan la economía digital. Sin duda, plantearán dificultades importantes a los encargados de formular políticas de PI.

¿Hay alguna prueba de que los países están empezando a adaptar sus políticas de innovación a la economía digital?

Sí. Varios países han adoptado estrategias que hacen de la inteligencia artificial (IA) el eje de su estrategia económica. Las tecnologías digitales avanzadas, incluida la IA, son capaces de

“Una de las grandes preguntas que se nos plantea actualmente es si estos derechos de PI existentes ofrecen los incentivos necesarios para fomentar la innovación en la era digital.”

desarrollar nuevos productos y servicios beneficiosos mediante la manipulación de datos. En el caso de algunas de ellas, en particular la IA, su rendimiento mejora cuando tienen acceso a mayores cantidades de datos. En la actualidad, existe un consenso generalizado acerca de que poner datos a disposición es propicio al desarrollo de productos y servicios útiles y beneficiosos. Sin embargo, los gobiernos no pueden exigir razonablemente a las empresas que compartan sus datos confidenciales con los competidores. Lo que pueden hacer es poner a disposición de las empresas que los consideren valiosos los datos correspondientes a los servicios públicos, por ejemplo, los que se recaban mediante la prestación de servicios públicos, y los datos procedentes de la investigación financiada con fondos públicos. Algunos sectores privados, entre ellos el de los científicos, que creen en el valor de la divulgación pública de los datos, están adoptando prácticas similares. Sigue habiendo muchas cuestiones complejas de política en torno a los datos en la economía digital.

¿Cuáles son los próximos pasos importantes para que los encargados de formular políticas creen un marco eficaz de políticas de PI en torno a los datos?

Tenemos que definir prácticas adecuadas y legítimas con respecto a la recopilación, el almacenamiento y el uso de los datos. En otras palabras, tenemos que definir las restricciones oportunas para la recopilación y posterior uso de los datos y entender por qué son necesarias. Aunque existen medios sumamente poderosos para recopilar datos de todo tipo (por ejemplo, voz, texto, imágenes, etc.), todavía tenemos que determinar cuáles son los medios adecuados para recopilar y utilizar estos datos.

¿Qué factores entran en juego al establecer eventuales restricciones de uso de los datos?

La privacidad es quizá el factor que ha recibido más atención hasta la fecha; el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) de la Unión Europea es una consecuencia de ello, y la Declaración Universal de Derechos Humanos (artículo 12) reconoce la privacidad como un derecho humano. Sin embargo, es interesante señalar que la falta actual de claridad de las políticas en torno a la privacidad ha hecho que algunas empresas la utilicen como herramienta competitiva. Por ejemplo, determinadas empresas afirman ofrecer mejores garantías de privacidad que sus competidoras. Cabe imaginar que entren en el mercado otras con ofertas similares, pudiendo cada una de ellas entrañar restricciones en cuanto a la recopilación, el almacenamiento y el uso de los datos de los clientes.

La seguridad es otro factor, en particular cuando se quiere asegurar que los datos no sean de dominio público, por ejemplo para proteger la privacidad personal o mantener una ventaja competitiva. La seguridad plantea dificultades particulares porque, en circunstancias normales, el Estado no impondría esta restricción. En general, el Estado aborda la seguridad desde la perspectiva de impedir que una persona invada por utilizar las palabras de la economía del mundo físico la propiedad de otra. Los encargados de formular políticas deben decidir ahora cómo se aplica ese concepto a la economía digital. Su conclusión puede llevar a que se restrinjan aún más la recopilación y el uso de los datos.

Habida cuenta de que los datos son un factor fundamental para la producción y la distribución en la economía digital, la concentración de poder de mercado y su efecto en la competencia también harán que se impongan restricciones a la recopilación, el almacenamiento y el uso de los datos. Las políticas sobre competencia protegen contra los abusos de poder de mercado por parte de los agentes económicos que ocupan una posición dominante. Aunque se están elaborando políticas conexas, los encargados de formularlas todavía no comprenden totalmente el mercado digital ni la forma que adopta en este contexto la conducta contraria a la competencia.

La fiscalidad en la economía digital es otro gran problema. En la economía del mundo físico, el origen de los bienes, la residencia y la nacionalidad son generalmente las bases sobre las que los gobiernos reivindican el derecho de imposición. ¿Cómo pueden aplicarse estos conceptos a la economía digital cuando una plataforma opera en una parte del mundo y vende y comercializa bienes en línea para su descarga en otros lugares? ¿Cómo pueden seguirle la pista las autoridades a esas transacciones? ¿Deben cobrarse impuestos en el lugar de oferta (donde se encuentra la sede de la plataforma, por ejemplo) o en el país donde se compran los bienes? ¿Quién tiene derecho a gravar el valor creado a partir de esas transacciones? La Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) está trabajando para ayudar a entender mejor estas cuestiones.

Y después, por supuesto, la propiedad, y en particular la propiedad intelectual, es un factor muy importante. En el sistema clásico de PI, cualquier dato no público respecto al cual un agente económico haya adoptado medidas razonables para mantenerlo confidencial y que se considera tiene valor económico puede constituir un secreto comercial. En la economía digital, los secretos comerciales se han convertido en el principal medio para proteger datos de importancia económica que no estén publicados, pero ¿los protegen adecuadamente?

“Tenemos que definir prácticas adecuadas y legítimas con respecto a la recopilación, el almacenamiento y el uso de los datos.”

Los secretos comerciales no son un derecho de propiedad en el sentido clásico, sino que son derechos que surgen de una relación, en el sentido de que las personas no tienen derecho a entrometerse en el secreto comercial de otros ni utilizarlo de manera abusiva. Por ejemplo, si una empresa cede datos a un subcontratista para un determinado fin, el subcontratista no puede utilizarlos para ningún otro fin. Los encargados de formular políticas tendrán que estudiar si los secretos comerciales abordan o regulan adecuadamente todas las cuestiones que pueden surgir en relación con la protección de datos en la economía digital.

¿Vaticina la aparición de nuevos derechos de propiedad para los datos?

En este momento, no preveo para los datos un nuevo derecho de propiedad susceptible de registro. Si surge un nuevo derecho, será porque la sociedad habrá llegado a una posición en lo que respecta a la recopilación, el almacenamiento y el uso ilegítimos de los datos y todo lo que quede fuera de esa esfera se considerará legítimo. Una vez establecidas, las restricciones podrán percibirse como la base de los derechos exclusivos que normalmente consideramos como propiedad. A modo de ilustración, pensemos en el Código de Hammurabi babilonio del 1754 a. C. La ley no confiere un derecho de propiedad sobre las ovejas; simplemente establece que es ilícito y punible robar ovejas a un vecino. De este modo, cuando creamos restricciones al libre flujo de los datos en su recopilación, almacenamiento y uso, eso puede llegar a equivaler en algún momento a un derecho de propiedad.

¿Cuál es su punto de vista sobre si una máquina puede obtener un derecho de propiedad?

Esta cuestión recibe actualmente mucha atención. Para abordarla, no debemos olvidar que un punto de partida para elaborar la política de PI, y por supuesto la política de innovación, es definir los resultados deseados. ¿Qué queremos conseguir? Esta es la pregunta fundamental. Si la sociedad considera que se fomentará la innovación confiriendo un derecho a una máquina, esta propuesta puede ganar terreno, pero ¿cómo funcionaría este derecho en la sociedad? En algún momento, un ser humano tiene que obtener ingresos o beneficios de ese derecho. Además, los inventores y los científicos ya utilizan una amplia variedad de tecnologías para desarrollar invenciones y lograr resultados que de otro modo no serían posibles.

¿Hay otras cuestiones más pertinentes que deban tener en cuenta los encargados de formular políticas de PI?

Sí. Existen cuestiones mucho más importantes en relación con las restricciones de uso de los datos con respecto a los algoritmos basados en IA. Por ejemplo, ¿constituye una infracción del derecho de autor la incorporación de datos protegidos por derecho de autor a un algoritmo de IA con fines de aprendizaje? Se trata de una pregunta difícil porque, en primer lugar, no estamos seguros de la repercusión de esta restricción y, en segundo lugar, no está claro que lleguemos a saber si una obra producida por un algoritmo de aprendizaje profundo se ha creado utilizando datos protegidos por derecho de autor. Por lo tanto, tenemos que examinar detenidamente los resultados que queremos lograr y las disposiciones que deben establecerse para ello.

¿Cómo se está preparando la OMPI para la economía digital?

En lo que se refiere a las políticas, estamos propiciando un diálogo entre los Estados miembros con el fin de enunciar conjuntamente las preguntas que deben plantear los encargados de formular políticas y a continuación debatir de manera colectiva las formas de asegurar que creamos marcos eficaces de políticas de innovación para la nueva economía digital. Aunque estamos a años luz de alcanzar una posición internacional sobre estas cuestiones, el ejercicio es importante y muy valioso. Nos ayudará a entender mejor las consecuencias para la política de PI del predominio de las tecnologías basadas en datos en la economía digital y apoyará el desarrollo de posiciones nacionales sobre estas cuestiones.

En el ámbito operativo, como organización multilateral, la OMPI también tiene que abordar la cuestión de la justicia distributiva y los efectos que está teniendo la rápida evolución de la economía digital en la capacidad de los países en desarrollo para participar y competir en la economía digital. Inevitablemente, ello irá plasmando la naturaleza del programa de desarrollo de la OMPI.

En cuanto a los servicios que presta la Organización, la magnitud de la transformación digital de la OMPI es significativa. La Organización sigue invirtiendo en la mejora de sus plataformas en línea y el desarrollo de nuevas basadas en la IA destinadas a esas plataformas. Algunos ejemplos son WIPO Translate, la tecnología de búsqueda de imágenes de la OMPI para la Base Mundial de Datos sobre Marcas y una serie de nuevas herramientas, entre ellas una tecnología de transcripción para mejorar la calidad y la velocidad de la preparación de las actas de las reuniones de la OMPI. Otras herramientas están en fase de proyecto.

A reserva de la aprobación de los Estados miembros, la OMPI también propone establecer un servicio de sellado digital de fecha y hora, una especie de servicio de notaría digital, que ayudará a los innovadores y los creadores a demostrar que un determinado archivo digital estaba en su poder o bajo su control en una fecha y hora específicas. Es un paso pequeño pero importante para ayudar a los inventores y los creadores a proteger mejor sus intereses de PI en la economía digital. También es una parte importante de la adaptación de los servicios de la OMPI a la realidad de la economía digital.

Es muy fácil presentar estos avances como una serie de nuevos productos y servicios estupendos, pero no debemos perder de vista la necesidad de encontrar soluciones de política para abordar estas novedades profundas y transformadoras.

A young man with short dark hair is seen from the side, looking down at a field of young corn plants. The field is lush green, and the background shows a vast landscape under a cloudy sky. The man is wearing a dark shirt, and his hands are near the base of the corn plants.

Impulsar la competitividad empresarial en África mediante la PI y la innovación

Por **McLean Sibanda**, director ejecutivo de Bigen Global Limited, Harare (Zimbabwe), y el profesor **Tom Peter Migun Ogada**, director ejecutivo del Centro Africano de Estudios Tecnológicos y presidente de la Comisión Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación de Kenya, Nairobi (Kenya)

La mayoría de los empleos en África surgen en el sector agrícola. La fabricación —el sector con mayor margen para añadir valor a las materias primas— solo representa el 6,5% de los puestos de trabajo. El desarrollo de ecosistemas de innovación dinámicos respaldados por sistemas de PI equilibrados y eficaces es esencial para que las economías africanas puedan crear oportunidades de empleo y competir en la economía mundial del conocimiento.



“La diversificación económica es una prioridad para los países africanos, sobre todo en sectores con posibilidades de crear empleo y generar productos de alto valor.”

Se calcula que la población de África se duplicará de aquí a 2050, pasando de 1.200 millones de habitantes en la actualidad a 2.400 millones, de los cuales más del 60% tendrán menos de 25 años. Esta gran población joven presenta oportunidades y dificultades importantes. Por una parte, los países africanos, al tener una mayor proporción de personas económicamente activas, podrían beneficiarse de un crecimiento económico acelerado. Por otro lado, los bajos niveles de industrialización en la mayoría de los países africanos, y el elevado desempleo juvenil conexas, suscitan una creciente preocupación.

¿Cómo pueden garantizar los encargados de formular políticas en África la inclusión de los jóvenes africanos en la economía mundial? ¿Qué iniciativas son necesarias para desarrollar las competencias y la especialización requeridas para que los jóvenes africanos participen en la innovación y la economía del futuro basada en el conocimiento? ¿Qué deben hacer los gobiernos africanos para acelerar la transformación de las economías de producción intensiva de recursos naturales en economías basadas en el conocimiento? ¿Y cómo pueden los encargados de formular políticas fomentar la innovación mediante una mejor comprensión y un mayor uso de los derechos de propiedad intelectual (PI) para impulsar la competitividad de las empresas africanas y encauzar la economía del continente hacia una vía sostenible?

OPORTUNIDADES Y DIFICULTADES

En las dos últimas décadas, los países de África han alcanzado tasas de crecimiento económico rápido y sostenido. Las previsiones del Fondo Monetario Internacional (FMI) y el *African Economic Outlook 2019* indican que la tendencia continuará. En Uganda, Benin, Kenya, la República Unida de Tanzania, el Senegal, Côte d'Ivoire, Ghana, Rwanda, Etiopía y Libia se observarán tasas de crecimiento de entre el 6% y el 11%. La alta demanda de exportaciones africanas, el acceso relativamente fácil a la financiación, las reformas microeconómicas y las mejoras en el entorno empresarial son motores importantes de este crecimiento. Sin embargo, la preocupación reside en que el número de puestos de trabajo disponibles para la creciente población en edad de trabajar—que se prevé que ascenderá a casi 1.000 millones en 2030— no ha seguido el ritmo de este crecimiento económico. Los datos correspondientes a 2017 muestran que las tasas de desempleo (7,5%) en los países africanos son muy superiores a la media mundial (4,3%). Solo el 40% de la población activa tiene un empleo productivo y, de ese porcentaje, el 70% se encuentra en situación laboral vulnerable.

La mayoría de las oportunidades laborales (65%) surgen en el sector agrícola, que representa más del 15% del PIB del continente, seguido por los servicios, en particular los servicios financieros y las telecomunicaciones. Cerca del 80% de los puestos de trabajo se encuentran en el sector informal. Sin embargo, la fabricación —el sector con mayor margen para añadir

valor a las materias primas— solo representa el 6,5% de los puestos de trabajo. No resulta sorprendente teniendo en cuenta los bajos niveles de industrialización de los países africanos en comparación con el resto del mundo (véase la ilustración 1).

VALOR AÑADIDO DE LA FABRICACIÓN EN DIVERSAS REGIONES DEL MUNDO

El desempleo constituye un gran problema en África, especialmente en vista del tamaño de su población joven, que es desproporcionadamente mayor al de la mayoría de las economías desarrolladas donde la población está envejeciendo. Por lo tanto, los encargados de formular políticas tienen que encontrar formas de potenciar la industrialización, aumentar la capacidad de fabricación y la productividad y mejorar la competitividad empresarial. El objetivo es reducir la dependencia de los países africanos de la exportación de materias primas. Esta dependencia los hace vulnerables a los volátiles mercados de productos básicos y las fluctuaciones de la economía mundial. Por lo tanto, la diversificación económica es una prioridad para los países africanos, sobre todo en sectores con posibilidades de crear empleo y generar productos de alto valor.

CREAR EMPLEO Y CRECIMIENTO EMPRESARIAL MEDIANTE LA PI Y LA INNOVACIÓN

La historia nos demuestra que en los entornos donde prosperan la innovación y el uso del sistema de PI se crean oportunidades de empleo y desarrollo socioeconómico. Son prueba de ello las experiencias de países como el Japón, la República de Corea y, más recientemente, China. Para que los países africanos compitan en la economía mundial del conocimiento, es esencial el desarrollo de ecosistemas de innovación dinámicos respaldados por sistemas de PI equilibrados y eficaces. Es un paso fundamental para cumplir las aspiraciones de los países africanos de convertirse en productores de bienes y servicios de alto valor basados en el conocimiento. Solo entonces podrán revertir la tendencia existente—África importa la mayor parte de lo que consume— y empezar a añadir valor a los productos que exportan. La innovación y la PI son el núcleo de este proceso.

La inversión en investigación y desarrollo (I+D) y en innovación apoya la producción de nuevas tecnologías mejoradas para atender las necesidades locales, creando al mismo tiempo oportunidades de crecimiento empresarial y empleo. El sistema de PI también facilita la transferencia, la adaptación y la asimilación eficaces de tecnologías desarrolladas en otros lugares en los países africanos. Los países que cuentan con ecosistemas de innovación sólidos sustentados en un sistema de PI equilibrado y eficaz se han beneficiado de un aumento del crecimiento económico, el empleo, los ingresos fiscales y la inversión extranjera directa, así como acceso

Valor añadido de la fabricación (per cápita), 2017

6513,0

*América del Norte

4902,0

Unión Europea

2605,2

Asia Oriental y el Pacífico

1197,2

América Latina y el Caribe

790,9

*Oriente Medio y África del Norte

273,7

Asia Meridional

136,5

África (excluida África del Norte)

*Datos de 2016
Fuente: Indicadores del Desarrollo Mundial, Banco Mundial, 2019

a tecnologías punteras a través de acuerdos de transferencia de tecnología.

Un sistema de PI eficaz es una parte integral de un ecosistema de innovación próspero. Incentiva la inversión en I+D y otras innovaciones y permite a las empresas comercializar y monetizar sus innovaciones y justificar y sostener sus inversiones en I+D.

BENEFICIOS POTENCIALES DE LA PI

Las empresas utilizan los derechos de PI de manera estratégica para desarrollar y comerciar sus productos y servicios innovadores y obtener ingresos de ellos. Estos derechos ayudan a las empresas a adquirir y mantener una ventaja competitiva en los mercados dentro y fuera del país. Por lo general, las empresas con una estrategia de PI eficaz gozan de una posición negociadora más sólida, logran mayor éxito y tienen un valor de mercado superior a las que no cuentan con ella. Así sucede especialmente en un mercado mundial sumamente competitivo en el que las licencias cruzadas están cada vez más extendidas, sobre todo en los sectores del automóvil, las tecnologías de la información y las comunicaciones y los medicamentos.

La sensibilización sobre la PI es especialmente importante entre las pequeñas y medianas empresas (pymes), ya que en general impulsan el crecimiento económico y la creación de empleo. A aquellas que acogen los derechos de PI con los brazos abiertos les suele ir mejor en términos de crecimiento, ingresos y empleo que a las que no saben cómo puede apoyar la PI su negocio.

Los consumidores y la sociedad en su conjunto también salen beneficiados. Los derechos de PI apoyan el proceso de comercialización de un producto, ofreciendo así acceso a los consumidores a una gama cada vez más amplia de productos y servicios innovadores. Por supuesto, los derechos de PI también protegen a los consumidores de los productos falsificados y pirateados. Esta actividad ilegal menoscaba a las empresas legítimas y su capacidad para invertir en el desarrollo de productos. También pone en riesgo la salud y la seguridad de los consumidores.

Un mejor conocimiento de los beneficios que pueden derivarse de la innovación y el acceso a un sistema

de PI eficaz ayudará a asegurar que los inventores, creadores y emprendedores africanos puedan proteger y aprovechar con facilidad y eficacia el valor de sus activos de PI y generar así oportunidades de empleo, creación de riqueza y crecimiento económico.

Tender puentes entre el mundo académico y las empresas. Las universidades y las instituciones de investigación, así como las pymes basadas en el conocimiento, son el pilar de la actividad económica en la mayoría de los países. Estos actores tienen un papel esencial que desempeñar en la transformación de las economías africanas y el aumento de su competitividad a escala mundial. Su capacidad de innovar y desarrollar tecnologías punteras y conocimientos es fundamental para impulsar la capacidad de África para dar mayor respuesta a sus necesidades, producir y exportar productos y servicios de alto valor y establecerse como actor económico mundial.

Los encargados de formular políticas en África reconocen cada vez más el papel esencial de las universidades, las organizaciones de investigación y las pymes como productoras de nuevos conocimientos para atender las necesidades locales. También reconocen la necesidad de reforzar los vínculos entre el mundo académico y las empresas a fin de que los programas de investigación generen productos pertinentes y útiles para la sociedad. Las políticas que fomentan el uso activo de los derechos de PI para proteger y aprovechar el valor económico de las nuevas tecnologías, productos y procesos que generan estos importantes actores — por ejemplo, a través de la concesión de licencias y los regímenes de fomento de empresas emergentes— les permitirán conseguir una financiación sostenida para la investigación y promover el crecimiento empresarial.

Al vincular la PI y la innovación, los encargados de formular políticas tienen la oportunidad de crear entornos favorables para que las empresas africanas compitan en los mercados mundiales. El surgimiento de empresas como Sasol en Sudáfrica y MPESA en Kenya son prueba de ello. Las experiencias de determinados países asiáticos también ofrecen perspectivas interesantes sobre la forma de lograr un crecimiento económico sostenido fomentando la generación, la adquisición y el uso de la PI. Por ejemplo, hace 60 años, la República de Corea era más pobre que Mozambique. Sin embargo, su compromiso con la innovación y el uso estratégico



Foto: Shutterstock / E+ / Getty Images

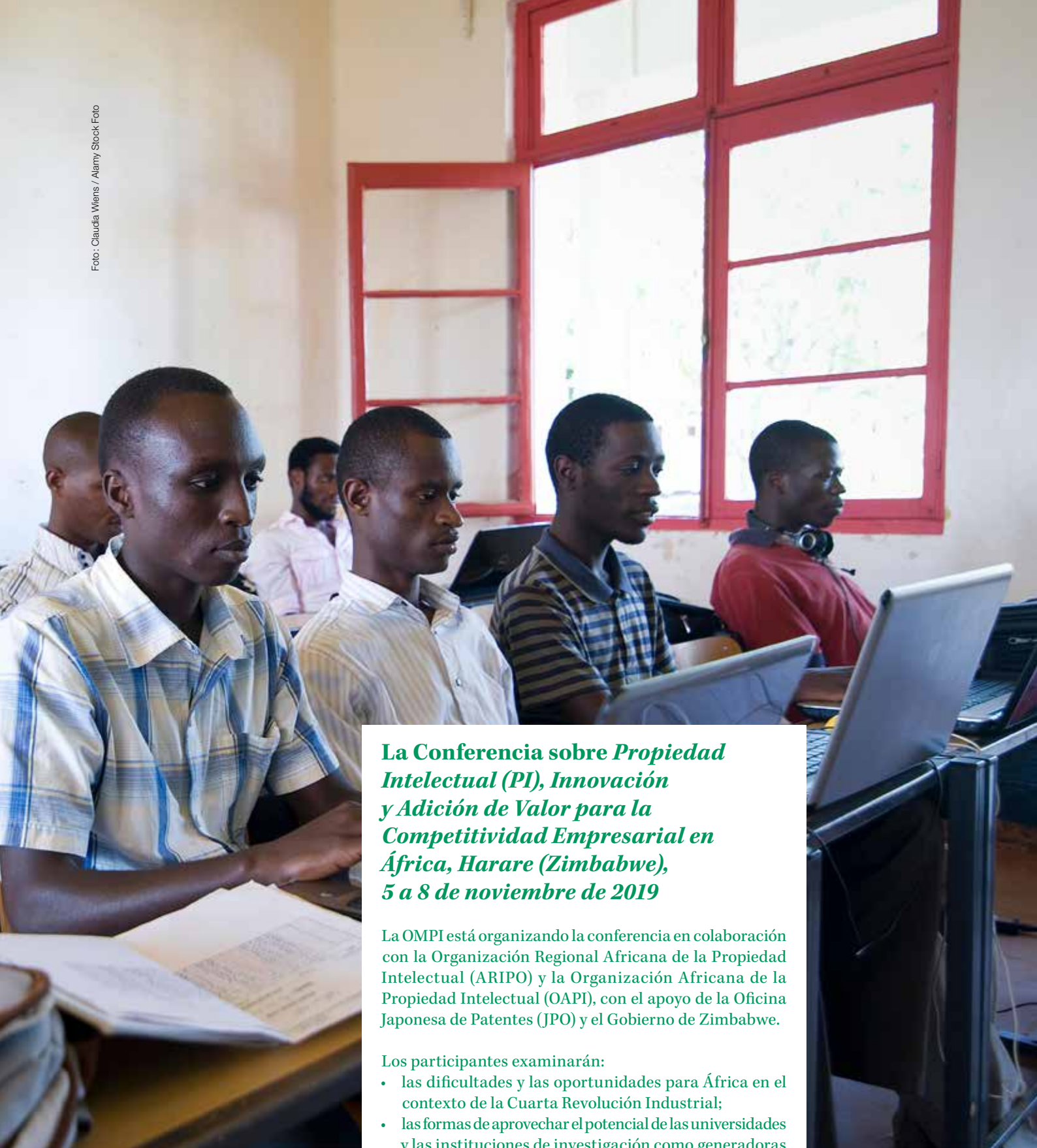
La población de África se duplicará de aquí a 2050, pasando de 1.200 millones de habitantes en la actualidad a 2.400 millones, de los cuales más del 60% tendrán menos de 25 años. En un contexto de bajos niveles de industrialización y alto desempleo conexas, los encargados africanos de formular políticas están tratando de encontrar formas de promover la innovación y un mayor uso del sistema de PI para fomentar el crecimiento empresarial, el empleo y la sostenibilidad económica.

de la PI le ha permitido erigirse como importante economía. La experiencia de la República de Corea pone de relieve lo que puede lograrse cuando los gobiernos adoptan un enfoque intencionado a largo plazo de innovación y uso estratégico de la PI para aprovechar los puntos fuertes de un país.

CONJUGAR INVESTIGACIÓN PREVIA CON COMERCIALIZACIÓN POSTERIOR

En general, las actividades de investigación de las universidades e instituciones de investigación, como generadoras y divulgadoras tradicionales de conocimientos, se concentran en las primeras fases de las cadenas de valor de la innovación. En cambio, las pymes tienden a centrarse en las fases posteriores, adaptando y aplicando nuevos conocimientos para producir bienes y servicios que el mercado pueda consumir.

Con el fin de crear las condiciones óptimas para que se generen y luego se comercialicen los conocimientos, los encargados de formular políticas tienen que abordar muchas cuestiones difíciles. Por ejemplo, ¿en qué medida deben intervenir las universidades e instituciones de investigación posteriormente en cuestiones de comercialización para asegurar la pertinencia de su trabajo? ¿Qué mecanismos de apoyo (incentivos y estructuras de política) se necesitan para aumentar las actividades



La Conferencia sobre *Propiedad Intelectual (PI), Innovación y Adición de Valor para la Competitividad Empresarial en África, Harare (Zimbabwe), 5 a 8 de noviembre de 2019*

La OMPI está organizando la conferencia en colaboración con la Organización Regional Africana de la Propiedad Intelectual (ARIPO) y la Organización Africana de la Propiedad Intelectual (OAPI), con el apoyo de la Oficina Japonesa de Patentes (JPO) y el Gobierno de Zimbabwe.

Los participantes examinarán:

- las dificultades y las oportunidades para África en el contexto de la Cuarta Revolución Industrial;
- las formas de aprovechar el potencial de las universidades y las instituciones de investigación como generadoras de nuevos conocimientos y activos de PI; y
- las formas de alentar a la comunidad empresarial, especialmente las pymes, a apostar por la innovación y la PI para apoyar el crecimiento económico nacional.

En la conferencia se elaborarán un proyecto de hoja de ruta y un plan de acción quinquenal sobre el uso eficaz de la PI y la innovación para crear un ecosistema avanzado de innovación en África que serán estudiados y eventualmente aprobados por la ARIPO y la OAPI.

tanto en las fases preliminares como ulteriores con el fin de servir a la sociedad? ¿Cómo pueden apoyar las universidades los esfuerzos para mejorar la capacidad tecnológica e industrial de los países africanos? ¿Qué tipo de apoyo deben recibir las pymes para animarlas a apostar por la innovación? ¿Cómo pueden los países reforzar los vínculos entre el mundo académico y la industria y alentarles a utilizar el sistema de PI?

LA COLABORACIÓN ES ESENCIAL PARA DESARROLLAR ECOSISTEMAS DE INNOVACIÓN PRÓSPEROS

Deben estudiarse asimismo formas de alentar al mundo académico, la industria y los gobiernos a trabajar juntos para dar más a conocer los beneficios económicos que puede generar el uso estratégico de la PI. Esta colaboración es esencial para justificar y conseguir la financiación necesaria para la investigación y es especialmente importante en el contexto de la Cuarta Revolución Industrial para garantizar que los programas de investigación se adecuen a las necesidades locales y futuras. La colaboración también promete profundizar la comprensión de las repercusiones de la transformación digital en curso para la innovación y la PI, lo que permitirá a los países africanos aprovechar las oportunidades potenciales y anticipar y atenuar las dificultades derivadas de la rápida implantación y utilización de tecnologías digitales avanzadas. Solo trabajando juntos se podrá fomentar un uso más amplio de la PI para impulsar el desarrollo y la competitividad empresariales.

El objetivo, por supuesto, es asegurar que las instituciones académicas y de investigación de África pasen a formar parte de un ecosistema nacional de innovación plenamente integrado, en el que todos los participantes, incluidas las empresas, apuesten por la innovación con el fin de crear las tecnologías necesarias para abordar las necesidades y dificultades sociales. La creación de oportunidades de empleo decente y el aumento de la competitividad mundial son subproductos sumamente importantes de este proceso. El grado de éxito en la consecución de este objetivo determinará lo lejos que está África de poder aumentar su participación en la producción mundial de PI en un panorama tecnológico y económico en rápida evolución.

En la actualidad, existe una necesidad acuciante de diálogo para apoyar la elaboración de la hoja de ruta africana de PI e innovación. Esta hoja de ruta dará un impulso añadido a los esfuerzos en todo el continente para mejorar las perspectivas de empleo y los niveles de vida aprovechando la abundancia de talento de África en una era de rápida transformación tecnológica.

En noviembre de 2019, la OMPI y sus asociados (véase el recuadro), reconociendo la importancia de estas cuestiones, organizarán en Harare (Zimbabwe) una conferencia internacional sobre la PI, la innovación y la adición de valor para la competitividad empresarial en África. El acto brindará a los encargados de formular políticas la oportunidad de intercambiar puntos de vista sobre la utilización del sistema de PI con el fin de crear un entorno propicio para el desarrollo socioeconómico, científico y tecnológico en África. Los debates desembocarán en un proyecto de hoja de ruta y un plan de acción quinquenal sobre el uso eficaz de la PI y la innovación para crear un ecosistema avanzado de innovación en África que serán estudiados y eventualmente aprobados por la ARIPO y la OAPI.

Potenciar la economía creativa de Indonesia

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

Indonesia es la mayor economía de Asia Sudoriental y uno de los países más diversos del mundo, en lo que se refiere a diversidad tanto biológica como cultural. En 2015, el presidente de Indonesia, Joko Widodo, creó la Agencia de Economía Creativa de Indonesia (BEKRAF), una agencia no ministerial cuyo mandato es elaborar y coordinar políticas para aprovechar el enorme potencial de la economía creativa de Indonesia. Ari Juliano Gema, director adjunto de Facilitación y Reglamentación de los Derechos de Propiedad Intelectual en la BEKRAF, explica la labor que está llevando a cabo su organización para ayudar a las empresas creativas de Indonesia a prosperar.

***¿Cuán grande es el sector creativo de Indonesia?
¿Cuáles son sus principales puntos fuertes?***

La economía creativa de Indonesia es muy diversa y abarca 16 sectores diferentes (véase el recuadro). Su desempeño en los últimos años demuestra el fuerte potencial de crecimiento que tiene. En 2017, el sector generó más del 7% del PIB y dio empleo a unos 15,9 millones de personas. Para 2020, prevemos que tendrá un valor aproximado de 1,924 billones de rupias indonesias (aproximadamente 130 millones de dólares de los Estados Unidos de América).

La economía creativa de Indonesia tiene un vasto potencial sin explotar, pero se encuentra confrontada con una serie de obstáculos. Gran parte del sector está formado por pequeñas y medianas empresas (pymes) que siguen comercializando sus productos únicamente a escala local. Son muy pocas las que tienen conocimiento de cómo los derechos de propiedad intelectual (PI) pueden añadir valor a sus negocios o las que tienen acceso a la tecnología y el capital financiero necesarios para ampliar sus operaciones.

La diversidad de nuestra cultura es una fortaleza fundamental, al igual que lo es la ventaja demográfica



Foto: Gentileza de BEKRAF

“La economía creativa de Indonesia tiene un vasto potencial sin explotar”, señala Ari Juliano Gema, director adjunto de Facilitación y Regulación del DPI en la Agencia de Economía Creativa de Indonesia (BEKRAF).

La economía creativa de Indonesia

La economía creativa de Indonesia abarca 16 sectores, a saber:

- el desarrollo de aplicaciones y juegos;
- la arquitectura;
- el diseño de interior;
- la moda;
- el diseño de productos;
- el diseño de comunicación visual;
- el cine, la animación y los vídeos;
- la fotografía;
- las artesanías;
- las artes culinarias;
- la música;
- el sector editorial;
- el sector publicitario;
- las artes escénicas;
- las bellas artes;
- la televisión y la radio.

Se espera que estos sectores contribuyan de forma significativa al PIB de Indonesia e impulsen las exportaciones y el empleo.

de la que disfrutamos. Para 2030, tendremos a 180 millones de jóvenes listos para incorporarse a la fuerza laboral. Actualmente, los jóvenes están mostrando un gran entusiasmo por la economía creativa. Muchos están creando empresas emergentes y desarrollando excelentes contenidos y eventos creativos. También tenemos muchos intérpretes, cantantes y *youtubers* exitosos.

Además, el turismo desempeña una función clave en el apoyo al desarrollo del sector. De hecho, podría decirse que el turismo representa la piel y las industrias creativas, el músculo y la carne. Cuando los turistas vienen a Indonesia y ven todos los productos que fabricamos, a menudo quieren llevárselos de vuelta a casa. En un intento por apoyar el turismo, el Gobierno ha determinado diez destinos turísticos importantes en Indonesia y la BEKRAF los está ayudando a sacar provecho de su cultura y del potencial de las industrias creativas locales con miras a velar por que sigan siendo atractivos para los turistas.

¿Qué papel desempeña la BEKRAF?

El principal papel de la BEKRAF es establecer un ecosistema que permita a las empresas creativas de Indonesia aumentar su productividad y prosperar. Las funciones de la Agencia abarcan seis esferas: la investigación, el desarrollo y la educación; el acceso al capital; la infraestructura, comercialización y facilitación; la regulación de los derechos de PI; las relaciones intergubernamentales; y las relaciones interregionales. Nos coordinamos con otros organismos gubernamentales que han establecido programas de apoyo a la economía creativa para procurar que nuestras acciones estén alineadas y sean coherentes. Nuestro objetivo primordial, por supuesto, es crear condiciones que permitan a la economía creativa convertirse en un pilar del desempeño económico nacional.

¿Qué sectores sobresalen en la economía creativa de Indonesia?

Los sectores de la moda, la gastronomía y la artesanía son los más maduros y los que más contribuyen al PIB. En la moda, por ejemplo, tenemos una dilatada y amplia tradición de fabricación del *batik* y contamos con numerosos diseñadores contemporáneos talentosos. Nuestro objetivo es que este sector mantenga sus altos niveles de desempeño.

También se han logrado avances extraordinarios en los ámbitos del cine, la música, las aplicaciones informáticas y los videojuegos, en los que se observa un fuerte crecimiento. El desarrollo de la industria cinematográfica indonesia es particularmente interesante. Por ejemplo, en 2018, nada menos que diez películas indonesias atrajeron a más de un millón de espectadores a las salas de cine del país. La película *Warkop (DKI)*, producida por Falcon Pictures, atrajo a unos 7 millones de espectadores de toda Indonesia. Fue algo inédito. Pero las películas indonesias también están teniendo buena racha en el plano internacional. *Marlina the Murderer in Four Acts* se estrenó recientemente en los Estados Unidos de América y *Sekala Niskala* (Visto y no visto) se convirtió en la primera película indonesia en ganar el Gran Premio en el Festival Internacional de Cine de Berlín de 2018. Ulteriormente, fue premiada con el *Asia Pacific Screen Award* y el *International Feature Fiction Award* en el Festival de Cine de Adelaida.



En 2015, el presidente de Indonesia, Joko Widodo, creó la Agencia de Economía Creativa de Indonesia (BEKRAF) con el objetivo de desarrollar y coordinar políticas para aprovechar el enorme potencial de la economía creativa de Indonesia.

“La PI tiene un papel central en la economía creativa. Si los productos no se protegen con derechos de PI, se convierten en una simple mercancía y no tienen ningún valor añadido”.

En términos prácticos, ¿cómo están apoyando a estos sectores?

Estamos trabajando por lograr un marco regulador eficaz que respalde a las empresas creativas de Indonesia. Asimismo, las estamos ayudando a acceder a la inversión que necesitan para desarrollarse y crecer. Llevamos a cabo una serie de iniciativas dentro de los distintos sectores. Por ejemplo, en el sector cinematográfico, hemos creado oportunidades para que los jóvenes cineastas tengan ocasión de trabajar en el TorinoFilmLab en Italia y así perfeccionar sus capacidades. Hay a quien enviamos a festivales internacionales de cine y a quien enviamos a eventos como el Foro de Financiación de la Industria Creativa “Akataru” de Indonesia, donde los participantes pueden presentar sus ideas ante los inversores. En lo que va de año, el Foro ha financiado cinco películas que se estrenaron en cines y otras cuantas que están en curso de producción. Se percibe un gran interés entre los inversores extranjeros por coproducir o codirigir películas en Indonesia. Con alrededor de 250 millones de personas, el mercado indonesio resulta muy atractivo.

Del mismo modo, en el sector de la música, organizamos Indonesia Creative Incorporated (ICINC), un programa de envergadura destinado a descubrir, promover y comercializar el talento creativo de Indonesia en el país y en los mercados internacionales. También organizamos *Musikologi*, un evento que congrega a profesionales de toda la industria musical y a través del cual pueden intercambiar sus conocimientos y experiencia con los nuevos músicos. Los talleres que organizamos ayudan a los jóvenes músicos a aprender sobre el mercado musical y los derechos de PI. La BEKRAF también se esfuerza por promover la organización de gestión colectiva de Indonesia, que se ocupa de fijar las tarifas por regalías y de recaudar los ingresos y redistribuirlos a los artistas.

Además, el “Día del desarrollador” de la BEKRAF, que da lugar a una serie de clases magistrales y talleres, ofrece una oportunidad para que los expertos en *software* den a conocer sus conocimientos ante jóvenes entusiastas interesados en adquirir nuevas capacidades. En Indonesia, el acceso a estas oportunidades de formación es muy limitado, por lo que estos eventos son muy populares. También existen varias iniciativas financiadas por el Gobierno que hacen posible que empresas emergentes prometedoras participen en eventos internacionales como la Conferencia SXSW y la Copa Mundial de Empresas Emergentes en los Estados Unidos de América. Esta participación demuestra al mundo que Indonesia cuenta con desarrolladores de *software* sumamente talentosos.

En el sector de la moda, que es uno de los más importantes y maduros de Indonesia, desempeñamos una función de apoyo, por ejemplo, investigando las tendencias de la moda y ofreciendo subvenciones públicas a los nuevos diseñadores. En la misma línea, en el sector de la artesanía apoyamos eventos como Inacraft. Ayudamos a los artesanos a que participen en encuentros internacionales como *NY Now*, el mayor evento de artesanía del mundo. Nuestros talleres para fabricantes de *batik* ayudan a estos artesanos a mejorar su prestigio profesional, así como la calidad de sus productos, de modo que estos resulten más competitivos.

En Indonesia no podemos competir en tecnología, pero sí en creatividad y cultura.

¿Qué papel desempeña la PI a la hora de sumar valor a los activos culturales de Indonesia?

La PI tiene un papel central en la economía creativa. Si los productos no se protegen con derechos de PI, se convierten en una simple mercancía y no tienen ningún valor añadido. Por este motivo, una de las principales prioridades es sensibilizar al conjunto del sector creativo sobre las ventajas que puede reportar el uso estratégico de los activos de PI.

Lo que los productores de la famosa película indonesia *Ada Apa Dengan Cinta* (*¿Qué pasa con el amor?*) consiguieron es un ejemplo reciente de lo que se puede lograr cuando se hace un uso estratégico de los derechos de PI. La película, estrenada en 2004, fue un éxito de taquilla. Los productores, que vieron en ello una oportunidad para aprovechar su popularidad, firmaron acuerdos de licencia para la grabación de una serie de televisión y la comercialización de productos (como camisetas y otros artículos de moda). Al hacerlo, pudieron generar suficiente dinero para financiar una secuela y otros éxitos taquilleros, entre ellos *Filosofi Kopi* (Filosofía del café), a raíz del cual crearon una cafetería con el mismo nombre. La función de la BEKRAF es facilitar el flujo de capital hacia las empresas creativas de Indonesia y apoyar la monetización y comercialización de los numerosos activos de valor creativo del país, alentando a las empresas creativas a reflexionar estratégicamente sobre sus activos de PI.

¿Cómo están fomentando la toma de conciencia?

En Indonesia es muy difícil crear conciencia sobre la PI. Solo un 11% de los agentes de la economía creativa de Indonesia, aproximadamente, han adquirido derechos de PI. Para abordar este problema, organizamos regularmente actividades de sensibilización sobre la PI en ciudades de todo el país. Estos eventos dan a las

empresas creativas la oportunidad de aprender sobre la PI y de ponerse en contacto con posibles inversores. El creciente número de medios de comunicación que cubren cuestiones relacionadas con la PI es reflejo del sólido progreso que estamos realizando.

La BEKRAF también lanzó recientemente su aplicación móvil, BIIMA (“Información sobre derechos de PI de la BEKRAF en aplicación móvil”), que ofrece a los usuarios información básica sobre los derechos de PI. Solo tiene que abrir la aplicación y seleccionar un producto —de entre las múltiples opciones—, y encontrará información sobre los derechos de PI relativos al producto, lo que tiene que hacer para obtener esos derechos y cuánto le cuesta. Nuestro objetivo es llegar a 1 millón de usuarios para 2022. La pusimos en marcha en julio de 2016 —nos llevó unos seis meses desarrollarla— y, a día de hoy, tenemos alrededor de 1.500 suscriptores. BIIMA es una herramienta práctica para mejorar la comprensión en torno a la PI entre las pequeñas empresas y las comunidades de artesanos, a fin de que puedan proteger mejor sus intereses en materia de PI y rentabilizar al máximo el valor de sus activos de PI.

La falsificación y la piratería ¿son un gran problema?

Sí, al igual que otros muchos países, nosotros también lidiamos con obstáculos en ese ámbito. La BEKRAF ha establecido un grupo de trabajo contra la piratería y, aunque no tenemos autoridad para investigar casos de infracción de la PI, ofrecemos a las empresas creativas orientación y asesoramiento prácticos cuando se vulneran los derechos sobre sus productos. En definitiva, ponemos en contacto a los agentes de la economía creativa con las autoridades encargadas de la observancia la ley. Esto es importante, ya que, si los creadores no denuncian los casos de infracción de sus derechos de PI, las autoridades no pueden hacer nada.

La piratería en línea también supone un gran problema en la actualidad, dado que mucha gente todavía no tiene acceso a plataformas de *streaming* legítimas. Pero la piratería no solo surge porque sea difícil acceder a productos legítimos o porque los precios sean demasiado elevados; el comportamiento adictivo es otro factor importante. Aunque saben que está mal, algunos usuarios de Internet siguen comprando copias piratas de obras creativas. En cuanto a cómo hacer frente al fenómeno, la imposición de sanciones estrictas no ha resultado muy eficaz. La educación es la clave para cambiar ese comportamiento. Tenemos que enseñar a las personas desde la más temprana edad el daño que causan la piratería y la falsificación, y esa educación tiene que ser integral y continua.

¿Cómo ve usted la evolución de la economía creativa en Indonesia?

La economía creativa se convertirá en la columna vertebral de la economía indonesia. Ya genera alrededor de 1.100 billones de rupias indonesias al año. Nuestra diversidad cultural es nuestra fuerza. Nos proporciona los medios para desarrollar una economía sólida y creativa basada en el uso eficaz de los derechos de PI. Ello permitirá a Indonesia hacer realidad sus ambiciones económicas y promover el progreso social y el desarrollo cultural. Todos los indonesios se beneficiarán de la riqueza generada por el desarrollo y la expansión continuos de nuestra economía creativa.

¿Cuál es su mensaje para las empresas creativas de Indonesia?

Para 2030, está previsto que Indonesia se convierta en una de las mayores economías del mundo. Con objeto de aprovechar esta expansión económica, las empresas creativas deben reconocer que la única manera en que pueden cosechar todos los beneficios económicos de sus innovaciones y de su obra creativa es protegerlas con derechos de PI. Necesitan tener más conocimientos en materia de PI. Necesitan desarrollar estrategias y sistemas que les permitan sacar provecho del valor de su obra en un panorama empresarial en rápida evolución. Por lo tanto, mi mensaje es que sigan innovando, que protejan su trabajo por medio de la PI y que disfruten de la experiencia.

¿Cuáles son los futuros objetivos de la BEKRAF?

Nuestros objetivos actuales son garantizar que la economía creativa se convierta en un nuevo pilar de la economía indonesia y que, para 2030, el país se consolide como agente de la economía creativa a escala mundial. Con este fin, en 2018, la BEKRAF organizó la primera Conferencia Mundial sobre Economía Creativa en Bali, que giró en torno al tema de la “creatividad inclusiva”, con objeto de promover la economía creativa como motor para la igualdad de oportunidades y la inclusión. En consonancia con esta visión, la BEKRAF seguirá centrando sus esfuerzos en fomentar la comprensión, dentro y fuera de la comunidad empresarial, respecto de las ventajas que revisten la protección y la gestión inteligentes de sus activos de PI. Esto es fundamental para crear condiciones que permitan a estas empresas prosperar en los mercados internacionales.



Fotos: Gentileza de BEKRAF

En 2017, el sector creativo de Indonesia generó 990 millones de rupias indonesias (7,9 millones de dólares EE.UU.), más del 7% del PIB, y empleó a unos 15,9 millones de personas. “Para 2020, preveemos que tendrá un valor aproximado de 1,924 billones de rupias indonesias (130 millones de dólares EE.UU.)”, apunta Ari Juliano Gema.

KidZania: una apuesta por un mundo mejor

Por Catherine Jewell, División de Publicaciones, OMPI





Foto: Gentileza de KidZania

Inspirada en el amor de los niños por los juegos de rol, KidZania se ha convertido en una de las marcas de aprendizaje y entretenimiento de mayor crecimiento en el mundo. En KidZania, los niños de entre 2 y 14 años tienen la oportunidad de explorar más de 90 profesiones de adultos.

KidZania ofrece a los niños de 2 a 14 años una experiencia interactiva única y muchos recuerdos inolvidables y divertidos. Inspirada en el amor de los niños por los juegos de rol, KidZania se ha convertido en una de las marcas de aprendizaje y entretenimiento de mayor crecimiento en el mundo. La cordial directora general de KidZania México, Maricruz Arrubarrena, nos ofrece una visión interna de la empresa y nos explica en qué consiste su éxito.

¿En qué se inspiró KidZania?

KidZania fue fundada por Xavier López Ancona y sus socios en 1997. El primer parque temático, conocido como la “Ciudad de los Niños”, abrió sus puertas en septiembre de 1999, en Santa Fe, Ciudad de México. Fue entonces cuando empecé a trabajar para la empresa. KidZania está impulsada por el deseo de marcar una diferencia en las vidas de los niños y niñas y asegurar que se conviertan en ciudadanos comprometidos y responsables.

¿Qué puede contarnos del concepto de KidZania?

KidZania es una ciudad cubierta, a la medida de los niños, que les ofrece una oportunidad única de aprender e interactuar con otros niños a través de juegos de rol. Nuestro concepto combina educación y entretenimiento y se basa en el deseo natural de los niños de crear, explorar y jugar juntos. Creemos que el juego de roles es una manera muy inteligente de que los niños aprendan. En KidZania, los niños tienen la oportunidad de explorar más de 90 profesiones de adultos, aprender a administrar el dinero y comprender cómo funciona el mundo real. KidZania les ofrece un lugar seguro en el que aprender a base de práctica, aprender los unos de los otros y ganar confianza en sus habilidades. Nuestro propósito es inspirarlos para que se conviertan en espléndidos ciudadanos del mundo.

KidZania es una réplica a escala de una ciudad en pleno funcionamiento. Está dividida en tres áreas principales: el aeropuerto, el centro de la ciudad y la periferia. Los niños acceden al parque a través del aeropuerto; su billete de entrada es su tarjeta de embarque. La ciudad tiene calles pavimentadas con ladrillo sobre las que se erigen bloques de oficinas que ofrecen diferentes servicios y escaparates con los logotipos de marcas conocidas. Hacemos todo lo posible por ofrecer a nuestros visitantes una experiencia lo más cerca posible de la realidad.

Dentro, los niños pueden jugar a ser adultos en un sinnúmero de lugares de actividades o “establecimientos”, que comprenden una estación de bomberos, un supermercado, un juzgado, un restaurante de *sushi*, un hospital, una oficina de impuestos y muchos otros lugares. Nos aseguramos de que cada establecimiento esté equipado con accesorios fielmente reproducidos para que la experiencia sea lo más realista posible.

Concebimos KidZania como una nación dotada de su propio idioma, identidad, cultura, gobierno y economía. Todas las

“Es indispensable para nosotros gestionar cuidadosamente la PI con miras a mantener la integridad de nuestra marca y las de nuestros socios en el sector”.

“KidZania está impulsada por el deseo de marcar una diferencia en las vidas de los niños y niñas y asegurar que se conviertan en ciudadanos comprometidos y responsables. Los “Guardianes de los DerechoZ” de KidZania (a la derecha) contribuyen a este objetivo animando a los niños a ser, saber, crear, compartir, cuidar y jugar”.



Foto: Gentileza de KidZania

transacciones se realizan en nuestra moneda, kidZos. Al entrar, cada niño recibe 50 kidZos, que puede gastar, ahorrar (incluso pueden abrir una cuenta bancaria) o donar. Pueden ganar más kidZos realizando diferentes trabajos. Los roles de bombero, piloto y policía son muy populares. De esta forma, KidZania los introduce a lo que es el mundo laboral y el valor del dinero. Muchos niños han proseguido profesiones que descubrieron en KidZania.

Los niños pueden incluso obtener un *paZZport* (pasa-porte) en la Oficina KidZania PaZZport; es parte de nuestro programa de lealtad, que se basa en el tema de la ciudadanía. El *paZZport* se sella después de cada actividad y ofrece determinadas ventajas. Por otro lado, nuestros “Guardianes de los DerechoZ”, Bekha, Urbano, Beebop, Chika, Vita y Bache (arriba), representan los ideales de la nación y se ocupan de promover nuestros valores entre los niños, a saber: ser, saber, crear, compartir, cuidar y jugar.

A su llegada, cada niño recibe un brazalete de seguridad para que los padres puedan seguir su localización y sus actividades (los niños menores de ocho años van acompañados por un adulto). Los brazaletes también permiten a la empresa registrar una infinidad de datos sobre las necesidades y los gustos cambiantes de los niños, lo cual nos permite seguir mejorando nuestra oferta. KidZania es un lugar donde los niños pueden probar nuevas formas de ser y de hacer cosas y prepararse para el futuro. KidZania es una “oportunidad para prepararse para un mundo mejor”.

¿Cuál ha sido su experiencia al trabajar en KidZania?

Comencé en la empresa en 1999, elaborando contenido educativo para la primera instalación de KidZania en Santa Fe, y luego me trasladé a la sección de ventas y operaciones. Estudié administración de empresas, pero, como me encantan los niños, KidZania era el lugar perfecto para mí. Durante los últimos tres años, he estado gestionando las cuatro instalaciones de KidZania en México. KidZania me ha permitido crecer profesionalmente y, en muchos aspectos, se ha convertido en mi segundo hogar.

¿Con cuántas instalaciones cuenta KidZania?

Actualmente contamos con 28 instalaciones en 25 países. La última se inauguró en Abu Dabi en septiembre de 2019. Hay otras diez instalaciones en curso de construcción y para finales de año abriremos otras dos, una en Dallas (nuestra primera instalación en los Estados Unidos de América) y otra en Johannesburgo, Sudáfrica.

Generalmente se encuentran en centros comerciales, de modo que los padres pueden ir de compras mientras sus hijos disfrutan de su experiencia KidZania. Estamos abiertos 360 días al año y desde 1999 hemos recibido a más de 80 millones de visitantes, entre ellos padres e hijos, por supuesto, pero también escuelas y empresas que nos visitan en el marco de actividades de fomento del espíritu de equipo. Es increíble cómo KidZania saca a ese niño que todos llevamos dentro.



“KidZania engloba dos negocios en uno. Es a la vez un centro de entretenimiento y aprendizaje familiar y también una plataforma para que las marcas interactúen con las familias”, explica Maricruz Arrubarrena, directora general de KidZania México.



Fotos: Gentileza de KidZania



KidZania

Cada instalación tiene alrededor de 400 empleados, que conforman los equipos de apoyo operativo, administración de oficinas y ventas. La inclusión es muy importante para nosotros. Los jubilados y las personas con discapacidades representan el 10% de nuestra fuerza laboral. También ofrecemos acceso gratuito a nuestras instalaciones a los niños desfavorecidos o con discapacidad.

KidZania ha sido reconocida como una de las marcas de entretenimiento de mayor crecimiento en el mundo. ¿Cuál es el secreto de su éxito?

Tratamos de casar el rendimiento con la finalidad, a la vez que hacer el bien y hacerlo bien. Con KidZania todos ganan. La comunidad gana porque ofrecemos empleo; los padres ganan porque sus hijos aprenden mientras se divierten; las escuelas ganan porque ofrecemos a sus alumnos una experiencia educativa de inmersión, y nuestros socios del sector ganan porque les ofrecemos una plataforma de promoción única para fidelizar la marca y crecer con nosotros en diferentes países. Creo que nuestro éxito proviene de nuestro sólido compromiso social por marcar una diferencia.

¿Cuál es su modelo de negocio?

KidZania engloba dos negocios en uno. Es a la vez un centro de entretenimiento y aprendizaje familiar y también una plataforma para que las marcas interactúen con las familias. Ambos tienen un fuerte enfoque en la responsabilidad social empresarial. Nuestro concepto se centra en el amor innato de los niños por los juegos de rol. En KidZania, los niños pueden explorar lo que significa ser médico, bombero, policía y muchos otros roles.

Poseemos y gestionamos cuatro instalaciones en México y hemos expandido nuestras actividades internacionales a través de franquicias. Nuestros franquiciados son habitualmente empresas orientadas a los servicios, las cuales entienden la importancia de mantener buenas relaciones con los clientes y están comprometidas con la educación de los niños. Los franquiciados deben contar con los conocimientos adecuados y con las personas idóneas para poner en marcha el negocio rápidamente. KidZania proporciona la propiedad intelectual (PI), así como los diseños, temas, conocimientos técnicos y manuales operativos, y trabaja con el franquiciado al objeto de desarrollar el plan maestro y elegir el emplazamiento correcto.

¿Qué dificultades revisten las franquicias?

Cada nueva franquicia conlleva sus propios retos, pero la principal dificultad radica en garantizar que el formato y las actividades de nuestras instalaciones sigan cumpliendo con las normas internacionales de calidad. Si bien todas las instalaciones de KidZania se parecen entre sí desde el punto de vista del diseño, cada una de ellas tiene su propio sabor cultural. El equipo responsable de gestionar y supervisar las relaciones con los franquiciados, conocido como la Agencia de Inteligencia de KidZania, desempeña un papel importante en el control y mantenimiento de los parámetros de calidad. El control es muy importante cuando se tienen franquicias, y por eso nuestros contratos de franquicia son sumamente estrictos. Una mala ejecución o un mal servicio pueden dañar nuestra reputación.

¿Qué papel desempeñan la innovación y la creatividad en la empresa?

La innovación y la creatividad están íntimamente entrelazadas en la cultura de la empresa. No existiríamos si no fuese por ellas. En KidZania promovemos la innovación y la creatividad en todo el mundo con el entretenimiento. Con cada actividad, buscamos inspirar a los niños y darles la posibilidad de explorar su capacidad de creatividad, innovación y emprendimiento. Como empresa, siempre estamos a la búsqueda de nuevas ideas y empleamos a muchos jóvenes. También trabajamos muy de cerca con el entorno académico para que los estudiantes puedan aprender de nuestra experiencia y hacer realidad sus propias ideas y ambiciones. Es algo que vemos como parte de nuestra responsabilidad social.

¿Qué papel desempeña la PI en la empresa?

La PI es fundamental para nuestro modelo de negocio. Poseemos los derechos de PI referentes a los diseños arquitectónicos y a todos los elementos creativos asociados con el establecimiento de cualquier instalación de KidZania y protegemos activamente nuestros activos de PI. Esto reviste vital importancia porque tenemos mucha competencia de imitadores en todo el mundo. Tratamos de crecer lo más rápidamente posible para aprovechar al máximo la ventaja de ser pioneros. Además, prestamos suma atención al detalle y damos mucha importancia a la calidad porque consideramos que la mejor manera de vencer a los imitadores es prestar un servicio de alta calidad y ofrecer el mejor de los productos. Nuestra imagen de marca y nuestra reputación mundial como proveedor de servicios de calidad son lo que nos hace destacar en este mercado.

También trabajamos con más de 960 marcas —no creo que haya muchas más empresas que tengan tantos socios en el sector—, por lo que resulta indispensable para nosotros gestionar cuidadosamente la PI con miras a mantener la integridad de nuestra marca y las de nuestros socios en el sector.

***¿Por qué trabaja KidZania con tantas marcas?
¿Qué sacan ellas de todo esto?***

Nuestros socios del sector representan las empresas y actividades de la ciudad y son una parte esencial de la experiencia KidZania. Su participación añade autenticidad y credibilidad a nuestras actividades. Al trabajar con nosotros, las marcas tienen la oportunidad de aportar algo a la comunidad apoyando el aprendizaje de los niños. También les ofrece la oportunidad de descubrir los gustos y las necesidades cambiantes de los niños y los padres y de cultivar el reconocimiento de las marcas y la lealtad entre ellas. También tienen la oportunidad de crecer con nosotros a medida que accedemos a nuevos mercados. Algunas marcas llevan con nosotros desde el principio. KidZania ofrece a las marcas una plataforma única para llegar a nuevos clientes y la posibilidad de marcar la diferencia.

¿Han utilizado ustedes el Sistema de Madrid de la OMPI para registrar sus marcas por la vía internacional?

Sí, como empresa mexicana de presencia mundial, el Sistema de Madrid resulta una forma fácil y económica de registrar nuestras marcas y proteger nuestra imagen de marca en los mercados a los que nos dirigimos. También nos facilita la gestión de nuestra cartera de activos de marca.

¿Qué planes tiene KidZania de cara al futuro?

Estamos desarrollando KidZania 4.0 para que nuestras infraestructuras sean más inteligentes y estén más orientadas a la tecnología, de la mano de nuevas profesiones y actividades que reflejen las últimas tendencias. También estamos lanzando una serie de aplicaciones móviles nuevas con el fin de mejorar la experiencia KidZania de los niños y sus padres, velando al mismo tiempo por no sacrificar la interactividad. Estamos determinando la viabilidad de abrir instalaciones con menos actividades en ciudades más pequeñas con vistas a crear oportunidades para que KidZania expanda sus franquicias a escala mundial. Asimismo, nuestro nuevo concepto de salud, deporte y entretenimiento para adultos, Kinezis, abrirá sus puertas en el Estado de México en 2020, y estamos contemplando la posibilidad de abrir franquicias en otros países.

¿Qué consejo les daría a los jóvenes?

Que sean abiertos, pacientes y apasionados. Que trabajen duro para alcanzar sus metas y que se diviertan.

Foto: Gentileza de KidZania



En la actualidad, KidZania gestiona 28 instalaciones en 25 países y cuenta con otras 10 instalaciones que están en curso de construcción.



“La innovación y la creatividad están íntimamente entrelazadas en la cultura de la empresa. No existiríamos si no fuese por ellas. En KidZania promovemos la innovación y la creatividad en todo el mundo con el entretenimiento”.

BrightSign: el guante inteligente que da voz a quienes no pueden hablar

Por Catherine Jewell, División de Publicaciones, OMPI



Foto: Gentileza de BrightSign

“Me gustaría que BrightSign ofreciera a las personas con dificultades auditivas o del habla la autonomía y libertad de que todos disfrutamos cuando nos comunicamos con los demás. Quiero dar voz a quienes no pueden hablar”, señala Hadeel Ayoub, inventora y fundadora saudita de BrightSign.

Millones de personas en todo el mundo utilizan la lengua de signos para comunicarse y dependen de que un amigo o un pariente interprete esos signos en su nombre. La inventora saudita Hadeel Ayoub, fundadora de la empresa londinense de nueva creación BrightSign, habla de cómo llegó a crear BrightSign, un guante inteligente basado en inteligencia artificial (IA) que permite a quienes se valen de la lengua de signos comunicarse directamente con los demás sin la ayuda de un intérprete.

¿Qué la empujó a empezar a desarrollar tecnología de asistencia?

Comencé a desarrollar el guante como parte de mi doctorado, que se centra en el uso del reconocimiento de gestos en la tecnología pònible. Fui seleccionada por mi Universidad para participar en un hackatòn organizado por IBM en torno al tema de la IA para la asistencia social, y empecé a buscar una aplicaciòn de reconocimiento de gestos que tuviera una repercusiòn en la comunidad.

Dado que conozco el lenguaje de signos, me fue fácil adaptar y ensayar el sistema en el que había estado trabajando para reconocer los gestos del lenguaje de signos y traducirlos en habla. Al principio, el sistema era muy sencillo, pero la respuesta que recibí tras ganar el hackatón de IBM, que hacía hincapié en la necesidad real de disponer de tal tecnología, me convenció para dedicar mi investigación a su desarrollo.

¿Hasta qué punto se necesita realmente este tipo de tecnología?

Millones de personas en todo el mundo utilizan la lengua de signos como su lengua materna. Las estadísticas son evidentes. Son 70 millones las personas que sufren sordera profunda y otros 230 millones tienen discapacidad auditiva o ya no pueden hablar por causa de afecciones como el autismo o los ataques cerebrovasculares. Además, el 90% de los niños sordos nacen de padres oyentes y solo el 25% de esos padres conocen la lengua de signos, por lo que la comunicación puede plantear un serio problema.

Nuestro análisis de mercado muestra que tan solo el 2% de las personas con discapacidad auditiva tiene acceso a la tecnología que necesita para comunicarse, bien porque es demasiado cara, bien porque no se logra adaptarla a sus necesidades individuales. Por estos motivos, mi empresa, BrightSign, la cual cofundé junto a mi socio en 2017, se está focalizando en ofrecer un producto asequible y personalizable. Nuestros guantes están diseñados para cualquier persona cuyo principal medio de comunicación sea el lenguaje de signos o que tenga dificultades auditivas o del habla. Nuestro objetivo es dar voz a todas las personas que no pueden hablar.

¿Qué más puede contarnos sobre su tecnología?

Al principio, el guante incorporaba una biblioteca predefinida del lenguaje de signos. Los usuarios simplemente lo portaban, gesticulaban signos y el guante traducía los gestos de sus manos en palabras. Sin embargo, después de trabajar estrechamente con distintos usuarios, me di cuenta de que las personas utilizan diferentes signos y diferentes bibliotecas del lenguaje de signos. En consecuencia, decidí incluir un algoritmo de aprendizaje automático en el diseño del guante para que pudiese aprender a partir de los propios signos del usuario, de modo que cada usuario pueda entrenar el guante con su movimiento y crear su propia biblioteca de signos personalizada. El guante incorpora múltiples sensores que miden, rastrean y registran los movimientos específicos de las manos del usuario y está emparejado con una aplicación que permite que los gestos se expresen por

medio de texto o la voz. Los usuarios pueden seleccionar asimismo el idioma (por ejemplo, inglés, francés, árabe) y la voz (por ejemplo, masculina, femenina, infantil) que desean que reproduzca el guante. El guante traduce los gestos a texto, que aparece en la pantalla de la pulsera, y luego a voz a través de un minialtavoz, que también está en la pulsera. Al usar la aplicación, el texto aparece en la pantalla del dispositivo inteligente emparejado y se vocaliza a través de los altavoces del dispositivo. El guante constituye, en la práctica, un sistema de comunicación bidireccional que permite a las personas con discapacidades auditivas o del habla comunicarse de forma autónoma y directa con otras personas sin necesidad de un intérprete. Gracias a su funcionalidad, también pueden utilizarlo las personas con movimiento limitado, como las víctimas de accidentes cerebrovasculares, o las personas mayores con pérdida de audición. En los últimos dos años, he creado múltiples prototipos, a los que he ido añadiendo nuevas características y funcionalidades para personalizar la tecnología y hacerla fácil de usar. Ha sido una labor constante.

¿Por qué es tan importante que el guante sea personalizable?

La lengua de signos, al igual que la lengua hablada, tiene diferentes repertorios y cada persona expresa los signos a su manera. Gracias a nuestra tecnología, cada usuario puede entrenar su guante para que se adapte a sus propias capacidades motrices de modo que este entienda y traduzca esos signos en habla. De esa forma, tienen un control total sobre sus repertorios del lenguaje de signos y su comunicación verbal, lo cual resulta útil para cualquier persona con dificultades auditivas o del habla.

¿Qué hace que su producto destaque en el mercado?

Tanto la personalización como la asequibilidad de nuestro producto lo hacen destacar en el mercado. Comercializaremos nuestro guante en un valor del orden de las 600 libras esterlinas (740 dólares EE.UU.). La siguiente tecnología disponible utilizada por las escuelas con la que hemos estado trabajando cuesta alrededor de 2.000 libras (2.465 dólares EE.UU.).

¿Cuánto tiempo le llevó desarrollarlo?

Llevo trabajando en el desarrollo del guante desde los últimos tres años. Durante este tiempo, gracias a los comentarios proporcionados por las escuelas con las que hemos colaborado, la tecnología ha cambiado radicalmente. Ahora nos estamos preparando para pasar a la producción.

¿Cómo han reaccionado los niños al guante?

Al principio lo veían como un juguete, pero, una vez que entendían lo que era, mostraban mucho interés en adiestrarse en su uso y en comunicarse con los demás directamente sin la ayuda de sus maestros o sus madres para traducirles. Este mayor grado de independencia y libertad es exactamente lo que queríamos conseguir.

¿Qué obstáculos técnicos tuvo que sortear?

Al igual que en toda la tecnología ponible, la mayor dificultad radica en reducir el tamaño del *hardware* para que sea portátil, seguro y fácil de usar. En nuestro caso, también teníamos que asegurarnos de que el guante fuera impermeable y lavable para que los niños pudieran jugar libremente mientras lo llevaban puesto sin preocuparse por mojarlo o ensuciarlo. Probamos varias soluciones y actualmente utilizamos sensores lavables. Tuvimos que superar bastantes dificultades técnicas antes de llegar a esta etapa final de desarrollo. Hay mucho interés por el guante. Ya hemos activado los pedidos anticipados en nuestro sistema. Una vez que hayamos finalizado el diseño operativo del guante, daremos paso a la producción y comenzaremos a atender los pedidos, si todo va bien, a finales de año.

¿A qué mercados se dirigen?

El Reino Unido es nuestra principal prioridad y, después, los Estados Unidos de América. Respecto al resto de mercados, como el Oriente Medio, concederemos licencias de nuestra tecnología a proveedores locales. Esta es la opción más factible, ya que cada país tiene sus propios requisitos de certificación para dispositivos sanitarios innovadores como BrightSign. Sería sencillamente imposible para nosotros lidiar con los requisitos específicos de cada mercado, de modo que hemos decidido trabajar a través de socios locales. El proceso de selección de los proveedores oficiales tanto en la Arabia Saudita como en los Emiratos Árabes Unidos está muy avanzado.

¿Por qué es importante que las empresas emergentes como BrightSign protejan su PI, y qué función desempeña esta en su empresa?

Desde el primer momento, hemos reconocido la importancia de proteger la PI. Los inversionistas nos explicaron que valorarían más nuestro producto si este dispusiera de protección. En las etapas iniciales, presenté una solicitud de patente en los Estados Unidos de América, pero una vez creada la empresa, nuestros abogados de patentes nos aconsejaron que la retiráramos. Ahora hemos optado por la vía internacional y

“La protección de la PI es sumamente importante para nosotros, sobre todo porque tenemos previsto conceder licencias sobre nuestra tecnología a los socios locales, y también por la necesidad de protegernos de cualquier imitador que intente aprovecharse de nuestro trabajo”.

hemos presentado una solicitud internacional de patente en virtud del Tratado de Cooperación en materia de Patentes, que cubre más de 150 países. Esto tiene mucho más sentido, sobre todo porque la tecnología ha evolucionado enormemente; ahora tenemos nuevas reivindicaciones que presentar y el respaldo de un inversor. Sin embargo, al comienzo, sencillamente, no podíamos permitirnos invertir a lo grande en la protección de la PI. Decidimos que la mejor manera de proceder era centrarnos en el desarrollo de una tecnología que superara a las tecnologías existentes en términos de rendimiento y costo. Ahora que ya lo hemos hecho y que contamos con respaldo económico, estamos protegiendo activamente nuestro *hardware* y nuestro sistema electrónico, con vistas al lanzamiento formal del producto, que tendrá lugar a finales de año. La protección de la PI es sumamente importante para nosotros, sobre todo porque tenemos previsto conceder licencias sobre nuestra tecnología a los socios locales, y también por la necesidad de protegernos de cualquier imitador que intente aprovecharse de nuestro trabajo.

El guante BrightSign ha recibido múltiples premios. ¿Cómo han contribuido a su negocio?

Muchos de los premios fueron organizados por grandes empresas en colaboración con importantes socios del sector mediático. Esto nos hizo cobrar una gran visibilidad en los medios de comunicación. Entre los premios que recibimos cabe destacar el premio 2018 a la IA para la asistencia social, otorgado por IBM, el premio *Technology Playmaker 2018* (categoría de premios de impacto en la comunidad), de Booking.com, y el premio *AXA Health Tech and You 2018* (categoría de mujeres emprendedoras en tecnologías de la salud), de AXA PPP Healthcare. Este éxito nos llevó a publicar artículos sobre nuestra labor en revistas como *The Guardian* y *Forbes*. También participamos como invitados en el programa *One Show* de la BBC, cuya audiencia rondó los 6 millones de espectadores. Los premios se acompañaron de pequeñas cuantías económicas, pero, sobre todo, nos ofrecieron promoción y publicidad gratuitos, lo que nos permitió llegar a millones de personas. Uno de los premios también incluía



BrightSign es un guante inteligente basado en inteligencia artificial (IA) que permite a los usuarios de la lengua de signos comunicarse directamente con los demás sin la ayuda de un intérprete.

Foto: Gentileza de BrightSign

una oficina gratuita en un espacio de trabajo compartido, lo cual nos dio la posibilidad de intercambiar nuestras experiencias y establecer contactos con otras empresas emergentes. Fue algo realmente enriquecedor y útil.

¿Cuál es el mayor logro que ha conseguido hasta la fecha?

BrightSign está en perfecta sintonía con mi título universitario. Ha sido formidable poder hacer una contribución original en el campo del conocimiento, y aún me siento más orgullosa de haber creado algo capaz de ayudar a niños y personas de todo el mundo.

¿Cómo le gustaría que se empleara su tecnología?

Me gustaría que BrightSign ofreciera a las personas con dificultades auditivas o del habla la autonomía y la libertad de que todos disfrutamos cuando nos comunicamos con los demás. Quiero librarlos de tener que depender de alguien que les traduzca. Quiero dar voz a quienes no pueden hablar.

¿Cómo cree que evolucionará la tecnología ponible?

En mi opinión, la tecnología ponible será cada vez más pequeña, más fácil, más ligera, más duradera y más personalizable, y desempeñará un papel cada vez más importante en nuestras vidas. En la asistencia sanitaria, por ejemplo, la tecnología ponible se está utilizando para vigilar y hacer el seguimiento del bienestar de los pacientes, y ya ha contribuido a salvar vidas.

¿Tiene vínculos con inventores en la Arabia Saudita?

Sí. Estoy en contacto con distintos empresarios y empresas emergentes del ámbito de la tecnología en la Arabia Saudita, pero, actualmente, mi sede está en Londres y ahí es donde se encuentra mi red principal en este momento. No obstante, en algún momento en el futuro, me gustaría volver a la Arabia Saudita para dar a conocer mi experiencia y apoyar las labores en curso que puján por crear allí un entorno propicio para las empresas emergentes.

¿Cuáles son los siguientes pasos de BrightSign?

Lo primero que tengo que hacer es presentar mi tesis. Luego nos vamos a Nueva Zelanda a cerrar un acuerdo con un fabricante para poder empezar a expedir los pedidos a finales de año.

¿Qué consejo daría a las jóvenes que aspiran a introducirse en el mundo de la tecnología o de los negocios?

Que lo hagan; que no pierdan de vista su meta y no hagan caso de aquellos que les dicen que no se puede lograr. Habrá momentos malos, pero no pasa nada. Tendrán que levantarse, recuperarse y seguir adelante.



Foto: Gentileza de BrightSign

El desarrollo del guante BrightSign ha entrañado la creación de múltiples prototipos provistos de características y funcionalidades nuevas que se han añadido a cada nueva versión para personalizar la tecnología y hacerla más fácil de usar.

La protección de los secretos comerciales: cómo pueden las organizaciones hacer frente al desafío de adoptar “medidas razonables”

Por **John Hull**, Instituto Queen Mary de Investigación de la Propiedad Intelectual, Londres (Reino Unido)

Las empresas utilizan asiduamente los secretos comerciales en todos los sectores de la economía para proteger sus conocimientos técnicos y otra información con valor comercial y, de esta manera, promover la competitividad y la innovación. Habida cuenta de la utilización y el valor comercial cada vez mayores de los secretos comerciales, cabe preguntarse cuáles son las medidas prácticas que pueden adoptar las empresas para proteger sus secretos comerciales.

En el informe publicado por Forrester Consulting en 2010, titulado *The value of Corporate Secrets: How Compliance and Collaboration Affect Enterprise Perceptions of Risk* (El valor de los secretos empresariales: Efectos del cumplimiento y la colaboración en la percepción del riesgo de la empresa), se señala que “en las empresas de los sectores en los que se requiere un grado elevado de conocimientos técnicos, como la manufactura, los servicios de información, los servicios profesionales, científicos y técnicos o el transporte, entre el 70% y el 80% de la cartera de información procede de secretos comerciales”. También se corrobora la importancia de los secretos comerciales en otros estudios, como el documento de la Comisión Europea sobre secretos comerciales e información empresarial confidencial en el mercado interior (*Study on trade secrets and confidential business information in the internal market*, véanse los apartados 4.1 y 4.2). En esos estudios se indica que las empresas, independientemente de su tamaño, consideran

que los secretos son tanto o más importantes que las patentes y otras formas de propiedad intelectual (PI).

Las pequeñas y medianas empresas (pymes), en particular, tienen una probabilidad mayor de recurrir a los secretos comerciales para proteger sus innovaciones, por varios motivos. En pocas palabras, los secretos comerciales no tienen limitaciones relativas al contenido material, no requieren tiempo ni procedimientos costosos, garantizan una relación fluida entre la protección práctica y la jurídica y constituyen un complemento inmediato de los contratos y las medidas de seguridad.

Además, muchos de los secretos comerciales de mayor valor empresarial no guardan relación con la materia patentable. Los secretos comerciales más valiosos suelen consistir en información relativa a ofertas comerciales y contratos, a listas de clientes o proveedores y a datos y planes financieros.

LOS RESPONSABLES DE LA FORMULACIÓN DE POLÍTICAS TRATAN DE MEJORAR LA PROTECCIÓN DE LOS SECRETOS COMERCIALES

Habida cuenta del valor mercantil de los secretos comerciales, así como de su vulnerabilidad a las amenazas, especialmente por parte de personas de la propia empresa, su apropiación indebida es un problema cada vez más presente en muchos países.



Los secretos comerciales más valiosos suelen consistir en información relativa a ofertas comerciales y contratos, a listas de clientes o proveedores y a datos y planes financieros.

Por ejemplo, en los últimos años el número de litigios ante los tribunales ha aumentado considerablemente en los Estados Unidos de América, donde la detección de amenazas a la información confidencial condujo, en 1996, a la aprobación de la Ley de espionaje económico (*Economic Espionage Act*) y, más recientemente, la Ley de protección de los secretos comerciales (*Defend Trade Secrets Act*) de 2016, que añade una dimensión federal a la legislación estatal en la materia.

La situación es similar en otros países. En el estudio de la Comisión Europea sobre secretos comerciales e información empresarial confidencial en el mercado interior (*Study on trade secrets and confidential business information in the internal market*), publicado antes de la aprobación de la Directiva de la Unión Europea (UE) relativa a la protección de los secretos comerciales (UE 2016/943), se destacaron las inquietudes relativas a la apropiación indebida de la información confidencial de las empresas, de las cuales cerca del 40% consideran que ha aumentado la amenaza de ese tipo de apropiaciones.

Teniendo en cuenta la importancia de los secretos comerciales para las empresas en todos los sectores de la economía, cabe preguntarse cómo pueden los responsables de la formulación de políticas aumentar su protección. La respuesta de la UE consiste en facilitar la obtención de resarcimiento por las infracciones, suponiendo que las empresas, con la seguridad de

saber que existen procesos para preservar y proteger la información valiosa desde el punto de vista comercial, estarán más dispuestas a entablar negocios internacionales en la UE.

Una cuestión práctica importante que se desprende de la definición de secreto comercial en la Directiva de la UE es la relativa a las “medidas razonables” que las empresas deben adoptar para proteger su información.

De acuerdo con la Directiva de la UE (artículo 2.1) y en consonancia con la definición contenida en el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (Acuerdo sobre los ADPIC), un secreto comercial:

- i) no debe ser información (...) “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”;
- ii) debe “tener un valor comercial por su carácter secreto”; y
- iii) debe “haber sido objeto de medidas razonables, en las circunstancias del caso, para mantenerla secreta”.

Por consiguiente, es posible que una información sea secreta por ser inaccesible, pero puede que no cumpla los requisitos de la definición porque el titular no ha adoptado las medidas razonables para protegerla. Desde el punto de vista práctico, entonces, ¿cuáles son las

“Es indudable que los secretos comerciales son un activo valioso para las empresas, tanto grandes como pequeñas, de todos los sectores. Sin embargo, a diferencia de lo que ocurre con otros derechos de PI, los secretos comerciales pierden su valor si se revelan a los competidores o se hacen públicos.”

medidas que pueden adoptar las empresas para cumplir el requisito de las “medidas razonables”?

Las exigencias establecidas en la Directiva de la UE son proporcionadas, puesto que se hace referencia a medidas razonables “en las circunstancias del caso”. Esto da a entender que se espera que una gran empresa farmacéutica adopte medidas de protección más contundentes que, por ejemplo, una empresa mediana. Además, es posible que una medida entendida como razonable en un país se considere de manera diferente en otro, especialmente si el asunto se examina ante los tribunales.

Las “medidas razonables” a las que se hace referencia en la Directiva de la UE tienen el claro objetivo de evitar las amenazas a los secretos comerciales tanto de origen interno como externo. Las medidas prácticas que figuran a continuación probablemente cumplan con los requisitos de la Directiva, si bien las empresas que operan fuera del contexto de la Unión Europea también pueden beneficiarse de la adopción de esas medidas de protección para mejorar la salvaguardia de sus activos más valiosos.

MEDIDAS PRÁCTICAS PARA EVITAR LAS AMENAZAS INTERNAS Y EXTERNAS

Definición de los secretos comerciales

Los secretos comerciales difieren de los demás derechos de PI. A diferencia de lo que ocurre con un conjunto de derechos registrados y no registrados (por ejemplo, un catálogo de obras publicadas), una cartera de secretos comerciales es, según la definición de Mark Halligan y Richard Weyand en la obra *Trade Secret Asset Management* (2006), “una nube de información intangible e incipiente que se almacena en documentos en papel, en ordenadores y en la mente de los empleados.”

Puede resultar difícil definir qué constituye un secreto, pero es esencial hacerlo si se solicita a un tribunal que dicte medidas cautelares para evitar que el infractor siga utilizando indebidamente la información salvaguardada por ese secreto. El demandado tiene derecho a saber exactamente qué información no puede utilizar y el tribunal requerirá al demandante que defina el secreto que, según alega, es de su propiedad y que desea proteger.

La tecnología de cadena de bloques puede ofrecer una solución al problema de categorizar y definir los secretos. Introducir la información en un sitio de almacenamiento seguro puede dejar constancia del momento en que se almacena y servir a modo de prueba.

Sistemas protegidos de tecnologías de la información

Las amenazas cibernéticas a los sistemas informáticos (programas malignos, de secuestro de datos, etc.) están sobradamente documentadas. Las organizaciones deben contar con medidas

de seguridad (encriptado, controles de contraseñas, protección contra virus) que han de ajustarse al nivel de riesgo percibido y al valor de la información protegida.

Controles físicos

La mayoría de las organizaciones tienen instalados controles de acceso. El grado de seguridad aplicable a los visitantes y a los empleados dependerá, también en este caso, del riesgo para la organización. En un reportaje reciente publicado en el *Sunday Telegraph* del Reino Unido se afirma que algunas empresas de este país planean “implantar microchips a sus empleados” (con la inserción de un chip biométrico bajo la piel) para crear controles de acceso automáticos que protejan zonas sensibles de la empresa. La cuestión de si una medida tan extrema es proporcionada respecto al riesgo para la empresa es un tema objeto de debate.

Seguridad documental

En las organizaciones se registra y se transmite interna y externamente mucha información confidencial en forma de documentos. Una medida sencilla pero importante que las empresas no deberían pasar por alto consiste en marcar como confidenciales las copias en papel o electrónicas de los documentos. Este gesto muestra que la empresa ha prestado atención a la necesidad de proteger la información relevante.

Una política de observancia

Si se debe recurrir a la opción de hacer valer los derechos frente a una persona que se ha apropiado indebidamente de secretos comerciales o que los ha divulgado, podría concluirse que los esfuerzos razonables de prevención han fracasado. Sin embargo, esta suposición no está plenamente justificada. Siempre existe el riesgo de que un infractor malintencionado, o que actúe con premeditación, utilice indebidamente o divulgue el secreto comercial pese a los máximos esfuerzos del titular de los derechos.

Contar con una política de observancia en vigor y aplicarla con buenos resultados son dos cosas diferentes, puesto que litigar conlleva costos y riesgos. Sin embargo, al perseguir a los infractores, la organización da a entender que emprenderá las acciones necesarias para preservar y proteger sus valiosos derechos.

MEDIDAS PARA MITIGAR LAS AMENAZAS INTERNAS A LOS SECRETOS COMERCIALES

Numerosos datos empíricos confirman que la principal amenaza a los secretos comerciales se origina en el ámbito interno. Por ejemplo, la encuesta a empleados

Europeos realizada por Iron Mountain en 2010 reveló que el 66% de los encuestados había conservado, o conservaría, la información a cuya creación habían contribuido. Los datos de clientes son el tipo de información que se obtiene con mayor frecuencia. El 72% de los empleados opinaban que la información les sería de utilidad en otro empleo. No obstante, los empleadores deben asumir parte de la responsabilidad a este respecto. Solo el 57% de los empleadores encuestados afirmaron que la información se calificaba de confidencial y el 34% de ellos admitieron no conocer las políticas de protección de datos de la empresa.

MEDIDAS QUE LAS ORGANIZACIONES PUEDEN ADOPTAR PARA MITIGAR LAS AMENAZAS INTERNAS

Contratos de trabajo

Contar con un contrato de trabajo por escrito que contenga cláusulas de salvaguardia de los secretos comerciales es una medida de protección fundamental. En el caso de muchos empleados bastará con un contrato corriente, mientras que los responsables de la creación de material confidencial, o quienes tengan acceso a información sensible, requerirán cláusulas contractuales más específicas en las que se refleje la amenaza que esos empleados pueden representar para la empresa.

En algunos ordenamientos jurídicos (como el del Reino Unido) se permite establecer cláusulas restrictivas que limiten durante un período determinado la capacidad de los antiguos empleados para trabajar en el mismo ámbito de negocio o zona geográfica o para determinados competidores. Esas restricciones protegen al antiguo empleador del riesgo inevitable de la utilización indebida por parte de un empleado que abandona la organización para fundar su propia empresa o para trabajar en una empresa de la competencia. En las cláusulas restrictivas se preverán las limitaciones concretas a su aplicación, el grado de riesgo para la organización y el riesgo y los costos que comportaría reclamar su cumplimiento.

Políticas de confidencialidad

Con frecuencia, las empresas cuentan con políticas diferenciadas, por una parte, sobre la creación de activos y la titularidad de los derechos de PI (en las que se regulan la observancia y el ejercicio de los derechos de PI de terceros) y, por la otra, sobre la confidencialidad. Tener una política general de confidencialidad es una práctica empresarial adecuada que muestra que la empresa ha sensibilizado a sus empleados sobre la importancia de observar las normas de confidencialidad.

Procedimientos de empleo

Una comunicación eficaz con las personas involucradas en la labor de una organización es tan importante como las cláusulas contractuales y las políticas. Los empleadores pueden, por ejemplo, realizar una entrevista inicial para familiarizar a los nuevos empleados con los procedimientos de la empresa. La formación sobre la importancia de la confidencialidad es fundamental. Además, dejar constancia de la participación de los empleados en esos programas garantiza que posteriormente estos no aleguen desconocer la postura de la empresa en materia de confidencialidad. En el mismo orden de ideas, una entrevista de fin de servicio brinda al empleador la oportunidad de recordar al empleado que abandona la empresa su obligación de respetar la confidencialidad de cualquier información a la que haya podido tener acceso durante el período de empleo. El objetivo general de estos procedimientos es crear una cultura de confidencialidad en el lugar de trabajo para que los empleados recuerden el valor que la empresa atribuye a sus activos.

Supervisión de las actividades de los empleados

Los datos demuestran que los empleados que pretenden apropiarse de información confidencial del empleador suelen cometer la imprudencia de descargar copias electrónicas en dispositivos portátiles o enviar la información por correo electrónico a una dirección personal. Los empleadores tienen derecho, dentro de los límites de la legislación nacional de protección de datos, a controlar el uso que hacen sus empleados de los sistemas electrónicos en el lugar de trabajo. El programa informático Data Loss Prevention es un instrumento de supervisión cada vez más popular que detecta flujos de datos o accesos a información inusuales y que puede encontrar posibles violaciones de datos en una etapa temprana. Esto hace posible enfrentar al empleado infractor con la prueba de su acción infractora antes de que abandone la empresa.

MEDIDAS PARA MITIGAR LAS AMENAZAS EXTERNAS A LOS SECRETOS COMERCIALES

Contratos

La mayoría de los contratos con terceros contienen cláusulas de confidencialidad, que con demasiada frecuencia están redactadas con un lenguaje estándar repetitivo. Estas cláusulas merecen un tratamiento más exhaustivo y deben estar en consonancia con el riesgo que comporta el acceso de un tercero a los secretos comerciales.

Los acuerdos de no divulgación, que son los acuerdos comerciales más frecuentes, también deben redactarse cuidadosamente de conformidad con el riesgo percibido de que se divulgue la información objeto del acuerdo.

Diligencia debida

Los secretos comerciales son un activo sumamente vulnerable. Una vez que se divulgan (o se hacen “accesibles”), su valor desaparece o disminuye drásticamente. Por este motivo es tan importante realizar una verificación exhaustiva de los antecedentes del futuro socio comercial para comprobar que sea honesto y de confianza. Además, esas medidas probablemente se considerarán “razonables” de conformidad con la Directiva de la UE relativa a la protección de los secretos comerciales.

Es indudable que los secretos comerciales son un activo valioso para las empresas, tanto grandes como pequeñas, de todos los sectores. Sin embargo, a diferencia de lo que ocurre con otros derechos de PI, los secretos comerciales pierden su valor si se revelan a los competidores o se hacen públicos. Las “medidas razonables” que se exigen en el Acuerdo sobre los ADPIC y ahora en la Directiva de la UE relativa a la protección de los secretos comerciales no deben considerarse obstáculos jurídicos que haya que sortear. Las empresas, si aplican las medidas mencionadas anteriormente, cumplirán ese requisito y, lo que quizás sea más importante, protegerán mejor algunos de sus activos más valiosos.

Simposio de la OMPI sobre Secretos Comerciales e Innovación

La OMPI convoca un Simposio sobre Secretos Comerciales e Innovación que se celebrará en su sede, en Ginebra (Suiza), el 25 y el 26 de noviembre de 2019.

En el Simposio se examinará la función de los secretos comerciales en un panorama de la innovación que evoluciona rápidamente.

Puede obtenerse más información en el siguiente enlace: www.wipo.int/meetings/es/2019/symposium_trade_secrets.html

La impresión en 3D: La cultura maker, los litigios sobre PI y las reformas legislativas

Por **Matthew Rimmer***, catedrático de Derecho de la propiedad intelectual y la innovación en la Facultad de Derecho de la Universidad de Tecnología de Queensland (QUT), Brisbane (Australia)

La impresión en 3D es un ámbito de la tecnología que se basa en la fabricación por adición (en contraposición con la fabricación tradicional sustractiva). La impresión en 3D también se asocia con la cultura *maker*, un movimiento social basado en la creación y el intercambio de archivos sobre diseños.

Actualmente, el ámbito de la impresión en 3D se encuentra en una etapa de transición. La revolución de consumo de la impresión en 3D, que preveía que algún día todos los hogares tendrían una impresora en 3D, ha resultado ser una decepción. La empresa pionera de impresoras 3D domésticas, MakerBot, se ha visto envuelta en varias controversias relacionadas con sus cambios de postura sobre la propiedad intelectual (PI), que han provocado desencanto en la comunidad *maker* del *software* libre y un alejamiento de los usuarios. Bre Pettis, antiguo director de MakerBot, afirmó en una entrevista: “la comunidad del *software* libre nos ha expulsado del paraíso”. Finalmente, Stratasys, empresa líder en la impresión en 3D, absorbió MakerBot, que fue reestructurada y reorientada.

Otras empresas importantes cayeron en la insolvencia. TechShop, una cadena de espacios de acceso libre para talleres de bricolaje y de fabricación que funcionaba con un sistema de miembros, se declaró en quiebra. *Maker Media*, que publica la revista *Make Magazine* y organiza varios festivales *maker* en los Estados Unidos de América, también entró en concurso de acreedores. Dale Dougherty, fundador de *Make Magazine*, ha intentado recuperar el proyecto con la empresa Make Community LLC.

LA IMPRESIÓN INDUSTRIAL EN 3D SIGUE AVANZANDO

Si bien la impresión en 3D para particulares no ha evolucionado como se esperaba, se han extendido varias otras formas y técnicas de impresión en 3D. La impresión industrial en 3D, junto con la robótica y la inteligencia de datos, se ha integrado en las técnicas avanzadas de fabricación. Las empresas de tecnología de la información y de diseño han tratado de mejorar las aplicaciones de la impresión en 3D. La impresión en 3D en metal ha atraído una inversión considerable, especialmente por parte de las empresas de transporte. También se ha experimentado mucho con las aplicaciones de la impresión en 3D en el ámbito de la salud, como la impresión en 3D para odontología y medicina o la bioimpresión.

El Dr. Matthew Rimmer encabeza el programa de investigación en Derecho de la Propiedad Intelectual y la Innovación de la QUT y forma parte del Centro de Investigación de Medios Digitales, el Centro Australiano de Investigación en Derecho de la Salud y el programa de investigación en Derecho Internacional y gobernanza mundial de la QUT. Es el investigador principal de un proyecto de investigación sobre la PI y la impresión en 3D del Consejo Australiano de Investigaciones. El Dr. Rimmer ha publicado bibliografía abundante sobre la legislación de derecho de autor y tecnologías de la información, el Derecho de patentes y biotecnología, el acceso a los medicamentos, el empaquetado genérico de productos de tabaco, la PI y el cambio climático y la PI indígena. Actualmente, sus investigaciones se centran en la PI, las industrias creativas y la impresión en 3D; la PI y la salud; y la PI y el comercio, en particular el Acuerdo de Asociación Transpacífico, la Asociación Transatlántica de Comercio e Inversión y el Acuerdo sobre el Comercio de Servicios. Su obra está recopilada en SSRN Abstracts y Bepress Selected Works y financiada por el Consejo Australiano de Investigaciones.

Foto: Gentilezza de Queensland University of Technology

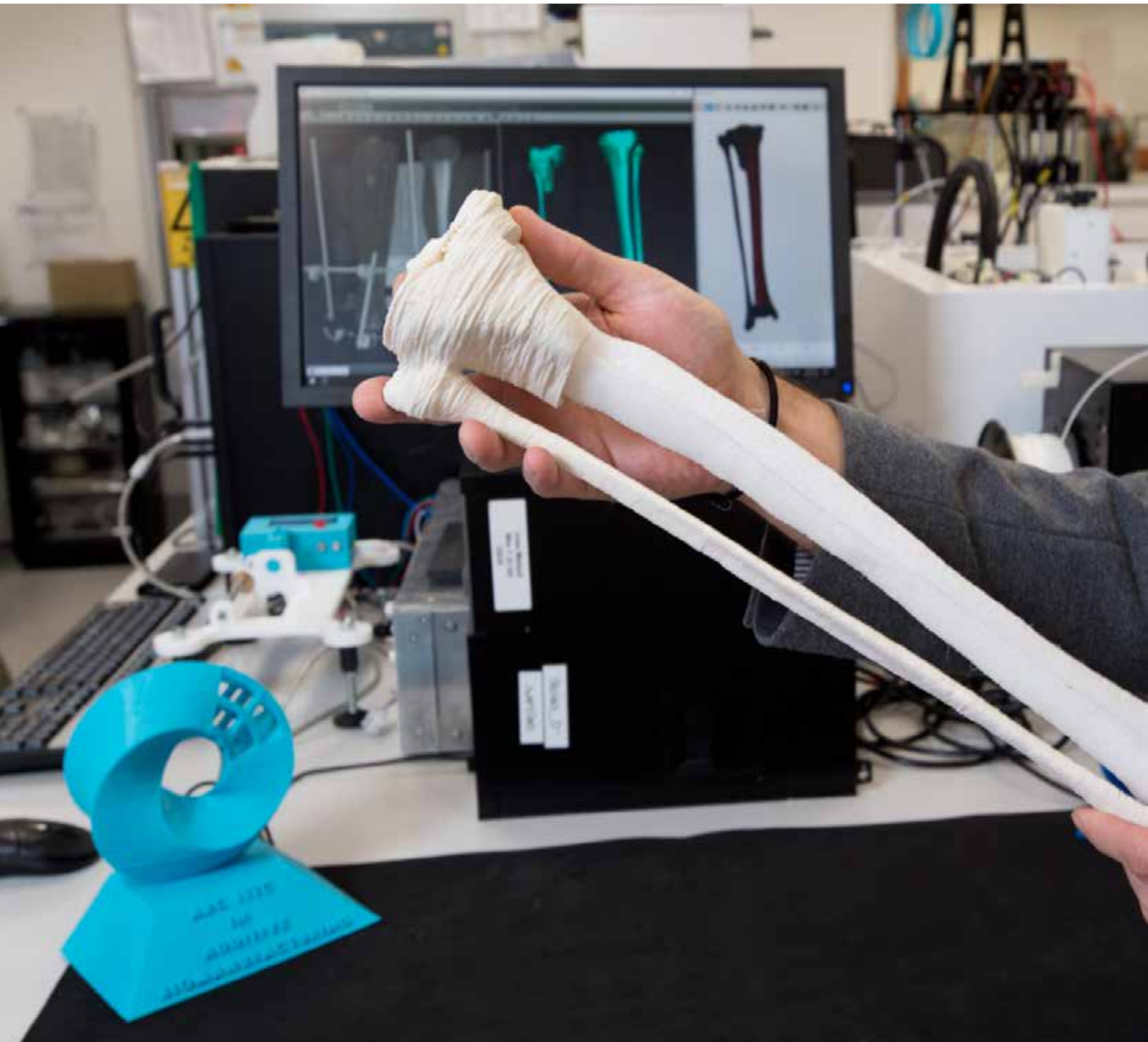


Actualmente, el ámbito de la impresión en 3D se encuentra en una etapa de transición. Aunque la revolución de consumo de la impresión en 3D ha resultado ser una decepción, se han extendido varias otras formas y técnicas de impresión en 3D.

El desarrollo y los avances de la tecnología han dado lugar a las primeras controversias objeto de litigios y a novedades en las políticas relativas a la regulación de la impresión en 3D. En el libro *3D Printing and Beyond*, publicado recientemente, se examinan algunos de los principales avances en el ámbito de la PI y la impresión en 3D. En particular, se analizan cuestiones relativas a la impresión en 3D en las esferas de la legislación de derecho de autor, el Derecho de los diseños, el Derecho de marcas, el Derecho de patentes y los secretos comerciales, así como cuestiones más amplias sobre la regulación de la impresión en 3D. También se estudia la utilización de modelos de licencias abiertas en el ámbito de la impresión en 3D.

LA IMPRESIÓN EN 3D Y LA LEGISLACIÓN DE DERECHO DE AUTOR

Hace algunos años, se produjo una situación de pánico moral sobre la idea de que la llegada de la impresión en 3D provocaría un escenario similar al del caso Napster, con infracciones masivas del derecho de autor. Aunque esto no ha sucedido, se han producido varios conflictos relacionados con la legislación de derecho de autor y la impresión en 3D. Por ejemplo, el Augustana College, en los Estados Unidos de América, se opuso a que se escanearan en 3D las estatuas de Miguel Ángel pese a que estas no están protegidas por el derecho de autor y sin duda forman parte del



“Se ha experimentado mucho con las aplicaciones de la impresión en 3D en el ámbito de la salud, como la impresión en 3D para odontología y medicina o la bioimpresión,” señala el Sr. Rimmer.



Foto: Gentileza de Queensland University of Technology

dominio público. La red de cable y televisión estadounidense HBO se enfrentó a Fernando Sosa por haber creado, mediante la impresión en 3D, una base para dispositivos iPhone con la forma del trono de la serie Juego de Tronos. La cantante y compositora estadounidense Katy Perry reclamó su derecho de autor ante Fernando Sosa por imprimir figuras del “tiburón de la izquierda” (aunque posteriormente la obra volvió a incorporarse a los sistemas de impresión en 3D de Shapeways). Los herederos del artista francoamericano Marcel Duchamp se mostraron contrarios a la impresión en 3D de un conjunto de piezas de ajedrez basadas en la obra del artista.

El sistema de notificación y retirada de la Ley de Derecho de Autor para el Milenio Digital (*Digital Millennium Copyright Act*) de los Estados Unidos de América se ha aplicado en casos relacionados con la impresión en 3D. Shapeways y varias otras empresas de impresión en 3D han expresado su preocupación sobre los efectos de este sistema en las plataformas de impresión en 3D y los intermediarios.

También ha sido objeto de debate la aplicación de medidas tecnológicas de protección en el contexto de la legislación de derecho de autor y la impresión en 3D. Por ejemplo, la Oficina de Derecho de Autor de los Estados Unidos de América ha reconocido una excepción limitada para las medidas tecnológicas de protección en relación con la materia prima de la impresión en 3D.

LA IMPRESIÓN EN 3D Y EL DERECHO DE LOS DISEÑOS

Los avances en la impresión en 3D también han generado el derecho a reparar un objeto.

En la Unión Europea se ha promovido el derecho a reparar con el objetivo de velar por los derechos de los consumidores y contribuir a la creación de una economía circular. A este respecto, la Directiva Europea sobre diseño ecológico (Directiva 2009/125/EC) ha sido un motor importante del cambio de comportamiento de las empresas y los consumidores.

En julio de 2019, la Comisión Federal de Comercio de los Estados Unidos de América resolvió un asunto sobre el curso titulado “El rechazo a la reparación: Un taller sobre las restricciones a la reparación” (“Nixing the Fix: A Workshop on Repair Restrictions”). En ese país siguen existiendo desavenencias considerables entre los titulares de derechos de PI y los defensores del derecho a reparar. La candidata a la presidencia Elisabeth Warren ha reivindicado la elaboración de un proyecto de ley sobre el derecho a reparar para beneficiar a los agricultores de las comunidades agrícolas de los Estados Unidos de América.

En Australia se dirimió una causa importante que sentó jurisprudencia sobre el derecho a reparar en el marco del Derecho de los diseños (*GM Global Technology Operations LLC v. S.S.S. Auto Parts Pty Ltd* [2019] FCA 97). El Ministerio de Hacienda australiano ha estudiado varias opciones de políticas sobre el

intercambio de información sobre reparaciones en la industria automovilística.

El ministro de Consumo del Territorio de la Capital de Australia, Shane Rattenbury, ha reivindicado el derecho a reparar ante el Foro de Asuntos del Consumidor, que reúne a ministros de Australia y Nueva Zelandia. El ministro federal Michael Sukkar ha pedido a la Comisión de Productividad de Australia que investigue la cuestión.

En el Canadá también se han realizado labores de legislación estatal y federal sobre el derecho a reparar. A este respecto, Laura Tribe, directora ejecutiva de Open Media, ha afirmado que la organización garantiza “que las personas tengan la facultad de ser los verdaderos propietarios de sus dispositivos”.

LA IMPRESIÓN EN 3D Y EL DERECHO DE MARCAS

La impresión en 3D también afecta al Derecho de marcas y las ramas jurídicas conexas, como la usurpación, los derechos de la personalidad, la comercialización de personajes y la presentación distintiva. La controversia judicial sobre la solicitud de registro de la marca del “tiburón de la izquierda” de Katy Perry pone de manifiesto algunas de las cuestiones que se plantean en este tema.

En el ámbito de la bioimpresión, Advanced Solutions Life Sciences ha demandado a Biobots Inc. por infracción de la marca (*Advanced Solutions Life Sciences, LLC v. BioBots Inc.*, 15 de mayo de 2017, 2017 WL2114969). Advanced Solutions Life Sciences es titular de la marca registrada “Bioassemblybot”, utilizada para la bioimpresión tridimensional y la fabricación de tejidos.

LA IMPRESIÓN EN 3D Y EL DERECHO DE PATENTES

Como se señala en el *Informe Mundial sobre la Propiedad Intelectual en 2015: La innovación revolucionaria y el crecimiento económico* publicado por la OMPI, el número de solicitudes de patente en el ámbito de la impresión en 3D ha aumentado de manera continuada. Varias empresas especializadas en la impresión en 3D, como 3D Systems y Stratasys, han acumulado carteras considerables de patentes relacionadas con la impresión en 3D. Empresas manufactureras importantes como GE y Siemens también han generado notables activos de patentes en la esfera de la impresión en 3D y la fabricación por adición. Por otra parte, algunas empresas de tecnología de la información, como Hewlett Packard y Autodesk, también son actores importantes en el ámbito de la impresión en 3D.

Con el aumento del valor comercial de la impresión en 3D en el mundo de la manufactura, ha surgido una cantidad considerable de litigios de patentes sobre impresiones en 3D en metal. En julio de 2018, en el asunto *Desktop Metal Inc. v. Markforged Inc. y Matiu Parangi* (caso N.º 1:18-CV-10524), un jurado federal consideró que Markforged Inc. no había infringido ninguna de las dos patentes de su competidor Desktop Metal Inc. (véase *Desktop Metal Inc. v. Markforged, Inc. y Matiu Parangi* (2018) 2018 WL 4007724 (D. Mass.), veredicto del jurado). En respuesta, Greg Mark, director ejecutivo de Markforged Inc., dijo: “nos satisface que el jurado haya concluido que no hemos cometido ninguna infracción y haya confirmado que Metal X, la ampliación más reciente de la plataforma de impresión de Markforged, está basada en la tecnología Markforge, de la que somos titulares.” Por su parte, Desktop Metal señaló que les “complace que el jurado haya reconocido la validez de todas las reivindicaciones sobre ambas patentes de Desktop Metal presentadas contra Markforged.”

Posteriormente en 2018, Desktop Metal Inc. y Markforged Inc. alcanzaron un acuerdo financiero confidencial mediante el que se resolvieron todas las cuestiones litigiosas pendientes entre ambas partes. Sin embargo, en 2019, Markforged Inc. demandó a Desktop Metal Inc. alegando que su competidor había incumplido la cláusula sobre denigración prevista en el acuerdo.

LA IMPRESIÓN EN 3D Y LOS SECRETOS COMERCIALES

También se han planteado las primeras controversias en el ámbito del Derecho de los secretos comerciales y la impresión en 3D. En 2016, una empresa emergente de impresión en 3D con sede en Florida, Magic Leap, demandó a dos de sus antiguos empleados por apropiación indebida de secretos comerciales en virtud de la Ley de Protección de los Secretos Comerciales (*Defend Trade Secrets Act*) ante el Tribunal Federal de Distrito del Norte de California (*Magic Leap Inc. v. Bradski et al.* (2017), caso N.º 5:16-cvb-02852). A principios de 2017, el juez concedió a los demandados su petición de desestimar parte de la demanda, con el argumento de que Magic Leap no había divulgado los secretos comerciales de manera “razonablemente exhaustiva”. El juez permitió a Magic Leap modificar el contenido de su divulgación. Este tema fue objeto de un acuerdo confidencial alcanzado en agosto de 2017. En 2019, Magic Leap emprendió acciones judiciales contra el fundador de Nreal por incumplimiento de contrato, fraude y competencia desleal (*Magic Leap Inc. v. Xu*, 19-cv-03445,

Tribunal Federal de Distrito del Norte de California (San Francisco) de los Estados Unidos de América).

LA IMPRESIÓN EN 3D Y LA CONCESIÓN DE LICENCIAS ABIERTAS

En el ámbito de la impresión en 3D, además de los modos de protección de la PI basados en la propiedad, se han utilizado mucho las licencias abiertas. Varias empresas, como la checa Prusa Research, la neerlandesa-estadounidense Shapeways o la neerlandesa Ultimaker, han adoptado una filosofía de código abierto. La cultura *maker* se basa en la concesión de licencias abiertas para facilitar el intercambio y la difusión de los archivos de impresión en 3D. En el informe *State of the Commons de 2017* se destaca que Thingiverse es una de las plataformas principales que utilizan las licencias de Creative Commons.

OTRAS CUESTIONES QUE PLANTEA LA IMPRESIÓN EN 3D

Además de los aspectos relativos a la PI, la impresión en 3D también ha planteado otras cuestiones jurídicas, éticas y de regulación. En el ámbito de la atención de salud, las autoridades reguladoras han lidiado con cuestiones relativas a la medicina personalizada. La Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos de América y la Administración de Productos Terapéuticos de Australia han llevado a cabo consultas sobre la elaboración de normas que se adapten correctamente a la impresión en 3D para medicina y a la bioimpresión. El Parlamento Europeo ha emitido una Resolución en la que se aboga por un enfoque integral de la regulación de la impresión en 3D.

En los Estados Unidos de América también están en curso litigios relativos a la impresión en 3D de armas de fuego. Varios fiscales generales han demandado a la Administración actual para detener la firma de un acuerdo entre el Gobierno federal y Defense Distributed. Además, en Australia, el Japón, el Reino Unido y los Estados Unidos de América se han dirimido causas penales sobre la impresión en 3D de armas de fuego. Los legisladores debaten sobre si deberían tipificarse nuevos delitos relativos a la posesión de modelos digitales para fabricar armas de fuego mediante la impresión en 3D.

El aumento del valor comercial de la impresión en 3D en el mundo de la manufactura ha provocado una cantidad considerable de litigios sobre patentes, en particular, en lo relativo a las impresiones en 3D en metal.

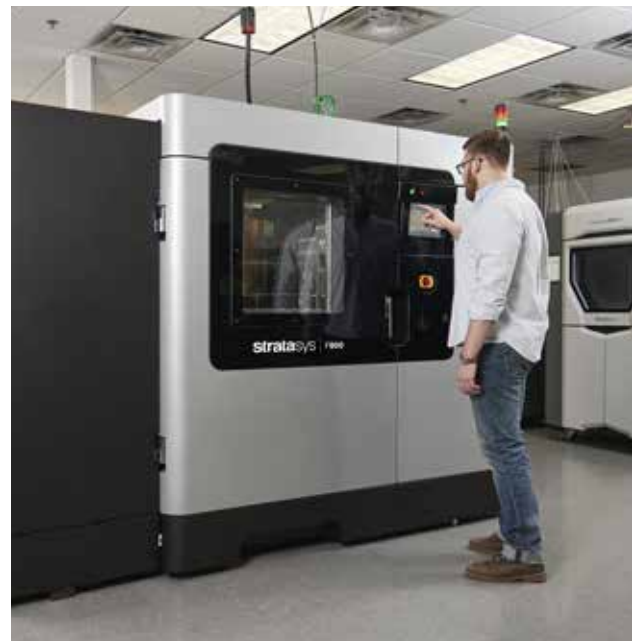


Foto: Gentileza de Stratacyls

Belarús refuerza su sistema de PI para promover la innovación y el crecimiento económico

Por **Uladzimir Rabavolau**,
director general del Centro Nacional
de Propiedad Intelectual de Belarús



Foto: Gentileza de NCIP

El director general de la OMPI, Francis Gurry, se reunió con el presidente de Belarús, el Sr. Aleksandr Lukashenko, con motivo de una visita oficial a ese país en junio de 2019. En esa reunión, el Sr. Lukashenko confirmó el compromiso de su país con el desarrollo de la propiedad intelectual tanto a escala nacional como internacional.

En Belarús, como en otros países de Europa central y oriental, en los últimos dos decenios los esfuerzos se han centrado en efectuar una transición hacia una economía basada en el conocimiento. Con este objetivo, el Gobierno apoya la creación de un ecosistema de innovación que contribuya al crecimiento de las empresas y a la sostenibilidad económica del país a largo plazo. Para lograr este propósito es esencial mejorar el sistema nacional de propiedad intelectual (PI).

APLICACIÓN DE LA POLÍTICA NACIONAL DE PI: ACTORES PRINCIPALES

El Comité Estatal de Ciencia y Tecnología (SCST) se encarga de la tarea de elaborar una política nacional de PI. La aplicación práctica de esa estrategia y la prestación de los servicios de PI, tanto en materia de propiedad industrial como de derecho de autor, son competencias del Centro Nacional de Propiedad Intelectual (NCIP). Este organismo, que rinde cuentas ante el SCST, garantiza que la PI apoye el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación en el sector público y en la industria, en particular las industrias creativas. Esta labor contribuye a los esfuerzos para modernizar la economía y hacerla más competitiva desde el punto de vista internacional. Otros organismos que velan por un funcionamiento eficaz del sistema nacional de PI son el Consejo Judicial de Propiedad Intelectual del Tribunal Supremo de Belarús, la Biblioteca de Ciencia y Tecnología de la República (RLST) y la Sociedad Bielorrusa de Inventores e Innovadores, así como los abogados especializados en patentes, los tasadores de obras protegidas por PI y otros profesionales de PI. La tarea de reforzar la legislación de PI es competencia del Ministerio del Interior y del Comité Nacional de Aduanas, que se encargan de poner en práctica medidas eficaces para desincentivar y prevenir las infracciones de PI, por ejemplo, medidas contra la falsificación y sanciones penales. El Comité Nacional de Aduanas también administra el Registro Nacional de Aduanas de objetos protegidos por PI, que facilita la verificación de la autenticidad de los productos y el proceso de incautación de los productos infractores.

La estrategia nacional de PI, elaborada con la colaboración de la OMPI, orienta la modernización del sistema de PI de Belarús. La estrategia ayuda a lograr objetivos nacionales importantes para impulsar el rendimiento económico, promover el desarrollo de las industrias de la alta tecnología, reforzar el potencial de exportación

y la competitividad del país, atraer inversión extranjera y, en general, estimular el desarrollo socioeconómico nacional. Abarca varios ámbitos, entre ellos la elaboración de un marco nacional legislativo y reglamentario en materia de PI, de una infraestructura nacional de PI y de un sistema nacional de gestión de la PI. Por ejemplo, el NCIP está en proceso de integrar el Sistema de Automatización para las Oficinas de PI (IPAS) de la OMPI, un sistema personalizable, para mejorar la eficacia de sus operaciones y, en particular, reducir el tiempo de tramitación de las solicitudes de registro de marcas. El NCIP también está implantando el sistema ePCT, el portal en línea de la OMPI para la gestión de solicitudes internacionales en virtud del Tratado de Cooperación en materia de Patentes (PCT), que se aplica en más de 150 mercados. Esas iniciativas permitirán al NCIP aumentar la eficacia y mejorar la calidad de sus servicios. Otros objetivos que se destacan en la estrategia de PI están relacionados con la mejora de las normas de protección de la PI, la información sobre patentes y la educación en materia de PI, así como con las medidas para luchar contra las infracciones de la PI. Todos ellos son factores importantes para crear un ecosistema de innovación eficaz.

IMPULSAR EL PERFIL INTERNACIONAL DE PI DE BELARÚS

El Gobierno de Belarús trabaja activamente para garantizar que los marcos jurídico y de regulación nacionales en materia de PI cumplan las normas internacionales y contribuyan a mejorar la competitividad internacional del país.

Actualmente, Belarús es parte en 17 tratados administrados por la OMPI, entre ellos el Tratado sobre el Derecho de Patentes, que ratificó en 2016. El Gobierno planea adherirse a otros dos tratados de la OMPI en un futuro próximo. El primero es 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, que ayudará a las personas que padecen discapacidad visual o ceguera a acceder a las obras publicadas que deseen en el formato que precisen. El segundo es el Arreglo de La Haya relativo al registro internacional de dibujos y modelos industriales, que facilitará a los diseñadores bielorrusos la protección de sus obras en los mercados internacionales.



Con el objetivo de reforzar las relaciones entre el mundo académico y las empresas, el Gobierno de Belarús ha establecido diez parques tecnológicos en varias ciudades del país. El Hi-Tech Park (HTP) de Minsk (en la fotografía) cuenta con reconocimiento mundial por sus conocimientos técnicos especializados en el ámbito de la tecnología digital.



Foto: Gentileza de NCIP

Belarús también ha firmado el Acuerdo sobre gestión colectiva del derecho de autor y los derechos conexos de la Unión Económica Eurasiática (UEE). Este acuerdo, que entró en vigor en mayo de 2019, ayudará a garantizar que se pongan en funcionamiento las estructuras y mecanismos institucionales necesarios para que los creadores reciban las regalías que les corresponden. Este avance forma parte de la labor del Gobierno dirigida a reforzar la economía creativa, proteger los derechos de PI de los autores y velar por la observancia de esos derechos.

Con vistas a mejorar su servicio de gestión colectiva, el NCIP ha comenzado recientemente a aplicar WIPO Connect, que le permitirá hacer más eficientes sus operaciones locales y facilitará la conexión con las redes regionales e internacionales para asegurar que se redistribuyen a los creadores los pagos en concepto de regalías. El servicio de gestión colectiva del NCIP representa los intereses de más de 1 millón de autores de 40 países. En 2018, recaudó en nombre de estos cerca de 2,9 millones de dólares estadounidenses en concepto de regalías.

ÚLTIMAS NOVEDADES DE LA LEGISLACIÓN NACIONAL DE PI

Belarús tiene en vigor seis leyes que regulan los derechos de PI. Estas leyes se revisan y mejoran periódicamente para asegurarse de que siguen el ritmo de los avances tecnológicos y guardan conformidad con las normas internacionales de PI. Recientemente, los legisladores han revisado y actualizado las leyes nacionales sobre las patentes, los modelos de utilidad, los dibujos o modelos industriales, las marcas de productos y de servicios y la protección de las topografías de circuitos integrados. Actualmente, el Parlamento está estudiando un proyecto de ley revisado sobre las indicaciones geográficas y en breve entrará en vigor una nueva ley de derecho de autor y derechos conexos. También se revisan y mejoran con periodicidad numerosos reglamentos relativos a la PI. Concretamente, solo en 2018 se actualizaron 50 reglamentos.

Para alentar a las empresas a que hagan un mayor uso del sistema de PI, el NCIP sigue buscando maneras de lograr que sus servicios sean más asequibles y fáciles de usar. Las tasas de patentes se revisan periódicamente. Asimismo, desde enero de 2019, las instituciones científicas acreditadas se benefician de una reducción del 75% de las tasas de patente. El objetivo es animar a esos centros de investigación a que protejan activamente y comercialicen sus resultados, así como impulsar el crecimiento empresarial mediante el apoyo a las empresas derivadas de actividades universitarias y las empresas emergentes.

AUMENTO DE LOS ÍNDICES DE PRESENTACIÓN DE SOLICITUDES Y DE REGISTRO DE TÍTULOS DE PI

El aumento de los índices de presentación de solicitudes y de registro de títulos de PI en los dos últimos años indica que el programa ambicioso e intenso de reforma legislativa del Gobierno en el ámbito de la PI está dando sus frutos. La presentación de solicitudes de registro de marcas en, con creces, el ámbito de actividad de PI más dinámico en Belarús; el número de esas solicitudes ha aumentado, pasando de 8.248 en 2017 a 8.338 en 2018, mientras que el registro de marcas aumentó alrededor del 3%, pasando de 6.813 a 7.051 en el mismo período. La actividad de presentación de solicitudes de patentes y dibujos o modelos industriales también se incrementó.

Las transacciones de PI también están en aumento. En 2018, el NCIP registró 688 acuerdos de PI, de los cuales más de la mitad (354 en total) fueron acuerdos de licencia de duración limitada. Además, se ha observado en el NCIP un aumento anual del número de acuerdos relativos a la cesión permanente de derechos sobre productos protegidos por la PI. El número de acuerdos de franquicia también está creciendo. En 2018 se registraron 93 acuerdos de este tipo, lo cual revela la presencia de marcas mundiales en el país y es un indicador de los buenos resultados de la labor del Gobierno para atraer flujos de entrada de inversión extranjera.

Del mismo modo, las estadísticas nacionales indican un aumento de las exportaciones y los ingresos relativos a los servicios de PI. Entre 2015 y 2018, las exportaciones se triplicaron y aportaron cerca de 66 millones de dólares estadounidenses a la economía nacional.

PARQUES TECNOLÓGICOS

Con miras a reforzar las relaciones entre el mundo académico y las empresas, promover la comercialización de los resultados de la investigación y estimular el crecimiento empresarial, el Gobierno ha establecido diez parques tecnológicos en varias ciudades de Belarús. Por ejemplo, el Hi-Tech Park (HTP) de Minsk, que actualmente cuenta con reconocimiento mundial por sus conocimientos técnicos especializados, se creó para desarrollar la economía digital del país. En el parque operan más de 560 empresas, entre ellas Viber Media, la creadora de la aplicación puntera Viber, que cuenta con más de 460 millones de usuarios inscritos. Otra de las empresas emergentes ganadora de premios establecida en el HTP es Teslasuit, que ha creado un traje háptico que reproduce una interfaz realista entre el usuario y el mundo digital y proporciona una experiencia de realidad virtual y aumentada más envolvente. Teslasuit ganó a principios de este año el prestigioso premio Red Dot al diseño más innovador.

Otras empresas con sede en el HTP se centran en desarrollar aplicaciones con soluciones de vanguardia basadas en la inteligencia artificial (IA). Banuba Development, por ejemplo, es una empresa emergente centrada en la visión por computadora que utiliza la IA, la visión por computadora y otras tecnologías de aprendizaje automático para crear aplicaciones que utilizan la cámara basadas en su tecnología esencial

de visión por computadora. Otra empresa residente en el HTP con mucho éxito es Synesis, líder mundial en el desarrollo de sistemas de videovigilancia inteligentes para la seguridad pública y de otras soluciones de tecnología basada en la IA, por ejemplo para aplicaciones de videojuegos. Más de 100 millones de personas, en todo el mundo, utilizan sus soluciones tecnológicas todos los días.

Cerca de 1.000 millones de personas, en todo el mundo, utilizan aplicaciones informáticas creadas en el HTP, lo que genera unos ingresos de exportación considerables para el país.

PROMOVER LA EDUCACIÓN EN MATERIA DE PI Y LA SENSIBILIZACIÓN PÚBLICA SOBRE LA PI

La educación en materia de PI es otro centro importante de atención de la labor del NCIP. En reconocimiento de la relevancia fundamental de la educación en materia de PI para un ecosistema de innovación próspero, el NCIP creó en 2004 su Centro de Formación de Propiedad Intelectual. El Centro ofrece oportunidades de desarrollo profesional a juristas, empresas e investigadores, incluidos los residentes en parques tecnológicos como los mencionados anteriormente. Más de 100 profesionales se benefician cada año de los programas de formación del Centro, que abarcan temas que van desde la gestión de derechos de PI hasta la redacción y presentación de solicitudes de PI. El Centro también ofrece programas de formación personalizados para examinadores y abogados de patentes en prácticas.

Por otra parte, generar una amplia concientización de los beneficios que pueden derivarse del uso estratégico de los derechos de PI desde el punto de vista del empleo, el crecimiento empresarial y el rendimiento económico es otro factor importante para establecer un sistema nacional de PI eficaz. Como resultado de la labor de las autoridades de PI del país, en particular la organización de actividades para conmemorar el Día Mundial de la Propiedad Intelectual celebrado anualmente, cada vez existe una mayor sensibilidad pública respecto al potencial de la PI para promover el desarrollo social y económico. En un intento de impulsar la comprensión de la importancia de la PI para las empresas, el NCIP puso en marcha la plataforma en línea Intellectual Property Exchange. Esta plataforma, donde los inventores presentan sus invenciones y las empresas se informan

“Una de las prioridades principales de Belarús es aprovechar la capacidad de los inventores bielorrusos para desarrollar innovaciones de vanguardia mediante la promoción del desarrollo de un próspero ecosistema nacional de innovación, respaldado con un sistema de PI sólido, eficaz y rentable.”



La empresa emergente Teslasuit, ganadora de premios, es una de las más de 560 empresas que operan en el HTP. Su traje háptico reproduce una interfaz realista entre el usuario y el mundo digital y proporciona una experiencia de realidad virtual y aumentada más envolvente.

de las oportunidades de obtener las licencias de PI correspondientes, contribuye a impulsar el mercado de los activos de PI en Belarús. A finales de 2018, Exchange contaba con 670 invenciones inscritas en sus registros.

LA COOPERACIÓN CON LA OMPI

Belarús es miembro de la OMPI desde que la Organización inició sus actividades en 1970 y sigue participando activamente en su labor. En los últimos cinco decenios, la OMPI y Belarús han sentado una base sólida para la cooperación en la creación del sistema nacional de PI y la promoción del uso estratégico de la PI en favor del desarrollo económico del país. Esta relación prolongada y provechosa recibió un nuevo impulso en junio de este año, cuando el Gobierno y la OMPI firmaron un acuerdo de cooperación amplio que abarca una variedad de actividades, entre las que se incluyen las siguientes:

- elaborar una estrategia nacional de PI antes de 2030;
- alentar a las universidades a que apliquen las estrategias de PI;
- expandir la red de centros de apoyo a la tecnología y la innovación (CATI) en Belarús para ayudar a los inventores locales a que creen, protejan y gestionen sus derechos de PI y materialicen el potencial económico de sus innovaciones;
- mejorar la calidad de las patentes;
- promover la comercialización de los activos de PI; y
- establecer servicios de arbitraje y mediación para apoyar la solución rentable y rápida de las controversias relativas a la PI.

Una de las prioridades principales de Belarús es aprovechar la capacidad de los inventores bielorrusos para desarrollar innovaciones de vanguardia mediante la promoción del desarrollo de un próspero ecosistema nacional de innovación, respaldado con un sistema de PI sólido, eficaz y rentable. El futuro de la innovación en Belarús es muy prometedor, debido al apoyo prestado por los altos niveles del Gobierno, al compromiso de las autoridades nacionales de PI en la promoción de la PI y la innovación y a la fuente abundante de talento innovador y creativo del país.



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

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

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

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

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

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

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

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

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

Publicación de la OMPI n.º 121(S)
ISSN 1020-7082 (papel)
ISSN 1564-7862 (en línea)