

# Biotechnología en Japón, la innovación es la clave



**El Gobierno japonés espera que la biotecnología se convierta en una de las industrias clave para la economía del país, lo que, pese a los obstáculos, presenta a este mercado como un firme candidato para la expansión de las empresas españolas.**

La industria de la biotecnología se ha convertido por derecho propio en uno de los motores de desarrollo más importantes para la nueva economía globalizada y sostenible. Su ámbito de actuación y sus cifras siguen ampliándose conforme las sociedades y las empresas constatan sus posibilidades, especialmente en un contexto como el actual, marcado por la pandemia de coronavirus, por lo que su volumen de negocio mundial podría llegar, según la OCDE, hasta los 1,6 billones de dólares en 2030, desde los cerca de 450.000 millones de dólares que aportó en 2019.

Japón cumple con todos los requisitos para seguir siendo uno de los actores prin-

cipales de este sector y dispone de una sólida base en I+D, tal y como reflejan sus indicadores sobre publicaciones científicas o patentes. La esperada demanda de productos sanitarios que hagan frente al envejecimiento de la población, la necesidad de optimizar sus escasas tierras de cultivo o el desarrollo de políticas ecológicas que están impulsando fuentes de energía alternativas y biocombustibles consolidan las previsiones de un crecimiento anual del mercado local cercano al 5% hasta 2030, lo que serviría para alcanzar una cuota sobre el total global cercana al 10% frente al 6% actual.

El consejero económico y comercial de la

Embajada de España en Tokio, Fernando Hernández Jiménez-Casquet, destaca que la biotecnología roja, que hace referencia a aquella dedicada al segmento sanitario (ver cuadro adjunto), es con diferencia la más importante. En concreto, los productos médicos acaparan más del 50% del mercado biotecnológico y, entre ellos, destacan los medicamentos de anticuerpos y las vacunas. Gracias a ello, los bienes de este tipo representaron en 2018 unos 15.000 millones de euros en el tercer mayor mercado farmacéutico del mundo, que rubricó unas ventas totales estimadas en más de 90.000 millones de euros durante ese ejercicio.



“El otro componente que ha venido contribuyendo al crecimiento del mercado local son los organismos genéticamente modificados”, resaltan desde la Oficina Económica y Comercial de España (Ofecomes) en Tokio. La mayoría de ellos proceden de importaciones de Estados Unidos y Canadá, pero ya hay varios proyectos japoneses para promover la producción de alimentos en un archipiélago que desea aminorar la dependencia del exterior para su abastecimiento.

### Problemas y soluciones

A pesar de su gran potencial y de que durante los últimos años se ha implantado una industria muy competitiva, el sector biotecnológico nacional se ha circunscrito al mercado doméstico y se encuentra en una fase inicial de desarrollo, lastrado en parte por el reducido tamaño de la mayoría de las empresas, por haberse quedado rezagado frente a sus competidores occidentales en aspectos como la digitalización y por la falta de financiación de nuevas iniciativas.

Respecto a este último punto, las *start-ups* locales, conocidas en Japón como *bioventures*, están dinamizando la innovación en el sector y su número ha aumentado notablemente durante los

últimos años hasta acercarse a las 2.000, con un 40% de ellas surgidas en el ámbito académico. Pero este ecosistema es todavía muy joven y reducido en comparación con el tamaño del mercado, al igual que la inversión recibida por parte de los fondos de capital riesgo.

Ello ha ocasionado, además, que la capacidad de innovación se estanque y siga habiendo una gran dependencia de las relaciones con grandes compañías, que suelen optar por futuras adquisiciones y por buscar talento fuera del país.

Consciente de la situación, el Gobierno japonés publicó en 2019 su nueva política BioEstrategia, un programa marco con el objetivo de impulsar la innovación en el sector, dar solución a algunos de los pro-

### Documentación

El mercado de la biotecnología en Japón  
Ofecomes Tokio, ed. ICEX, noviembre 2020, 53 págs., en español

Informe económico y comercial. Japón  
Ofecomes Tokio, ed. ICEX, septiembre 2020, 42 págs., en español

blemas económicos, demográficos o medioambientales, y crear “la bioeconomía más avanzada del mundo para el año 2030”. Además, las autoridades también anunciaron su compromiso para alcanzar la neutralidad en carbono y reducir a cero los residuos plásticos en el mar para 2050.

De este modo, el plan presupuestario gubernamental del año fiscal 2020 en el ámbito de la biotecnología y de las ciencias de la vida alcanzó los 1.5000 millones de euros, a los que se sumaron otras iniciativas públicas como las desarrolladas por la Japan Agency for Medical Research and Development (AMED), que cuenta con un presupuesto anual de unos 1.000 millones de euros para promover la I+D en el ámbito de la medicina.

### Paso a paso

Desde la Ofecomes en Tokio apuntan que los japoneses no tienen una imagen clara de España como país productor de este tipo de bienes. “La biotecnología roja es la más conocida gracias a la industria farmacéutica, pero el resto de sectores necesitan más promoción para poder ser reconocidos como productos de calidad”, resaltan.

Esto se debe en parte a que nuestro país no suele vender productos terminados en este campo, sino que aporta la materia prima o la tecnología, y eso dificulta la generación de una marca país potente. El mercado japonés también se caracteriza por presentar, en líneas generales, barreras relacionadas con el idioma, la cultura empresarial y la preferencia del cliente local por los productos domésticos o por las empresas que cuenten con una sólida presencia en su territorio.

El amplio marco legislativo vigente sobre productos biotecnológicos y la burocracia alargan igualmente los procedimientos. Por ejemplo, los fabricantes extranjeros del sector salud han de afron-

### SUBSECTORES DE LA BIOTECNOLOGÍA

	Aplicación	Productos
Biotecnología roja	Salud	- Biofármacos y biosimilares - Medicina regenerativa y terapia celular - Inteligencia artificial
Biotecnología verde	Plantas y sus productos	- Alimentos funcionales - Optimización de cultivos
Biotecnología blanca	Procesos industriales	- Biocombustibles - Enzimas
Biotecnología gris	Ecología	- Bioplásticos
Biotecnología azul	Marina	- Microalgas - Pescado

Fuente: Ofecomes Tokio

## EL MERCADO DE LA BIOTECNOLOGÍA EN JAPÓN



**450.000 millones de dólares**

Tamaño estimado del mercado global de la biotecnología en 2019



**30.000 millones de euros**

Tamaño actual aproximado del mercado de la biotecnología en Japón



**6º país**

Posición en número de publicaciones científicas



**1.994 bioventures**

Número de *start-ups* biotecnológicas en Japón en 2019



**700.000 millones de dólares**

Tamaño previsto para el mercado global de la biotecnología en 2025



**Entre el 6% y el 7%**

Cuota japonesa actual sobre el total mundial



**12,9%**

Participación de este país en las patentes del sector publicadas en 2019



**60%**

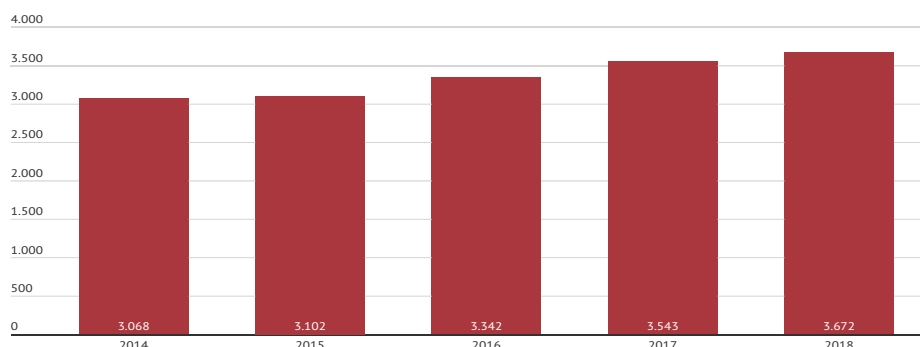
Porcentaje de *bioventures* dedicadas al campo del *healthcare*

Fuente: Ofecomes Tokio

La OCDE define la biotecnología como "la aplicación de la ciencia y la tecnología a los organismos vivos, así como a las partes, productos y modelos de los mismos para alterar materiales vivos o no, con el fin de producir conocimientos, bienes o servicios".

### Evolución del sector de la biotecnología en Japón

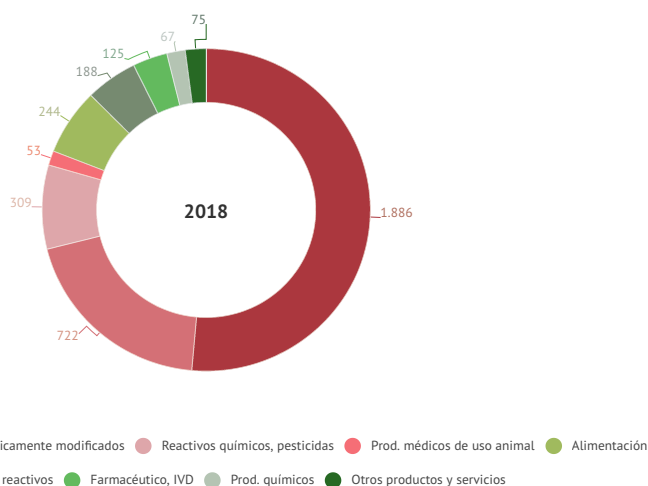
En miles de millones de yenes



Fuente: Ofecomes Tokio, a partir de datos de Nikkei Business Publications

### Distribución del mercado de la biotecnología en Japón

En miles de millones de yenes



Fuente: Ofecomes Tokio, a partir de datos de Nikkei Business Publications

## ENLACES

Access2Markets. Comisión Europea  
<https://trade.ec.europa.eu/access-to-markets>

Japan Agency for Medical Research and Development (AMED)  
<https://www.amed.go.jp/en/>

Japan Bioindustry Association (JBA)  
<https://www.jba.or.jp/en/>

Japan & Spain Innovation Program  
<https://www.cdti.es>

Ministry of Economy, Trade and Industry (METI)  
<http://www.meti.go.jp/english/>

Portal de barreras comerciales. Secretaría de Estado de Comercio de España  
<https://barrerascomerciales.comercio.gob.es/>

Servicio On de ICEX España Exportación e Inversiones  
<https://www.icex.es/icex/es/navegacion-principal/todos-nuestros-servicios/oportunidades-de-negocio/inicio/index.html>

Statistics Bureau  
<http://www.stat.go.jp/english/>

tar la longitud y complejidad de los canales de distribución, ciertas condiciones de exclusividad, obstáculos lingüísticos y el elevado grado de exigencia de la normativa aplicable.

La necesidad de realizar ensayos clínicos con pacientes locales ha demostrado ser otro aspecto que puede retrasar la comercialización de los medicamentos hasta casi el doble del tiempo necesario en Estados Unidos o Europa.

Por tanto, la mejor manera para ingresar en este mercado es a través de la colaboración directa con grandes compañías japonesas o laboratorios gubernamentales. Se debe tener en cuenta que las relaciones en Japón han de basarse en la confianza y que los resultados se consiguen a largo plazo, por lo que comenzar las relaciones con tiempo es una de las claves del éxito. Si desde el principio existe una colaboración

## PRINCIPALES OPORTUNIDADES



### Biotecnología roja

El envejecimiento de la población y el aumento del gasto sanitario han llevado a estabilizar los gastos a través de productos más económicos y tecnológicos.

Se abren así oportunidades para los tratamientos basados en ácidos nucleicos relacionados con la vejez y enfermedades raras. También para productos sustitutos de la sangre, inteligencia artificial y biosimilares.



### Biotecnología blanca

El Gobierno sigue incentivando la independencia energética. Plantea un mayor uso de renovables y está apostando por el desarrollo de la producción de biocombustibles.



### Biotecnología azul

Uno de los recursos más valiosos de Japón es el océano y la economía azul está siendo potenciada por las autoridades.

Pese a haber quedado aparentemente en un segundo plano, la industria biotecnológica marina seguirá desarrollándose en ámbitos como la piscicultura, la alimentación o el descubrimiento de nuevos fármacos.

Fuente: Ofecomes Tokio



### Biotecnología verde

Japón sigue siendo uno de los mayores importadores de alimentos y piensos producidos con técnicas biotecnológicas.

Se está desarrollando a la vez una vía de autoabastecimiento mediante nuevas tecnologías que abre un nicho para las pequeñas empresas en zonas con bajo rendimiento agrario.



### Biotecnología gris

Se espera que siga creciendo la demanda de productos sostenibles, reutilizables y bioplásticos.

## DIRECCIONES DE INTERÉS

### EN JAPÓN

Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Tokio

3FI, 1-3-29, Roppongi, Minato-ku

106-0032 Tokio

Tel. 00 81 355 750 431

tokio@comercio.mineco.es

### EN ESPAÑA

ICEX España Exportación e Inversiones

Pº de la Castellana, 278

28046 Madrid

Tel. 913 497 100

informacion@icex.es

## ACUERDOS ENTRE ESPAÑA Y JAPÓN

2014		<b>INVERSIÓN</b> 3 Millones de O€ + Joint Venture	
2015		<b>ACUERDO</b> Licencia y distribución de Neurofarmagen	
2015		<b>ADQUISICIÓN</b> 100 %	
2016		<b>ACUERDO</b> Comercialización de Cx601	
2016		<b>ACUERDO</b> Comercialización de Aplidin	
2016		<b>ACUERDO</b> Distribución de Saas	
2017		<b>ADQUISICIÓN</b> 100 %	
2017		<b>ACUERDO CRO</b> Bevantolol (Calvan®)	
2017		<b>ADQUISICIÓN</b> Minoritaria	
2018		<b>ADQUISICIÓN</b> 100 %	
2018		<b>ADQUISICIÓN</b> 100 %	
2019		<b>ADQUISICIÓN</b> 100 %	
2019		<b>ADQUISICIÓN</b> 86,6 %	
2019		<b>ADQUISICIÓN</b> 100 %	

Fuente: Ofecomes Tokio, a partir de notas de prensa

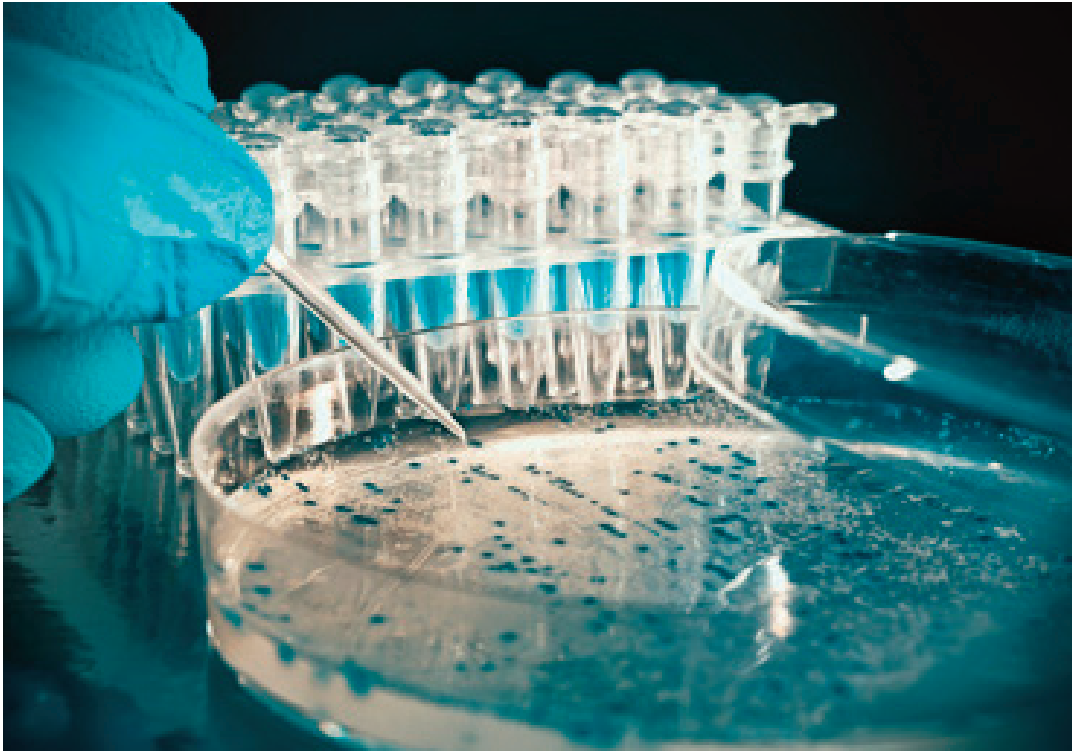
entre las dos partes, la empresa japonesa podrá aconsejar las mejores prácticas para construir, por ejemplo, una futura planta, y podrá también hacer de interlocutor con las autoridades japonesas, facilitar desarrollos colaborativos de I+D, etc.

En este sentido, el analista de la Ofecomes en Tokio Kentaro Kaneko aconseja programar cuidadosamente las acciones, estudiar los segmentos del mercado en los que interesa introducirse, analizar la situación de los competidores y buscar socios potenciales en consecuencia. "El socio local servirá de ojos y oídos para posicionar el producto en el nivel más atractivo para los clientes finales y facilitará la superación de las numerosas barreras", remarca.

En todo caso, resulta fundamental armarse de paciencia. El proceso de toma de decisiones está muy jerarquizado y lleva tiempo, porque se realiza por consenso. Asimismo, Kentaro Kaneko explica que "los japoneses valoran mucho la información; las empresas españolas tendrán que prepararse bien para proporcionar a sus socios y principales clientes una información exhaustiva sobre la compañía y sus productos".

### Cada vez más relevantes

Todo ello se traduce, por el momento, en una escasa presencia física en este mercado, aunque varias compañías, como Alga-Energy, Igenomix y Grifols, ya se encuen-



formación implica, además, “el fortalecimiento de la colaboración con terceras empresas y academias, así como con entidades gubernamentales nacionales y extranjeras para lograr una mayor eficacia en los desarrollos de productos innovadores”. El nuevo modelo de expansión supone así una gran oportunidad para aquellas pymes que busquen aliados solventes, no solo en Japón, sino en otras regiones colindantes e, incluso, para aquellas *start-ups* que requieran financiación.

La pandemia de coronavirus ha reforzado aún más el papel de la biotecnología y ha aumentado el interés por todo lo relativo a la salud y al cuidado personal, a la vez que se ha acelerado la transformación digital de la sociedad. Sin embargo, el grado de implantación de soluciones digitales en Japón, especialmente en el sector médico, es menor que en los países occidentales debido a factores como la falta de un sistema nacional de historia clínica digital, el escaso uso de las recetas electrónicas o el conservadurismo por parte de los pacientes a la hora de compartir sus datos médicos y personales.

Se han implantado y han aumentado las exportaciones de productos farmacéuticos, alimentos funcionales y biotecnología verde. También han crecido los acuerdos establecidos entre firmas españolas y japonesas durante los últimos años, como se puede observar en el siguiente gráfico.

Entre los últimos movimientos realizados, destaca la colaboración anunciada a mediados del año pasado entre la firma donostiarra VIVEBiotech y Xyphos Bioscience para el desarrollo clínico de una terapia celular para pacientes con cáncer hematológico.

Por otro lado, y dentro del marco del Japan&Spain Innovation Program, SP Group junto con AINIA Centro Tecnológico llevan trabajando desde 2016 con la japonesa Nippon Goshei en el desarrollo de una envoltura plástica biodegradable y

compostable para productos cárnicos que alarga la vida útil de estos alimentos.

### Oportunidades de crecimiento

El Gobierno japonés espera que en los próximos años la biotecnología sea una de las industrias clave, lo que presenta a este mercado como un firme candidato para la expansión de las empresas españolas. Pese a la solvencia de las compañías japonesas en I+D, estas se han visto superadas por la innovación americana y europea, por lo que han cambiado su tradicional estrategia de crecimiento orgánico en sus centros y únicamente dentro de la propia organización, por otra que apuesta por la innovación abierta y por la adquisición de nuevas firmas, por ejemplo, en actividades agrícolas y energéticas.

Kentaro Kaneko recalca que esta trans-

formación implica, además, “el fortalecimiento de la colaboración con terceras empresas y academias, así como con entidades gubernamentales nacionales y extranjeras para lograr una mayor eficacia en los desarrollos de productos innovadores”. El nuevo modelo de expansión supone así una gran oportunidad para aquellas pymes que busquen aliados solventes, no solo en Japón, sino en otras regiones colindantes e, incluso, para aquellas *start-ups* que requieran financiación.

Se generarán por tanto nuevas oportunidades de negocio para aquellas compañías que presenten tecnologías innovadoras en este ámbito y también en aquellos sectores, como el diagnóstico o los biosimilares, que sirvan para afianzar la transición hacia una medicina más moderna y económica.

JAVIER GARCÍA CUESTA

SÍGANOS



## Sector de la biotecnología en Japón en 7 minutos



El consejero de la Ofecomes en Tokio, Fernando Hernández Jiménez-Casquet, resume en este vídeo las características principales del sector biotecnológico en Japón.

*“El gasto sanitario de Japón es el segundo más alto del mundo. Hay muchas políticas orientadas a la promoción de genéricos, a la prevención y el diagnóstico, o incluso a los alimentos funcionales”.*