



INFORME ASEBIO 2017

SITUACIÓN Y TENDENCIAS
DEL SECTOR DE LA
BIOTECNOLOGÍA EN ESPAÑA



INFORME
ASEBIO
2017

SITUACIÓN Y TENDENCIAS
DEL SECTOR DE LA
BIOTECNOLOGÍA EN ESPAÑA



Editado por la Asociación Española de Bioempresas (ASEBIO)

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, transmitida en ninguna forma o medio alguno, electrónico o mecánico, incluyendo las fotocopias, grabaciones o cualquier sistema de recuperación de almacenaje de información sin el permiso escrito de los titulares de copyright.

© Asociación Española de Bioempresas (ASEBIO)

1ª edición: junio 2018

Diseño, maquetación: LPM Diseño
Producción editorial: Graphitis Impresores

Depósito legal: M-19451-2018

ÍNDICE

Presentación	4
Introducción	6
Resumen ejecutivo	8
Capítulo 1: Temperatura del sector	10
Capítulo 2: Magnitudes económicas e indicadores de evolución	16
Capítulo 3: Propiedad industrial y generación de conocimiento	30
Capítulo 4: Situación del mercado	38
Capítulo 5: Entorno financiero	56
Capítulo 6: Internacionalización	64
Conclusiones y recomendaciones de ASEBIO	70
Anexo 1 ¿Quién es Quién?	74
<i>Junta directiva y comisiones de trabajo</i> +	76
<i>Socios de ASEBIO</i> +	78
<i>Patrocinadores oficiales</i> +	93



Jordi Martí

Presidente de ASEBIO

El informe que tiene entre sus manos recoge los principales indicadores de evolución de la biotecnología española durante 2017, el segundo año de mi mandato como presidente de ASEBIO que como sabéis, tendrá continuidad en una nueva legislatura tras las últimas elecciones celebradas en diciembre de 2017. Desde estas líneas, me gustaría agradecer la altísima participación de los socios en el proceso electoral y el interés que han mostrado en involucrarse en el futuro de la asociación.

Los datos que se presentan en este informe reflejan un panorama con claroscuros que nos debe inducir a la reflexión. Algunos de los indicadores principales del sector se han estancado o empeorado levemente, como es el caso de los indicadores de impacto económico. Asimismo, la creación de nuevas empresas mostró signos de un menor dinamismo y lo mismo ocurrió con el lanzamiento de nuevos productos al mercado y el desarrollo de alianzas. No obstante, las empresas continuaron apostando fuertemente por la I+D como palanca para su competitividad, siendo la inversión en I+D el indicador económico con una evolución más positiva, que creció especialmente en el segmento de empresas cuya actividad principal es la biotecnología. Además, las tasas de crecimiento del Valor Añadido por ramas de actividad de las biotech son las más dinámicas de entre todos los sectores productivos, presentando avances del 17,4%. En la misma línea, los indicadores de propiedad industrial y de generación de conocimiento por parte del sector mejoraron de forma discreta.

A pesar del estancamiento de los indicadores principales del sector, en el informe se recogen datos muy positivos relacionados, principalmente, con la capacidad de las empresas de biotecnología de atraer financiación privada. En 2017, se registraron 27 operaciones privadas de ampliación de capital y 6 operaciones en los mercados bursátiles, y el volumen de fondos captados se incrementó cerca de un 40% y prácticamente se duplicó respectivamente. Asimismo, tanto el volumen comprometido como desembolsado por los principales gestores de fondos de capital riesgo en inversiones en ciencias de la vida creció de forma significativa, en torno al 100% y 35%, respectivamente.

Por tanto, podemos afirmar que las empresas del sector, así como los inversores especializados, han continuado apostando por invertir en sus proyectos, en un entorno no exento de dificultades. En

este sentido, parece que las restricciones presupuestarias a las políticas públicas de apoyo a la I+D, así como los factores estructurales que afectan a la misma están pasando factura al sector biotecnológico español pese al mayor compromiso de las empresas y los inversores con la I+D.

Por otro lado, en los últimos meses la biotecnología ha adquirido un protagonismo creciente en la actualidad social y política. Recientemente, se ha puesto en marcha una ponencia de estudio sobre genómica en la Comisión de Sanidad y Servicios Sociales del Senado, y asimismo, se ha aprobado la creación de una subcomisión de estudio sobre el acceso a los medicamentos oncológicos en las comunidades autónomas, en la cámara alta. Asimismo, el Congreso ha propuesto la creación de una Subcomisión, para analizar el Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación. Desde ASEBIO valoramos de forma positiva todas aquellas iniciativas que persiguen llevar la I+D+i al debate público, de forma que entre todos podamos decidir qué modelo de economía queremos tener y cuál es el papel que la I+D+i debe jugar en nuestro futuro. Por este motivo, no hemos dudado en sumarnos a iniciativas como #Cienciaenelparlamento y apoyar iniciativas como la Alianza SOMMa y la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, que persiguen precisamente actuar de puente entre la ciencia y el ámbito de la política.

En ASEBIO tenemos la convicción de que la I+D y la innovación en general, y la biotecnología en particular, son fundamentales para el futuro de España. Consideramos que la innovación en biotecnología es una herramienta fundamental para afrontar los retos sociales, económicos y medioambientales a los que nos enfrentamos. En esta línea trabajamos en ASEBIO y para ello, ofrecemos nuestra leal colaboración, nuestras ideas y capacidades para trabajar conjuntamente con todos aquellos que compartan esta visión. No podemos dejar de hacerlo, porque la innovación no solo es importante para la competitividad de la economía española sino que a la luz de lo que refleja el Informe, es urgente que se refuerce el compromiso con la I+D+i española. ■

Ion Arocena

Director General de ASEBIO

El año 2017 supuso el despliegue del Plan Estratégico que se elaboró y aprobó bajo el auspicio de la Junta Directiva elegida en diciembre de 2015, que alcanzó su ecuador en este ejercicio. La implementación del Plan avanzó, en líneas generales, de acuerdo al calendario previsto y prevemos que pueda cerrarse de forma satisfactoria en este 2018.

Durante este último ejercicio, la asociación ha continuado consolidando su representatividad, expandiendo su base asociativa que agrupa, en la actualidad, a una amplia representación del sector biotecnológico español. De esta forma, afrontamos con la legitimidad que vosotros, nuestros socios nos otorgáis, la representación institucional de los intereses del sector ante todas aquellas administraciones con las que colaboramos de forma leal como el Ministerio de Economía y Competitividad, El Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, y el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio ambiente. Asimismo, cabe destacar, el esfuerzo de profesionalización de nuestras actividades de representación institucional que hemos realizado desde ASEBIO. Gracias a ello, hemos podido llevar la defensa de los intereses sectoriales a foros en los que hasta la fecha habíamos sido menos activos, como en las Cortes Generales, donde hemos establecido relaciones con los representantes encargados de las materias de nuestro interés de prácticamente todo el arco parlamentario, así como a nivel comunitario con la Comisión Europea.

Merece la pena que destaquemos algunas iniciativas de representación sectorial que se han llevado a cabo a lo largo de este 2017 desde ASEBIO, como es el caso de las Alegaciones presentadas al Real Decreto 177/2014 de Precios de Referencia, y las propuestas efectuadas a proyectos legislativos en los que el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad solicitó nuestra participación. En la misma línea, desde ASEBIO se han trasladado varias propuestas al Ministerio de Sanidad en áreas que son de interés para el sector, como el acceso a la innovación en Enfermedades Raras y la formación de los pacientes acerca de sus derechos y obligaciones en la toma de decisiones en el marco de la gestión sanitaria. Asimismo, una vez la orden de aplazamiento y fraccionamiento de cuotas de préstamos derivadas de ayudas a la I+D+i fue publicada en el BOE en enero de 2016 y sus efectos fueron desplegados a lo largo de los últimos dos años, hemos continuado colaborando con el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad y especialmente con la Secretaría General de Ciencia e Innovación en dar continuidad a los efectos de esta orden y en medidas de mejora del actual marco de ayudas e incentivos a la I+D+i. Esperamos que todos este esfuerzo cristalice próximamente en medidas de impacto para el sector.

En paralelo, a nivel interno, ASEBIO ha puesto en marcha un proceso importante de modernización cuyos frutos empezarán a ser visibles en un futuro próximo. Para ello, hemos comenzado por actualizar las normas de gobernanza que la asociación se dio en su constitución allá por 1999, con unos nuevos estatutos que pretenden dar mayor agilidad a la asociación para responder al entorno cambiante en el que nos desenvolvemos y a los retos a los que nos enfrentamos. Asimismo, la asociación está abordando un profundo proceso de transformación tecnológica con el objetivo de modernizar las herramientas de gestión de la asociación y de comunicación tanto hacia nuestros socios, como hacia los stakeholders con los que colaboramos y la sociedad en general. En los próximos meses, estos cambios irán haciéndose visibles para nuestros socios y para todos aquellos organismos y profesionales que colaboran con nosotros, facilitando nuestras relaciones y trabajo en común.

Siendo conscientes de la importancia que la colaboración público-privada tiene para el progreso del sector y que nuestras relaciones con las administraciones, legisladores y reguladores son absolutamente fundamentales para el progreso de nuestra industria, desde ASEBIO hemos decidido dar un paso adelante en poner en marcha buenas prácticas, actualizando nuestro código ético e inscribiéndonos en el registro de Grupos de interés de la CNMC.

Por otro lado, en 2017 intensificamos la organización de jornadas informativas, iniciativas formativas y eventos de networking dirigidos a responder a una de las principales demandas de los socios del sector. En este sentido, destacaría la organización del ASEBIO Investor Day, un nuevo evento de un día de duración que se celebró en Barcelona y que contó con la asistencia de inversores especializados en ciencias de la vida tanto nacionales como internacionales y proyectos en busca de financiación. El evento fue muy bien valorado por los asistentes y esperamos poder continuar consolidando este tipo de actuaciones.

2017 se cerró con un proceso electoral en ASEBIO que renovó una parte importante de la Junta Directiva, incluyendo la Presidencia y las tres Vicepresidencias de la Asociación, en un proceso con una participación record tanto en términos de candidaturas presentadas como de participación de los socios en el proceso. Desde ASEBIO entendemos que dicha participación es reflejo del interés que la asociación y sus actividades despiertan en la base asociativa, lo que nos sirve de acicate para continuar mejorando y trabajando con todos vosotros porque nuestro país sea cada vez un lugar mejor para que las empresas biotecnológicas podamos desarrollarnos y crecer. ■



Introducción

Objetivos

La misión del Informe ASEBIO 2017 es analizar los distintos ámbitos que componen el escenario en el que se desarrolla la biotecnología en España, así como conocer su situación actual y tendencias. Los objetivos del Informe son:

- + Mostrar la evolución del **Índice ASEBIO**. Gracias a este Índice, podemos conocer la percepción del sector mediante la valoración de factores que dificultan o favorecen el desarrollo de la biotecnología en España.
- + Describir el **entorno empresarial** en términos, número de empresas, empleados, facturación, el gasto en I+D en biotecnología, impacto económico, etc.
- + Destacar la **productividad científica y tecnológica** del sector en términos de publicaciones científicas y patentes.
- + Analizar los **hechos más relevantes** del panorama biotecnológico y conocer las **últimas compañías** que se han creado o incorporado al sector.

- + Dar una perspectiva general del **entorno financiero** y destacar las operaciones más relevantes en el mercado de inversiones en biotecnología.
- + Analizar las **políticas de ayudas públicas** y proponer **mejoras**.
- + Conocer las principales variables en el **ámbito internacional** de las entidades asociadas.
- + Saber **quién es quién en biotecnología** gracias a un directorio.

Los destinatarios principales de este Informe son todos aquéllos que por su profesión (empresarios, cargos públicos, legisladores, profesionales de entidades financieras, medios de comunicación, científicos, bioemprendedores, entre otros) o por su interés particular, deseen tener una visión nítida de la situación de la biotecnología en España.

Metodología

- + El análisis del Índice ASEBIO del capítulo de Temperatura del Sector se ha realizado mediante el envío de un cuestionario a distintas organizaciones.
- + Las magnitudes económicas se han elaborado a partir de los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística (INE) y se ha utilizado la información registral de todas las empresas identificadas como biotech por parte de ASEBIO procesando sus estados contables básicos Balances y Cuentas de Pérdidas y Ganancias, con el fin de obtener una medición directa de la actividad económica desarrollada por dichas empresas.

La misión del Informe ASEBIO 2017 es la de analizar los distintos ámbitos que componen el escenario en el que se desarrolla la biotecnología en España, así como conocer su situación actual y tendencias

- + Los datos de patentes han sido obtenidos para ASEBIO a través del estudio realizado por el Parque Científico de Madrid a partir de la base de datos elaborada por Clarke y Modet.
- + Los datos de publicaciones científicas se han obtenido realizando un seguimiento a los socios de ASEBIO y las que se refieren al sector biotecnológico se ha realizado a partir del Informe "Producción Científica Española en Biotecnología. 2006-2015" elaborado a partir de datos Web of Science (WOS) por la Fundación Española de Ciencia y Tecnología (FECYT) sobre la producción científica española en biotecnología.
- + La información recopilada durante el último año en medios y la aportada por nuestros socios, ha permitido elaborar el capítulo "Situación del mercado" y en el apartado de "Creación de empresas", han colaborado distintas entidades regionales.
- + Los datos financieros se han elaborado a partir de la información aportada por la Asociación Española de Entidades de Capital Riesgo (ASCRI), por la Empresa Nacional de Innovación (ENISA), por el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), por las entidades asociadas y por publicaciones en prensa.
- + El capítulo de Internacionalización se ha elaborado a partir de los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), de los datos estadísticos sobre biotecnología "Key Indicators on Biotechnology" de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), de SClmago Country Rank, de datos extraídos de la encuesta anual sobre internacionalización realizada por ASEBIO y de información proporcionada por nuestros socios.

Contenido

El **Informe ASEBIO 2017** está compuesto por siete apartados y un anexo. En cada uno de los capítulos, se profundiza sobre los aspectos más importantes que afectan al sector biotecnológico español:

- + Introducción y resumen ejecutivo: presenta el Informe, su alcance y principales objetivos,

junto con un breve resumen de su contenido global.

- + Temperatura del sector (capítulo 1): presenta los resultados del Índice ASEBIO que describe la percepción sobre el sector obtenida a partir de los cuestionarios contestados por una muestra representativa del ámbito biotech.
- + Magnitudes económicas e indicadores de evolución (capítulo 2): se analiza el estudio estadístico del Instituto Nacional de Estadística (INE) sobre Innovación Tecnológica en las Empresa del módulo de uso de Biotecnología. Además, se realiza un diagnóstico equiparable de las actividades biotecnológicas respecto a otras ramas de actividad, y se analiza el impacto económico general que estas actividades provocan sobre el conjunto de la economía española.
- + Propiedad industrial y generación de conocimiento (capítulo 3): analiza las solicitudes y concesiones de patentes biotecnológicas del 2017 y las publicaciones científicas del sector y de las entidades asociadas a ASEBIO.
- + Situación del mercado (capítulo 4): incluye los hechos más relevantes que se han producido en 2017, así como las empresas que se han creado, un análisis de las alianzas llevadas a cabo, las prioridades del sector y los lanzamientos de productos y servicios.
- + Entorno financiero (capítulo 5): describe las principales operaciones financieras, la actividad del capital riesgo y el apoyo de la Administración Pública al sector.
- + Internacionalización (capítulo 6): incluye un análisis de la biotecnología española en el contexto internacional, las operaciones de capital riesgo con inversión internacional, los principales resultados de la encuesta de internacionalización de los socios de ASEBIO, un análisis de la implantación de los socios de ASEBIO en el exterior y de las alianzas internacionales que han llevado a cabo en 2017.

+ Conclusiones y recomendaciones de ASEBIO: en este apartado se hace un análisis final del propio Informe y se incluyen las recomendaciones de ASEBIO

- + ¿Quién es quién? (anexo 1): incluye información sobre los miembros de la Junta Directiva, las Comisiones de ASEBIO, los socios de ASEBIO y los patrocinadores del Informe ASEBIO 2017.

Agradecimientos

ASEBIO quiere agradecer su apoyo a sus patrocinadores y colaboradores, sin cuya ayuda, este Informe no se hubiera podido realizar y además:

- + A FERRER, patrocinador oficial, y al resto de patrocinadores y colaboradores, sin cuya aportación la edición del informe ASEBIO no sería posible.
- + A todos los socios que han aportado la información necesaria para redactar los contenidos.
- + A todas las organizaciones que han participado en la elaboración del Índice ASEBIO 2017.
- + Al Instituto Nacional de Estadística por su amable colaboración en la confección de las estadísticas del sector.
- + Al Parque Científico de Madrid y a Clarke y Modet por su análisis de las patentes solicitadas y concedidas en 2017.
- + A todas las entidades que han colaborado en la identificación de las empresas creadas en 2017.
- + A ASCRI, CDTI y ENISA por su colaboración en el capítulo financiero.

Resumen ejecutivo

El Informe ASEBIO se publica anualmente desde 1999 y es el documento de referencia del sector biotecnológico español. Sus contenidos abarcan aspectos de mercado, científicos, políticos y regulatorios en este ámbito.

Capítulo 1: Temperatura del sector

El índice ASEBIO 2017 da un resultado positivo de 1,52.

El factor facilitador mejor valorado es la Cooperación con clientes o proveedores, mientras que el peor valorado es la Coyuntura económica.

Los factores dificultadores peor valorados son el Periodo de rentabilidad largo y el Coste de la innovación elevado. Por otro lado, la Falta de personal cualificado y la Opinión pública recelosa con respecto a la biotecnología son los factores que menos dificultan el desarrollo del sector.

Capítulo 2: Magnitudes económicas e indicadores de evolución

Durante el año 2016 la economía española consolidó el proceso de recuperación económica iniciado en el año 2014, y manteniendo unos ritmos de crecimiento del PIB, especialmente significativos y muy similares a los registrados en el año anterior, propiciando así, tanto el aumento del número total de empresas en todas las ramas de actividad (1%), como el valor total de la producción generada por las mismas (2,5%).

En este contexto de expansión económica general, las empresas con dedicación principal a la biotecnología, Biotech, habrían experimentado una ligera contracción en cuanto al número de empresas y una ralentización en la facturación, moderando, así, las fuertes tasas registradas en los últimos años y que acumularían una media anual en torno al 5%.

Considerando este universo empresarial, y tras la incorporación, por primera vez en este Informe, de un análisis detallado de estas empresas Biotech, se constata que, durante el año 2016, las tasas de crecimiento del Valor Añadido por ramas

de actividad son las más dinámicas de entre todos los sectores productivos, presentando avances del 17,4%.

Este aumento del Valor Añadido por ramas de actividad de las empresas Biotech ha venido acompañado de una expansión en el empleo del 5,3%, es decir, más de dos puntos por encima de la media nacional.

De la misma forma, los gastos internos en I+D de estas empresas han aumentado a mayor ritmo que el conjunto nacional, elevando nuevamente su participación sobre el total nacional por encima del 3%.

Conjuntamente, la aportación total, directa, indirecta e inducida, de estas empresas de dedicación principal (biotechs) en el año 2016, superaría los 7.300 millones de PIB (un 0,7% de total nacional), y generaría más de 108.000 empleos, de las cuales más de 22.000 serían empleos directos. Adicionalmente, toda la actividad económica vinculada con estas empresas aportaría unos 2.600 millones de ingresos a las arcas públicas.

Extendiendo el análisis al conjunto del sector biotecnológico; es decir, las empresas que afirman realizar actividades relacionadas con la biotecnología, ya sea su actividad principal, una línea de negocio secundaria, o una herramienta necesaria para la producción, se constata cierta aceleración de sus ritmos de actividad, registrando un aumento de su producción de un 3,1%, superior a la media nacional. Sin embargo, en términos de la demografía empresarial, esta habría sido algo menos favorable que en el agregado total, al haberse registrado una cierta contracción en el número total de empresas que realizan actividades biotecnológicas.

No obstante, si se analiza con detalle esta demografía empresarial, se constata que dicha reducción en el total de empresas se ha concentrado principalmente en el segmento de empresas usuarias de la biotecnología como herramienta de producción. Para el caso de las biotech se habría estancado en número de compañías, y las que la biotecnología es su actividad secundaria, habría continuado aumentando.

Este avance de la producción en el sector biotecnológico también se habría reflejado en la aceleración del ritmo de crecimiento de su Valor Añadido (PIB) hasta el entorno del 7,5%, frente al 2,1% registrado en 2015, y habría creado más de 3.600 nuevos empleos en el año 2016.

La aportación total de este sector biotecnológico al conjunto de la actividad económica, tanto de forma directa, como de forma indirecta e inducida, se elevaría hasta el 7,8% del PIB, y estaría contribuyendo al mantenimiento de más de 847.000 empleos; mientras que su aportación a las arcas públicas superaría los 25.000 millones anuales.

Respecto a la actividad investigadora del sector biotecnológico, y de acuerdo con los datos recogidos por el INE, durante el año 2016 habría aumentado el porcentaje de empresas que realizan actividades de I+D en unos 5 puntos, lo que ha supuesto un incremento neto del gasto interno en I+D del 6,5% y un aumento del personal dedicado a estas tareas de un 5%;

Ambas cifras son significativamente más elevadas que las registradas para el conjunto de la I+D nacional, que durante el año 2016 habría aumentado el gasto interno únicamente en un 0,7%, mientras que el personal investigador habría avanzado en un 2,5%. De esta forma la cuota de gasto en I+D biotecnológico sobre el total nacional habría aumentado hasta el 4,6%, frente al 4,4% del año anterior, mientras que el porcentaje de empleo en I+D biotecnológica ascendería, en el año 2016 hasta el 5,2% del total nacional.

Capítulo 3: Propiedad industrial y generación de conocimiento

En España en 2017 se publicaron 856 patentes en el sector biotecnológico lo cual representa un leve ascenso del 5% con respecto a 2016. El 66% de las patentes publicadas corresponden a solicitudes y el 34% a concesiones. Las empresas vuelven a ser el principal agente en España continuando con la tónica seguida desde 2014. La cotitularidad es la opción principal, con un 40% de las patentes publicadas, seguido de cerca por el sector empresarial (30%) y de las universidades (17%).

Según las conclusiones del Informe "Producción Científica Española en Biotecnología. 2006-2015" elaborado

a partir de datos Web of Science (WOS) por la Fundación Española de Ciencia y Tecnología (FECYT) sobre la producción científica española en biotecnología, desde España se participó en la producción de 9.426 publicaciones en Biotecnología entre 2006 y 2015, lo que representó el 2% del total de publicaciones científicas de España, y el 3,8% del total mundial en ese mismo periodo. Además, el número de publicaciones en revistas de alto impacto se duplicó (126%). La media de impacto normalizado de estas publicaciones superó la media mundial en un 14% (1,12) y las publicaciones excelentes, disminuyeron un 5% entre 2006 y 2015.

Durante el año 2017 las empresas biotecnológicas asociadas a ASEBIO realizaron un total de 177 publicaciones científicas.

Capítulo 4: Situación del mercado

- + Se analizan los hechos más relevantes que han ocurrido en el sector biotecnológico en 2017.
- + Se han contabilizado 135 alianzas. El 45,93% de las mismas se hizo con una entidad del entorno público, una fundación o un centro tecnológico, el 39,26% con una empresa usuaria de la biotecnología y el 29,63% con otra empresa biotecnológica. El 48,15% de las alianzas se llevaron a cabo con otra entidad española, el 26,67% con una entidad europea, el 11,85% con entidades estadounidenses y el 8,15% de las alianzas se hicieron con entidades asiáticas.
- + Este año vuelve a situarse la internacionalización como la principal prioridad para las empresas encuestadas. Las prioridades menos importantes estarían tanto la fusión como la adquisición de otra compañía.
- + En 2017 se han identificado 100 lanzamientos de productos o de servicios al mercado por entidades asociadas a ASEBIO.
- + Se han identificado 33 compañías biotecnológicas que iniciaron su actividad en 2017. Andalucía junto con País Vasco y Cataluña, son las comunidades autónomas con mayor número de empresas creadas con siete, seguida por Galicia con cuatro y Asturias con dos.

Capítulo 5: Entorno financiero

Se han identificado 27 operaciones de ampliaciones de capital privado por un volumen conjunto de más de 93 millones de €. El importe medio por operación sería de 3,4 millones de €. Dentro de estas operaciones destacan las de MedLumics que alcanzó los 34,4 millones de € y la de Anaconda Biomed que llegó a los 15 millones de €. En ambos casos participaron inversores internacionales.

Las seis ampliaciones de capital por emisión de acciones de las compañías biotecnológicas, Oryzon, Atrys Health, Sygnis, Reig Jofré e Inkemia Iuct Group han superado los 41 millones de €.

Según el análisis realizado por ASEBIO entra las entidades gestoras de capital riesgo que invierten en el sector biotecnológico (CRB, Caixa Capital Risc, Ysios Capital, Inveready, Clave Mayor, Healthequity, Columbus, IUCT Emprén y Altamar Private Equity), realizaron un desembolso de 30 millones de € en distintas inversiones en empresas biotecnológicas españolas a lo largo del año 2017. Además, en este mismo año han comprometido algo más de 46 millones de € en futuras inversiones.

También se incluyen los distintos programas de ayuda dirigidos al sector biotecnológico de CDTI y se analiza su evolución en los últimos años.

Capítulo 6: Internacionalización

Según las estadísticas sobre biotecnología "Key Indicators on Biotechnology" de la OCDE, España estaría en el 7º lugar en inversión en I+D en biotecnología del sector privado.

España sigue ocupando en 2016 el 10º lugar entre los países con mayor producción científica según los resultados del ranking SCImago Country Rank.

Para el 86,79% de las empresas encuestadas, la necesidad de internacionalizarse es "imprescindible" para el desarrollo de su actividad y el 94,34% de los encuestados realizó alguna actividad internacional en 2017. Además, los mercados preferidos siguen siendo la Unión Europea y Norteamérica.

37 empresas asociadas a ASEBIO tienen implantación internacional, estando presentes en 41 mercados de los cinco continentes. El número total de filiales en el exterior asciende a 133.

Temperatura del sector

Anualmente ASEBIO valora la “temperatura” del sector biotecnológico en España a través de una serie de indicadores que reflejan los factores que facilitan o inhiben el desarrollo de la biotecnología en nuestro país.

ura

El Índice ASEBIO 2017 da un resultado positivo de 1,52.

El factor facilitador mejor valorado es la Cooperación con clientes o proveedores, mientras que el peor valorado es la Coyuntura económica.

Los factores dificultadores peor valorados son el Periodo de rentabilidad largo y el Coste de la innovación elevado. Por otro lado, la Falta de personal cualificado y la Opinión pública recelosa con respecto a la biotecnología son los factores que menos dificultan el desarrollo del sector.

Temperatura del sector

1.1 Introducción.

El Índice ASEBIO es un instrumento que valora la opinión de los distintos agentes del escenario biotecnológico español sobre la evolución de una serie de factores que condicionan su desarrollo. Por tanto, el Índice ASEBIO ha de interpretarse como una herramienta de análisis cualitativo que aporta datos basados en percepciones y valoraciones subjetivas y, en ningún caso, como un indicador objetivo de la evolución del sector biotecnológico español.

El **gráfico 1.1** incluye la distribución de los encuestados de este año en función de su perfil: una empresa biotech, una entidad pública, un medio de comunicación, o bien otro tipo de entidad. Es importante destacar que los resultados de las encuestas son susceptibles de variación en función de la tipología de encuestados que la contestan cada año.

Los indicadores que constituyen este Índice se clasifican en cinco

áreas y valoran diferentes barreras y apoyos que influyen en el estado y desarrollo del sector año tras año:

- + Investigación y desarrollo
- + Formación
- + Situación económica y financiera
- + Legislación y políticas públicas
- + Aspectos de carácter social

El valor final del Índice se calcula ponderando por igual 28 factores (14 facilitadores o "fortalezas sectoriales" y 14 dificultadores o "debilidades sectoriales") y se define como un balance entre las circunstancias que favorecen o dificultan el crecimiento del sector.

De acuerdo con esta metodología, un resultado final del Índice positivo indica la existencia de condiciones favorables para la biotecnología en España, mientras que uno negativo advierte de un mayor peso de los factores que frenan su desarrollo.

1.2 Evolución histórica del Índice ASEBIO.

El Índice ASEBIO 2017 da un resultado positivo de 1,52. En el **gráfico 1.2** se puede ver su evolución desde el año 2000. El resultado del año 2017 se debe a que los encuestados han valorado más positivamente a los factores facilitadores que a los dificultadores. Mientras que la media del año 2016 de los factores facilitadores daba un resultado de 2,88, en el año 2017 ha dado un resultado de 2,86, lo que supone una variación del -0,67%. En cuanto a los factores dificultadores, la variación ha sido mayor que la de los factores facilitadores, pasando de 2,71 en 2016 a 2,74 en 2017, y suponiendo una variación de 1,15%.

Gráfico 1.1. Distribución de los participantes en el Índice ASEBIO 2017 por tipo de organización

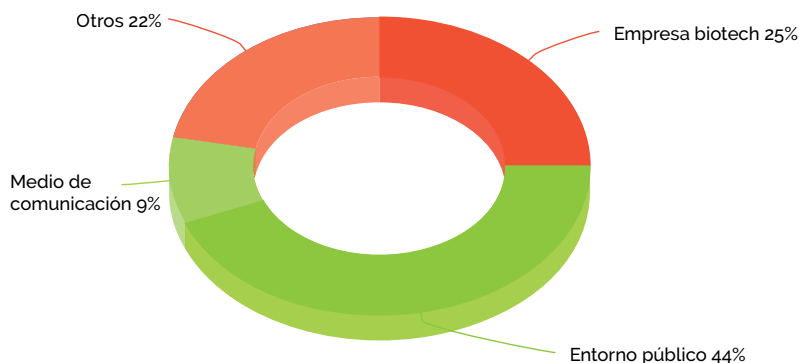
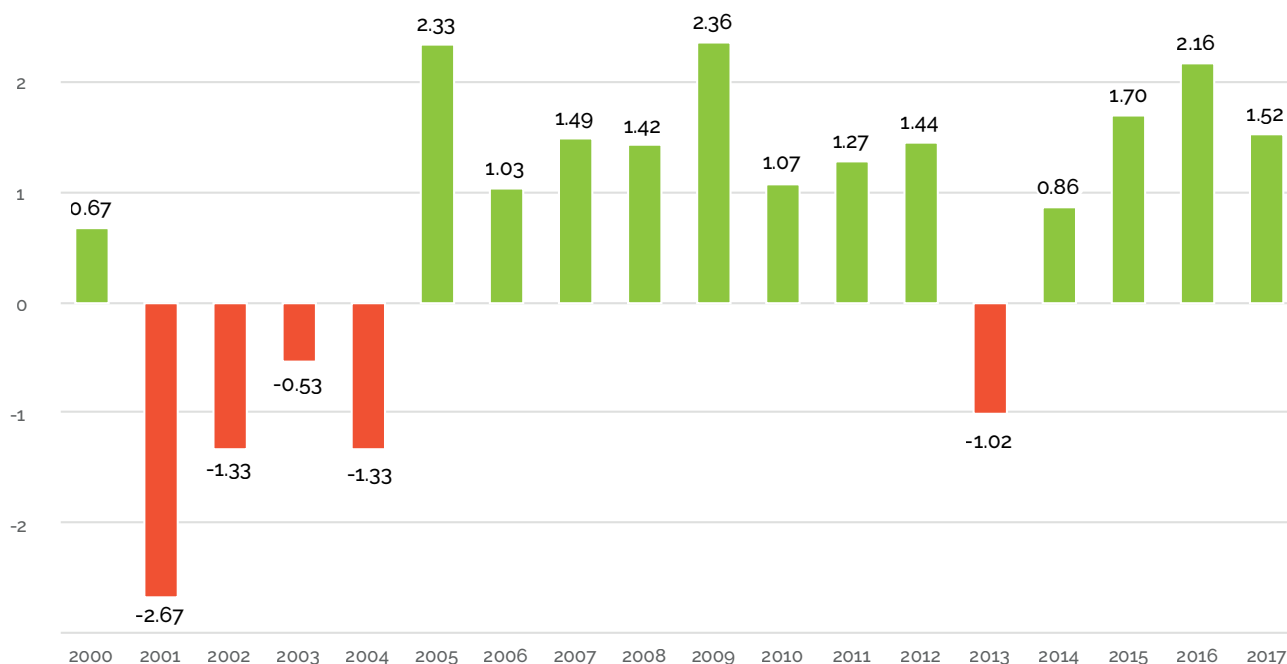


Gráfico 1.2. Evolución histórica del Índice ASEBIO 2017



1.3 Análisis de factores facilitadores y dificultadores.

Factores facilitadores

Los factores facilitadores son considerados elementos que impulsan o facilitan el desarrollo del sector biotecnológico.

En cuanto a los factores facilitadores que más han variado con respecto al año previo, se encuentran la Entrada de nuevas empresas internacionales y la Disponibilidad de personal cualificado en el mercado laboral. En el primer caso mejora su valoración un 7,57% y en el segundo empeora un -9,43%.

El Apoyo de la Administración Pública continúa mejorando progresivamente desde el año 2013, año en el que fue el peor valorado con tan solo un 1,80, llegando en el año 2017 a 2,51.

Los factores mejor valorados este año son tanto la Cooperación con clientes o proveedores, como la Cooperación con Universidades, Centros tecnológicos u Organismos públicos de investigación. En el lado opuesto como factores peor valorados por los encuestados están la Coyuntura económica y el Apoyo de la Administración Pública.

En la **tabla 1.1** se incluyen todos los factores facilitadores, su valoración tanto en 2017 como en 2016, la media desde el año 2000 y la variación de cada valor.

Gráfico 1.3. Evolución histórica de los factores facilitadores

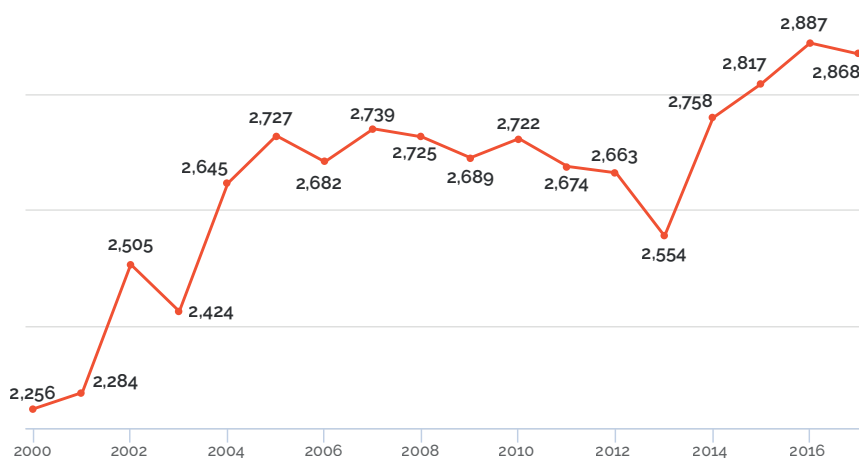
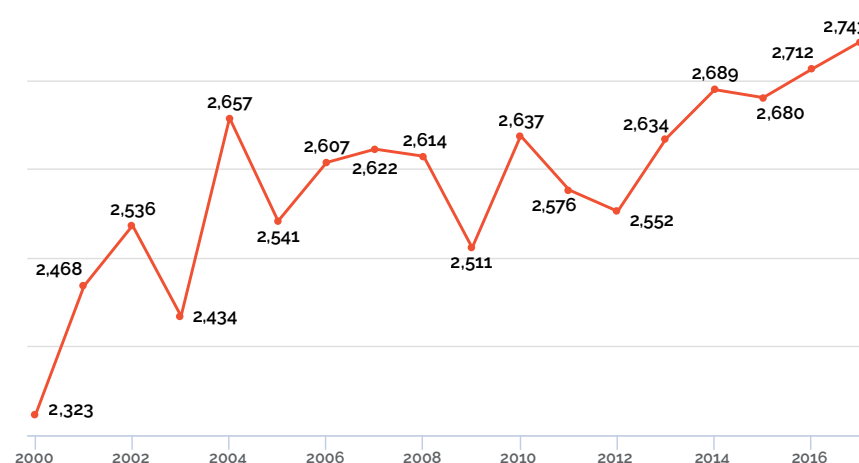


Gráfico 1.4. Evolución histórica de los factores dificultadores



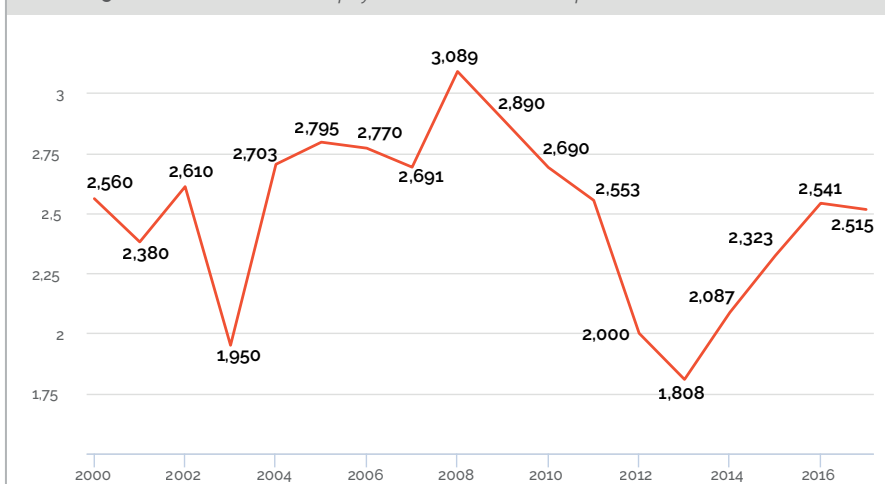
Factores dificultadores

Los factores dificultadores son considerados por los encuestados como un impedimento para el desarrollo de la biotecnología.

El Coste de la innovación elevado y el Periodo de rentabilidad largo son los factores peor valorados. La Falta de personal cualificado y la Opinión pública recelosa con respecto a la biotecnología, son los mejor valorados. Además, éste último factor es el que más variación ha experimentado con respecto al año previo, mejorando su valoración un -25%.

La Baja sensibilidad de la Administración Pública hacia el sector es otro factor que ha empeorado considerablemente su percepción por los encuestados ya que ha variado un 12,43%.

Gráfico 1.5. Evolución histórica del Apoyo de la Administración pública



Todos los factores dificultadores se incluyen en la **tabla 1.2**. Se refleja su valoración en los años 2016 y 2017,

la media desde el año 2000 y la variación de cada uno de ellos. ■

Tabla 1.1. Factores facilitadores del Índice ASEBIO 2017. Un valor más alto de cada indicador indica un impacto más positivo en el desarrollo del sector durante 2017.

FACTORES FACILITADORES	2016	2017	MEDIA 00-17	% 16-17
Cooperación con clientes/proveedores	3,108	3,290	3,02	5,86
Cooperación con Universidades/OPIs y centros tecnológicos	3,200	3,281	3,19	2,54
Nivel formativo de los trabajadores	3,444	3,188	3,04	-7,46
Acceso a diversas fuentes de financiación privada	2,919	3,061	2,66	4,85
Exportación e internacionalización de las empresas	3,243	3,032	2,69	-6,51
Demanda de productos más sofisticados y de alto valor añadido	3,135	3,000	2,79	-4,31
Disponibilidad de personal cualificado en el mercado laboral	3,243	2,938	3,05	-9,43
Entrada de nuevas empresas internacionales	2,629	2,828	2,43	7,57
Entrada de nuevas empresas nacionales	2,800	2,806	2,44	0,23
Realización de fusiones/adquisiciones/alianzas estratégicas	2,857	2,742	2,51	-4,03
Aumento del tamaño medio de las empresas biotecnológicas	2,694	2,677	2,40	-0,63
Cambios positivos en la regulación que afecta al sector	2,417	2,548	2,23	5,45
Apoyo de la Administración Pública	2,541	2,515	2,50	-1,00
Coyuntura económica	2,194	2,250	2,09	2,53

Tabla 1.2. Factores dificultadores del Índice ASEBIO 2017. Un valor más alto de cada indicador indica un impacto más negativo en el desarrollo del sector durante 2017.

FACTORES DIFICULTADORES	2016	2017	MEDIA 00-17	% 16-17
Periodo de rentabilidad largo	3,361	3,281	3,16	-2,38
Coste de la innovación elevado	3,444	3,161	3,10	-8,22
Conseguir financiación	3,270	3,152	3,08	-3,63
Baja sensibilidad de la Administración Pública hacia el sector	2,722	3,061	2,68	12,43
Marco legal restrictivo	2,730	2,903	2,61	6,36
Orientación de la oferta tecnológica pública al mercado	2,806	2,781	2,74	-0,87
Débil cooperación tecnológica	2,611	2,774	2,53	6,25
Proceso de internacionalización	2,514	2,719	2,55	8,17
Falta de información sobre el mercado biotecnológico	2,405	2,594	2,35	7,83
Falta de infraestructuras especializadas (centros tecnológicos, centros de servicios auxiliares)	2,194	2,452	2,26	11,72
Falta de proveedores especializados (consultores, abogados, etc)	2,162	2,438	2,24	12,73
Falta de bioemprendedores	2,500	2,406	2,43	-3,75
Falta de personal cualificado	2,162	2,375	2,22	9,84
Opinión pública recelosa con respecto a la biotecnología	3,083	2,313	2,25	-25,00

¿Por qué Inventamos?

EN MSD, INVENTAMOS PARA LA VIDA

Nos estamos enfrentando a muchas de las enfermedades más desafiantes del mundo, porque todavía necesitamos cura para el cáncer, la enfermedad de Alzheimer, el VIH y otras muchas causas de sufrimiento para las personas y para los animales.

Inventamos para ayudar a las personas a seguir avanzando, a experimentar, a crear y a vivir lo mejor de la vida.

www.msd.es



MSD

INVENTING FOR LIFE

50

aniversario
en España

Magnitud económica indicador evolución

Se analiza la actividad de las empresas con dedicación principal a la biotecnología (biotech) y los principales datos del sector biotecnológico.

es as e es de

Las biotechs en el año 2016, superaría los 7,300 millones de PIB, un 0,7% de total nacional, lo que supone un descenso con respecto al año previo que representó un 0,8%.

Tanto los datos del número de empresas biotech como los datos de la producción se estancan. En 2016 se han contabilizado 651 compañías mientras que en 2015 había 654. En cuanto a la producción se pasa de 8.777 en 2015 a 8.787 millones de € en 2016.

El gasto en I+D aumenta en 10 millones de €, pasando de 392 millones de € en 2015 a 402 millones de € en 2016.

Si hablamos del conjunto del sector, el impacto económico (impacto directo, indirecto e inducido), superaría los 87,000 millones de PIB, es decir, el 7,8% del PIB total.

Sin embargo, el número de empresas desciende en más de 200 empresas pasando de 2.981 en 2015 a 2.767 en 2016.

Magnitudes económicas e indicadores de evolución

2.1 Resumen ejecutivo.

Durante el año 2016 la economía española consolidó el proceso de recuperación económica iniciado en el año 2014, y manteniendo unos ritmos de crecimiento del PIB, especialmente significativos y muy similares a los registrados en el año anterior, propiciando así, tanto el aumento del número total de empresas en todas las ramas de actividad (1%), como el valor total de la producción generada por las mismas (2,5%).

En este contexto de expansión económica general, las empresas con dedicación principal a la biotecnología, Biotech, habrían experimentado una ligera contracción en cuanto al número de empresas y una ralentización en la facturación, moderando, así, las fuertes tasas registradas en los últimos años y que acumularían una media anual en torno al 5%.

Considerando este universo empresarial, y tras la incorporación, por primera vez en este Informe, de un análisis detallado de estas empresas Biotech, se constata que, durante el año 2016, las tasas de crecimiento del Valor Añadido por ramas de actividad son las más dinámicas de entre todos los sectores productivos, presentando avances del 17,4%.

Este aumento del Valor Añadido por ramas de actividad de las empresas Biotech ha venido acompañado de una expansión en el empleo del 5,3%, es decir, más de dos puntos por encima de la media nacional.

De la misma forma, los gastos internos en I+D de estas empresas han aumentado a mayor ritmo que el conjunto nacional, elevando nuevamente su participación sobre el total nacional por encima del 3%.

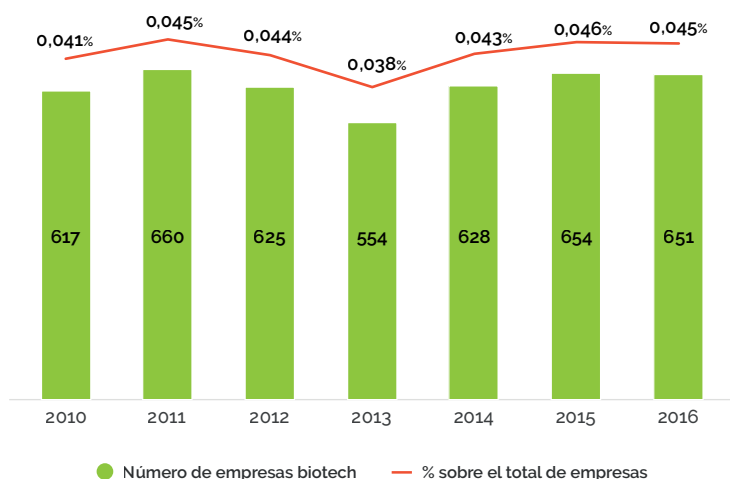
Conjuntamente, la aportación total, directa, indirecta e inducida, de estas empresas de dedicación principal (biotechs) en el año 2016, superaría los 7.300 millones de PIB (un 0,7% de total nacional), y generaría más de 108.000 empleos, de las cuales más de 22.000 serían empleos directos. Adicionalmente, toda la actividad económica vinculada con estas empresas aportaría unos 2.600 millones de ingresos a las arcas públicas.

Extendiendo el análisis al conjunto del sector biotecnológico; es decir, las empresas que afirman realizar actividades relacionadas con la biotecnología, ya sea su actividad principal, una línea de negocio secundaria, o una herramienta necesaria para la producción, se constata cierta aceleración de sus ritmos de actividad, registrando un aumento de su producción de un 3,1%, superior a la media nacional. Sin embargo, en términos de la demografía empresarial, esta habría sido algo menos favorable que en el agregado total, al haberse registrado una cierta contracción en el número total de empresas que realizan actividades biotecnológicas.

No obstante, si se analiza con detalle esta demografía empresarial, se constata que dicha reducción en el total de empresas se ha concentrado principalmente en el segmento de empresas usuarias de la biotecnología como herramienta de producción. Para el caso de las biotech se habría estancado en número de compañías, y las que la biotecnología es su actividad secundaria, habría continuado aumentando.

Este avance de la producción en el sector biotecnológico también se habría

Gráfico 2.1. Evolución del número de empresas Biotech.
Fuente: INE. Encuesta sobre Innovación en las Empresas 2016.



reflejado en la aceleración del ritmo de crecimiento de su Valor Añadido (PIB) hasta el entorno del 7,5%, frente al 2,1% registrado en 2015, y habría creado más de 3.600 nuevos empleos en el año 2016.

La aportación total de este sector biotecnológico al conjunto de la actividad económica, tanto de forma directa, como de forma indirecta e inducida, se elevaría hasta el 7,8% del PIB, y estaría contribuyendo al mantenimiento de más de 847.000 empleos; mientras que su aportación a las arcas públicas superaría los 25.000 millones anuales.

Respecto a la actividad investigadora del sector biotecnológico, y de acuerdo con los datos recogidos por el INE, durante el año 2016 habría aumentado el porcentaje de empresas que realizan actividades de I+D en unos 5 puntos, lo que ha supuesto un incremento neto del gasto interno en I+D del 6,5% y un aumento del personal dedicado a estas tareas de un 5%;

Ambas cifras son significativamente más elevadas que las registradas para el conjunto de la I+D nacional, que durante el año 2016 habría aumentado el gasto interno únicamente en un 0,7%, mientras que el personal investigador habría avanzado en un 2,5%. De esta forma la cuota de gasto en I+D biotecnológico sobre el total nacional habría aumentado hasta el 4,6%, frente al 4,4% del año anterior, mientras que el porcentaje de empleo en I+D biotecnológica ascendería, en el año 2016 hasta el 5,2% del total nacional.

Tabla 2.1. Caracterización de las empresas Biotechs en 2016.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos registrados en el BORME.

	NÚMERO DE EMPRESAS	% SOBRE TOTAL	FACTURACIÓN MEDIA MILLONES DE €	% SOBRE FACTURACIÓN TOTAL
Micro-PYMES (menos de 10 empleados)	382	59%	0,4	2%
Pequeñas (10 a 49)	189	29%	4,6	10%
Medianas (de 50 a 249)	68	10%	34	33%
Grandes (más de 250)	12	2%	317	56%
TOTAL	651	100%	13,5	100%

Tabla 2.2. Empresas Biotechs por ramas de actividad en 2016.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos registrados en el BORME.

(CNAE)	NÚMERO DE EMPRESAS	% SOBRE TOTAL	FACTURACIÓN MEDIA MILLONES DE €	% SOBRE FACTURACIÓN TOTAL
Agricultura (01 a 03)	13	2,0%	8,2	1,2%
Ind. Alimentaria (10)	11	1,7%	3,6	0,4%
Ind. Química y farmacia (20 y 21)	100	15,4%	47,9	54,5%
Otras industrias (22 a 43)	19	2,9%	8,7	1,9%
Servicios comerciales (46 y 47)	91	14,0%	32,6	33,8%
Investigación y desarrollo (72)	292	44,9%	1,1	3,7%
Otros servicios (62 a 82)	92	14,1%	3,2	3,3%
Admón. Pública, sanidad y educación (84 a 86)	33	5,1%	3,1	1,1%
TOTAL	651	100%	13,5	100%

2.2. Metodología.

Durante la pasada edición del presente informe se inició una línea de trabajo enfocada a la profundización en el conocimiento de la actividad económica desarrollada por las empresas biotecnológicas que complementa la visión detallada de las actividades de I+D+i que se recogen

regularmente por el Instituto Nacional de Estadística (INE) en el contexto de su Encuesta sobre Innovación en las Empresas y que continúa siendo la base fundamental de la información contenida en el presente capítulo.

Asimismo, con el fin de focalizar el análisis en las empresas que dedican

Tabla 2.3. Principales magnitudes de las empresas Biotech Fuente: Elaboración propia a partir de datos del BORME

		2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010
Producción	Millones de €	8.787	8.777	7.664	6.368	7.045	7.038	6.255
	% cto.	0,1%	14,5%	20,4%	-9,6%	0,1%	12,5%	
	% PIB	0,8%	0,8%	0,7%	0,6%	0,7%	0,7%	0,6%
Consumos intermedios		6.592	6.907	5.952	5.040	5.523	5.455	4.781
Valor Añadido Bruto		2.195	1.870	1.712	1.328	1.522	1.582	1.474
Remuneración de asalariados	Millones de €	1.330	1.244	1.096	875	947	976	844
Exced. Bruto de explotación e Imp. netos		866	626	616	453	575	606	630
Empleo	Nº personas	22.637	21.504	19.120	15.129	16.470	16.723	15.180
	% cto.	5,3%	12,5%	26,4%	-8,1%	-1,5%	10,2%	
	% Total	0,13%	0,13%	0,12%	0,09%	0,10%	0,09%	0,08%
Gasto Interno en I+D	Millones de €	402	392	364	371	353	373	399
	% cto.	2,4%	7,6%	-1,8%	5,1%	-5,2%	-6,6%	
	En % total	3,03%	2,98%	2,84%	2,85%	2,64%	2,63%	2,73%

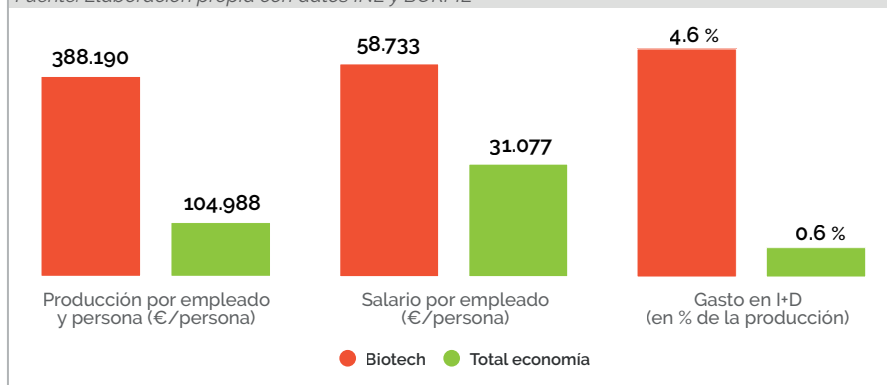
su actividad principal a los desarrollos biotecnológicos, las Biotech, en la presente edición se ha realizado una recogida y tratamiento sistemático de la información registral de todas las empresas identificadas como biotech, procesando sus estados contables básicos, Balances y Cuentas de Pérdidas y Ganancias, con el fin de obtener una medición directa de la actividad económica desarrollada por dichas empresas.

Para realizar esta labor se partió de un listado inicial de 634 empresas de las que finalmente se obtuvo información registral válida y actualizada para un total de 520 lo que representa en torno al 80% del universo total de 651 empresas identificadas en la encuesta del INE.

Sobre cada una de estas empresas se cuantificaron sus magnitudes básicas de producción (Cifra de negocio), empleo, consumos intermedios (Compras y suministros), Valor añadido, remuneración de asalariados (Gastos de personal) e inversión, durante los últimos 10 años (2007-2016), obteniéndose, finalmente, las magnitudes agregadas para el conjunto de empresas biotech, mediante la elevación de los resultados obtenidos con los universos totales identificados por el INE.

Gráfico 2.2. Ratios comparativos de las empresas Biotech.

Fuente: Elaboración propia con datos INE y BORME



De forma complementaria al análisis detallado de las Biotech, se ha avanzado también en la cuantificación de las magnitudes correspondientes a las empresas con dedicación secundaria y las que utilizan la biotecnología como una herramienta para la producción y que, junto con las Biotech constituirían lo que denominamos el sector biotecnológico.

Para estas empresas se ha partido de los datos de empleo total recogidos en la encuesta del INE y se han estimado de forma indirecta el resto de magnitudes de referencia, considerando, tanto los ratios generales recogidos

en la Contabilidad Nacional, como los específicos de las actividades estrictamente biotecnológicas previamente calculados.

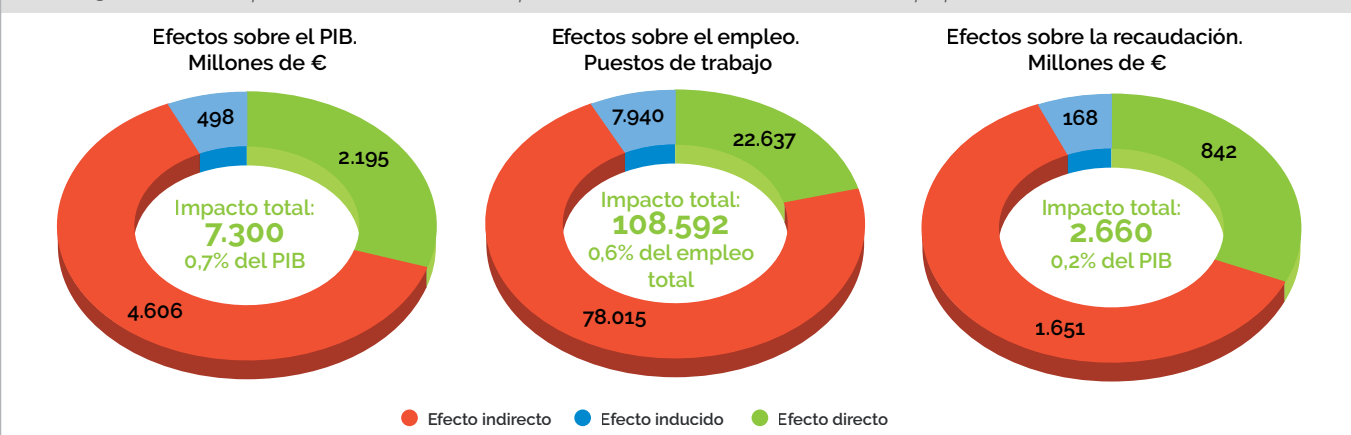
En este sentido, los datos económicos finalmente presentados no se corresponden de forma directa con los obtenidos por el INE en términos de cifra de negocio y empleo, aunque sí se mantienen los totales de empresas en cada una de las categorías.

Adicionalmente, y como continuación de los trabajos iniciados en el informe precedente, se ha procedido a calcular el

Tabla 2.4. Empresas Biotech por regiones en 2016. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos registrados en el BORME.

	NÚMERO DE EMPRESAS	% SOBRE TOTAL	FACTURACIÓN MEDIA MILLONES DE €	% SOBRE FACTURACIÓN TOTAL	VAB EN % DEL TOTAL REGIONAL
Andalucía	104	16,0%	4,3	5,1%	0,08%
Aragón	17	2,6%	22,1	4,3%	0,23%
Asturias	16	2,5%	0,5	0,1%	0,02%
Baleares	10	1,5%	0,4	0,0%	0,00%
Canarias	7	1,1%	0,4	0,0%	0,00%
Cantabria	5	0,8%	21,3	1,2%	0,38%
Castilla y León	23	3,5%	5,6	1,5%	0,11%
Castilla-La Mancha	5	0,8%	4,7	0,3%	0,01%
Cataluña	152	23,3%	24,4	42,2%	0,43%
Comunidad Valenciana	65	10,0%	3,4	2,5%	0,07%
Extremadura	2	0,3%	0,0	0,0%	0,00%
Galicia	31	4,8%	8,1	2,9%	0,09%
Madrid	122	18,7%	27,0	37,5%	0,34%
Murcia	14	2,2%	1,3	0,2%	0,04%
Navarra	16	2,5%	3,4	0,6%	0,17%
País Vasco	57	8,8%	2,4	1,5%	0,09%
La Rioja	5	0,8%	0,6	0,0%	0,02%
TOTAL	651	100%	13,5	100%	0,20%

Gráfico 2.3. Resumen de impactos económicos de las empresas Biotech en 2016. Fuente: Elaboración propia.



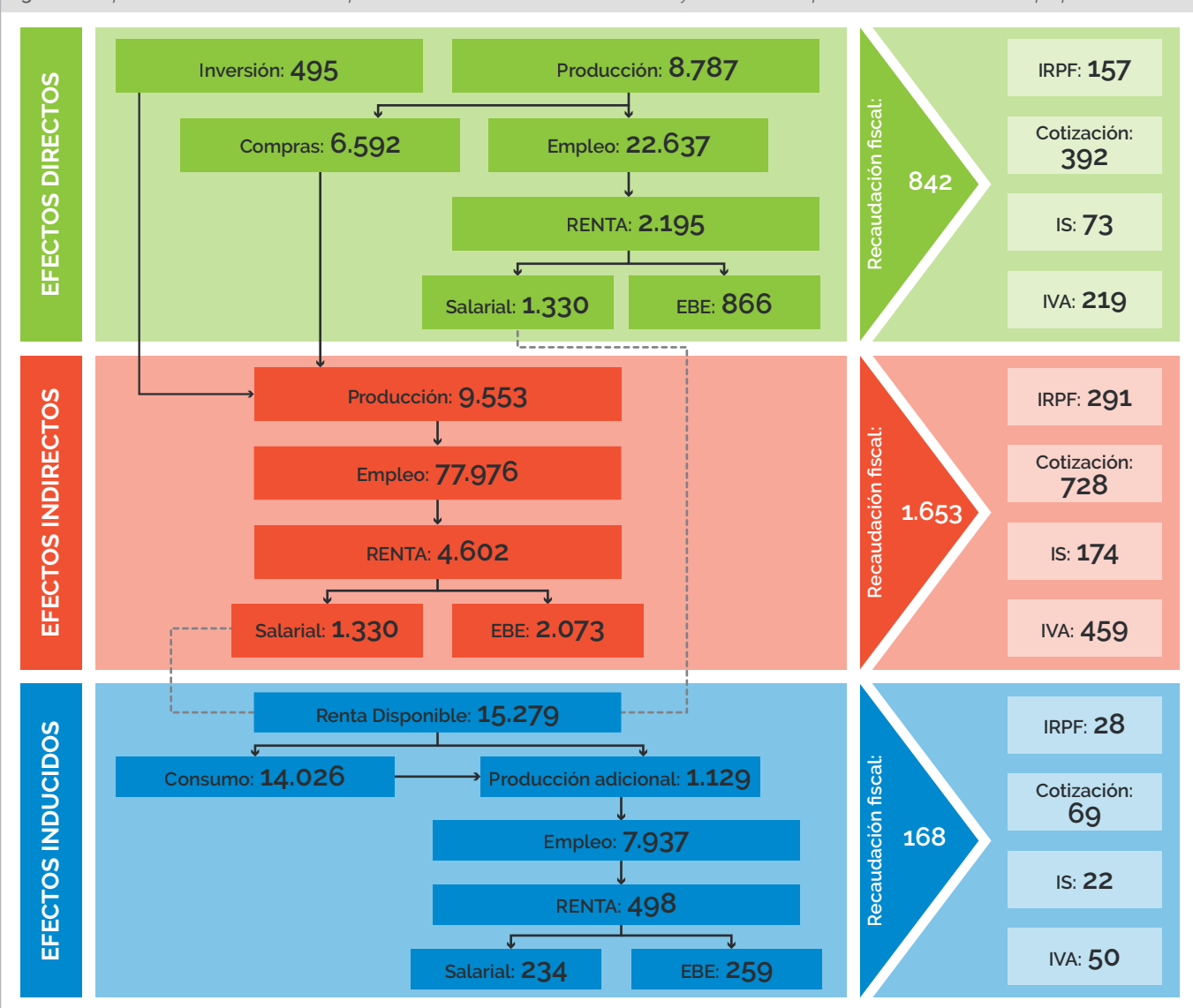
impacto económico general que se deriva de la actividad desarrollada por estas empresas sobre el conjunto de la economía española.

De esta forma, y utilizando la metodología habitual basada

en las tablas Input-output, se ha calculado, tanto el impacto directo en términos de creación de rentas (PIB), empleo y recaudación fiscal, como el impacto indirecto, generado a partir de todas las compras de

bienes y servicios realizadas por empresas con actividades biotecnológicas, junto con el denominado impacto inducido y que se deriva de todas las rentas salariales directas e indirectas dependientes de esta actividad.

Figura 2.1. Impactos económicos de las empresas Biotech en 2016 (Millones de euros y número de ocupados). Fuente: Elaboración propia.



2.3. Actividad de las empresas con dedicación principal (biotech).

Durante el pasado año 2016, se habría estabilizado la tendencia de aumento sistemático que venían manteniendo las empresas Biotech desde el año 2013 y que le habrían llevado el año anterior a superar las cuotas máximas de participación sobre el total nacional registradas en 2010, y que se modera ligeramente en dicho año 2016. En cualquier caso, la dinámica empresarial media en los últimos tres años presenta un crecimiento superior al 5% en las empresas Biotech frente a una ligera reducción del 0,5% en el total nacional de empresas.

Tal como se adelantaba en el apartado metodológico, en esta nueva edición del informe se ha continuado profundizando en el conocimiento y análisis de la

actividad económica desarrollada por estas empresas Biotech.

En esta ocasión y junto con los avances ya introducidos el ejercicio anterior, se ha desarrollado, como decíamos, una estimación directa de la actividad económica de estas empresas mediante la recopilación de toda la información pública disponible (Boletín Oficial del Registro Mercantil, BORME).

En una primera aproximación a los resultados obtenidos con este análisis podríamos caracterizar a la empresa biotech media como una pequeña empresa con una media de unos 35 trabajadores, que perciben un salario medio en torno a los 59.000 € anuales, y con facturación anual de unos 13,5 millones de €, de los que algo más de un 5% se destina anualmente a la realización de inversiones.

Sin embargo, esta caracterización general no es especialmente representativa de la empresa biotech tipo ya que se observa una mayor concentración en el segmento de micro-pymes, es decir, empresas con menos de 10 asalariados, que, tal como se recoge en la **tabla 2.1**, suponen casi el 60% del total y alcanzan una facturación media de unos 400.000 € anuales.

En el extremo contrario, las grandes empresas de más de 250 asalariados, que representan alrededor del 2% del total y alcanzan facturaciones medias cercanas a los 320 millones de € anuales, absorben el 56% de la facturación total.

Atendiendo a las asignaciones de los códigos CNAE primarios de las diferentes empresas analizadas, y tal como se recoge en la **tabla 2.2**,

Tabla 2.5. Principales magnitudes del sector biotecnológico. Fuente: Elaboración propia.

	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010
Producción (Mill. €)	114.883	111.477	107.861	94.409	78.556	75.163	58.033
Biotech	8.787	8.777	7.664	6.368	7.045	7.038	6.255
Secundaria	62.072	58.259	55.567	62.494	38.387	45.360	35.125
Herramienta	44.024	44.440	44.630	25.547	33.124	22.764	16.653
Producción en % del PIB	10,3%	10,3%	10,4%	9,2%	7,6%	7,0%	5,4%
Biotech	0,8%	0,8%	0,7%	0,6%	0,7%	0,7%	0,6%
Secundaria	5,5%	5,4%	5,4%	6,1%	3,7%	4,2%	3,2%
Herramienta	3,9%	4,1%	4,3%	2,5%	3,2%	2,1%	1,5%
Consumos intermedios (Mill.€)	67.737	67.626	64.927	53.364	47.640	43.295	31.574
Biotech	6.592	6.907	5.952	5.040	5.523	5.455	4.781
Secundaria	31.777	31.137	28.665	31.575	19.732	23.241	17.345
Herramienta	29.368	29.581	30.310	16.749	22.384	14.599	9.448
Valor Añadido Bruto (Mill. €)	47.146	43.851	42.934	41.045	30.916	31.867	26.459
Biotech	2.195	1.870	1.712	1.328	1.522	1.582	1.474
Secundaria	30.295	27.122	26.902	30.919	18.655	22.119	17.780
Herramienta	14.656	14.859	14.320	8.798	10.739	8.165	7.205
Remuneración de asalariados (Mill. €)	7.072	6.895	6.578	6.002	6.924	6.988	5.197
Biotech	1.330	1.244	1.096	875	947	976	844
Secundaria	2.083	1.943	1.804	1.928	1.744	2.008	1.612
Herramienta	3.660	3.709	3.679	3.199	4.234	4.004	2.741
Exced. Bruto de explotación e Imp. netos (Mill. €)	40.074	36.955	36.356	35.043	23.992	24.879	21.261
Biotech	866	626	616	453	575	606	630
Secundaria	28.212	25.179	25.098	28.991	16.912	20.112	16.167
Herramienta	10.996	11.151	10.641	5.599	6.505	4.161	4.464
Empleo (nº de personas)	177.502	173.887	169.515	158.447	184.619	185.790	142.789
Biotech	22.637	21.504	19.120	15.129	16.470	16.723	15.180
Secundaria	55.690	52.270	49.854	54.538	49.848	56.056	45.938
Herramienta	99.175	100.114	100.541	88.781	118.301	113.011	81.671
Gasto interno en I+D (Mill.€)	617	578	534	515	523	538	568
Biotech	402	392	364	371	353	373	399
Secundaria	87	77	72	69	75	83	61
Herramienta	128	109	98	75	95	82	109

Tabla 2.6. Principales ratios macroeconómicos comparativos en 2016. Fuente: Elaboración propia.

	BIOTECH	SECUNDARIA	HERRAMIENTA	TOTAL BIOTECNOLOGÍA	TOTAL ECONOMÍA
Producción por empleado (€/persona)	388.190	1.114.590	443.898	647.219	104.988
Salario por empleado (€/persona)	58.733	37.400	36.902	39.842	31.077
% de Valor añadido sobre producción	25,0%	48,8%	33,3%	41,0%	49,0%
% de Renta no salarial	39,4%	93,1%	75,0%	85,0%	47,5%
% de Renta salarial	60,6%	6,9%	25,0%	15,0%	52,5%
Gasto en I+D (en % de la producción)	4,6%	0,1%	0,3%	0,5%	0,6%

estas empresas biotech se ubican, mayoritariamente, en las actividades de investigación y desarrollo (CNAE 72), si bien, los mayores niveles de facturación se registran en las actividades de química y farmacia (CNAE 20 y 21) y en los servicios comerciales (CNAES 46 y 47).

En cuanto a la distribución territorial de estas empresas Biotech, la **tabla 2.4** recoge la distribución territorial obtenida, tanto en términos de demografía empresarial, como de facturación específica originada en cada una de las Comunidades Autónomas.

Como puede comprobarse en la citada tabla, la demografía empresarial se concentra en torno a tres comunidades (Cataluña, Madrid y Andalucía), mientras que las facturaciones medias alcanzan los valores más elevados en Madrid, Cataluña, Aragón y Cantabria.

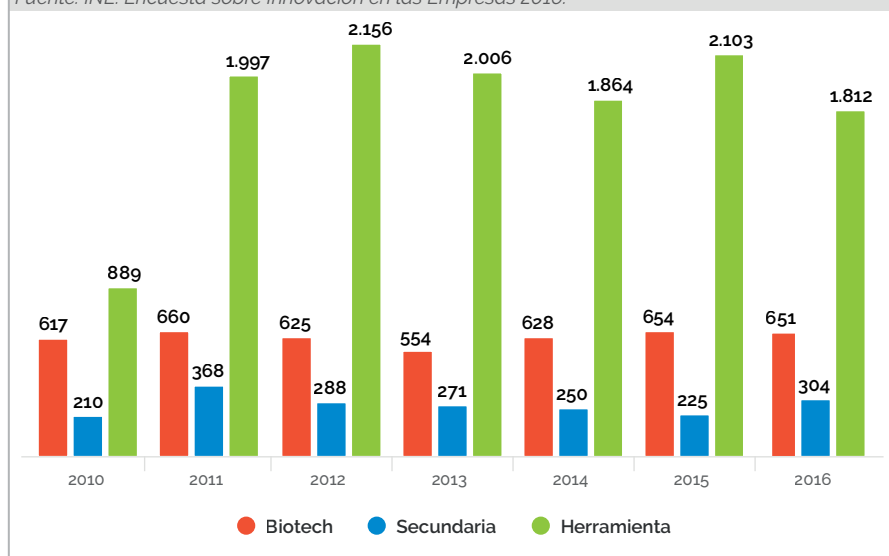
Combinando esta demografía empresarial con los niveles de facturación media, nos encontramos que entre Cataluña y Madrid absorben casi el 80% de la facturación total de estas empresas biotech.

Conjuntamente, estas empresas habrían alcanzado unos niveles de facturación total (producción) superior a los 8.700 millones de euros durante el año 2016, moderando las fuertes tasas de crecimiento registradas en los años anteriores, aunque manteniendo su representación sobre el total del PIB.

Una vez descontadas las compras de bienes y servicios (consumos intermedios) necesarias para ejecutar esa producción, el valor añadido (PIB) generado por estas empresas se acercaría a los 2.200 millones de €, un 17,4% más alto que el correspondiente a 2015.

Un 60% de esa renta generada por las empresas Biotech se destinó a la remuneración de los más de 22.600 empleados directos y que representan

Gráfico 2.4. Evolución del número de empresas con actividad biotecnológica. Fuente: INE. Encuesta sobre Innovación en las Empresas 2016.



en torno al 0,13% del empleo total, tras haber aumentado un 5,3% durante el último año analizado, tal como se recoge en la **tabla 2.3**.

El gasto interno en I+D ha continuado creciendo durante el año 2016, aunque a un ritmo ligeramente inferior al registrado el año anterior, y que, en cualquier caso, ha superado la dinámica general del gasto en el conjunto de la economía, con un 2,4% frente al 0,7% del total. De esta forma, la participación de las Biotech sobre ese total nacional de gasto interno en I+D ha continuado aumentando hasta superar el 3% en el año 2016.

En términos relativos, las Biotech presentan unos niveles de productividad (facturación por ocupado) casi tres veces superiores a la media nacional, mientras que los salarios medios son algo menos del doble de dicha media. Por su parte, la intensidad investigadora es significativamente superior dedicando un 4,6% del valor de su producción a gastos internos en I+D, frente al 0,6% que se dedica, en promedio, en el conjunto de la economía nacional, tal como se recoge en el **gráfico 2.2**.

Como continuación de los análisis iniciados en la pasada edición, y a la luz de las nuevas estimaciones de evolución de la actividad desarrollada por las empresas Biotech, se ha recalculado el valor del impacto económico global de estas empresas, y que incluye, no sólo su aportación directa en términos de producción, valor añadido o empleo, sino todos los efectos encadenados sobre el conjunto del sistema económico.

Estos efectos encadenados se inician con la adquisición, por parte de las empresas Biotech, de bienes y servicios a otras empresas, tanto en términos de gastos corrientes, como de inversión, y que generan un aumento de la producción de estos proveedores que, a su vez, adquieren también productos a terceros y contribuyen a aumentar la actividad económica y el empleo, en la denominada cadena de efectos denominados indirectos.

Adicionalmente, las rentas salariales pagadas por estas empresas, así como las remuneraciones percibidas por todos los empleados indirectos, generan, a su vez, un aumento del

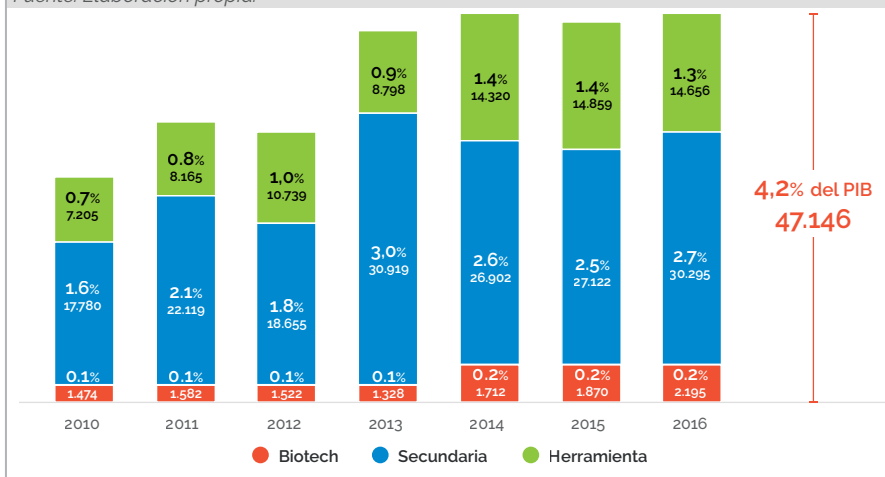
consumo privado, que provoca una expansión adicional de la actividad conocida como efecto inducido.

Finalmente, todas las transacciones de renta y de adquisición de bienes y servicios generadas a partir de la actividad desarrollada por las empresas Biotech, devengan una serie de impuestos que contribuyen a incrementar los ingresos de las administraciones públicas, constituyendo el denominado impacto fiscal.

La estimación de estos impactos se ha realizado utilizando la metodología habitual basada en las tablas input-output y que quedaría reflejada en el esquema que presentamos a continuación.

A partir de los, cerca de 2.200 millones de € de renta directa generada por las empresas Biotech el impacto global sobre el PIB nacional se aproxima a los 7.300 millones de €, una vez incorporados los efectos indirectos e

Gráfico 2.5. Evolución del Valor Añadido en millones de euros y porcentaje del PIB.
Fuente: Elaboración propia.



inducidos, lo que supone, de forma agregada en torno al 0,7% del PIB total.

Por otra parte, por cada puesto de trabajo directo, estas empresas generan casi otros 4 puestos de trabajo, indirectos e inducidos, de

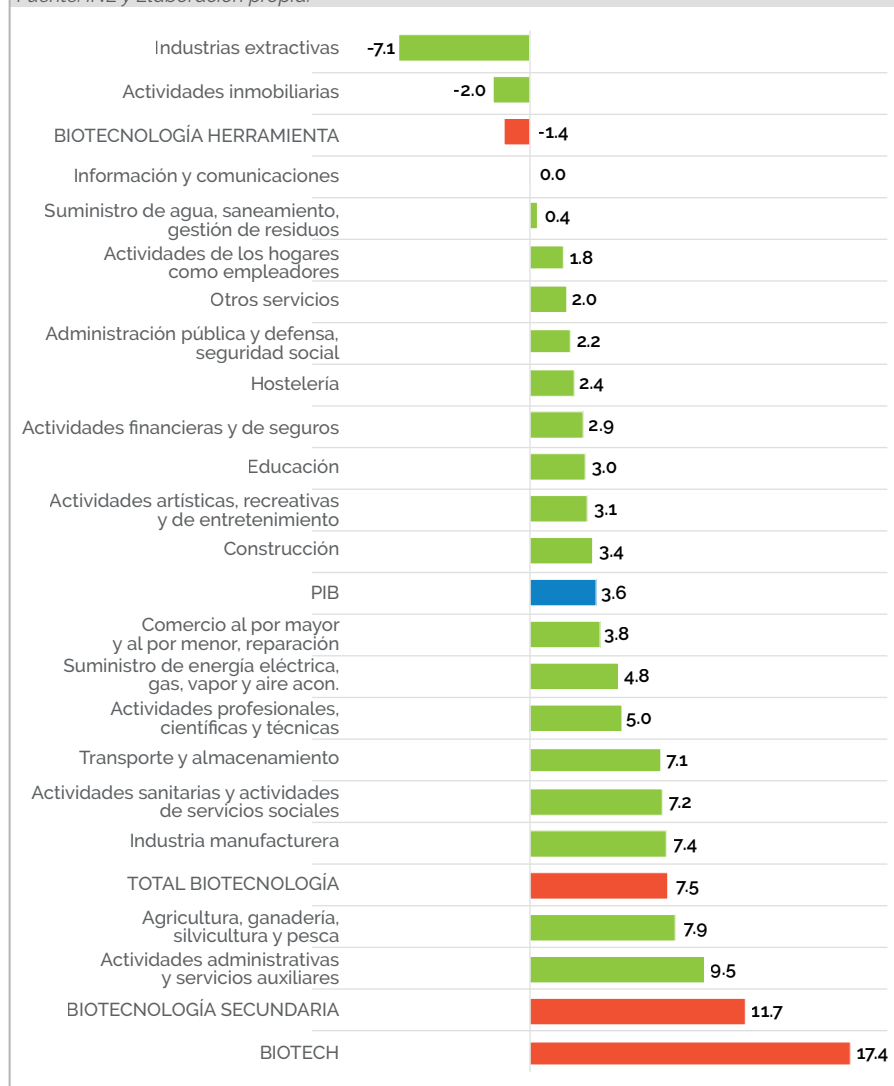
forma tal que el impacto global en términos de empleo supera los 108.000 puestos de trabajo, es decir, en torno al 0,6% del total.

Como resultado de todos los flujos de rentas y transacciones económicas originados en las empresas biotecnológicas, las Administraciones Públicas habrían obtenido, en el año 2016, unos ingresos totales de más de 2.600 millones de €.

En el gráfico 2.3, se resumen los valores del impacto económico estimado en términos de creación de rentas (PIB), generación de empleo, e ingresos de las AA.PP. derivados de la actividad desarrollada por las empresas Biotech.

Gráfico 2.6. % Crecimiento del Valor Añadido por ramas de actividad en el año 2016.

Fuente: INE y Elaboración propia.



2.4. El sector biotecnológico.

Habitualmente, junto con las empresas con dedicación principal a la biotecnología, las biotech, en el Informe ASEBIO se analizan otro conjunto de empresas que, o bien, realizan actividades biotecnológicas, aunque éstas no sean el núcleo principal de su actividad, empresas con dedicación secundaria, o bien utilizan los desarrollos biotecnológicos como parte de su proceso productivo (empresas que usan la biotecnología como herramienta de producción).

Por la agregación de estos tres tipos de empresas se obtendría lo que podemos denominar el sector biotecnológico, y cuya evolución global de la actividad recogemos en este cuarto apartado.

Comenzando con la demografía empresarial, y tal como se recoge en el gráfico 2.4, la dinámica de crecimiento del número de empresas integradas en el sector biotecnológico se habría sufrido una contracción durante

el pasado año 2016, habiéndose registrado unas 200 empresas menos que en el periodo anterior.

Ahora bien, si entramos en el detalle de la tipología de empresas podemos comprobar, fácilmente, que esta reducción se ha concentrado en el segmento de las empresas que utilizan la biotecnología como herramienta de producción, mientras que habrían aumentado sensiblemente las empresas con dedicación secundaria.

De hecho, si consideramos únicamente las biotech y las de dedicación secundaria, el total de empresas habría registrado el mayor aumento de los últimos años, consolidando, así, una tendencia de tres años consecutivos de crecimiento sostenido.

Con el fin de complementar el análisis económico focalizado en las Biotech y detallado en el apartado precedente, y siguiendo la metodología de cálculo presentada en el informe anterior, se han valorado, también, las principales magnitudes económicas, de las empresas de dedicación secundaria y las que utilizan la biotecnología como herramienta de producción, delimitando así el sector completo y en términos comparables al resto de actividades recogidas en los resultados por ramas de actividad que elabora el INE en el contexto de las cuentas nacionales.

Para el caso de las empresas de dedicación secundaria y las que utilizan la biotecnología como herramienta de producción, las estimaciones realizadas parten de los datos agregados de empleo y cifra de negocio recogidas en la encuesta de innovación del INE, que adecuadamente combinados con los ratios medios de las diferentes ramas de actividad así como los obtenidos para las empresas biotech, nos permiten obtener los totales agregados para cada segmento.

En la **tabla 2.5** se recoge la evolución de las principales magnitudes de referencia, en cada uno de los segmentos de empresas, junto con el total, desde el año 2010 hasta el 2016.

Durante el pasado año 2016 se ha mantenido la senda de expansión del valor de la producción del sector biotecnológico a un ritmo ligeramente inferior al registrado en el año anterior (3,1% de crecimiento en 2016 frente al 3,4% de 2015), y donde únicamente las empresas con dedicación secundaria, han conseguido acelerar sus ritmos de crecimiento con respecto al ejercicio precedente.

Gráfico 2.7. Evolución del Empleo (número de trabajadores). Fuente: Encuesta de innovación del INE y elaboración propia.

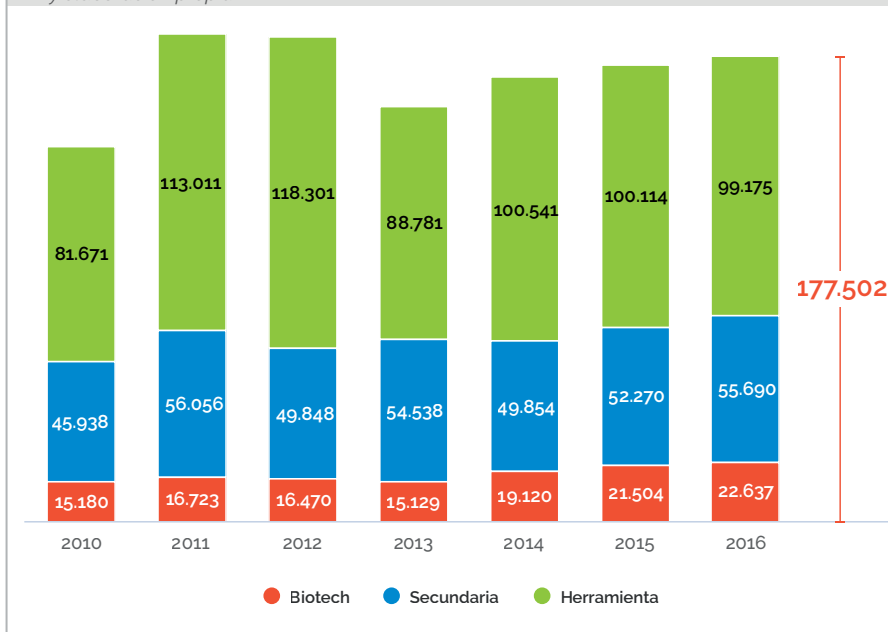
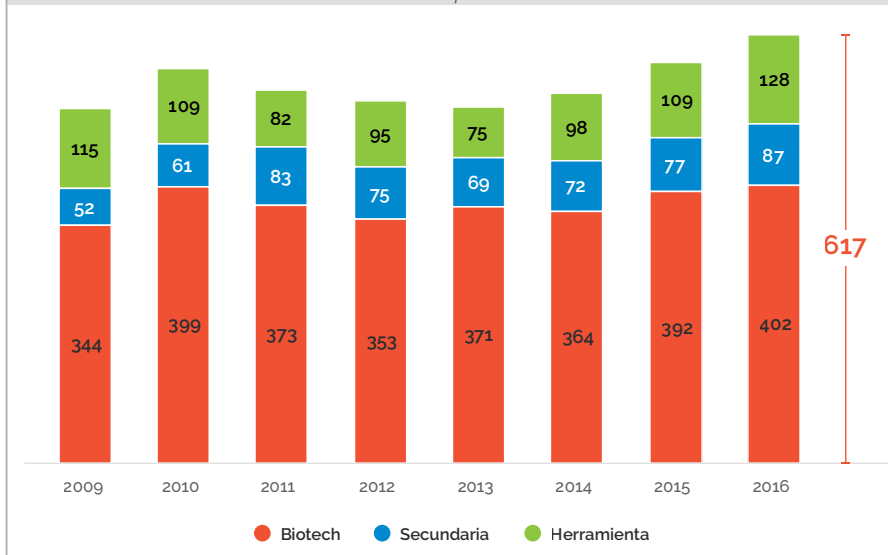


Gráfico 2.8. Evolución del gasto en I+D (en millones de euros). Fuente: INE. Encuesta sobre Innovación en las Empresas 2016.



Una vez descontados los consumos intermedios incorporados en los productivos, la renta efectiva generada, es decir, el Valor Añadido Bruto (VAB), ha acelerado sus tasas de crecimiento hasta el entorno del 7,5%, frente al 2,1% registrado en 2015; siendo las empresas biotech, con el 17,5% y las de actividad secundaria, con el 11,7% de crecimiento, las que en mayor medida habría contribuido a este avance del VAB.

En términos relativos, y tal como se muestra en la **tabla 2.6**, durante el pasado año 2016, el sector biotecnológico presentó unos niveles de productividad media (producción por empleado) significativamente más altos que el conjunto de la economía, destacando, de forma especial,

los registros alcanzados por las empresas con dedicación secundaria que tienen una productividad diez veces superior a la media nacional.

Los salarios medios en las actividades biotecnológicas son, también, ligeramente más elevados que la media nacional, destacando, en esta ocasión, el colectivo de Biotechs, tal como se recogía en el apartado precedente.

En términos medios, la cantidad de renta (Valor añadido) generada por las empresas biotecnológicas en relación con sus niveles de producción, es muy parecida a la media nacional, sin embargo, la distribución de estas rentas está mucho más inclinada hacia la vertiente no salarial, que,

en el caso del conjunto del sector biotecnológico, se sitúa en el 85% frente al 47,5% de la media nacional.

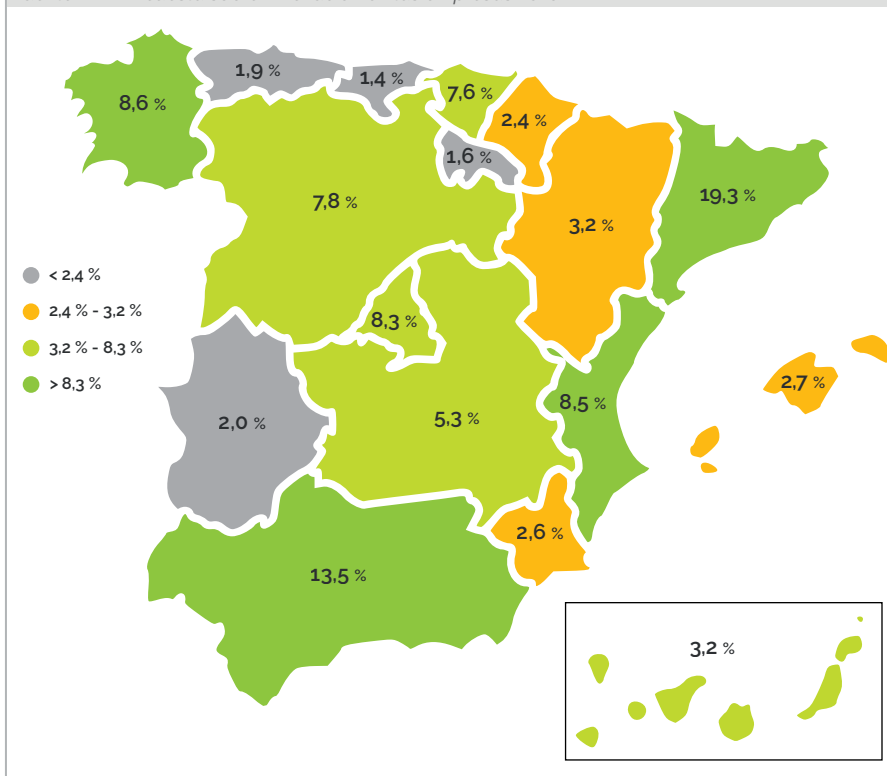
Conjuntamente, el valor añadido generado por las empresas biotecnológicas ha ido aumentando progresivamente su participación sobre el PIB total, partiendo de 2,4% registrado en el año 2010, hasta el 4,2% de 2016, en el que dicha participación se ha visto aumentada en una décima con respecto al año anterior, como resultado de un incremento de la proporción relativa de las empresas de dedicación secundaria que ha compensado el ligero retroceso observado en las empresas que usan la biotecnología como herramienta de producción; mientras que las Biotechs han mantenido inalterada su contribución.

De acuerdo con los datos presentados en el **gráfico 2.6**, y al igual que en el año anterior, durante 2016 las biotech han liderado el ranking de crecimiento del Valor Añadido por ramas de actividad, con un crecimiento superior al 17%, seguidas, en la segunda posición, por las empresas de dedicación secundaria, con avances cercanos al 12% haciendo que, en términos medios las empresas biotecnológicas, hayan, más que duplicado, el crecimiento del PIB, (7,5% frente al 3,6% del PIB); todos ello, a pesar de la aparente contracción del VAB registrado en las empresas que usan la biotecnología como herramienta de producción.

Por otro lado, en cuanto a las principales variables de empleo del sector, se observa que el nivel de empleo está aun ligeramente por debajo de los niveles máximos alcanzados en el año 2011, al igual que sucede en el total nacional.

Globalmente, el sector biotecnológico estaría dando empleo a más de

Gráfico 2.9. Distribución geográfica del sector biotecnológico. Fuente: INE. Encuesta sobre Innovación en las empresas 2016.



177.000 personas, de las cuales un 13% se localizaría en empresas estrictamente Biotechs, un 31% en las empresas de dedicación secundaria, y el 56% restante en las empresas usuarias de biotecnología como herramienta de producción.

Es interesante resaltar que en el segmento de biotechs, el empleo actual supera en más de un 35% el registrado en el año 2011; mientras que en las secundarias alcanza unos valores muy similares.

En términos relativos, durante el pasado año 2016 se habrían generado algo más de 3.600 nuevos puestos de trabajo netos, lo que supone un crecimiento respecto a 2015 en torno

al 2,3%, ligeramente inferior al 3,0% alcanzado en la media nacional.

Una vez más esta menor dinámica ha venido inducida por el segmento de empresas usuarias de la biotecnología como herramienta para su producción, ya que las biotech y las de actividad secundarias habrían mostrado tasas de crecimiento superiores a la media nacional, con el 5,3% y 6,5% respectivamente.

Durante el año 2016 se habría consolidado la tendencia de recuperación de los gastos en I+D biotecnológica, acumulando ya tres años consecutivos de crecimientos netos y compartidos por los tres segmentos de empresas con actividades biotecnológicas.

Gráfico 2.11. Resumen de impactos económicos del sector biotecnológico en 2016. Fuente: Elaboración propia.

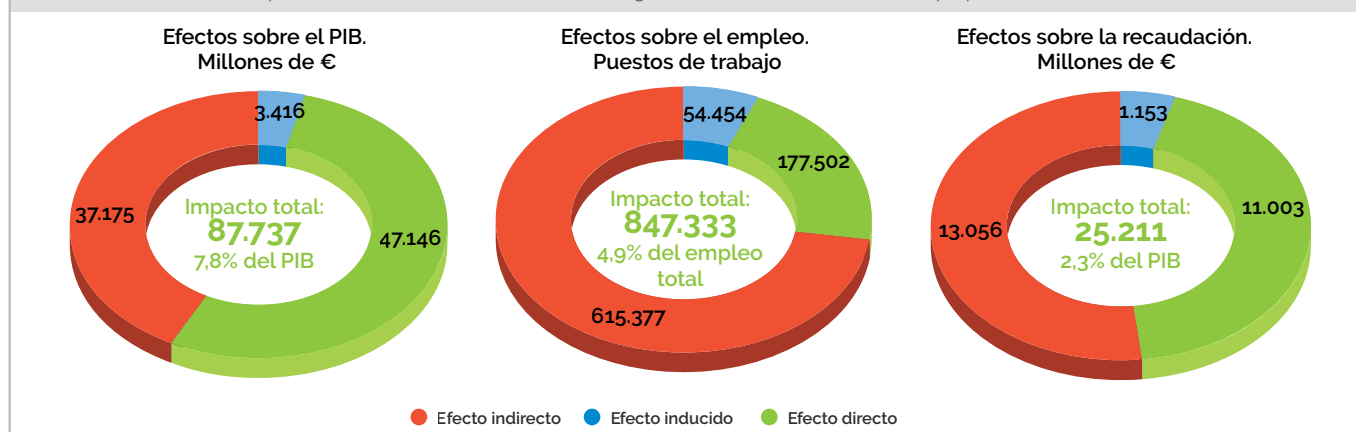
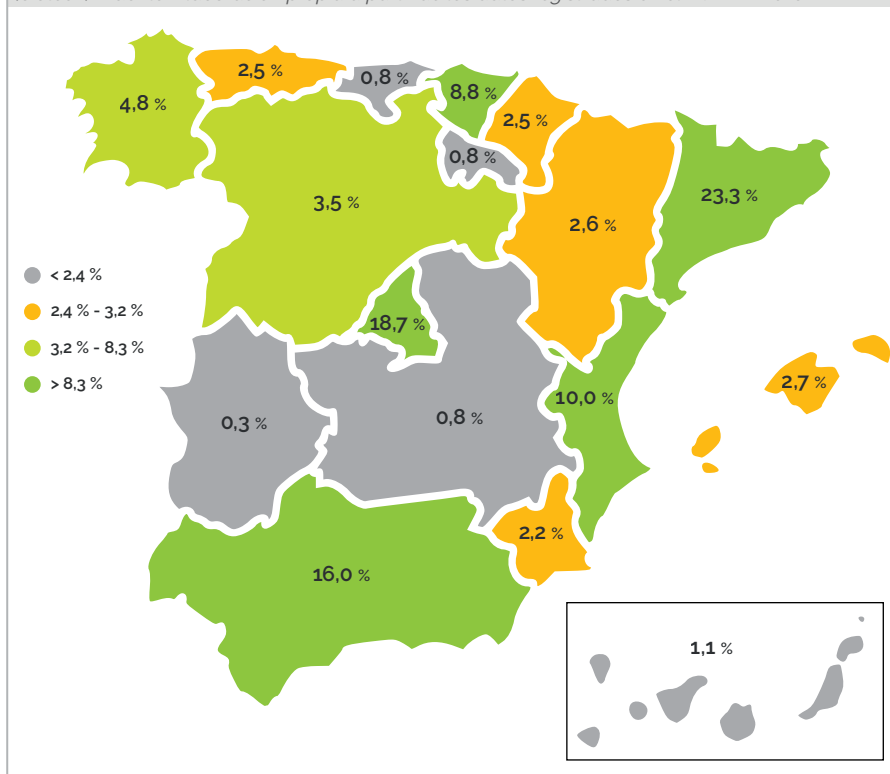


Gráfico 2.10. Distribución geográfica de las empresas con dedicación principal a la biotecnología (biotech). Fuente: Elaboración propia a partir de los datos registrados en el BORME, 2016



De esta forma, y tal como puede comprobarse en el **gráfico 2.8**, durante el pasado año 2016 ya se habría recuperado todo el terreno perdido durante los años de crisis (2009-2013), presentando un crecimiento interanual del 6,6% en el total de gasto, y donde las empresas que utilizan la biotecnología como herramienta de producción habrían liderado este crecimiento con tasas superiores al 17%, seguidas por las de dedicación secundaria con aumentos en torno al 12%; limitándose el aumento de este gasto en las biotech al 2,4%.

Respecto a la distribución territorial del sector biotecnológico en su conjunto, y, si bien es cierto que, de acuerdo con las especificaciones planteadas por el INE, la metodología de selección muestral de la encuesta de innovación en las empresas en las que se basan los datos globales del sector, está diseñada para el conjunto del territorio nacional, y por tanto, la representatividad de dicha muestra a nivel autonómico puede no ser adecuada, debiendo interpretarse estos resultados con la debida cautela, consideramos que puede ser interesante recoger la representación territorial de la distribución por regiones de las empresas que realizan actividades biotecnológicas y que se derivan de los resultados presentados en dicha encuesta.

Así, de acuerdo con los datos recogidos por el INE, en el año 2016, las comunidades con mayores porcentajes de empresas biotecnológicas serían Cataluña, con el 19,3%, Andalucía, 13,5%, Galicia, 8,6% y la Comunidad Valenciana, 8,5%, tal como se recoge en el **gráfico 2.9**.

Comprando estos resultados con los recogidos en el año anterior, la presencia relativa de empresas biotecnológicas se habría incrementado con mayor intensidad en Cataluña, Castilla-La Mancha, y Bolereares, en detrimento de Madrid, Andalucía y La Rioja.

Cerraremos este apartado dedicado a la actividad económica del sector biotecnológico recogiendo el impacto económico total que habría terminado generado sobre el conjunto del sistema económico una vez incorporados los impactos indirectos e inducidos siguiendo una metodología similar a la descrita para el caso de las Biotech.

Así, partiendo de unos efectos directos de unos 47.000 millones de euros y unos 177.000 empleos, la aportación total al conjunto del PIB español superaría los 87.000 millones, es decir, el 7,8% del PIB total, mientras que casi 850.000 empleos dependerían, de forma directa, indirecta e inducida de la actividad desarrollada por el sector biotecnológico.

Toda esta actividad generaría unos ingresos fiscales para las Administraciones Públicas de más de 25.000 millones de euros, lo que supone en torno al 2,3% del PIB total, y de los cuales, algo menos de la mitad, 11.000 millones, corresponderían directamente al sector biotecnológico.

2.5. Investigación en innovación en el sector biotecnológico

Más allá de las cifras estrictamente económicas, el conjunto de empresas integradas en lo que hemos denominado sector biotecnológico, realizan una significativa labor de investigación y desarrollo y cuyos resultados básicos se recogen anualmente en la encuesta de innovación en las empresas desarrollada por el INE.

Tal como se recoge en la **tabla 2.7**, podemos comprobar que estas actividades de I+D han continuado avanzado a buen ritmo durante el pasado año 2016, tal como reflejan las magnitudes de empresas que han realizado actividades de I+D en biotecnología, que han aumentado más de un 5%, el personal dedicado a I+D biotecnológica, con una tasa de crecimiento similar, o el ya comentado, gasto interno en I+D en biotecnología que habría aumentado en un 6,5%.

En cuanto a la tipología de empleo en I+D se aprecia una mayor dinámica de crecimiento en los empleos de mayor cualificación, lo que supondría, no sólo un avance cuantitativo en términos del número de personas ocupadas, sino un avance cualitativo en la estructura del personal dedicado a investigación.

En la misma línea, la partida de gasto que registra los mayores avances es la relativa a la adquisición de software para la investigación y de otros gastos corrientes, lo que supondría, también, una mejora cualitativa en los recursos materiales utilizados en la I+D.

Respecto al origen de los fondos disponibles para la investigación biotecnológica y que, globalmente, habrían aumentado en torno al 6,5%, se aprecia un ligero aumento de la proporción de fondos procedentes del exterior, que habrían aumentado casi un 15% frente al 5% de avance en los fondos nacionales.

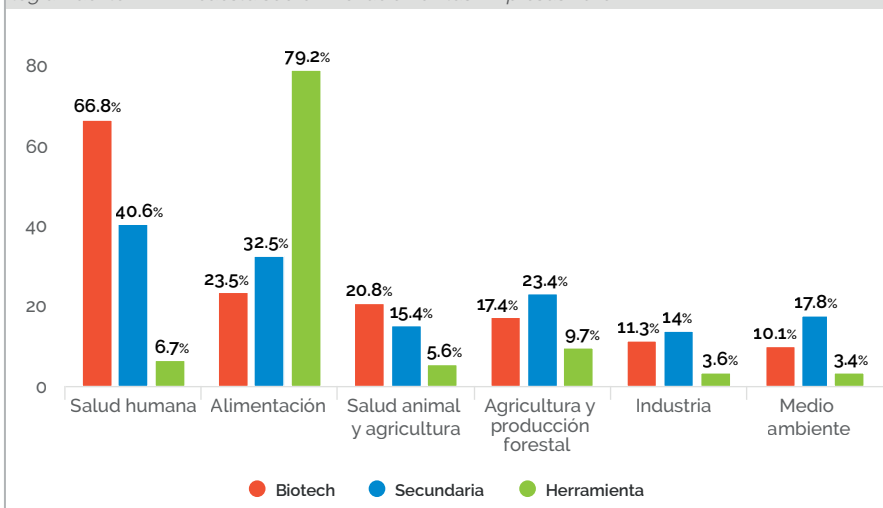
Dentro de estos fondos interiores, la mayor dinámica relativa se registró en los fondos propios, mientras que en el sentido contrario se habrían registrado fuertes reducciones en los fondos procedentes de universidades e instituciones privadas sin fines de lucro.

Atendiendo a la distribución de estas actividades de I+D entre las diferentes tipologías de empresas contempladas, podemos constatar que son las grandes empresas de más de 250 empleados las que en mayor medida han intensificado su actividad investigadora, tanto en términos de personal dedicado como de gastos en I+D biotecnológica.

Por otra parte, y tal como se muestra en la **tabla 2.8.** los mayores aumentos relativos en el personal dedicado a I+D se han concentrado en las empresas con dedicación secundaria a la biotecnología, con un avance del 18%, frente al 3% de crecimiento observado en las Biotechs; mientras que las empresas que utilizan la biotecnología como herramienta de producción habrían reducido el personal dedicado a investigación.

Sin embargo, estas mismas empresas usuarias de la biotecnología como una herramienta para la producción, serían las que en mayor medida habrían incrementado sus gastos totales en biotecnología y en I+D biotecnológica, lo que podemos interpretar como una cierta especialización en la producción y donde las empresas usuarias moderan sus desarrollos propios (menos personal dedicado) y aumentan sus adquisiciones a las empresas especializadas (mayor gasto en I+D).

Gráfico 2.12. Porcentaje de empresas según área de aplicación final de utilización de la biotecnología. Fuente: INE. Encuesta sobre Innovación en las Empresas 2016.



A partir del análisis de la distribución de las diferentes empresas en función de área de aplicación final de la biotecnología que se ilustra en el **gráfico 2.12.**, podemos constatar un mantenimiento de la preponderancia de las áreas de salud humana y alimentación entre las empresas biotech, con el 66,8% y el 23,5% respectivamente, de empresas con desarrollos en estas áreas.; mientras que entre las usuarias siguen destacando, con diferencia, las industrias alimentarias.

Respecto al periodo anterior, se detecta un cierto aumento de las aplicaciones de salud humana en

detrimento de las alimentarias en el segmento de biotech; mientras que en el segmento de empresas con dedicación secundaria, únicamente ha aumentado el porcentaje relativo de las aplicaciones destinadas a salud humana. Finalmente, entre las usuarias de biotecnología como herramienta de producción, se detectan ligeros aumentos en las aplicaciones del sector primario (agricultura y producción forestal, salud animal y acuicultura) y en la industria. ■

Tabla 2.8. Distribución de los principales indicadores del sector en 2016 por tipo de actividad en biotecnología. Fuente: INE. Encuesta sobre Innovación en las Empresas 2016.

	PRINCIPALES			SECUNDARIAS			HERRAMIENTA			TOTAL	TOTAL
	Valor en 2015	Valor en 2016	% sobre el total en 2016	Valor en 2015	Valor en 2016	% sobre total en 2016	Valor en 2015	Valor en 2016	% sobre total en 2016	en 2016	en 2015
Unidades que realizan actividades relacionadas con biotecnología	654	651	23,53%	225	304	11,00%	2.103	1.812	65,48%	2.767	2.981
Unidades que realizan I+D en Biotecnología	526	564	49,74%	173	212	18,70%	379	358	31,57%	1.133	1.078
Personal en biotecnología (nº de personas)	7.255	7.459	37,79%	1.891	2.234	11,32%	11.847	10.045	50,89%	19.737	20.993
Gastos en biotecnología (miles de euros)	589.852	565.406	56,61%	111.483	124.622	12,48%	230.955	308.662	30,91%	998.691	932.290
Gastos internos en I+D en biotecnología (miles de euros)	392.202	401.755	65,21%	77.155	86.676	14,07%	108.814	127.622	20,72%	616.053	578.171

Tabla 2.7. Principales resultados del Módulo de Biotecnología de la Encuesta sobre Innovación en las empresas 2017.
Fuente: INE. Encuesta sobre Innovación en las Empresas 2016

PRINCIPALES VARIABLES	MENOS DE 250 EMPLEADOS	MÁS DE 250 EMPLEADOS	TOTAL 2016	TOTAL 2015	DIFERENCIA	TASA DE CRECIMIENTO
Empresas que realizan actividades relacionadas con la biotecnología	2.667	100	2.767	2.981	-214	-7,17%
Empresas en las que la biotecnología es una actividad principal y/o exclusiva (biotech)	632	19	651	654	-3	-0,46%
Empresas en las que la biotecnología es una línea de negocio secundaria	281	23	304	225	80	35,43%
Empresas en las que la biotecnología es una herramienta necesaria para la producción	1.754	58	1.812	2.103	-291	-13,82%
Empresas que realizan actividades de I+D en biotecnología	1.061	73	1.133	1.078	55	5,07%
Personal en I+D en biotecnología (nº personas)	7.883	2.823	10.706	10.191	515	5,05%
A) Total por ocupación						
Investigadores	4.706	1.521	6.227	5.774	452,7	7,84%
Técnicos y auxiliares	3.177	1.302	4.479	4.417	62,2	1,41%
B) De ellos mujeres						
Investigadores	2.417	852	3.269	3.015	254,1	8,43%
Técnicos y auxiliares	1.652	875	2.527	2.511	15,9	0,63%
Gasto interno en I+D en biotecnología (miles de euros)	452.121	163.932	616.053	578.171	37.882	6,55%
A) Por naturaleza del gasto						
Gastos corrientes	413.906	160.340	574.245	517.601	56.645	10,94%
- Retribución a investigadores	160.779	60.962	221.741	213.755	7.986	3,74%
- Retribución a técnicos y auxiliares	61.960	40.504	102.464	98.440	4.024	4,09%
- Otros gastos corrientes	191.167	58.874	250.041	205.406	44.635	21,73%
Gastos de capital	38.215	3.593	41.808	60.570	-18.763	-30,98%
- Terrenos y edificios	4.988	371	5.359	22.609	-17.250	-76,30%
- Equipo e instrumentos	31.511	2.632	34.143	36.169	-2.026	-5,60%
- Adquisición de software específico para I+D	1.716	590	2.306	1.793	512,6	28,59%
B) Por origen de fondos						
Fondos nacionales	388.127	123.833	511.960	487.615	24.345	4,99%
- Fondos propios	294.928	87.407	382.335	330.459	51.876	15,70%
- De empresas	29.072	15.952	45.024	45.462	-438	-0,96%
- De Administraciones Públicas	60.976	11.410	72.387	66.189	6.198	9,36%
- De universidades	364	0	364	25.148	-24.784	-98,55%
- De instituciones privadas sin fines de lucro	2.788	9.064	11.851	20.357	-8.506	-41,78%
Fondos procedentes del extranjero	63.994	40.100	104.094	90.556	13.537	14,95%
- De programas de la Unión Europea	18.363	3.462	21.825	20.932	893	4,26%
- Otros fondos procedentes del extranjero	45.631	36.638	82.269	69.624	12.645	18,16%

Propiedad industrial generación conocimie

*Se analizan las publicaciones de
solicitud y concesiones de patentes y
la producción científica española en
biotecnología.*

d y on de ento

En España en 2017 se publicaron 856 patentes en el sector biotecnológico lo cual representa un leve ascenso del 5% con respecto a 2016. El 66% de las patentes publicadas corresponden a solicitudes y el 34% a concesiones. Las empresas vuelven a ser el principal agente en España continuando con la tónica seguida desde 2014. La cotitularidad es la opción principal, con un 40% de las patentes publicadas, seguido de cerca por el sector empresarial (30%) y de las universidades (17%).

Según las conclusiones del Informe "Producción Científica Española en Biotecnología. 2006-2015" elaborado a partir de datos Web of Science (WOS) por la Fundación Española de Ciencia y Tecnología (FECYT) sobre la producción científica española en biotecnología, desde España se participó en la producción de 9.426 publicaciones en Biotecnología entre 2006 y 2015, lo que representó el 2% del total de publicaciones científicas de España, y el 3,8% del total mundial en ese mismo periodo. Además, el número de publicaciones en revistas de alto impacto se duplicó (126%), La media de impacto normalizado de estas publicaciones superó la media mundial en un 14% (1,12) y las publicaciones excelentes, disminuyeron un 5% entre 2006 y 2015.

Durante el año 2017 las empresas biotecnológicas asociadas a ASEBIO realizaron un total de 177 publicaciones científicas.

Propiedad industrial y generación de conocimiento

3.1 Propiedad industrial del sector biotecnológico español

3.1.1 Metodología

La información recopilada en el presente Informe de Vigilancia Tecnológica se obtiene de acuerdo con la metodología diseñada por Clarke, Modet & C^o y el Parque Científico de Madrid partiendo de las definiciones de la OCDE para el sector de la Biotecnología. Se ha desarrollado una metodología propia que responde a continuas mejoras realizadas fundamentadas en la experiencia de los estudios sobre Propiedad Industrial de los años precedentes.

Para la realización de este análisis se han utilizado las bases de datos de Thomson Reuters (actualmente Clarivate Analytics).

A modo de comprobación se consultaron las bases de datos públicas de las distintas oficinas: Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM), Oficina Europea de Patentes (EPO), United States Patent and Trademark Office (USPTO), Japan Patent Office (JPO) y World Intellectual Property

Organization (WIPO). Todas ellas son de acceso libre y, al establecer como criterio de contabilización el momento en que la patente se ha publicado, esto permite en la mayoría de los casos la descarga de los documentos citados completos de forma gratuita.

3.1.2 Análisis de las publicaciones de Solicitudes y Concesiones de Patente

En España, en 2017 se publicaron 856 patentes en el sector biotecnológico (se buscaron patentes publicadas del sector bio, españolas, PCT, EP, US y JP con prioridad española o agente español y cliente español), lo cual representa un leve ascenso del 5% con respecto al año 2016, de forma que las cifras, a diferencia de la tendencia de los últimos años, se acercan más al registro de 2013 (se publicaron 901 patentes en 2013), mostrando una ligera recuperación que esperamos represente una tendencia positiva para los próximos años.

El 66% de las patentes publicadas corresponden a solicitudes y el 34% a concesiones. En la **tabla 3.1** se recoge

Tabla 3.1. Número de solicitudes y concesiones de entidades biotecnológicas españolas (2017)
Fuente: Clarke, Modet & C^o - PCM

PATENTES PUBLICADAS 2017*	OEPM	EPO	USPTO	JPTO	PCT	TOTAL
Solicitadas	114	217	48	14	175	568
Concedidas	91	132	42	23	(No aplica)	288
TOTAL	205	349	90	37	175	856

Grafico 3.1. Solicitudes de patentes biotecnológicas (2017).
Fuente: Clarke, Modet & C^o - PCM

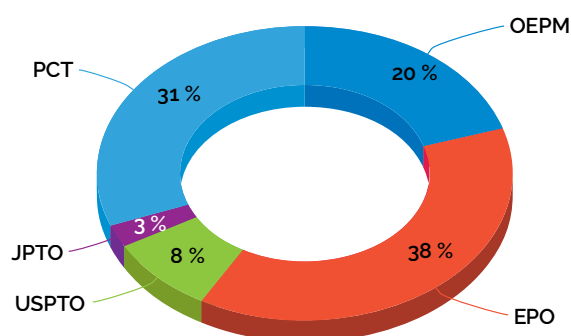
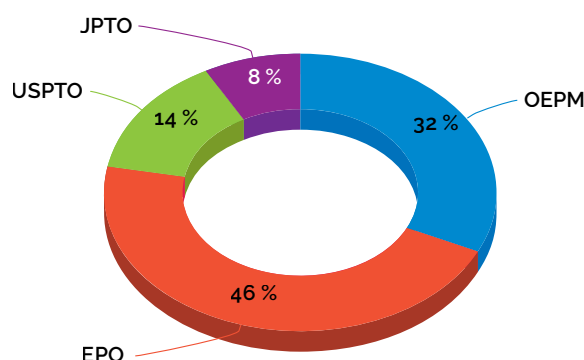


Grafico 3.2. Concesiones de patentes biotecnológicas 2017.
Fuente: Clarke, Modet & C^o - PCM



en valor absoluto el desglose según el alcance de la protección (patentes españolas, europeas, estadounidenses, japonesas o internacionales (PCT)).

El **gráfico 3.1** muestra que el mayor porcentaje de las solicitudes publicadas son EPO y OEPM, representando el 70% seguido por las solicitudes vía PCT y USPTO. Este reparto sigue la tendencia marcada en 2013, donde continúa el descenso en las patentes OEPM que se compensa con el incremento en EPO y en PCT.

Si se analizan las concesiones en el **gráfico 3.2**, el mayor porcentaje es el representado por las tramitadas vía EPO, con un 46% del total, superando a las tramitadas vía OEPM. En relación a comparaciones con años anteriores, se observa un ligero repunte en las concesiones americanas, y japonesas, que, junto con el aumento en europeas, muestran claramente un aumento en la proporción del carácter internacional de las solicitudes con una clara modificación de la proporción nacional para 2017.

3.1.3 Análisis de la titularidad de las patentes 2017

En 2017 el sector empresarial vuelve a ser el principal agente en España continuando con la tónica seguida desde 2014. Se observa respecto al año anterior, que la cotitularidad es la opción principal, con un 40% de las patentes publicadas, seguido de cerca por el sector empresarial (30%) y de las universidades (17%). Tanto en las solicitudes como en las concesiones publicadas se manifiesta igualmente esta tendencia en cuanto a la distribución de la titularidad (**gráfico 3.3**).

3.1.4 Empresas activas en 2017

En 2017, 154 empresas biotecnológicas han publicado solicitudes o concesiones de patentes, frente a 126 en 2016 y 152 empresas en 2015. Publicaron este año 259 patentes en total (4 menos que en 2016).

Grifols, repite como en 2015 y 2016, como la empresa que más patentes publica, seguida por Abengoa y Laboratorios del Dr Esteve. Cerca aparece Laboratorios Lesvi con cinco publicaciones y Bioiberica, con 4. Destacan también Lipotec y BIAL Industria Farmacéutica con 4 concesiones.

Gráfico 3.3. Titularidad de las publicaciones de solicitudes y concesiones de patentes (2017).
Fuente: Clarke, Modet & Cº - PCM

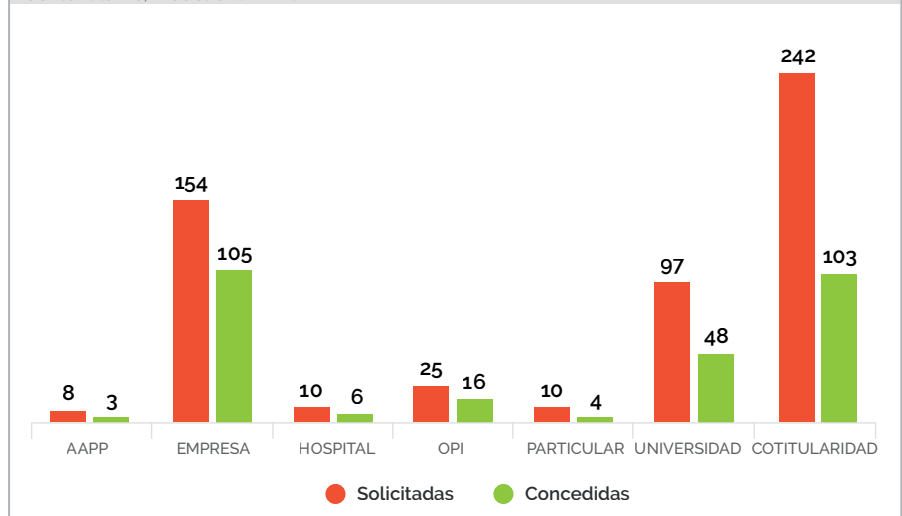
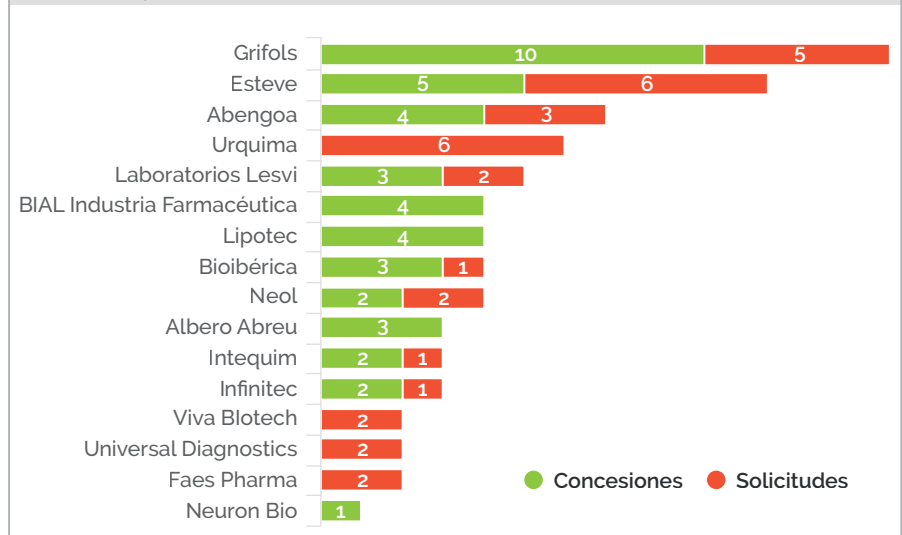


Gráfico 3.4. Empresas activas en solicitudes y concesiones de patentes (2017).
Fuente: Clarke, Modet & Cº - PCM



3.1.5 Evolución de la propiedad industrial generada por el sector biotecnológico español 2009-2017

De acuerdo con los datos publicados en los últimos nueve años, la actividad patentadora en el sector biotecnológico mantiene una tendencia claramente positiva con un crecimiento del 99% con respecto a 2009. Comparando con períodos anteriores, 2017 arroja unas cifras positivas, presentándose crecimientos acumulados ligeramente superiores a los considerados en el período 2009-2016. En términos de solicitudes, si comparamos con cifras de 2016, se ha producido un crecimiento del 13%, no así en concesiones donde desciende un 7%.

En los gráficos 3.5 a 3.7 podemos ver la evolución de patentes publicadas en España en el sector

biotecnológico, poniendo en evidencia que en 2017 frente a los años anteriores (2015 y 2016), se ha roto una tendencia en descenso para dar muestras de una ligera recuperación en el número total de publicaciones. La tendencia al alza no supera proporcionalmente a las ya ocurridas en 2012 y 2014. En relación a las publicaciones por país, las patentes OEPM descienden en un 17% frente a 2016, observándose, por el contrario, en el caso de las patentes europeas un incremento similar, 14%. Considerando el incremento de las patentes publicadas en USA, 7% frente a 2016, y el leve decremento del 10% en relación a las publicadas en Japón, se puede decir que el mercado internacional y el europeo salen reforzados frente al estrictamente nacional.

Gráfico 3.5. Tendencia de las patentes publicadas (2009-2017). Fuente: Clarke, Modet & C^o - PCM

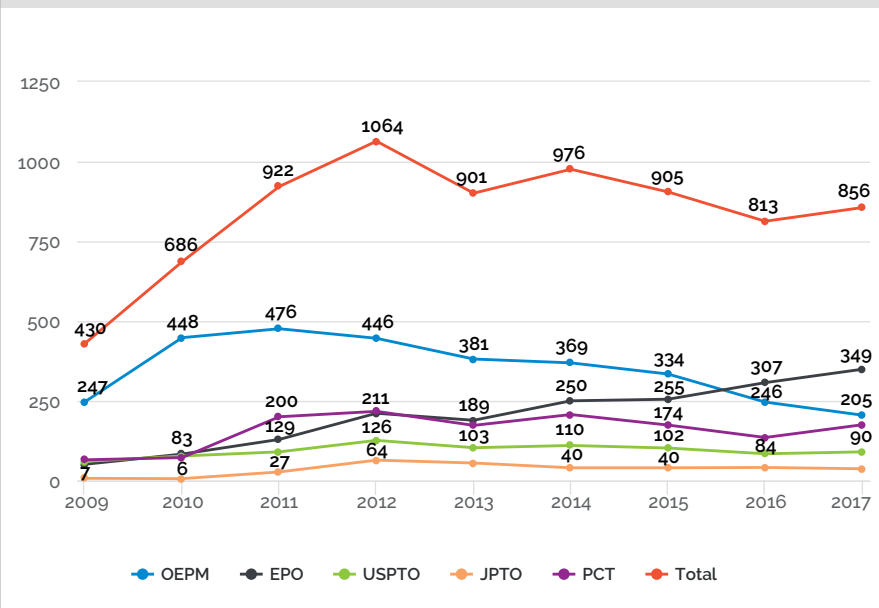


Gráfico 3.6. Tendencia de las solicitudes publicadas (2009-2017). Fuente: Clarke, Modet & C^o - PCM

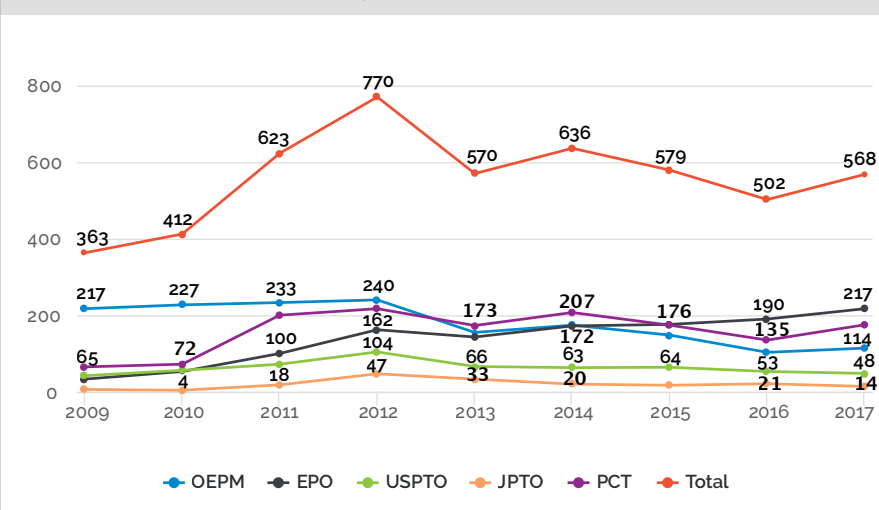
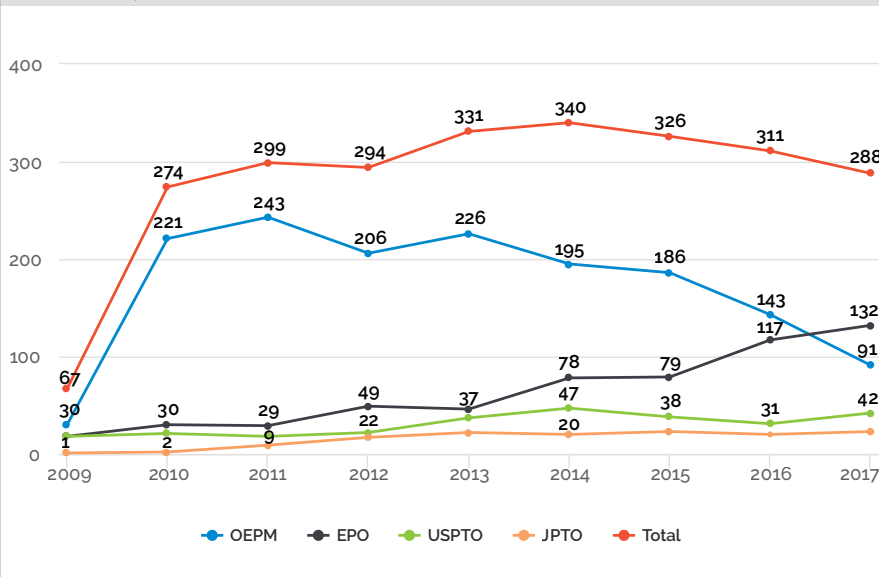


Gráfico 3.7. Tendencia de las concesiones publicadas (2009-2017). Fuente: Clarke, Modet & C^o - PCM



3.2 Evolución de la producción científica española en biotecnología

En este apartado se incluyen las principales conclusiones del Informe "Producción Científica Española en Biotecnología. 2006-2015" elaborado a partir de datos Web of Science (WOS) por la Fundación Española de Ciencia y Tecnología (FECYT) sobre la producción científica española en biotecnología.

FECYT dispone de una nueva licencia para el uso de la WOS que se trata de una de las principales bases de datos mundiales de referencias bibliográficas y citas de publicaciones periódicas

3.2.1 Principales indicadores

En cuanto a la productividad, desde España se participó en la producción de 9.426 publicaciones en Biotecnología entre 2006 y 2015, lo que representó el 2% del total de publicaciones científicas de España, y el 3,8% del total mundial en ese mismo periodo. La Biotecnología española creció en la misma proporción que el conjunto del mundo (58% vs. 58%) en este periodo.

En España, el número de publicaciones en revistas de alto impacto se duplicó (126%) en el periodo analizado, y en conjunto representó el 54% del total de la producción 2006-2015 en Biotecnología.

El Impacto Normalizado (IN) es un indicador que compara publicaciones similares en cuanto al año de publicación, categoría y tipo de documento. Un IN de 1.0 significa que la frecuencia en que se cita la publicación es la misma que la media mundial. Un IN de 2.0 indica que la publicación se cita dos veces más que la media mundial. La media de impacto normalizado de estas publicaciones superó la media mundial en un 14% (1.12), tras haber disminuido un 3% entre 2006 y 2015. Cabe recordar que la media de impacto normalizado mundial de este periodo fue 0,98.

El número de publicaciones en biotecnología situadas en el 10% más citado en el mundo, es decir,

Más de 300 empresas y emprendedores han recibido apoyo y servicios de la Fundación Parque Científico de Madrid para arrancar su proyecto innovador



FUNDACIÓN
Parque Científico
de Madrid

@pcmMadrid
#IncúbateFPCM
www.fpcm.com



Una oficina o un laboratorio pensado para que el emprendedor científico y tecnológico desarrolle sus proyectos de I+D

8.400 m² de instalaciones, 80 empresas incubadas y un 90% de éxito

La FPCM es miembro de **Enterprise Europe Network**, la mayor red mundial de apoyo a **PYMEs** con vocación **internacional**

La **EEN** está integrada por **3.000 profesionales** en **600 entidades**, con presencia en **más de 60 países**



Solicita una reunión personalizada
parque.cientifico@fpcm.es



las publicaciones excelentes, disminuyó un 5% entre 2006 y 2015, si bien su proporción superó ligeramente la media mundial del área (11,9% vs. 11,6%).

En cuanto al número de publicaciones en colaboración internacional se duplicó (126%) entre 2006 y 2015, y en conjunto representó el 42% del total de la producción española en biotecnología de este periodo. Estos resultados fueron superiores a los observados en el análisis mundial de esta área.

3.2.2 Perfil de los principales países/regiones que colaboraron con España en Biotecnología, 2006-2015

El país con el que más colaboraron los investigadores en Biotecnología en España fue con Estados Unidos, con 809 artículos en total entre el periodo 2006 y 2015.

Salvo Estados Unidos, Brasil y México las colaboraciones son con países europeos.

El impacto normalizado de las colaboraciones con Bélgica

Gráfico 3.8 Resumen bibliométrico de la investigación española en Biotecnología, 2006-2015. Fuente: Informe "Producción Científica Española en Biotecnología, 2006-2015" elaborado por FECYT.



y Países Bajos mostró los valores más elevados, 2,63 y 2,05, respectivamente.

Los porcentajes de publicaciones en revistas de alto impacto de las colaboraciones con Estados Unidos, Reino Unido, Alemania, Francia, Países Bajos y Bélgica superaron la media de España (53,6%).

En general, los porcentajes de excelencia de los países analizados superaron la media del 11,9%, excepto en el caso de la colaboración con Portugal y México.

Entre el 36% y el 49% de las publicaciones en colaboración fueron lideradas por investigadores en España, y la colaboración con Países Bajos resultó ser la de mayor número

Tabla 3.2. Perfil bibliométrico de la investigación española en Biotecnología, 2006-2015. Fuente: Informe "Producción Científica Española en Biotecnología, 2006-2015" elaborado por FECYT.

INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS		%	TASA DE CRECIMIENTO
Productividad	Número de artículos (% sobre la producción española)	9.426	2,0%
	Número de artículos (% sobre la producción mundial)		3,8%
Impacto	Impacto normalizado	1,12	-2,8%
	Artículos en revistas de alto impacto (Q1)	5.055	53,6%
Excelencia	Artículos de excelencia científica (10%)	1.126	12,0%
Colaboración	Número de artículos en colaboración internacional	3.978	42,2%

Tabla 3.3. Principales países que colaboran con España en las publicaciones sobre biotecnología 2006-2015. Fuente: Informe "Producción Científica Española en Biotecnología, 2006-2015" elaborado por FECYT.

PAÍS	ARTÍCULOS EN COLABORACIÓN SOBRE BIOTECNOLOGÍA	IMPACTO NORMALIZADO	ARTÍCULOS EN REVISTAS DE ALTO IMPACTO	ARTÍCULOS DE EXCELENCIA CIENTÍFICA (10%)	ARTÍCULOS DE LIDERAZGO	ARTÍCULOS DE EXCELENCIA CON LIDERAZGO
EEUU.	809	1,917	512	176	329	46
Reino Unido	636	1,901	409	126	270	35
Alemania	515	1,991	352	116	200	31
Italia	440	1,397	230	80	160	25
Francia	437	1,987	276	103	205	32
Países Bajos	269	2,048	176	68	103	23
Portugal	249	0,957	128	26	104	11
Brasil	200	1,556	93	31	94	14
México	172	1,118	89	19	85	8
Bélgica	164	2,634	115	42	67	13

de publicaciones de excelencia liderada de España (23 sobre 569).

3.2.3 Producción científica en empresas biotecnológicas

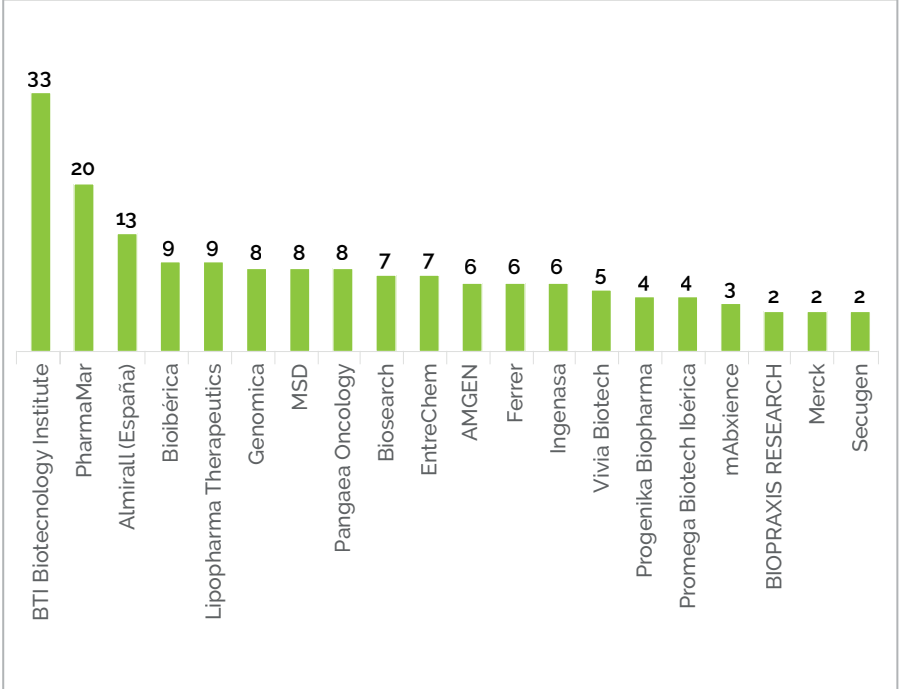
ASEBIO realiza cada año entre las empresas biotecnológicas españolas y los laboratorios de investigación multinacionales con sede en España asociados a ASEBIO, un estudio de las publicaciones realizadas en revistas científicas de impacto.

En este estudio no se recogen las comunicaciones o póster en congresos o ferias, ni las publicaciones firmadas por centros de investigación o por universidades en las que no se cita relación con estudios para proyectos empresariales.

Durante el año 2017 las empresas biotecnológicas han realizado un total de 177 publicaciones. Estas publicaciones las han realizado 35 compañías biotecnológicas.

Entre las empresas con mayor número de publicaciones (**gráfico 3.9**) encontramos en las primeras

Gráfico 3.9 Número de publicaciones científicas 2017 de las empresas asociadas a ASEBIO. Fuente: ASEBIO



posiciones a BTI Biotechnology Institute con 33, PharmaMar con 20 publicaciones y Almirall con 13. En el siguiente tramo estarían Bioibérica y Lipopharma

Therapeutics, ambas con 9, y Genómica, MSD y Pangaea Oncology, las tres con 8 publicaciones. ■

F O R T U N E
 F A V O U R S
 T H E
 B O L D

Virgil

Our bold decisions in healthcare are sometimes unexpected or unconventional, but they are always made with the patient with immune-inflammatory conditions in mind.

Committed to improving the lives of patients worldwide®



Situación del mercado

En este apartado se analizan los hechos más relevantes, las alianzas, las prioridades de las empresas socias de ASEBIO, los lanzamientos de productos y servicios al mercado y las nuevas empresas creadas en 2017.

ndo

Se analizan los hechos más relevantes que han ocurrido en el sector biotecnológico en 2017.

Se han contabilizado 135 alianzas. El 45,93% de las mismas se hizo con una entidad del entorno público, una fundación o un centro tecnológico, el 39,26% con una empresa usuaria de la biotecnología y el 29,63% con otra empresa biotecnológica. El 48,15% de las alianzas se llevaron a cabo con otra entidad española, el 26,67% con una entidad europea, el 11,85% con entidades estadounidenses y el 8,15% de las alianzas se hicieron con entidades asiáticas.

Este año vuelve a situarse la internacionalización como la principal prioridad para las empresas encuestadas. Las prioridades menos importantes estarían tanto la fusión como la adquisición de otra compañía.

En 2017 se han identificado 100 lanzamientos de productos o de servicios al mercado por entidades asociadas a ASEBIO.

Se han identificado 33 compañías biotecnológicas que iniciaron su actividad en 2017. Andalucía junto con País Vasco y Cataluña, son las comunidades autónomas con mayor número de empresas creadas con siete, seguida por Galicia con cuatro y Asturias con dos.

Situación del mercado

4.1 Hechos relevantes en el sector biotecnológico

En este apartado se incluye los hechos más relevantes protagonizados por las empresas biotecnológicas socias de ASEBIO en 2017.

ENERO

Concesión de patente	AB-BIOTICS	A lo largo del año obtiene de la Oficina de Patentes estadounidense la patente de AB-Dentalac y de la Sudafricana para AB-Fortis®.
Resultados de estudios	Amgen	Nuevos estudios muestran que Parsabiv® (etelcalcetida) reduce significativamente las concentraciones séricas de hormona paratiroidea en adultos con hiperparatiroidismo secundario sometidos a hemodiálisis.
Acuerdo de investigación	Atrys Health	Cierra un acuerdo con HM Hospitales para el desarrollo industrial del primer marcador de tumor cerebral en sangre.
Acuerdo de colaboración	Banco Español de Algas	Se pone en marcha el Proyecto Rebeca de colaboración entre las regiones de la Macaronesia sobre microalgas.
Nueva entidad	Basque Health Cluster	Nace el Basque Health Cluster.
Concesión de patente	Bionaturis	Consigue una patente en Estados Unidos, para obtener proteínas activas directamente ancladas a los lípidos del organismo vivo que funciona como biofactoría, especialmente si se trata de un insecto.
Opinión positiva	Bionure	Reino Unido da el visto bueno para el inicio de un ensayo clínico Fase I para el tratamiento de enfermedades oftalmológicas.
Acuerdo de investigación	Esteve y Enzymologic	Acuerdo por el que Enzymologic implementará su plataforma cinética para caracterizar fármacos que interaccionan con el receptor μ -Opiode.
Acuerdo de licencia	InKemia IUCT Group	Licencia a MyoGem los resultados de su proyecto de desarrollo de complementos alimenticios para mejorar la calidad de vida de las personas afectadas por Distrofia Miotónica tipo 1.
Acuerdo de investigación	Made of Genes	Junto con SOLTI presentan la plataforma Genomcore Research, programa de cribado molecular AGATA para referir pacientes de cáncer de mama avanzado a ensayos clínicos basándose en su perfil molecular.
Autorización regulatoria	Merck	Recibe la emisión del CEP (Certificate European Pharmacopeia) por parte del EDQM (European Directorate for the Quality of Medicines) para la fabricación de meglumina en su centro en Mollet del Vallès.
Acuerdo de investigación	Mosaic Biomedicals	Acuerda con Northern Biologics el desarrollo de un nuevo anticuerpo contra el cáncer.
Resultados de estudios	Sanift	Primer paciente en ensayo clínico Fase IIb del estudio CaLIPSO, para su candidato SNF472, para el tratamiento de la calcificación cardiovascular en pacientes con enfermedad renal en etapa terminal en hemodiálisis.
Autorización regulatoria	Sanofi	Suliqua aprobada en la Unión Europea para el tratamiento en adultos de la diabetes tipo 2.
Resultados de estudios	TiGenix	Inscribe al primer paciente en el ensayo clínico de Cx611 en Fase Ib/Ila sobre septicemia severa.
Aniversario	Veterindustria	Cumple 40 años.

FEBRERO

Acuerdo de producción	3P Biopharmaceuticals	Colabora con Ondek para la producción de una innovadora inmunoterapia basada en el organismo <i>Helicobacter pylori</i> .
Acuerdo de colaboración	Biomedal	Acuerda con Gram Positivo, llevar a cabo proyectos comunes con los que desarrollar herramientas innovadoras en seguridad alimentaria.
Acuerdo de producción	Bionanoplus	Acuerdo para poner en el mercado, junto con IFC Laboratories un tratamiento renovado para la alopecia androgénica moderada.
Acuerdo de licencia	Bionure	Acuerdo de licencia a nivel mundial con Spiral Therapeutics, de los derechos de los principales candidatos en el campo de la otorrinolaringología.
Acuerdo de distribución	Canvax Biotech	Establece acuerdos de distribución en 30 países.
Resultados de estudios	Celgene	Obtención de una nueva indicación para Revlimid® (lenalidomida) en mantenimiento post-trasplante en mieloma múltiple.
Concesión de patente	Lipopharma	Obtiene la concesión en Europa de una familia de patentes clave para la protección del programa de I+D con derivados de PUFAs en neurodegeneración, cáncer y enfermedades metabólicas.
Certificación	mAbxience	Recibe la certificación GMP de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS).
Aprobación de producto	MSD	La CE aprueba Keytruda® como primera línea de tratamiento para pacientes con cáncer de pulmón no microcítico.
Acuerdo de distribución	OWL Metabolomics	A lo largo del año implanta tanto en el Centro Digestivo Médico Quirúrgica de Madrid (DMQ) como en el hospital San Francisco de Asís OWLIVER®, su test de diagnóstico de la enfermedad hepática grasa no alcohólica.
Inicio de estudio	ProtoQSAR	Lanzamiento del proyecto PROTECTED, para desarrollar conocimientos especializados y capacidades de protección contra los interruptores endocrinos (IEs), sustancias químicas contaminantes capaces de alterar el equilibrio hormonal.
Aprobación de producto	Roche	El Ministerio de Sanidad aprueba la financiación de la combinación de las terapias dirigidas Perjeta® (Pertuzumab) y Herceptin®, para su uso en el Sistema Nacional de Salud como terapia neoadyuvante (administrada de manera previa a la cirugía) para pacientes con cáncer de mama HER2+.
Lanzamiento de producto	Sanofi Genzyme	Disponible en España Cerdelga® (eliglustat), un nuevo fármaco para pacientes adultos con enfermedad de Gaucher tipo 1.
Acuerdo de colaboración	SOM Biotech	Firma un acuerdo de colaboración con Duchenne Parent Project España para llevar a cabo el proyecto "Reposicionamiento de Fármacos para la Distrofia Muscular de Duchenne (DMD)".

MARZO

Resultados de estudios	Amgen	Presenta resultados del estudio Fase III de Blincyto® (blinatumomab), que mejora significativamente la supervivencia de pacientes con leucemia linfoblástica aguda de precursores B en comparación con la quimioterapia.
Resultados de estudios	Amgen	Presenta resultados del ensayo clínico FOURIER, reducción de los niveles de C-LDL con Repatha® (evolocumab) reduce los eventos cardiovasculares en pacientes con diabetes.
Autorización regulatoria	Amgen	La Comisión Europea autoriza Amgevita® (biosimilar de adalimumab) para el tratamiento de varias enfermedades inflamatorias.
Resultados de estudios	Asphalion	Resultados preclínicos del proyecto iHivarna para el desarrollo de inmunoterapia para pacientes infectados por VIH.
Financiación	Bionure	Capta más de un millón de euros mediante crowdfunding.
Certificación	Esteve, Ferrer y Lilly	Obtienen la calificación "Excelente" en el Programa Profarma.
Concesión de patente	Grupo Bionaturis - ZIP Solutions	Obtiene tres nuevas patentes para EEUU, Europa y Japón para Zera Subunit Vaccines 2.0 y Zera DNA Vaccines.
Designación de medicamento huérfano	Minoryx Therapeutics	Estados Unidos concede la designación de medicamento huérfano a su candidato a fármaco MIN-102, dirigido a una enfermedad del sistema nervioso central sin tratamiento.
Conclusión de estudio	Minoryx Therapeutics	Completa el ensayo clínico de Fase I del MIN-102.
Resultados de estudios	Sanofi y Regeneron	Presentan resultados positivos del estudio CHRONOS, un ensayo pivotal en Fase III del fármaco dupilumab a largo plazo en pacientes con dermatitis atópica moderada o severa.
Conclusión de estudio	Spherium Biomed	Finaliza el reclutamiento de pacientes para el proyecto SP12006, para el tratamiento del dolor agudo asociado a trastornos de la articulación temporomandibular.
Resultados de estudios	TiGenix	Anuncia resultados finales del estudio exploratorio en Fase I/II de AlloCSCs para el tratamiento del infarto agudo de miocardio (IAM).
Acuerdo de investigación	Vaxdyn y Reig Jofre	Vaxdyn lidera el consorcio Acinetoclinic para avanzar en el desarrollo de vacunas contra bacterias resistentes. Reig Jofre desarrollará la formulación galénica de la vacuna basada en células completas de <i>Acinetobacter baumannii</i> sin endotoxinas.

ABRIL

Conclusión de estudio	AB-BIOTICS	Finaliza el estudio que avala al probiótico AB-Kolicare® para reducir el llanto causado por el cólico del lactante.
Resultados de estudios	AB-BIOTICS	Demuestra con éxito la eficacia de su probiótico, AB - Dentalac® contra la gingivitis.
Opinión positiva	Almirall	Recibe la opinión positiva del CHMP para dimetilfumarato en el tratamiento de psoriasis.
Acuerdo de licencia	Bionaturis	Licencia su vacuna para Leishmaniasis en Argentina y Paraguay.
Lanzamiento de producto	Inkemia IUCT group	Lanza un nuevo servicio de fabricación de productos cosméticos y de complementos alimenticios.
Acuerdo de distribución	Inycom Biotech	Acuerda con la Universidad Autónoma de Madrid la comercialización y distribución en exclusiva y a nivel mundial de dos híbridos productores de los anticuerpos monoclonales, anti-CD9 clon VJ1/8 y anti-CD63, clon Tea3/10.
Opinión positiva	Sanofi y Regeneron	Reciben opinión positiva del CHMP para Kevzara® (sarilumab) en el tratamiento de pacientes con artritis reumatoide activa de moderada a grave.
Aprobación de producto	Sanofi y Regeneron	La FDA aprueba Dupixent® (dupilumab), el primer tratamiento biológico dirigido a adultos con dermatitis atópica moderada o severa.

MAYO

Financiación	AptaTargets	Levanta 2,7 millones de euros en una ronda de inversión liderada por Caixa Capital Risc e Inveready.
Acuerdo de distribución	Bicosome	Acuerda con LCM SpA y con Surfachem para distribuir en exclusiva su línea patentada de ingredientes para el mercado cosmético y dermo-farmacéutico en Italia y Polonia respectivamente.
Inicio de estudio	Bioibérica	Pone en marcha el ensayo clínico PICASSO, para confirmar la eficacia de la combinación de condroitin sulfato y glucosamina en pacientes con artrosis de mano.
Acuerdo de distribución	Bioingenium	Se alía con Trinity tek para distribuir su suero bovino fetal a Europa.
Acuerdo de licencia	BIOKIT y ALGENEX	Acuerdo de licencia comercial no exclusiva de la tecnología CRISBIO™ para la fabricación de proteínas recombinantes.
Acuerdo de investigación	Life Length	Acuerda con la AMHH, la puesta en marcha del registro de LLC y la realización de mediciones teloméricas relacionadas con la leucemia.
Resultados de estudios	Lipopharma	Presenta resultados positivos de 2OHOA, un activador del enzima SMS1.
Concesión de patente	Pevesa Biotech	Obtiene la patente española y lanza el PCT a nivel internacional de su tecnología para reducir metales pesados y contaminantes orgánicos presentes en las materias primas de origen vegetal como el arroz y el guisante, para obtener proteínas de alta calidad.
Acuerdo de licencia	PharmaMar	Firma un acuerdo de licencia y comercialización de Aplidin® en Turquía con Eczacıbaşı y con Specialised Therapeutics Asia un acuerdo de licencia con lurbinectedina en Australia, Nueva Zelanda y varios países asiáticos
Acuerdo de licencia	SOM Biotech	Acuerdo de Licencia Mundial del programa SOM0226 con Corino Therapeutics que desarrollará y llevará al mercado el fármaco SOM0226 para el tratamiento de la amiloidosis por transtiretina (ATTR).
Inicio de estudio	Sylentis	Inicia el primer estudio de Fase III con su medicamento en investigación SYL1001 para el tratamiento del síndrome del ojo seco.
Financiación	Vivacell Bitochnology	Anuncia una inversión de 3,2 millones de €.

JUNIO

Premio	AbbVie	Great Place to Work Institute anuncia los 100 Best Workplaces en Europa y posiciona a AbbVie en 4ª posición en la lista general.
Acuerdo de colaboración	AlgaEnergy	Firma un acuerdo de colaboración con ASAJA para ofrecer ventajas y promociones en la adquisición de la gama de productos bioestimulantes AgriAlgae®.
Aprobación de producto	Almirall	La Comisión Europea (CE) aprueba Skilarence® para la Psoriasis crónica en placa, de moderada a severa.
Inicio de estudio	Araclon Biotech	Inicia la Fase II del ensayo clínico para su inmunoterapia activa frente a la enfermedad de Alzheimer (ABvac40).
Acuerdo de investigación	Biobide	Firma un acuerdo con el Instituto Nacional de Ciencias de la Salud Ambiental para analizar el impacto toxicológico de la exposición a 30 compuestos químicos utilizando el pez cebra como modelo animal.
Acuerdo de investigación	Esteve	Lidera un consorcio internacional para el desarrollo de terapias más eficaces en dolor neuropático.
Expansión de capacidades	Grifols	Invierte 5 millones de euros en su planta de Murcia para aumentar la producción de soluciones intravenosas.
Acuerdo de distribución	Grifols	Firma con Beckman Coulter un acuerdo exclusivo de distribución de los instrumentos, reactivos y consumibles de hemostasia de Grifols.
Concesión de patente	Inkemia IUCT Group	Entre los meses de junio, julio y agosto recibe la concesión de varias patentes de las Oficinas de Patentes Colombiana, Israelí, Hongkonesa, Americana, Australiana e Israelí "Formulation, preparation and use of a glycerolbased biofuel" y para Process for Manufacturing biofuels".
Aprobación de producto	MSD	Aprobada en España GARDASIL® g, la primera vacuna que protege frente a nueve tipos de virus del papiloma humano (VPH).
Acuerdo de investigación	OWL Metabolomics	Crea con ProSciento una alianza estratégica dirigida a la creación de un Registro de Pacientes de NASH para su inclusión en Ensayos Clínicos de NAFLD/NASH.
Resultados de estudios	PharmaMar	Comercializará PM1183 con el nombre de Zepsyre™, para el tratamiento del cáncer de ovario platino-resistente y cáncer de pulmón microcítico.
Resultados de estudios	Roche	Presenta resultados de seguridad y de la dosis óptima en niños para Tocilizumab (RoActemra®) y resultados de seguridad e información sobre el tratamiento con Rituximab (Mabthera®), como terapias en Artritis Reumatoide y frente a otras enfermedades autoinmunes graves.

JULIO

Lanzamiento de producto	Biocross	Presenta un test para la determinación en 10 minutos del riesgo de desarrollar la enfermedad de Alzheimer.
Acuerdo de investigación	BIOEF, Osakidetza y la Universidad del País Vasco	Firman un convenio para la creación del Instituto de Investigación Sanitaria Bioraba.
Lanzamiento de producto	Biomedal	Lanza al mercado GlutenDetect, el primer test de uso doméstico que detecta la posible ingesta de gluten a través de muestras de orina y heces.
Lanzamiento de producto	Era7	Lanzamiento del nuevo laboratorio de genómica de Next Generation Sequencing (NGS), Genome7.
Lanzamiento de producto	Lilly	Pone a disposición de profesionales sanitarios y pacientes la primera web en España de Registros de Pacientes.
Aprobación de producto	MSD	El Ministerio de Sanidad aprueba la inclusión en la prestación farmacéutica del (SNS) de KEYTRUDA® (pembrolizumab), la terapia anti-PD-1 de MSD, como tratamiento en monoterapia de primera línea del cáncer de pulmón no microcítico (CPNM) metastásico en adultos.
Opinión positiva	Sanofi y Regeneron	Reciben opinión favorable del CHMP para el uso de Dupixent® (dupilumab) en pacientes adultos con dermatitis atópica de moderada a severa.
Aprobación de producto	Sanofi y Regeneron	La Comisión Europea aprueba Kevzara® (sarilumab) para el tratamiento de pacientes con artritis reumatoide activa de moderada a grave.
Inicio de estudio	Spherium Biomed	Inicia el segundo ensayo clínico de eficacia de SP12006 para el tratamiento del dolor muscular, con foco en la práctica deportiva.

AGOSTO

Lanzamiento de producto	BIOLAN	Lanza una solución integral para la monitorización del sulfito en la industria de los crustáceos.
Concesión de patente	Bionaturis	Obtiene patente en China para BNT005, para el tratamiento y prevención de la leishmaniasis visceral canina.
Concesión de patente	Inkemia IUCT group	La oficina de Patentes y Marcas de Europa concede la patente "Degreasing compositions derived from levulinic acid (a compound obtainable from biomass) and process for degreasing metal surfaces".

SEPTIEMBRE

Designación de medicamento huérfano	Ability Pharmaceuticals	Anuncia la designación de medicamento huérfano por parte de la Agencia Europea del Medicamento de ABTL0812 para el tratamiento del cáncer pancreático.
Resultados de estudios	Almirall	El estudio en Fase III de AMPLIFY demuestra que Duaklir mejora significativamente la función pulmonar en casos de EPOC estable de moderada a muy grave.
Resultados de estudios	Amgen y Allergan	Presentan datos de Fase III sobre ABP 980, el candidato biosimilar de Trastuzumabde para el tratamiento de cáncer de mama precoz.
Acuerdo de distribución	ArtinVet	A lo largo del año acuerda con Cycon distribuir Vexoderm en Chipre y Grecia, con Kattec, en Reino Unido y con Laboratoire Destaing en Francia y Bélgica.
Inicio de estudio	Biofabri	La vacuna contra la tuberculosis, MTBVAC, inicia nuevos ensayos Fase IIa en recién nacidos y adultos en Sudáfrica.
Resultados de estudios	Biohope	Presenta los primeros datos del estudio en pacientes reales "BH-Pilot" de INMUNOBIOGRAM®, para personalizar el tratamiento inmunosupresor en pacientes con trasplante de riñón.
Acuerdo de investigación	Centro Tecnológico Leitat	Colabora con LEF INGENIEROS en el proyecto REFISHEIN para recuperar proteínas de agua de cola para mejorar la calidad de la harina de pescado.
Aprobación de producto	Grifols	La FDA aprueba Prolastin®-C Liquid (alfa-1 antitripsina en formulación líquida) para el tratamiento del déficit de alfa-1 antitripsina.
Acuerdo de distribución	Histocell	Colabora con Vitalvia y con Avalon Pharmaceutical para impulsar la comercialización de Reoxcare, producto para curar heridas
Autorización regulatoria	Merck	Cladribina, el nuevo fármaco para tratar la Esclerosis Múltiple Remitente-Recurrente (EMRR) en pacientes con alta actividad de la enfermedad, es aprobada por la Comisión Europea (CE) y se comercializará bajo el nombre de Mavenclad.
Acuerdo de distribución	Reig Jofre	Firma un acuerdo de distribución con un socio local para el suministro en Filipinas de Cefuroxima 750mg, un antibiótico inyectable.
Resultados de estudios	Roche	Anuncia resultados del estudio global Fase III ALUR que demuestra una reducción del 85% en el riesgo de progresión de la enfermedad o muerte frente a quimioterapia en pacientes con cáncer de pulmón no microcítico avanzado ALK+ y anuncia datos del estudio Fase III ALEX que muestran la eficacia significativamente superior de Alectinib en su uso experimental en primera línea, en la actividad en el SNC y como tratamiento protector del SNC.
Aprobación de producto	Sanofi y Regeneron	Anuncian la aprobación de Dupixent® (dupilumab), para tratar a adultos con dermatitis atópica moderada o grave en la Unión Europea.
Acuerdo de investigación	Biofabri	Colaboración con la Cooperación de Europa y los Países en Desarrollo sobre Ensayos Clínicos (EDCTP), la Tuberculosis Vaccine Initiative (TBVI) y apoyo con el Programa de Investigación Médica Dirigido por el Congreso (CDRMP), para iniciar un doble ensayo clínico en Fase IIa, para la vacuna contra la tuberculosis con el que se probará la inmunidad en 99 recién nacidos y, por primera vez, en 120 adultos.

OCTUBRE

Acuerdo de investigación	AbbVie	Anuncia un acuerdo de colaboración con Turnstone Biologics para inmunoterapias virales en oncología.
Lanzamiento de producto	Agarose Bead Technologies (ABT)	Lanza al mercado sus nuevas resinas de Proteína A y G magnéticas, dos nuevos productos para la purificación de anticuerpos destinados a completar su gama de resinas en este campo.
Resultados de estudios	Almirall	Presenta resultados del estudio controlado aleatorizado confirma el perfil de eficacia y tolerabilidad de Sativex® en el tratamiento de la espasticidad de la esclerosis múltiple en pacientes resistentes.
Lanzamiento de producto	Amgen	Lanza en España Parsabiv® (etelcalcetida) para el tratamiento del hiperparatiroidismo secundario (HPTs), en pacientes adultos con insuficiencia renal crónica (IRC) sometidos a hemodiálisis.
Inicio de estudio	Archivel Farma	Inicia un ensayo clínico de Fase IIa para evaluar la seguridad e inmunogenicidad de RUTI® en pacientes afectados por tuberculosis multi-resistente a los antibióticos.
Lanzamiento de producto	Biomedal	Lanza GlutenTox Sticks Plus para Reader, el nuevo producto para la cuantificación de gluten en alimentos y bebidas.
Acuerdo de investigación	Bionos Biotech	Colaboración con Isdin para demostrar la capacidad antioxidante de melatonina tópica en distintas versiones, y junto con IIS-La Fe y con CIPF, para demostrar la capacidad antioxidante y antienvjecimiento del extracto de cacao y validar el uso de pez medaka como plataforma de screening
Acuerdo de distribución	Iden Biotechnology	Junto con Tierra Agrotech crean una Joint Venture "Tidas Agrotech" para comercialización de biológicos en India.
Inicio de estudio	Oryzon Genomics	Recibe la aprobación de la Agencia Española del Medicamento para comenzar SATEEN: un ensayo clínico de Fase IIa con ORY-2001 en esclerosis múltiple.
Acuerdo de investigación	Pangaea Oncology	Pangaea firma un contrato con Bioven, para gestionar el ensayo clínico en cáncer de pulmón de EPICAL de Bioven.
Resultados de estudios	PharmaMar	Publica resultados positivos del estudio de Fase IV, observacional, Y-IMAGE, que evalúa la práctica clínica con Yondelis® en pacientes con sarcoma de tejidos blandos en centros europeos.
Acuerdo de licencia	PharmaMar	Firma con Boryung Pharm un acuerdo de licencia y comercialización para Zepsyre® en Corea del Sur.
Acuerdo de investigación	SOM Biotech	Se alía con Nippon Chemiphar para desarrollar una nueva indicación huérfana de un fármaco contra la hipertensión.
Designación de medicamento huérfano	TiGenix	La FDA estadounidense concede la denominación de medicamento huérfano para Cx601, indicado para el tratamiento de pacientes que padecen la enfermedad de Crohn fistulizante.
Aprobación de denominación comercial	TiGenix	Anuncia la aprobación de la denominación comercial en Europa para su producto candidato en Fase de desarrollo Cx601, como Alofisel.
Resultados de estudios	Vertex	Presenta datos sobre ORKAMBI® (lumacaftor / ivacaftor) y KALYDECO® (ivacaftor) ambos para fibrosis quística.
Financiación	Vytrus Biotech	Levanta más de 604.000€ mediante Equity Crowdfunding.

NOVIEMBRE

Acuerdo de producción	3P Biopharmaceuticals	Firma un acuerdo de colaboración con la compañía sueca Intervacc AB, para la producción de Strangvac®, una vacuna recombinante.
Acuerdo de distribución	AB-BIOTICS	Acuerdo de venta de su producto AB-Fortisal al grupo Frutaron.
Acuerdo de investigación	AbbVie	Junto con Alector anuncian un acuerdo de colaboración con el fin de impulsar una nueva clase de inmunoterapias para pacientes con la enfermedad de Alzheimer.
Resultados de estudios	AlgaEnergy	Finaliza el proyecto Byefouling; para la producción, a escala industrial, de revestimientos de baja toxicidad y respetuosos con el medio ambiente utilizando microalgas.
Acuerdo de investigación	Almirall	Suscribe un acuerdo estratégico con Athenex para desarrollar un tratamiento tópico para la queratosis actínica en los Estados Unidos y Europa.
Opinión positiva	Amgen y Allergan	Reciben la opinión favorable de la CHMP y de la EMA para ABP 215 (Biosimilar de BEVACIZUMAB) en el tratamiento de determinados tipos de cáncer.
Lanzamiento de producto	BTI	Lanza Endoret® Gel, nuevo producto para el tratamiento de las arrugas.
Expansión de capacidades	Grifols	Inaugura una nueva planta en Brasil de la División Diagnóstico para la fabricación de bolsas de extracción y conservación de componentes sanguíneos.
Acuerdo de investigación	Iden Biotechnology	Se asocia con J.R. Simplot Company para el descubrimiento de genes para la mejora de la patata.
Acuerdo de distribución	Laboratorios LETI	Anuncia que MSD Animal Health distribuirá en Europa LetiFend®, la vacuna contra la Leishmaniosis canina.
Resultados de estudios	Oryzon Genomics	Presenta nuevos datos preclínicos de ORY-2001.
Aprobación de producto	Progenika Biopharma - Grifols	La FDA aprueba el test genético que permite identificar las mutaciones más prevalentes causantes del déficit de alfa-1 antitripsina.
Conclusión de estudio	Spherium Biomed	Finaliza la fase experimental del ensayo clínico de eficacia de SP12006 para el tratamiento del dolor muscular asociado a la práctica deportiva.

DICIEMBRE

Autorización regulatoria	Ability Pharmaceuticals	Anuncia la aprobación por parte de la FDA del IND de ABTL0812 para el ensayo clínico de Fase II en pacientes con cáncer de endometrio o cáncer escamoso de pulmón.
Premio	AlgaEnergy	Es seleccionada como una de las compañías de mayor potencial en los 'European Business Awards'.
Resultados de estudios	Almirall	Anuncia resultados positivos del ensayo en Fase IV ASCENT para Tudorza (bromuro de aclidinio 400 µg, dos veces al día), un antagonista muscarínico de acción prolongada (LAMA).
Resultados de estudios	Amgen	Anuncia que Kyprolis® (Carfilzomib) prolonga la supervivencia global en pacientes con mieloma múltiple en recaída o refractario en el ensayo de Fase III Aspire.
Lanzamiento de producto	Anapharm Europe	Lanza nuevo método bioanalítico LC-MS / MS para la cuantificación de Estradiol y estrona no conjugada en plasma humano.
Acuerdo de licencia	Biosearch Life	Firma con Nestlé un acuerdo de licencia de su cepa <i>Hereditum Lactobacillus Fermentum LC40</i> ®.
Conclusión de estudio	Merck	Finaliza el estudio de desarrollo del modelo de baja escala del proceso de producción de r-hFSH, base fundamental para los estudios de mejora del proceso a través de la búsqueda de materias primas con mejor calidad y seguridad y de la optimización de sus etapas.
Inicio de estudio	Minoryx Therapeutics	Inicia el tratamiento del primer paciente en su ensayo clínico de Fase II/III con MIN-102 para la adrenomieloneuropatía (AMN) en el Hospital Universitario Vall d'Hebron de Barcelona.
Aprobación de producto	Roche	Anuncia que la FDA, ha aprobado FoundationOne CDx®, la prueba de diagnóstico integral complementaria de Foundation Medicine para favorecer el cuidado oncológico personalizado.
Resultados de estudios	Sanifit	Completa el ensayo clínico Fase II de SNF472 en pacientes con calcifilaxis.
Opinión positiva	TiGenix	Cx601 obtiene del CHMP la primera opinión positiva en Europa para una terapia basada en células madre alogénicas.

4.2 Actividades de alianzas y desarrollo de negocio

En este apartado se incluyen las actividades de desarrollo de negocio de las entidades socias de ASEBIO, es decir, aquellas alianzas y/o colaboraciones en materia de biotecnología como, por ejemplo: co-marketing, co-desarrollo, intercambio de productos o mercados, que se hayan iniciado en 2017 con otras entidades.

Durante 2017 se han contabilizado un total de 135 alianzas. En el 45,93% de las mismas (**gráfico 4.1**) la alianza se hizo con una entidad del entorno público, una fundación o un centro tecnológico, en el 39,26% se estableció con una empresa usuaria de la biotecnología y, por último, en el 29,63% la alianza se hizo con otra empresa biotecnológica.

Casi la mitad de las 135 alianzas, el 48,15%, se llevaron a cabo con otra entidad española (**gráfico 4.2**), en un 26,67% de los casos, la alianza se hizo con una entidad europea, en el 11,85% de los casos con entidades estadounidenses y en un 8,15% de las alianzas se hicieron con entidades asiáticas.

En el **gráfico 4.3** se distribuyen las alianzas según el objetivo de la misma. El 40% tuvieron como

Gráfico 4.1. Distribución de las alianzas en el sector biotecnológico español 2017 en función del perfil del partner. Fuente: ASEBIO.



Gráfico 4.2. Distribución de las alianzas en el sector biotecnológico español 2017 en función del origen del partner. Fuente: ASEBIO

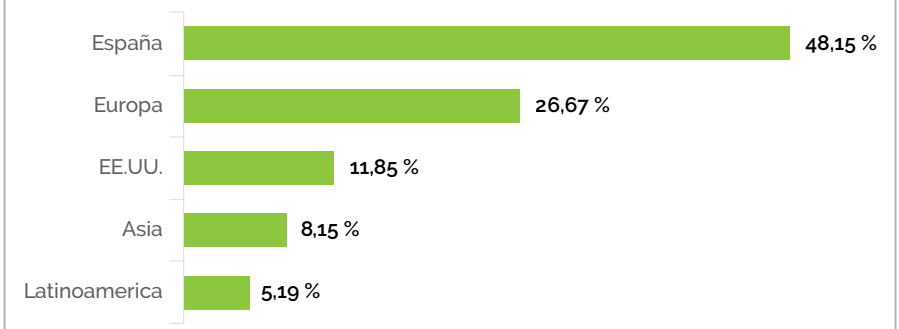


Gráfico 4.3. Distribución de las alianzas en el sector biotecnológico español 2017 en función del objetivo de la alianza. Fuente: ASEBIO.

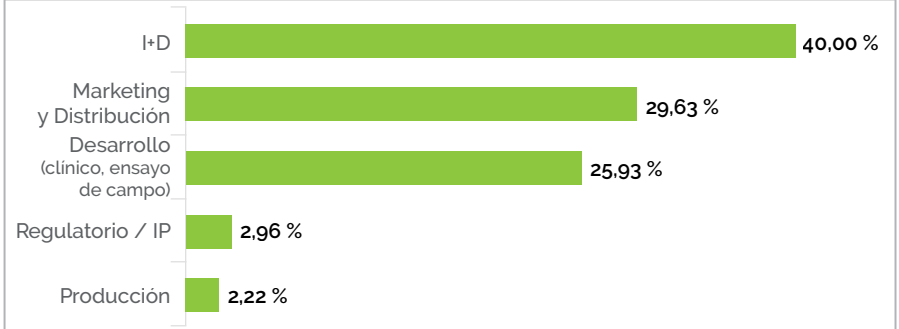
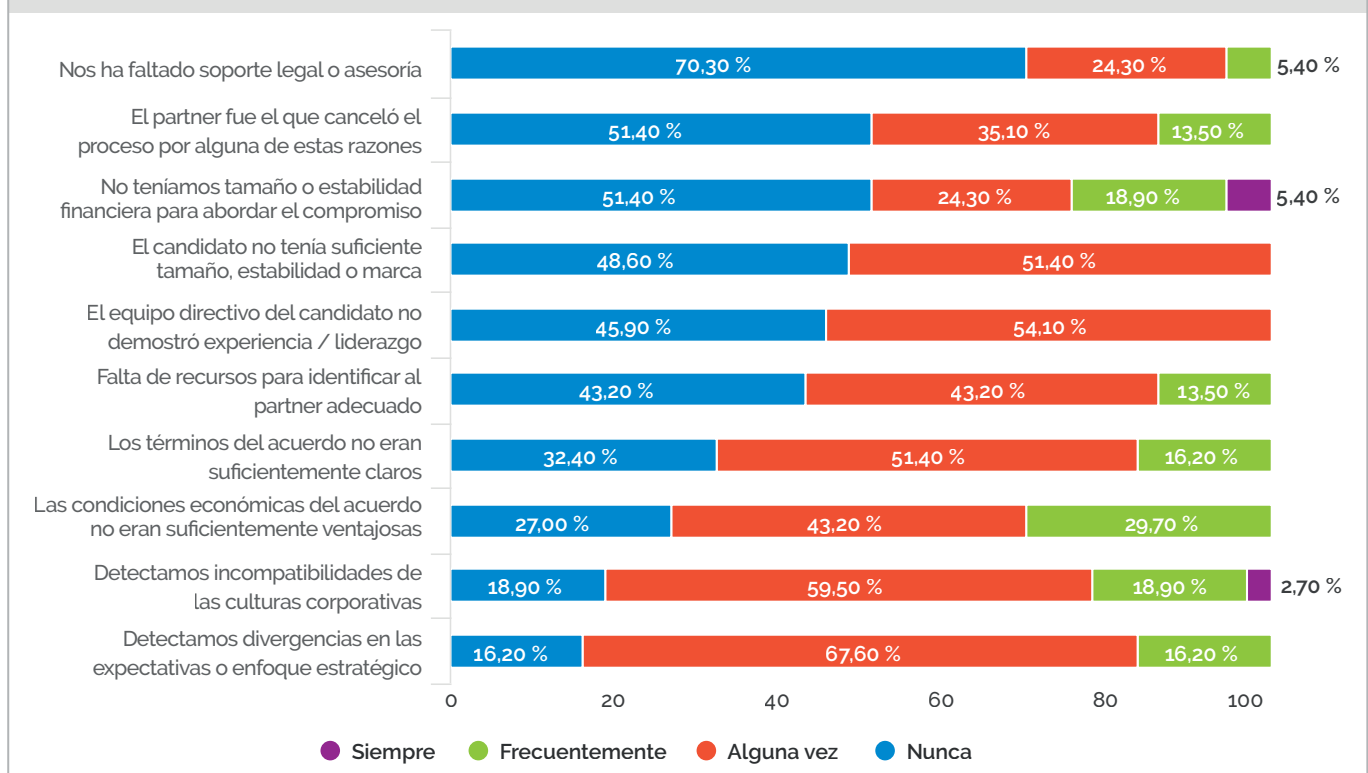


Gráfico 4.4. Obstáculos encontrados por parte de las entidades encuestadas para llevar a cabo alianzas. Fuente: ASEBIO



objetivo el desarrollo de la I+D, el 29,63% se trataron de acuerdos de marketing o de distribución, el 25,93% tuvo como objetivo el desarrollo clínico o la realización de ensayos de campo, el 2,96% estaban relacionados con el área regulatoria o de la protección industrial y solo un 2,22% de las colaboraciones consistieron en la producción.

En el **gráfico 4.4** se incluye los resultados del cuestionario de las barreras que se han encontrado las empresas biotech para formalizar una alianza. Este es el quinto año consecutivo en el que se realiza este análisis.

La falta de soporte legal o asesoría, continúa siendo el factor que menos afecta a la hora de llevar a cabo una alianza. Al 70,30% de los encuestados nunca le ha afectado esta barrera.

El que las condiciones económicas del acuerdo no fueran suficientemente ventajosas, también continúa siendo la barrera con la que los encuestados se encuentra con mayor frecuencia ya que el 29,7% respondió que se encontraron con esta barrera frecuentemente.

La existencia de incompatibilidades de las culturas corporativas es una barrera que un 59,5% de los encuestados afirman haberse la encontrado alguna vez y el 18,9%, frecuentemente.

4.3 Prioridades estratégicas

En este apartado se analizan cuáles son las prioridades de las entidades socias para el año 2018 y cómo han variado con respecto al año anterior.

Este año vuelve a situarse la internacionalización como la principal prioridad para las empresas encuestadas. Mientras que el año previo la principal prioridad fue el lanzamiento de productos al mercado, este año se sitúa en la tercera posición bajando dos posiciones.

Las prioridades menos importantes estarían tanto la fusión como la adquisición de otra compañía.

En cuanto a los factores que más han variado encontraríamos el contratar o aliarse con centros públicos, reducir las operaciones y *Licence-in* de tecnologías. En los tres casos suben dos posiciones. Formar una Joint venture y el lanzamiento de productos, bajan dos posiciones.

4.4 Lanzamientos de productos

En el año 2017 se han identificado 100 lanzamientos de productos o de servicios al mercado por entidades asociadas a ASEBIO.

En la tabla 4.2 Se incluye el listado completo de todos estos productos y servicios junto con la indicación de cada uno de ellos y en el **gráfico 4.5** cómo se distribuyen.

4.5 Creación de nuevas empresas

Se han identificado 33 compañías biotecnológicas que iniciaron su actividad en 2017. Todas ellas junto con su área de actividad, pueden verse en la tabla 4.3.

Las entidades que han colaborado con ASEBIO para la identificación de las compañías han sido las siguientes: Área de planificación sectorial de la Junta de Castilla y León, la Bioregión de Andalucía, BIOCAT, la Dirección General de Industria, Energía e Innovación del Gobierno de Navarra, la Oficina de Transparencia y Buen Gobierno de la Junta de Castilla La Mancha, Aditech, BioMadrid, la Zona Especial Canaria, Área de Innovación y Transferencia de Tecnología Instituto de la Junta de Castilla y León, Bioibal, CEIN, SODENA, el CEEI Valencia, BIOVAL, el Instituto de Fomento Región de Murcia, la Dirección General para la Innovación del Gobierno de La Rioja, madrid+d, Bioga, SPRI, el Parque Científico de Madrid, el CEEI Asturias, Tecnopole, el Parque Tecnológico de Albacete, la Agencia IDEA, la Dirección general de investigación e innovación del Gobierno de Aragón, Grupo Sodercan, la Camara de Comercio del Gobierno de Cantabria y Arabiotech.

Andalucía junto con País Vasco y Cataluña, son las comunidades autónomas con mayor número de empresas creadas con siete, seguida por Galicia con cuatro y Asturias con dos. ■

Tabla 4.1. Análisis de las prioridades estratégicas de las entidades biotecnológicas para 2018. Fuente: ASEBIO.

POSICIÓN AÑO 2018	PRIORIDADES	RELEVANCIA 2018	POSICIÓN AÑO 2017	VARIACIÓN DE LA POSICIÓN RESPECTO A 2017
1	Internacionalizar	3,02	2	▲ 1
2	Adquirir conocimiento y/o tecnologías	2,87	3	▲ 1
3	Lanzamiento de productos al mercado	2,79	1	▼ -2
4	Entrar en fases clínicas/ ensayos de campo/ escalado	2,62	4	/=/ 0
5	Aliarse con otras empresa usuaria (farma, alimentaria)	2,23	5	/=/ 0
6	Contratar o aliarse con centros públicos	2,00	8	▲ 2
7	Expandir las operaciones a otras áreas de negocio	1,98	6	▼ -1
8	Licence-out de tecnología	1,96	7	▼ -1
9	Aliarse con otras biotech	1,69	9	/=/ 0
10	Re-enfocar las actividades de I+D	1,40	12	▲ 2
11	Reclutar profesionales en el extranjero	1,25	10	▼ -1
12	Licence-in de tecnologías	1,17	14	▲ 2
13	Formar una Joint venture	1,15	11	▼ -2
14	Re-enfocar el desarrollo de productos	1,12	13	▼ -1
15	Externalizar producción	0,87	15	/=/ 0
16	Reducir las operaciones	0,52	18	▲ 2
17	Fusión con otra compañía	0,46	16	▼ -1
18	Adquisición de una compañía	0,42	17	▼ -1

Gráfico 4.5. Productos y servicios lanzados al mercado por entidades asociadas a ASEBIO



Target Engagement en Células Vivas

Con el ensayo NanoBRET™ Target Engagement podrá:

- Estudiar la unión de drogas a sus dianas (*Target Engagement*) en células vivas, incluyendo estudios de afinidad y permeabilidad en células vivas.
- Medir directamente la duración de la interacción (*residence time*): El compuesto y el trazador que utiliza el ensayo compiten directamente por el mismo sitio de unión en la diana.
- Utilizar la proteína diana en su forma completa o *full-length*: Estos ensayos utilizan las formas completas de las proteínas diana, similares a las proteínas nativas.
- Realizar este tipo de ensayos con diferentes dianas: HDACs, BET BRDs y quinasas.

Más info: promega.es/TEIntracellularKinaseAssay

Tabla 4.2 Productos y servicios lanzados al mercado en 2017 por entidades asociadas a ASEBIO. Fuente: ASEBIO

ENTIDAD	NOMBRE E INDICACIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO
AbbVie	Maviret: para la infección crónica por el virus de la hepatitis C sin cirrosis en todos los genotipos 1-6, en régimen de 8 semanas.
AbbVie	Humira: biológico para el tratamiento de uveítis anterior crónica no infecciosa para adultos, adolescentes y niños.
AbbVie	Humira 40 mg / 0,4 ml citrato free: biológico en nueva formulación para enfermedades inflamatorias inmunomediadas.
ABT	Nuevas resinas magnéticas para las proteínas A y G: dos nuevos productos para la purificación de anticuerpos.
Almirall	Skilarence (dimetil fumarato): para el tratamiento de la psoriasis crónica en placa de moderada a severa.
AMGEN	Parsabiv: indicado para el tratamiento del hiperparatiroidismo secundario (HPTS) en pacientes adultos con insuficiencia renal crónica (IRC) sometidos a hemodiálisis.
Anapharm Europe	Nuevo método bioanalítico para la cuantificación de estradiol y estronas.
ArtinVet Innovative Therapies	Vexoderm Gel: hidrogel para el cuidado de la piel con actividad antioxidante. Está indicado para perros, gatos y caballos y puede utilizarse en diversas fases de la curación de la herida.
BBD BIOPHENIX	Ensayo de eficiencia de distrofia muscular de duchenne en pez zebra.
BIOCROSS	Test APOE4 Blood Marker Assay: determinación del riesgo de desarrollar la enfermedad del Alzheimer.
BIOIBERICA	Nucleoforce Shrimps Farming: ayuda a conseguir animales más resistentes frente a diversas patologías y minimiza además los efectos negativos asociados al estrés productivo.
BIOIBERICA	Articolágeno limón: para articulaciones , huesos , músculos.
BIOIBERICA	Atopivet Spot-On: indicada en Dermatitis atópica canina y felina.
BIOIBERICA	Equilibrium: nuevo bioestimulante específico para el cuajado e inicio de maduración del fruto.
Biokit	AcuStar HIT IgG US: es un inmunoensayo automatizado en la plataforma AcuStar (quimioluminiscencia) para la detección en plasma humano de los anticuerpos totales que reaccionan con el Factor Plaquetario 4 (FP4) cuando está acomplejado con heparina.
Biokit	HemosIL D-Dimer HS500 Controls US: producto para el control de calidad de la determinación de Dímero-D realizada con el kit HemosIL D-Dimer HS500 en los sistemas de la familia ACL TOP.
Biokit	HemosIL HIT Ab US: es un inmunoensayo en los sistemas de la familia ACL TOP para la detección en plasma humano de los anticuerpos totales que reaccionan con el Factor Plaquetario 4 (FP4) cuando está acomplejado con heparina.
Biokit	BIO-FLASH VZV IgM: producto para el diagnóstico de la infección por el virus de la Varicela zoster mediante la detección de inmunoglobulinas M contra el virus. Es un inmunoensayo automatizado para la plataforma BIO-FLASH (quimioluminiscencia).
Biokit	BIO-FLASH VZV IgG: producto para el diagnóstico de la infección por el virus de la Varicela zoster mediante la detección de inmunoglobulinas G contra el virus. Es un inmunoensayo automatizado para la plataforma BIO-FLASH (quimioluminiscencia).
Biokit	BIO-FLASH anti-Hbe: producto para el diagnóstico de la infección por el virus de la Hepatitis B mediante la detección de inmunoglobulinas contra el antígeno e del virus. Es un inmunoensayo automatizado para la plataforma BIO-FLASH (quimioluminiscencia).
Biokit	BIO-FLASH HLTV: producto para el diagnóstico de la infección por el HTLV (Virus linfotrópico de células T Humanas), mediante un inmunoensayo automatizado en la plataforma BIO-FLASH (quimioluminiscencia).
Biokit	HSV-1 IgG for OEM partner: producto para el diagnóstico de la infección por el virus Herpes simplex tipo I mediante la detección de inmunoglobulinas G mediante un inmunoensayo automatizado en una plataforma de quimioluminiscencia.
BIOLAN	BIOFISH 700 SUL: determinación y cuantificación del sulfito en todo el proceso de producción de crustáceos.
Biomedal	Lanzamiento de glutentoxsticks: para la cuantificación de gluten en alimentos y bebidas.
Biomedal	GlutenDetect: el primer test doméstico para la comprobación del grado de cumplimiento de la dieta sin gluten por parte de los pacientes celíacos.
BIORIZON BIOTECH	Tecnología TRIETECH-MICROALGAS: desarrollo propio para poder procesar microalgas y hacerlas asimilables para uso agrícola.

ENTIDAD	NOMBRE E INDICACIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO
BIORIZON BIOTECH	TRITECH-BACTERIAS: tecnología para el procesamiento de bacterias con uso agrícola
BIOSEARCH	Hereditum® <i>Lactobacillus coryniformis</i> K8. Próbico que ayuda la salud inmune de los adultos y protege contra futuras infecciones.
BTI	Endoret® Gel: un nuevo producto para el tratamiento de las arrugas.
Canvax Biotech	TBARS Assay Kit: para una medición precisa, simple y rápida colorimétrica de MDA
Canvax Biotech	LDH Cytotoxicity Assay Kit: nuevo ensayo colorimétrico sensible, reproducible y fácil de usar para la detección de Citotoxicidad.
Canvax Biotech	PRImeZOL™ Reagent: Para un aislamiento rápido de ARN total, ADN y/o proteínas de alta calidad.
Canvax Biotech	HigherPurity™ DNA Purification SPRI Magnetic Beads: Sistema de purificación de PCR altamente eficiente, versátil y fácilmente automatizable basado en tecnología SPRI.
Canvax Biotech	qMAXSen™ Mastermixes para qPCR: PCR en tiempo real utilizando un tinte verde fluorescente
Canvax Biotech	pColiExpress™ Cloning & Expression Kits: expresión altamente eficiente, rápida y versátil de proteínas (basada en T4 ADN Ligasa) en E. coli a partir de fragmento de PCR clonados.
Crystal Pharma	Producto obtenido por fermentación utilizado como starting material para la síntesis de hidrocortisona.
Crystal Pharma	Producto obtenido por fermentación utilizado como starting material para la síntesis de estrona, estradioles, exemestano, etc.
Crystal Pharma	Producto obtenido por fermentación utilizado como starting material para la síntesis de testosterona.
DREAMgenics	OPHTHALMOgenics: servicio de interpretación clínica del genoma germinal que analiza mediante secuenciación de nueva generación un panel de más de 300 genes con utilidad clínica, implicados en deficiencias visuales hereditarias que afectan a la retina, el vítreo, la coroides y/o el nervio óptico.
DREAMgenics	OTOgenics: servicio de interpretación clínica del genoma que analiza, mediante secuenciación de nueva generación, un panel de 199 genes implicados en sorderas hereditarias y síndromes relacionados.
FUNDACION MEDINA	Plataforma de High Throughput Screening: para el descubrimiento de moléculas de bajo peso molecular, enzimas y otros productos microbianos para el desarrollo de nuevos agentes terapéuticos y soluciones industriales.
FUNDACION MEDINA	Plataforma de minería del genoma y expresión heteróloga.
FUNDACION MEDINA	Plataforma de productos químicos naturales: aislamiento y elucidación. Análisis de LC-MS y NMR, de replicación.
FUNDACION MEDINA	Ensayos sobre citotoxicidad: panel de líneas celulares humanas para estudios de citotoxicidad.
FUNDACION MEDINA	ADME-safety platform: cardiotoxicidad, interacción entre medicamentos (inhibición, inducción). Estabilidad y metabolismo de los medicamentos, Bioanálisis PK/PD.
FUNDACION MEDINA	Plataforma de descubrimiento de biomarcadores metabólicos.
FUNDACION MEDINA	Ensayos cosméticos en piel: renovación celular, síntesis de colágeno elastina y blanqueamiento facial.
FUNDACION MEDINA	Ensayo de eficacia de cosméticos: antioxidantes y antiinflamatorios.
FUNDACION MEDINA	Toxicidad en cosméticos: citotoxicidad por contacto directo, fototoxicidad, sensibilización de la piel y de irritación epitelial.
FUNDACION MEDINA	Ensayo sobre patógenos humanos: bacterias gram positivas, gram negativas, levaduras y patógenos fúngicos, incluyendo MDR y cepas clínicas.
FUNDACION MEDINA	Ensayos de biocontrol de patógenos vegetales: panel de ensayos de fitopatógenos a base de agar y líquidas (incluye una amplia gama de patógenos bacterianos y fúngicos).
FUNDACION MEDINA	Ensayos de genotoxicidad: test de Ames y micronuclear.

ENTIDAD	NOMBRE E INDICACIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO
GENOMICA	CLART STDs: Detección de Microorganismos causantes de enfermedades de transmisión sexual.
IMMUNOSTEP	Estándares de exosomas liofilizados: para ser utilizado como estándares o controles para los ensayos de exosomas.
IMMUNOSTEP	ExoStep™ Urine + Standard: reactivo destinado para su uso sólo para la investigación en la identificación de células apoptóticas. Para tinción citométrica de flujo.
IMMUNOSTEP	ExoStep™ Plasma + Standard: reactivo destinado para su uso sólo para la investigación en la identificación de células apoptóticas. Para tinción citométrica de flujo.
IMMUNOSTEP	ExoStep™ Culture + Standard: reactivo destinado para su uso sólo para la investigación en la identificación de células apoptóticas. Para tinción citométrica de flujo.
IMMUNOSTEP	ExoStep Urine: reactivo destinado para su uso sólo para la investigación en la identificación de células apoptóticas. Para tinción citométrica de flujo.
IMMUNOSTEP	ExoStep Plasma: reactivo destinado para su uso sólo para la investigación en la identificación de células apoptóticas. Para tinción citométrica de flujo.
IMMUNOSTEP	ExoStep Cell Culture: reactivo destinado para su uso sólo para la investigación en la identificación de células apoptóticas. Para tinción citométrica de flujo.
Ingenasa	Ensayo rápido (lateral flow) para la detección de anticuerpos específicos frente al virus de la Fiebre del Valle del Rift en muestras de suero de rumiantes.
Ingenasa	Ensayo rápido (lateral flow) para la detección de antígeno del virus de la Peste Porcina Africana en muestras biológicas.
Ingenasa	Ensayo para la detección de anticuerpos específicos frente al virus de la Peste Porcina Clásica en muestras de suero de cerdo.
Ingenasa	Ensayo para la detección de anticuerpos frente a Mycobacterium bovis en muestras de suero/sangre de diferentes especies animales.
InKemia IUCT group	O.Bio: Biocombustible avanzado con ventajas medioambientales como un 30% de reducción de partículas, 20% reducciones de emisiones de CO ₂ y sin aumentar las emisiones de NO _x . Todo ello sin variaciones significativas en prestaciones en relación con el diésel convencional.
BIOHOPE	Inmunobiogram: test que facilita la personalización de tratamientos inmunodepresivos en pacientes con trasplante de riñón.
IRYCIS	Soporte al diagnóstico multidisciplinar de TEP (trombo embolia pulmonar) a tiempo real.
IRYCIS	Test de diagnóstico prenatal no invasivo.
LABORATORIOS LETI	Letifend: una vacuna contra la Leishmaniosis canina de los laboratorios LETI.
Merck	Plataforma Determina RAS para la determinación del estadio mutacional del gen RAS para la personalización de los tratamientos del paciente.
Merck junto con Project Data Sphere	Global Oncology Big Data Alliance: para ampliar el acceso abierto de conjuntos de datos de pacientes anonimizados para mejorar las capacidades analíticas.
OPERON	Simple Calprotectina: test para la detección de calprotectina humana.
Plant Response Biotech	Aditivos para fertilizantes.
Progenika Biopharma	Promonitor Quick ANTI-IFX: test rápido en tecnología de inmunocromatografía rápida para la detección cualitativa de anticuerpos anti-infliximab en sangre entera, suero o plasma humano, presentado en un pequeño dispositivo para su uso en la misma consulta del especialista o en el centro de infusión.
Progenika Biopharma	A1AT: producto de diagnóstico in vitro del déficit de alfa-1 antitripsina, un trastorno genético hereditario que puede ocasionar el desarrollo de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), principalmente enfisema, y diversos tipos de hepatopatías.
Progenika Biopharma	ID RHD XT: producto de diagnóstico in vitro que permite determinar genotípicamente variantes clasificadas serológicamente como D débiles y que por lo tanto pueden tratarse en la práctica transfusional como D positivas, racionalizando el uso de unidades de sangre D negativas.
PROMEGA BIOTECH IBERICA	Maxwell® RSC PureFood GMO and Authentication Kit: purificación automática de DNA a partir de muestras de alimentos.
PROMEGA BIOTECH IBERICA	Custom products: soluciones personalizadas para formulación y dispensado de producto Promega en condiciones CGMP.
PROMEGA BIOTECH IBÉRICA	CTLA-4 Blockade Bioassay: ensayo para medir la potencia y estabilidad de los biológicos diseñados para bloquear las interacciones CTLA-4.

ENTIDAD	NOMBRE E INDICACIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO
PROMEGA BIOTECH IBÉRICA	RealTime Glo™ Annexin V Apoptosis and Necrosis Assay: ensayo no lítico que monitoriza en tiempo real la muerte celular debida a Apoptosis y/o necrosis.
PROMEGA BIOTECH IBÉRICA	Nano BRET™ TE Intracellular Kinase Assays: ensayo para medir la union ligando- fármaco en rutas kinasas.
PROMEGA BIOTECH IBÉRICA	ProNex® Size-Selective Purification System: kit para purificar el tamaño adecuado del DNA para NGS y PCR.
PROMEGA BIOTECH IBÉRICA	ProNex® DNA QC: Ensayo para evaluar la calidad y cantidad de gDNA en muestras degradadas.
PROMEGA BIOTECH IBÉRICA	Maxprep™ Liquid Handler: Procesador automático de muestras para Maxwell® RSC 48.
PROMEGA BIOTECH IBÉRICA	Maxwell® RSC 48: Extractor de ácidos nucleicos. Procesa hasta 48 muestras en 40 minutos.
PROMETUM SPAIN	Servicio de Análisis genético de riesgo de enfermedades como: cáncer de mama-ovario, cáncer hereditario, riesgo de infarto, hipertensión, tromboembolia, enfermedades cardiovasculares, cardiopatías, alzhéimer, osteoporosis, obesidad, perfil nutrigenético, intolerancias alimenticias, y cardiometabólico.
Sartorius	ambr® 250: es un nuevo sistema de biorreactor para fermentación paralela o cultivo celular que utiliza biorreactores de un solo uso de 100-250 ml controlados por una plataforma de manejo de líquidos automatizada.
Sartorius	Sartoclear Dynamics®: es una nueva tecnología de un solo uso para cosechas de células animales con altas densidades celulares.
Sartorius	Flexsafe®: película de polietileno y bolsas de bioprocesamiento para facilitar el camino hacia las instalaciones de un solo uso del futuro.
Sartorius	SARTOFLOW® Smart: sistema modular y flexible a pequeña escala optimizado para aplicaciones de ultrafiltración y diafiltración utilizadas en procesos, como la purificación de vacunas, anticuerpos monoclonales y proteínas recombinantes.
SECUGEN	Plataforma NGS para análisis de genes complementarios.
Sermes CRO	Softwares para gestión de Ensayos clínicos, Big data - healthcare, Análisis Bioestadístico
ValGenetics	Diagnóstico fitopatológico de Xylella.
ValGenetics	Diagnóstico fitopatológico de HLB.
VIVEbiotech	Lentisoma: tecnología que consiste en un vector lentiviral estable no integrativo episomal que proporciona la expresión duradera, estable y uniforme del transgén en células en división y en no división.
VIVEbiotech	Fabricación de vectores lentivirales para clínica (GMP).
VIVEbiotech	Fabricación de vectores lentivirales para toxicología preclínica.
VIVEbiotech	Fabricación de vectores lentivirales para investigación.
ZeClinics	ZeGlobalTox: plataforma ensayos toxicológicos secuenciales en múltiples órganos in-vivo.
ZeClinics	ZeCardio: plataforma de servicios y software para ensayos cardiovasculares.

Tabla 4.3. Compañías dedicadas a la biotecnología que iniciaron su actividad en 2017. Fuente: ASEBIO

NOMBRE DE LA EMPRESA	COMUNIDAD AUTÓNOMA	ACTIVIDAD
Ahead therapeutics	Cataluña	Desarrollará productos terapéuticos para luchar contra enfermedades autoinmunes como la diabetes tipo 1 o la esclerosis múltiple
Alnylam Pharmaceuticals Spain	Madrid	Filial de la biofarmacéutica estadounidense dedicada a la investigación de tratamientos de ARNi.
Análisis y Técnicas en Investigación Clínica	Castilla - La Mancha	Análisis y técnicas en investigación clínica
Andromeda Projects	País Vasco	Soluciones de estimulación neurocognitiva para personas con enfermedades neuronales y tercera edad.
Aspen Pharma Iberia	Cataluña	Filial de la multinacional sudafricana dedicada a la búsqueda de terapias para la trombosis, anestésicos, citostático y productos nutricionales.
Biopranaworld	Galicia	Soluciones biotecnológicas y ecológicas para el tratamiento de aguas residuales, lodos de depuradora, residuos sólidos urbanos, desechos industriales, purines vacunos y porcinos, gallinaza, etc.
BIOSYNCAUCHO	País Vasco	Desarrollo de un proceso para la fabricación a partir de biomasa de 1,3 butadieno, un compuesto químico cuyo uso más conocido es la producción de caucho.
Biotech Foods	País Vasco	Desarrollo biotecnológico para la producción de carne cultivada.
Biotech Research	Galicia	Desarrollo de servicios de I+D+i en el sector biotecnológico.
Blonde Biotech	Castilla y León	Análisis nutricionales y alimentarios en humanos y animales a partir de análisis genéticos.
Caebi Bioinformática	Andalucía	Análisis de bases de datos con información genética y/o clínica para la realización de estudios que ayuden a comprender mejor las causas de las enfermedades en las poblaciones.
Crystalgel	Andalucía	Plataforma tecnológica de cristalización de proteínas en geles para el desarrollo de nuevos fármacos.
DAN'NA	Cataluña	Focalizada en la creación y tratamiento de nuevos biomateriales sostenibles e inteligentes.
DNA Catcher	Navarra	I+D, comercialización y distribución de sistemas innovadores de identificación de especies basados en técnicas moleculares para el sector agroalimentario y salud pública.
FreeOx Biotech	Cataluña	Orientada al descubrimiento y desarrollo de medicamentos dirigidos a reducir los efectos del estrés oxidativo en el organismo, y especialmente aquellos relacionados con el sistema neurológico y cardiovascular.
GlyCardial Diagnostics	Cataluña	Desarrollo de un dispositivo POC para diagnosticar la isquemia en estadios más tempranos.
Hefona Group	Andalucía	Diseño y fabricación de productos nutricionales para el sector agroalimentario.
INVESTALGA AHTI	Cantabria	Desarrollos biotecnológicos a partir del cultivo de algas, con aplicaciones a nivel alimenticio, gastronómico, nutracéutico, farmacológico y biotecnológico.
Isquaemia Biotech	Andalucía	Desarrollo de un nuevo fármaco neuroprotector para el ictus isquémico agudo que trata de mejorar la eficacia de los tratamientos actuales y de un nuevo tratamiento de regeneración cutánea y capilar que ofrece resultados en un corto periodo de tiempo.
Lincbiotech	Galicia	Desarrollo de soluciones tecnológicas de procesado y análisis de imagen médica que funcionan como sistemas de ayuda a la decisión clínica para enfermedades neurológicas
Mirmax Biosens	Andalucía	Desarrollo de equipos automatizados (biosensor) capaces de detectar biomarcadores de forma rápida, segura y económica, relacionados con diferentes patologías.
Muscle Technology	Asturias	Desarrollo y comercialización de equipamiento para la medida de la calidad muscular
Nanobiotix	Madrid	Filial de la compañía estadounidense. Dispone de la tecnología NanoXray, para aumentar el efecto de la radioterapia dentro de las células tumorales.
NineFPlus	Asturias	Desarrollo de dispositivos portátiles para la detección de enfermedades mediante una muestra de fluidos biológicos.
Origo Biopharma	Galicia	La investigación, desarrollo y comercialización de productos y servicios en el ámbito farmacéutico.
PKR exogenetics	Andalucía	Investigación en fase clínica, de una línea de proteinquinasas para la predicción de respuestas de ciertos tipos de cáncer, con el objetivo de fabricar, distribuir y comercializar un kit de diagnóstico de detección de biomarcadores en muestras de tejido tumoral de cáncer y/o sanguíneo.
Polimerbio	País Vasco	Diseño, producción y comercialización de polímeros biodegradables aplicados a Salud.
Sencell Therapeutics	País Vasco	Desarrollo de una vacuna de eliminación específica de células senescentes.
Senolytic Therapeutics	Cataluña	Desarrolla nuevos tratamientos primeros en su clase y dirigidos a las células senescentes.
UNIKARE BIOSCIENCE	País Vasco	Investigación, desarrollo y fabricación de principios activos para uso tópico.
Viralgen Vector Core	País Vasco	Desarrollo de vectores virales utilizados en terapia génica.
Zayin technology	Andalucía	Mejora genética vegetal, multiplicación de semillas híbridas y desarrollo de nuevas variedades para cultivos hortícolas.
Zymvol	Cataluña	Ingeniería de proteínas in silico



Biotecnología para dar respuesta a los retos de la sociedad

2018 es un año muy especial para Merck, ya que cumplimos 350 años de historia, una historia en la que nuestra apuesta por la biotecnología ha sido constante y creciente. Solo así, con un apoyo continuo y decidido, lograremos el despegue definitivo de la biotecnología en España, fundamental para **aportar soluciones** a grandes retos a los que nos enfrentamos como país, como son **el envejecimiento de la población o la atención a la cronicidad**.

Este apoyo a la biotecnología pasa por una estrategia de largo plazo basada en una **apuesta decidida por la I+D+i**. La I+D+i está en el centro de nuestra actividad y, en concreto, la inversión realizada por Merck en España entre 2014 y 2016¹ supera los 39 millones de euros, representando uno de los pilares de la investigación clínica de Merck en el mundo. España, como uno de los mercados principales en Europa para nuestra compañía, sigue teniendo un papel predominante en la **generación de riqueza en nuestro país**. En concreto, la aportación que Merck realiza al conjunto del PIB nacional es de alrededor de 173 millones de euros.

Algunos ejemplos son la ampliación reciente de la planta de biotecnología en la localidad madrileña de Tres Cantos, con una inversión de 15 millones de euros, un aumento del 50% de la capacidad de producción de la planta y un incremento de la plantilla del 25%, una inversión que va a continuar en estos años para poder acometer reformas tecnológicas que nos hagan más eficientes. La planta de Tres Cantos abastece a todo el

mercado mundial de la hormona de crecimiento recombinante (r-hGH) y es el principal productor del mercado mundial de la gonadotropina humana recombinante (r-FSH), necesaria para los tratamientos de fertilidad.

Merck es una empresa de ciencia y tecnología que tiene en su ADN el trabajo constante y arduo en todas las fases del proceso biotecnológico, empezando por la formación de los profesionales del futuro. Nuestro compromiso por la formación en biotecnología se ve reflejado en iniciativas de colaboración con la academia como por ejemplo la Cátedra Merck, asociada al Máster Universitario en Gestión de Empresas Biotecnológicas de la Salud de la Universidad CEU San Pablo, coorganizada y codirigida por esta universidad y ASEBIO, y cuyo objetivo es aportar conocimiento a los profesionales que regirán el futuro de la biotecnología.

También en el ámbito de la formación, que es el factor facilitador de avances en biotecnología mejor valorado año tras año en el Informe ASEBIO, hemos suscrito recientemente un convenio con la Universidad Francisco de Vitoria (UFV) para la creación de la Cátedra UFV-Merck en Inmunología.

El **talento de la comunidad científica** necesita del apoyo decidido de todos los actores del sistema de ciencia y tecnología, ya sea a través de becas, cátedras u otro tipo de colaboraciones.

En el avance de la biotecnología es también necesario mejorar la tecnología que se emplea en su investigación y en su producción, y ahí también trabajamos incansablemente en Merck, en este caso desde nuestra área de *Life Science*.

En nuestros 350 años de historia hemos mantenido un denominador común desde nuestro nacimiento: la curiosidad. Esto se constata en un afán por dar respuesta a cuestiones relacionadas con la salud y el progreso de la humanidad que nos ha llevado a mejorar la calidad de vida de personas de todo el mundo. **Movidos por nuestra curiosidad e inquietud seguiremos trabajando para seguir contribuyendo a los grandes retos de la sociedad del futuro.**



Ana Polanco
Directora de Corporate Affairs de Merck en España

¹Datos de 2017 todavía sin publicar.

Entorno financiero

Describe las principales operaciones financieras, la actividad del capital riesgo y el apoyo de la Administración Pública al sector.

Se han identificado 27 operaciones de ampliaciones de capital privado por un volumen conjunto de más de 93 millones de €.

Las seis ampliaciones de capital por emisión de acciones de las compañías biotecnológicas, Oryzon, Atrys Health, Sygnis, Reig Jofré e Inkemia luct Group han superado los 41 millones de €.

Según el análisis realizado por ASEBIO entra las entidades gestoras de capital riesgo que invierten en el sector biotecnológico (CRB, Caixa Capital Risc, Ysios Capital, Inveready, Clave Mayor, Healthequity, Columbus, IUCT Emprén y Altamar Private Equity), realizaron un desembolso de 30 millones de € en distintas inversiones en empresas biotecnológicas españolas a lo largo del año 2017. Además, en este mismo año han comprometido algo más de 46 millones de € en futuras inversiones.

También se incluyen los distintos programas de ayuda dirigidos al sector biotecnológico de CDTI y se analiza su evolución en los últimos años.

Entorno financiero

5.1. Principales operaciones financieras llevadas a cabo por compañías del sector biotecnológico español en 2017

5.1.1 Ampliaciones de capital privadas

Se han identificado 27 operaciones de ampliaciones de capital privado por un volumen conjunto de más de 93 millones de €. El importe medio por operación sería de 3,4 millones de €. Dentro de estas operaciones destacan las de MedLumics que alcanzó los 34,4 millones de € y la de Anaconda Biomed que llegó a los 15 millones de €. En ambos casos participaron inversores internacionales.

Comparando estos datos con el año 2016, podemos ver un aumento del volumen total de operaciones de ampliaciones de capital privado de más de 30 millones de €, habiéndose realizado una operación más que el año previo.

Ampliaciones de capital privadas	2016	2017
Número de operaciones	26	27
Volumen Total	63.489.000 €	93.764.444 €
Importe medio por operación	2.441.885 €	3.472.757 €

En la **tabla 5.1** se incluye el listado de ampliaciones de capital privadas realizadas en el año 2017 identificadas por ASEBIO.

5.1.2 Mercado de capitales

En la **tabla 5.2** se recogen las operaciones de las compañías biotecnológicas que cotizan o bien en el Mercado Alternativo Bursátil o en el Mercado Continuo. Las seis ampliaciones de capital por emisión de acciones de las compañías biotecnológicas, Oryzon, Atrys Health, Sygnis, Reig Jofré e Inkemia luct Group han superado los 41 millones de €.

Mercado de capitales	2016	2017
Ampliación de capital por emisión de acciones	17.480.747	41.345.199
Ampliación de capital por capitalización de créditos	3.042.142	

5.1.3 Operaciones corporativas

En 2017 la compañía biofarmacéutica Biofabri realizó dos operaciones de adquisición de compañías. El primer caso fue la adquisición del 100% de la compañía PROBIOSEARCH, dedicada a la identificación y selección de cepas bacterianas para la fabricación de probióticos. La segunda compañía fue BIALACTIS BIOTECH, de la que adquirió el 80% y que elabora y comercializa productos probióticos.

ADM Wild Valencia, SAU, la empresa de Archer Daniels Midland (ADM), grupo multinacional norteamericano dedicado a la agricultura e ingredientes alimentarios, adquirió las participaciones de Talde Promoción y Desarrollo, de la Corporación Alimentaria Peñasanta (Capsa) y de Naturex en Biopolis, con lo que ADM pasó a tener el

89,33% de las participaciones de Biopolis mientras que el CSIC mantuvo el 10,67% restante.

Inkemia adquirió durante 2017 el 100% de las compañías Otec Riera y el Laboratorio de Análisis Micro-Bios S.L. (Micro-Bios).

Grifols adquirió el 49% del capital de la empresa estadounidense especializada en fabricación de productos biológicos Access Biologicals por un importe de 47,9 millones de euros.

Tabla 5.1. Ampliaciones de capital privadas llevadas a cabo durante el año 2017. Fuente: ASEBIO y ASCRI.

ENTIDAD	INVERSORES PARTICIPANTES EN LA INVERSIÓN	INSTRUMENTO	VOLUMEN TOTAL COMPROMETIDO DE LA INVERSIÓN (EUROS)
MedLumics	Caixa Capital Risc / Ysios Capital / Edmond de Rothschild Investment Partners (EdRIP) / Seroba Life Sciences / Innogest Capital	Ampliación de capital	34.400.000
Anaconda Biomed	Ysios Capital / Banco Sabadell / Innogest Capital / Omega Funds	Ampliación de capital	15.000.000
Nimgenetics	Apposite Capital	Ampliación de capital	7.000.000
Viralgen	Columbus Venture Partners / Asklepios	Constitución y ampliación de capital	5.000.000
Peptomyc	Altamar Private Equity / Healthequity / Business angels	Ampliación de capital	4.200.000
Vivacell Biotechnology España	Emerald Health Research Inc	Ampliación de capital	3.200.000
Devicare	Family Offices y socios corporativos	Ampliación de capital	3.000.000
AptaTargets	Caixa Capital Risc / Inveready	Ampliación de capital	2.700.000
Transplant Biomedical	Caixa Capital Risc / Kereon Partners	Ampliación de capital	2.500.000
GlyCardial Diagnostics	Caixa Capital Risc / HealthEquity	Ampliación de capital	2.400.000
Ikan Biotech		Ampliación de capital	2.000.000
Cebiotex	Fundación Ship2B / Inveready / family offices		1.700.000
Imicroq	Grupo SUEZ / Caixa Capital Risc / Valtari / Somtobir / Sider	Ampliación de capital	1.500.000
Oncostellae	Inveready / Unirisco / Palobiofarma /Otros	Ampliación de capital	1.400.000
Advance wave sensor	Be able Fund / Polymer / Keodes / Techpoint holding / Durotar / Quartzpro / Critrosol / Clave mayor	Ampliación de capital y compraventa	1.240.992
Aquilon	Alentia Capital Alternativo / Clave Mayor / Spherium Biomed	Ampliación de capital	1.100.000
BDI Biotechnology	Inveready / Diadyc	Ampliación de capital	1.100.000
Inbiomotion	Ysios Capital	Ampliación de capital	1.100.000
VLP Bio	Inveready / Diadyc	Ampliación de capital	700.000
Quibim	Clave Mayor / Bioinfogate / AYC Capital / Angels capital	Ampliación de capital	590.100
Antalgencis	Inveready	Ampliación de capital	500.000
Abanza Tecnomed /ORZA	Clave Mayor	Amplación de Capital	400.000
Polypeptide Therapeutic Solutions	Columbus Venture Partners	Ampliación de capital	338.352
Plasmia Biotech	IUCT Empren	Ampliación de capital	325.000
Eversens	Clave Mayor / Sodena	Ampliación de capital	180.000
Nucaps Nanotechnology	Clave Mayor y otros	Ampliación de capital	120.000
Applied Research Using Omic Sciences	IUCT Empren	Ampliación de capital	70.000

Tabla 5.2. Ampliaciones de capital de empresas que cotizan en el Mercado Continuo y en el Mercado Alternativo Bursátil. Fuente: ASEBIO

ENTIDAD	TIPO DE AMPLIACIÓN DE CAPITAL	VOLUMEN TOTAL COMPROMETIDO DE LA INVERSIÓN (EUROS)
Oryzon	Ampliación de capital por emisión de acciones	18.219.408
Atrys Health	Ampliación de capital por emisión de acciones	7.918.737
SYGNIS	Ampliación de capital por emisión de acciones	5.074.769
SYGNIS	Ampliación de capital por emisión de acciones	4.943.985
Reig Jofré	Ampliación de capital por emisión de acciones	2.961.633
InKemia-IUCT Group	Ampliación de capital por emisión de acciones	2.226.667

5.1.4 Financiación complementaria

En este apartado se recoge la financiación complementaria obtenida por las empresas biotecnológicas mediante préstamos o participaciones en el capital procedentes de entidades regionales que ofrecen instrumentos financieros como préstamos participativos o de capital riesgo, así como, los préstamos otorgados por parte de ENISA, sociedad mercantil estatal dependiente del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, que participa en la financiación de proyectos empresariales mediante préstamos participativos.

Se han identificado un total de 31 operaciones, dos menos que en 2016, que suponen un volumen de 10,8 millones de €, más de tres millones de € por encima de las registradas en 2016.

5.1.5 Otras operaciones

Como vamos viendo en los últimos años, el crowdfunding está situándose como una importante herramienta para obtener financiación. En concreto, Capital Cell se ha posicionado como la principal plataforma de crowdfunding de compañías del sector biotecnológico.

En 2017 Bionure sobrepasó la meta fijada del millón de euros a través de la plataforma de crowdfunding de Capital Cell.

A finales de año Cebiotex lanzó una campaña de equity crowdfunding de 650.000 euros a través también de Capital Cell para garantizar que su primer fármaco, CEB-01 para el tratamiento local postquirúrgico de los sarcomas de partes blandas, llegue también al ámbito infantil.

En octubre de 2017 Vytrus Biotech levantó más de 604.000€ en la ampliación de capital a través de una campaña de inversión de Equity Crowdfunding con la plataforma Capital Cell. La inversión supuso un 110% del objetivo total

Financiación complementaria	2016	2017
Volumen Total	7.695.000 €	10.868.204 €
Número de operaciones	33	31
Importe medio por operación	233.182 €	350.587 €

Tabla 5.3. Listado de préstamos concedidos por ENISA y por sociedades regionales en 2017. Fuente: ASEBIO, ASCRI y ENISA.

ENTIDAD	INVERSORES PARTICIPANTES EN LA INVERSIÓN	INSTRUMENTO	VOLUMEN TOTAL COMPROMETIDO DE LA INVERSIÓN (EUROS)
Dairylac	Xesgalicia	Participación en capital y préstamos participativo	2.693.333
Devicare	Avançsa	Préstamo participativo	2.000.000
Vive Biotech	Gestión de CR del país vasco	Participación en capital	600.000
Vivia Biotech	ENISA	Préstamo participativo	750.000
Oncostellae	Xesgalicia	Participación en capital	400.000
Iden Biotechnology	Sodena	Préstamo participativo	383.666
Oryzon	Institut Català de Finances (ICF)	Ampliación de capital	380.000
Health in Code	Xesgalicia	Préstamo participativo	378.290
Nanogap Sub-NM-Powder	Xesgalicia	Participación en capital	350.000
Pentabiol	Sodena	Préstamo participativo	350.000
Galician Marine Aquaculture	Xesgalicia	Participación en capital	275.000
Devicare	ENISA	Préstamo participativo	270.000
Agroamb prodalt	ENISA	Préstamo participativo	200.000
Iproteos	ENISA	Préstamo participativo	200.000
Raman Health Technologies	ENISA	Préstamo participativo	200.000
Centauri Biotech	Xesgalicia	Préstamo participativo	150.000
Leukos Biotech	ENISA	Préstamo participativo	150.000
Devicare	Institut Català de Finances (ICF)	Préstamo participativo	133.000
Molomics Biotech	ENISA	Préstamo participativo	125.000
Cebiotex	ENISA	Préstamo participativo	100.000
Mitelos Biosciences	ENISA	Préstamo participativo	100.000
Nanovex Biotechnologies	ENISA	Préstamo participativo	100.000
Pharmacelera	ENISA	Préstamo participativo	100.000
Pharmamel	ENISA	Préstamo participativo	100.000
Imicroq	Institut Català de Finances (ICF)	Préstamo participativo	86.300
Stemtek Therapeutics	ENISA	Préstamo participativo	75.000
Stemvital	ENISA	Préstamo participativo	75.000
Moirai Biodesign	ENISA	Préstamo participativo	50.000
Mont alto Tecnológica	ENISA	Préstamo participativo	50.000
Eversens	Sodena	Préstamo participativo	30.000
Ikan Biotech	Sodena	Préstamo participativo	13.615

de la campaña. Otras compañías biotecnológicas que han acudido al Crowdfunding en 2017 fueron Aromics que alcanzó los 300.000 € y Biohope con 350.000€.

5.2 Actividad del capital riesgo

Según el análisis realizado por ASEBIO entra las entidades gestoras de capital riesgo que invierten en el sector biotecnológico (CRB, Caixa Capital Risc, Ysios Capital, Inveready, Clave Mayor, Healthequity, Columbus Venture Partners, IUCT Emprén y Altamar Private Equity), realizaron un desembolso de 30 millones de € en distintas inversiones en empresas biotecnológicas españolas a lo largo del año 2017. Además, en este mismo año han comprometido algo más de 46 millones de € en futuras inversiones. Con respecto a 2016 serían más de 22 millones de € en cuanto al volumen comprometido y más de 6 millones de € en el volumen desembolsado.

Creación de nuevos fondos

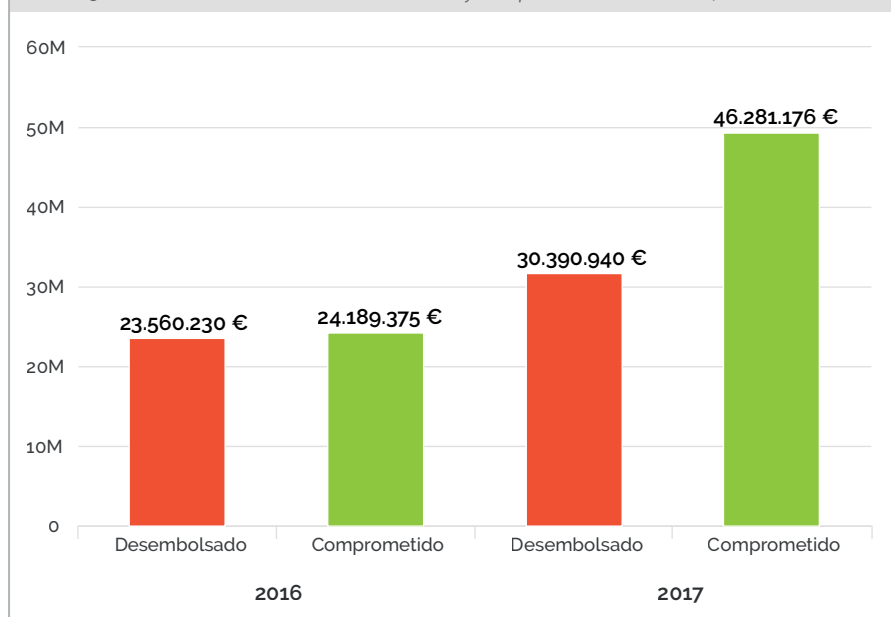
En cuanto a los nuevos fondos creados que invertirán en empresas biotech, en septiembre de 2016, Altamar Private Equity, constituyó e inscribió en la CNMV su fondo Alta Life Sciences Spain I. Este fondo aspira a alcanzar los 175 millones y a ser el mayor vehículo inversor en ciencias de la vida creado en España. Invertirán en empresas en distintas fases de desarrollo y en áreas de las ciencias de la vida, como el biotecnológico.

A finales de 2017 Inveready anunció que hasta ese momento había levantado 16 millones de € para su nuevo modelo de fondo de deuda convertible denominado, Inveready Convertible Finance. Este fondo está dirigido a invertir en empresas que estén cotizando en mercados alternativos bursátiles mediante la suscripción de bonos convertibles en acciones.

Inkemia anunció la preparación de un nuevo fondo de 10 millones de €, de los que en 2017 ya obtuvo ocho, destinado a invertir en start-up y spin-off de alta tecnología dedicadas a las ciencias de la vida.

En junio de 2017 se creó el Fondo Navarra Tech Transfer de 4,2 millones de € aportados por Clave Mayor junto con otras empresas navarras. Este nuevo fondo está dirigido a realizar inversiones de 500.000 € de media, en empresas en fases tempranas de desarrollo o en nuevas empresas. A finales de 2017

Gráfica 5.1. Evolución del volumen desembolsado y comprometido. 2016 - 2017. Fuente ASEBIO



la Corporación MONDRAGON lanzó el fondo MONDRAGON Fondo de Promoción, gestionado también por Clave Mayor y con la participación de Fondlco Global FCR, y las Sociedades de capital Riesgo del Gobierno Vasco, Gobierno de Navarra y Diputación de Gipuzkoa. El fondo de 15 millones de € invertirá en compañías innovadoras del sector salud entre otros.

Inversiones

Caixa Capital Risc participó en las ampliaciones de capital de MedLumics, AptaTargets, Transplant Biomedical, GlyCardial Diagnostics e Imicroq.

Ysios Capital participó en las ampliaciones de capital de MedLumics, Anaconda Biomed e Inbiomotion.

Inveready participó en las ampliaciones de capital de AptaTargets, Cebiotex, BDI Biotechnology, VLP Bio, Antalgenicis y Oncostellae.

Clave Mayor participó en las ampliaciones de capital de Aquilon, Quibum, Nucaps Nanotechnology, Eversens, Advance wave sensor y Abanza Tecnomed.

Altamar Private Equity participó en la ampliación de capital de Peptomyc.

Por su parte, Healthequity participó en las ampliaciones de Peptomyc y GlyCardial Diagnostics

IUCT Emprén participó en las ampliaciones de Plasmia Biotech y de Applied Research Using Omic Sciences

Columbus Venture Partners participó en las ampliaciones de capital de Viralgen y de Polypeptide Therapeutic Solutions.

Fond-ICO Global continúa siendo un instrumento clave de apoyo para la creación de fondos que invierten en el sector biotecnológico. En mayo de 2017 el ICO, a través de Axis, su Sociedad Gestora de Capital Riesgo resolvió la 8ª convocatoria de Fond-ICO Global. ICO destacó que de los 23 fondos que se presentaron a esta convocatoria, el 34% de ellos se trataban de fondos internacionales. En esta convocatoria seleccionó a ocho fondos en los que invertirá más de 160 millones de los que 100 millones se destinarán a los dos fondos de Capital Expansión, 47,5 millones a Venture Capital y 13,1 millones para los fondos de incubación/trasferencia de tecnología, en el que se encuentra IUCT Emprén, Fondo de Capital Conocimiento gestionado por Inkemia.

5.3 Financiación pública

En este apartado se incluye un resumen de los programas de ayuda públicos al sector biotecnológico concedidos en el año 2017 por el CDTI. Además, se hace un análisis de la evolución de las ayudas de los proyectos de I+D que concede CDTI relacionados con el ámbito biotecnológico desde el año 2012.

Para el caso de los programas de ayudas que concede CDTI, la selección de proyectos se ha realizado mediante un análisis de códigos UNESCO-TEC, palabras clave y codificación sectorial

interna CDTI. Son proyectos de salud, farmacia, agroalimentación o bioenergía, por ejemplo, que basan su innovación en el uso de la biotecnología, o desarrollos de aplicaciones biotecnológicas con múltiples aplicaciones. Esta búsqueda no es, por tanto, exhaustiva sino una identificación de aquellos proyectos más relevantes o relacionados con el sector. En los proyectos consorciados CIEN se han incluido aquellos en el que se apliquen o desarrollen técnicas biotecnológicas.

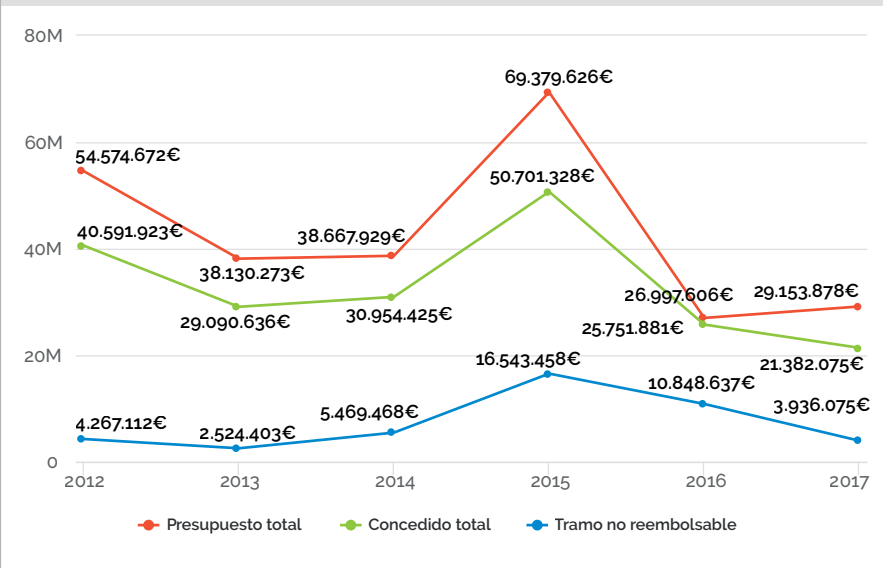
Proyectos de I+D financiados por el CDTI en el ámbito biotecnológico

El CDTI financia proyectos empresariales de investigación industrial y desarrollo experimental de carácter aplicado para la creación y mejora significativa de un proceso productivo, producto o servicio presentados por una única empresa o por una agrupación empresarial.

Estos proyectos se financian mediante ayudas parcialmente reembolsables a tipo de interés fijo de Euribor y subvenciones en concesión directa a los proyectos Eurostars y Eranets.

Las subvenciones Neotec tienen como objetivo la financiación de nuevas empresas de base tecnológica, entendidas estas como empresas cuyo core de negocio sea la comercialización de nuevos productos o servicio resultantes del conocimiento generado por la compañía. La ayuda Neotec sufragará entre 1 y 2 años de la actividad de la empresa hasta un máximo de 250.000 euros o el 70% del presupuesto aceptado.

Gráfico 5.2. Evolución de los proyectos de I+D aprobados relacionados con el ámbito biotecnológico. Fuente: CDTI



Proyectos de I+D y Programa Neotec financiados por el CDTI en el ámbito biotecnológico

En el año 2017 se aprobaron la financiación de 42 proyectos en el área de biotecnología. En la **tabla 5.3** se incluye los siguientes tipos de proyectos: proyectos I+D y de las Ayudas Neotec de la convocatoria 2016, las que se aprobaron en 2017.

Evolución de los proyectos de I+D financiados por el CDTI en el ámbito biotecnológico

En la **tabla 5.4** y en el **gráfico 5.2**, se analizan la evolución de la financiación de los proyectos CDTI desde el año 2012 hasta el año 2017.

Se hace un análisis de los proyectos de I+D biotecnológicos aprobados para su financiación mediante ayudas reembolsables y parcialmente reembolsables que hubiera en cada año.

Para el año 2016 se incluyen los proyectos de I+D y Neotec 2016 (concedidos en 2017).

En el año 2017 a pesar de haber aumentado considerablemente el número de proyectos aprobados, se ha mantenido el presupuesto total destinado a proyectos biotecnológicos. Además, cabe destacar que el tramo no reembolsable ha disminuido a casi cuatro millones de €. ■

Tabla 5.3. Proyectos de I+D aprobados relacionados con el ámbito biotecnológico. Fuente: CDTI.

	NÚMERO DE PROYECTOS	PRESUPUESTO TOTAL (€)	CONCEDIDO TOTAL (€)	TRAMO NO REEMBOLSABLE / SUBVENCIÓN (€)	TRAMO REEMBOLSABLE (€)
Proyectos de I+D aprobados relacionados con el ámbito biotecnológico.	33	25.401.733,00	19.598.630,43	3.936.075,11	15.662.555,32
Ayudas Neotec. Convocatoria 2016	9	3.752.145,00	1.783.445,03	1.783.445,03	
Total	42	29.153.878,00	21.382.075,46	5.719.520,14	15.662.555,32

Tabla 5.4. Evolución de los proyectos de I+D aprobados relacionados con el ámbito biotecnológico. Fuente: CDTI

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Presupuesto total (€)	123.704.028	64.676.023	54.574.672	38.130.273	38.667.929	69.379.626	26.997.606	29.153.878
Concedido total (€)	87.002.521	48.116.250	40.591.923	29.090.636	30.954.425	50.701.328	25.751.881	21.382.075
Tramo no reembolsable (€)			4.267.112	2.524.403	5.469.468	16.543.458	10.848.637	3.936.075
Tramo reembolsable (€)			35.555.612	25.845.101	24.634.085	34.157.869	14.903.244	15.662.555
Número de proyectos	143	92	72	62	44	46	29	42



Making people better.

La innovación es el motor de todo lo que hacemos en Ferrer. Descubrimos, desarrollamos, fabricamos y comercializamos productos innovadores para contribuir al bienestar de la sociedad.

Para nosotros, la colaboración es clave. Somos proactivos en establecer alianzas, compartir conocimientos y explorar sinergias con grupos públicos de investigación y empresas biotecnológicas de todo el mundo.

Internacio zación

Incluye un análisis de la biotecnología española en el contexto internacional, las operaciones de capital riesgo con inversores internacionales y los resultados de la encuesta de internacionalización de los socios de ASEBIO.

onalí-

Según las estadísticas sobre biotecnología "Key Indicators on Biotechnology" de la OCDE, España estaría en el 7º lugar en inversión en I+D en biotecnología del sector privado.

España sigue ocupando en 2016 el 10º lugar entre los países con mayor producción científica según los resultados del ranking SCImago Country Rank.

Para el 86,79% de las empresas encuestadas, la necesidad de internacionalizarse es "imprescindible" para el desarrollo de su actividad y el 94,34% de los encuestados realizó alguna actividad internacional en 2017.

Además, los mercados preferidos siguen siendo la Unión Europea y Norteamérica.

37 empresas asociadas a ASEBIO tienen implantación internacional, estando presentes en 41 mercados de los cinco continentes. El número total de filiales en el exterior asciende a 133.

Internacionalización

6.1 Introducción

Para la elaboración de este capítulo se han utilizado como fuentes de información la encuesta anual de internacionalización del sector biotecnológico realizada por ASEBIO a sus asociados, datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), información interna de la asociación e información proporcionada directamente por los socios de ASEBIO.

La internacionalización recupera la primera posición de entre las prioridades de 2018, para las empresas asociadas a ASEBIO (Capítulo 4 **Tabla 4.1**).

También la internacionalización vuelve a ocupar un lugar destacado como factor facilitador para el desarrollo de la industria biotecnológica en España, si bien cabe destacar que desciende con respecto a 2016, situándose como quinto factor (Informe ASEBIO, Capítulo 1 – Factores facilitadores). Además, dentro de estos factores facilitadores suben posiciones el acceso a financiación privada y la entrada de empresas internacionales.

En los últimos años, el esfuerzo realizado por la biotecnología española ha recibido el reconocimiento de los mercados internacionales. Las empresas del sector han sido objeto de interés de grandes multinacionales farmacéuticas, de inversores internacionales, así como de los mercados de capitales, dando lugar a acuerdos y rondas de financiación sin precedentes en nuestro país. Las empresas biotecnológicas españolas en 2017 continuaron captando financiación internacional por un total de 68,8 millones de Euros.

6.2 La biotecnología española en el contexto internacional

Key Indicators on Biotechnology - OCDE
La OCDE actualizó en noviembre de 2017 sus estadísticas sobre biotecnología, "Key Indicators on Biotechnology", donde se comparan múltiples variables entre los países que forman parte de esta organización. Algunas estadísticas para países tan importantes como Reino

Unido no están disponibles en este estudio y la metodología a la hora de recoger la información puede variar de un país a otro. Por ello, recomendamos utilizar las estadísticas de la OCDE y sus rankings de países con prudencia, debido a la falta de homogeneidad de la información. En cualquier caso, sí que es una fuente de información interesante que muestra la tendencia del sector a nivel internacional.

Esta actualización, sin embargo, no incluye aún datos de varios países, por lo que es imposible realizar una comparación entre mercados que sea objetiva. El único dato comparable sería la inversión en I+D en biotecnología del sector privado, que según la OCDE, sitúa a España en el 7º lugar detrás de Estados Unidos, Francia, Suiza, Alemania, Corea del Sur y Dinamarca en el año 2015.

SCImago Country Rank

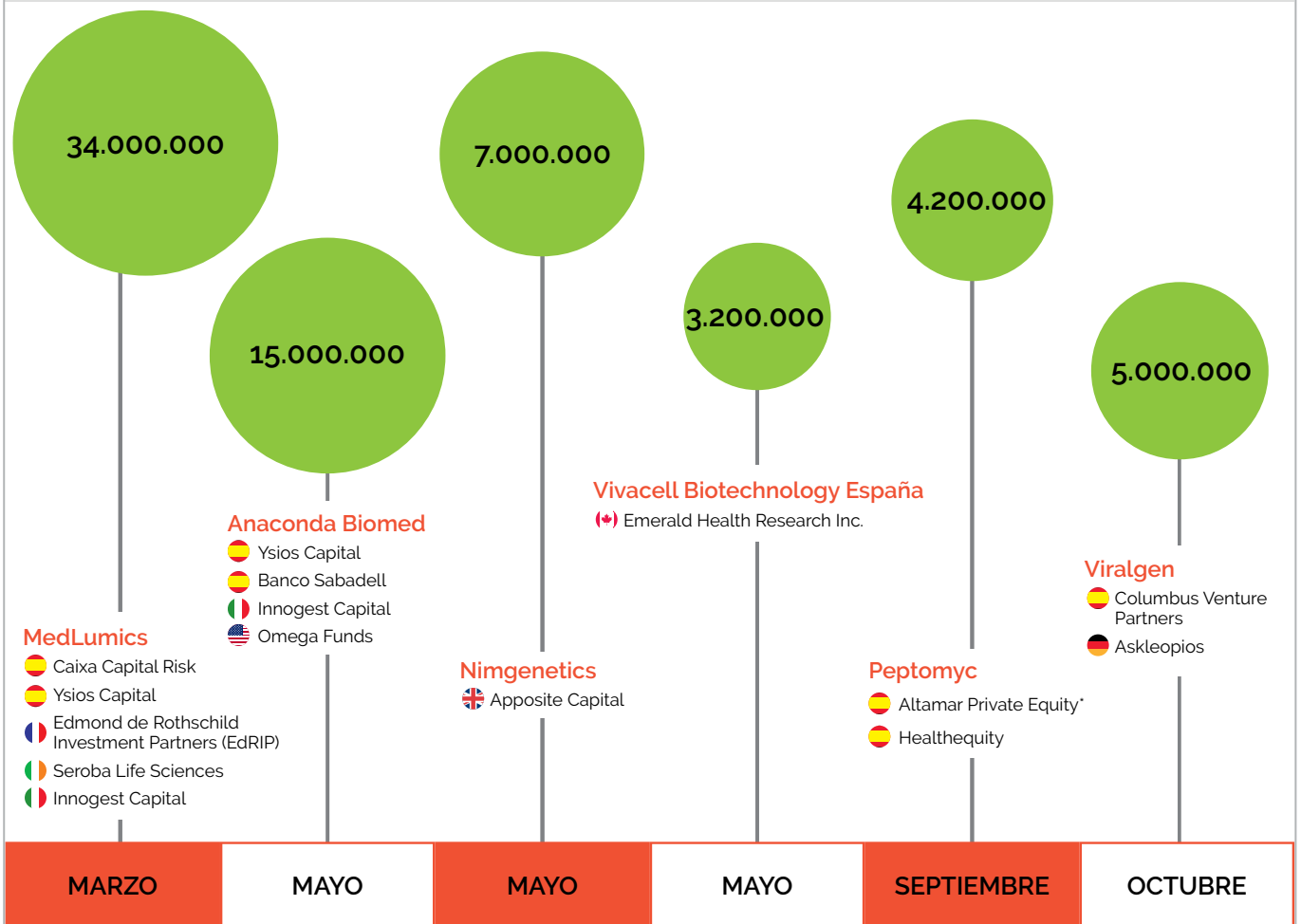
España sigue ocupando durante el año 2016 el 10º lugar entre los países con mayor producción científica (todas las áreas del conocimiento) para el periodo de tiempo 1996-2016. Si sólo tenemos en cuenta los datos de 2016, España baja a la undécima posición (al igual que en 2015), justo detrás de Australia y delante de potencias científicas como Holanda, Rusia, Suiza o Corea del Sur.

En áreas relacionadas con la biotecnología, el ranking oscila entre la octava posición en "Agricultura y Ciencias Biológicas"; novena en "Ciencias Medioambientales"; undécima posición en "Medicina", "Neurociencias", y la duodécima en "Bioquímica, Genética y Biología Molecular" e "Inmunología".

6.3. Captación de inversión internacional

Las empresas biotecnológicas españolas han continuado captando fondos internacionales también en 2017 y casi han llegado a la cifra record de 2016. En 2016 se llegó a los 70 millones de €, y en 2017 la cifra llegó a los 68,8 millones de €. Ya en 2018, es especialmente destacable la OPA de la farmacéutica japonesa Takeda sobre Tigenix por valor de

Gráfico 6.1. Principales acuerdos de inversión protagonizados por empresas españolas e inversores internacionales



* Altamar Private Equity es un fondo de capital riesgo con sede en Barcelona con una fuerte conexión con inversores internacionales.

520 millones de euros y la compra por parte de Qiagen (Holanda) de Stat Dx por 154 millones de euros.

También sigue la tendencia de co-inversión entre grandes fondos internacionales y entidades españolas como Ysios Capital y Caixa Capital Risk.

En el gráfico 6.1 incluimos las operaciones más importantes de 2017 con los inversores participantes, y sus países de procedencia:

6.4 Encuesta de internacionalización

En este apartado se detallan las conclusiones de la encuesta sobre la internacionalización de las empresas biotecnológicas durante el año 2017, realizada por ASEBIO entre sus asociados por décimo año consecutivo.

El primer dato que destacamos es la elevada aportación de las actividades internacionales en la facturación de las empresas biotecnológicas. La cifra de negocio internacional asciende, de media, al 44% del total.

Para el 86,79% de las empresas encuestadas, la necesidad de internacionalizarse es "imprescindible" para el desarrollo de su actividad, 6 puntos porcentuales más que el año anterior (80,88%). Si sumamos aquellas empresas que consideran esta actividad como "importante", el porcentaje asciende al 98%, porcentaje similar, aunque ligeramente inferior al 100% alcanzado en 2016.

La importancia de la internacionalización en el sector también se refleja en el porcentaje de empresas que decidieron internacionalizar su actividad desde el mismo momento de su

creación, porcentaje que asciende al 75,61%, y que aumenta año tras año, siendo esta cifra el 71,40% en 2015 y el 74,55% en 2016.

Según la encuesta de internacionalización, el 94,34% de los encuestados realizó alguna actividad internacional en 2017, casi un 2% superior al alcanzado en 2016. Las actividades realizadas por nuestros asociados fuera de nuestras fronteras son las siguientes:

Es destacable el descenso del número de empresas en la mayoría de las actividades internacionales incluidas en la tabla 6.2, excepto en la participación

Tabla 6.2. Principales actividades internacionales realizadas por los socios de ASEBIO en 2017. Fuente: ASEBIO

Participación en eventos y ferias	90,24% (+6%)
Exportación de productos y servicios	43,90% (-26,28%)
Alianza con otras empresas en el exterior	60,98% (-3,93%)
Inversión en marca, comunicación y publicidad	29,27% (-9,33%)
Licensing out	34,15% (-2,66)
Implantación fuera del territorio nacional	36,59% (+10,27%)
Licensing in	21,95% (-0,86%)

en eventos internacionales y la implantación fuera de España, que sufre un fuerte aumento del 10,27%.

El 48,78% de las empresas asociadas a ASEBIO cuentan con un departamento específico para el área internacional y los mercados preferidos por las empresas biotecnológicas vuelven a ser una vez más aquellos donde el sector está lo suficientemente maduro como para generar mayores oportunidades de negocio e inversión, como la Unión Europea

Tabla 6.3. Distribución de las filiales de las empresas asociadas a ASEBIO.
Fuente: ASEBIO

PAÍS	Nº DE FILIALES
EEUU	20
Reino Unido	9
Italia	8
Portugal	8
Alemania	7
Bélgica	6
Brasil	6
Colombia	6
Mexico	6
China	5
Francia	5
Chile	4
Suecia	4
Suiza	4
Argentina	3
Ecuador	3
Polonia	3
Austria	2
Perú	2
Singapur	2
Australia	1
Bolivia	1
Canadá	1
Corea del Sur	1
Costa Rica	1
Dinamarca	1
El Salvador	1
Emiratos Arabes	1
Eslovaquia	1
Grecia	1
Guatemala	1
Japón	1
Kazajistán	1
Malasia	1
Mónaco	1
Nicaragua	1
Países Bajos	1
Rep. Checa	1
Sudáfrica	1
Tailandia	1
Turquía	1

(95,12%), Reino Unido (81,08%) y Norteamérica (75,61%).

Hay que destacar el descenso en el interés de nuestras empresas por Norteamérica (-6%) y el fuerte aumento en el interés que despierta Reino Unido (+9,65%), debido a la percepción de que las consecuencias del Brexit aún no están claras y el impacto, en cualquier caso, no será tan relevante como para ignorarlo como uno de los principales mercados en la industria biotecnológica a nivel internacional.

En Asia, Japón es prioritario para el 45,71% de los encuestados y Corea del Sur vuelve a ganar protagonismo y pasa de ser preferente para un 21,88% de los encuestados frente a sólo el 16,22% en 2016. En Latinoamérica, México es el mercado prioritario para un 31% de los encuestados, seguido del Cono Sur (30%), Brasil (22,58%) y Colombia (19,35%).

Finalmente, destacar la relevancia que Israel sigue teniendo para el sector, donde un 43,75% de los encuestados lo considera un mercado de prioridad alta, frente al 25,64% de 2016. Es el mercado que más ha crecido en esta percepción de todos los analizados.

La falta de recursos económicos vuelve a ser la principal barrera a la hora de afrontar el proceso de internacionalización, para un 82,93% de los encuestados, 16 puntos más que hace un año. Una de las posibles explicaciones de este incremento de los recursos económicos, aparte de la tradicional escasez y dificultad para captar inversión, es la maduración del sector que obliga a las empresas a acometer mayores inversiones (implantación física en otro país, planta productiva, etc.).

Otras barreras siguen siendo la falta de formación para el 19,51% de los encuestados y las barreras idiomáticas (4,88%).

Por último, el 80,57% de las empresas encuestadas manifiestan que tienen perspectivas de aumentar su facturación internacional en el corto-medio plazo. Además, un 58,97% de las empresas prevén aumentar su

plantilla en actividades relacionadas con la internacionalización.

6.5 Implantación internacional

37 empresas asociadas a ASEBIO tienen implantación internacional, estando presentes en 41 mercados de los cinco continentes. El número total de filiales en el exterior asciende a 133, siendo EE.UU. el país que concentra el mayor número de filiales, con 20 socios de ASEBIO implantados en dicho mercado.

El reparto geográfico es similar al de 2016, con la mayoría de las filiales concentradas en Europa con el 46% del total y Latinoamérica con el 26% del total:

Europa	46%
Latinoamérica	26%
EE.UU./Canadá	16%
Asia/Oceanía	11%

En la **tabla 6.3.** se indica, por país, dónde están presentes nuestras empresas nacionales y el número de filiales en cada mercado.

A continuación, se incluye el listado de las compañías socias de ASEBIO y aquellos países donde tienen presencia directa. (**tabla 6.4.**)

6.6 Alianzas internacionales

Durante el año 2017, ASEBIO ha identificado un total de 72 alianzas internacionales.

Respecto a su distribución geográfica, es similar a la de años anteriores, destacando las alianzas con otros países europeos (50% del total); Estados Unidos (22%, con un descenso con respecto al 2016 del 5%); Asia (15%) y Latinoamérica (10%, con un incremento del 3% respecto a 2016).

En esta estadística se incluye cualquier tipo de acuerdo formal entre al menos una empresa o institución biotecnológica española y cualquier otra entidad internacional que implique un compromiso explícito para la consecución de objetivos comunes de diversa naturaleza (I+D, producción, ventas, etc.). ■

Tabla 6.4. Empresas asociadas a ASEBIO y países donde tienen algún tipo de presencia directa. Fuente: ASEBIO

ABT-Agarose Bead Technologies	EE.UU.
Almirall	EE.UU., Portugal, Reino Unido, Francia, Italia, Suiza, Bélgica, Países Bajos, Alemania, Dinamarca, Austria y Polonia
Antares Consulting	Francia, Bélgica, Suiza, Portugal, Chile, Bolivia y Perú
Asphalion	Alemania
Biobide	EE.UU.
Bioiberica	EE.UU., Italia, Polonia y Brasil
Bionure	EE.UU.
Bioseed	Reino Unido
BTI Biotechnology Institute	EE.UU., México, Portugal, Reino Unido, Italia y Alemania
Elzaburu	China
Era 7	EE.UU.
Esteve	EE.UU., México, Portugal, Italia, Suecia, Turquía y China
Ferrer	EE.UU., México, Portugal, Francia, Bélgica, Alemania, Perú, Chile, Brasil, Colombia, Guatemala, El Salvador, Costa Rica, Argentina, Italia, Grecia, Nicaragua, Ecuador y Kazajistán
Genómica	Brasil, China, Suecia
Grifols	EE.UU., Canadá, México, Portugal, Reino Unido, Francia, Italia, Suiza, Alemania, Polonia, Chile, Brasil, China, Suecia, Colombia, Argentina, República Checa, Emiratos Árabes, Eslovaquia, Australia, Japón, Malasia, Singapur y Tailandia
Inkemia IUCT Group	Brasil y Colombia
Insights in Life Sciences (ILS)	Reino Unido
Inveready Asset Management	EE.UU.
Inycom Biotech	Ecuador
Kymos Pharma Services	Italia
Laboratorios LETI	Alemania y Portugal
Lipopharma	EE.UU.
Mabxience	Suiza, Argentina
MediNova Investigación y Desarrollo	Reino Unido, Suráfrica
Natac Biotech	EE.UU. y Chile
Nimgenetics	México y Brasil
Oryzon Genomics	EE.UU.
Pharmamar	EE.UU., Reino Unido, Francia, Italia, Bélgica, Alemania y Austria
Pharmaphenix	EE.UU. y Corea del Sur
Pons IP	EE.UU., Colombia, China y Bélgica
Praxis Pharmaceutical	Colombia
RJ Biotech Services	EE.UU., Portugal, Reino Unido, Bélgica, Suecia, Singapur y Mónaco
Sanifit	EE.UU.
Science & Innovation Link Office	Colombia
Sermes CRO	Reino Unido
Sistemas Genómicos	México
SOM Biotech	EE.UU.



Applied biotechnology for health surveillance and disease prevention

**Conclusion
recomenda**

es y
aciones

Conclusiones y recomendaciones de ASEBIO

En 2016, la economía española continuó consolidando la recuperación económica iniciada en el año 2014, con un crecimiento del PIB del 3,6%. A pesar de ello, la inversión en I+D continuó perdiendo peso respecto al PIB en 2016 hasta el 1,19% del PIB desde 1,22% del 2015. Así, mientras el PIB crecía a un ritmo del 3,6% y la inversión privada en I+D un 3%, el gasto en I+D del sector público descendía el 2,0%.

Como no puede ser de otra forma, dado su carácter de sector de alta intensidad innovadora, los indicadores de la biotecnología española han tenido una evolución paralela a la de los principales indicadores de inversión en I+D. De hecho, **se ha producido un estancamiento de los principales indicadores de evolución del sector** reflejados en este informe, comenzando por el índice ASEBIO 2017 que pese a continuar en terreno positivo, empeora respecto a 2016, y continuando por los indicadores económicos, cuya evolución positiva se ha estancado o ha empeorado discretamente. Asimismo, en 2017 se registró un menor dinamismo de creación de nuevas empresas biotecnológicas respecto a 2016, así como una menor capacidad de lanzar nuevos productos al mercado y de desarrollar alianzas.

A pesar de lo anterior, las empresas continuaron fuertemente comprometidas con la I+D como palanca

para su competitividad, y mantuvieron su **inversión en I+D en 2016, que creció en el segmento de empresas cuya actividad principal es la biotecnología**. Para las biotech las tasas de crecimiento del Valor Añadido por ramas de actividad son las más dinámicas de entre todos los sectores productivos, presentando avances del 17,4%. Asimismo, los indicadores de propiedad industrial y de generación de conocimiento por parte del sector, mejoraron de forma discreta en 2017 respecto al 2016.

Incrementar el presupuesto público destinado a la I+D tanto en volumen como en calidad.

Las principales alegrías del sector vinieron del mercado financiero. **En 2017 se produjeron crecimientos relevantes en el número de operaciones de inversión**, así como en el volumen de fondos captados por el sector tanto en ampliaciones de capital privadas como en operaciones en mercados de capitales. Asimismo, los inversores de capital riesgo que invierten en el sector biotecnológico incrementaron tanto sus compromisos de inversión como los desembolsos de fondos en empresas del sector.

Podemos concluir, por tanto, que la recuperación del sector biotecnológico presentó claroscuros en 2017, que reflejan, en nuestra opinión, la atonía de la recuperación del sector, fruto de las debilidades que sufre el ecosistema de I+D español y el deficiente marco de ayudas e incentivos. El esfuerzo de los operadores privados, tanto las propias empresas con su inversión creciente en I+D como los inversores especializados, con su capacidad de canalizar recursos financieros al sector, han sido los principales elementos que permitieron al sector mantener un cierto grado de dinamismo que, sin duda, hubiera sido mucho mayor de haber mediado un mayor compromiso

Se ha producido un estancamiento de los principales indicadores de evolución del sector.

La inversión en I+D en 2016 creció en el segmento de empresas cuya actividad principal es la biotecnología.

público con la I+D y un marco de incentivos y ayudas competitivo.

Por tanto, desde ASEBIO, no cejamos en el empeño de realizar propuestas que contribuyan a solventar las limitaciones que presenta el sistema español de I+D+i, del cual el sector biotecnológico es un actor clave. Consideramos que es necesario llevar a la ciencia, y las políticas de fomento de la I+D+i al debate público, de forma que entre todos podamos decidir qué modelo de economía queremos tener y cuál es el papel que la I+D+i debe jugar en nuestro futuro, y a ello pretendemos contribuir con nuestras propuestas que se detallan a continuación:

En primer lugar, consideramos que una vez consolidados el crecimiento económico, es el momento de **incrementar el presupuesto público destinado a la I+D tanto en volumen como en calidad**, de forma que el Estado actúe como dinamizadora de la inversión empresarial. En este sentido, desde ASEBIO abogamos por realizar una reflexión profunda acerca de la idoneidad de instrumentos basados en capítulo VIII para apoyar proyectos de alto componente tecnológico, apostando por **incrementar las subvenciones y tramos no reembolsables en contraposición con los préstamos**.

Al mismo tiempo, es necesario **incrementar la ejecución de los presupuestos públicos destinados a I+D**. La canalización de ayudas en forma de préstamos, unida al endurecimiento de los criterios de acceso, así como las rigideces administrativas del sistema, ha conllevado una ejecución decreciente del presupuesto público destinado a la I+D. En aras a mejorar el efecto incentivador de la inversión pública en la I+D+i es necesario que se implemente las medidas necesarias para asegurar la correcta ejecución del presupuesto como puede ser la reducción o eliminación de la exigencia de garantías para proyectos de calidad evaluados positivamente.

Por otro lado, es necesario **articular medidas retroactivas estructurales que solucionen los problemas ocasionados por la política de ayudas basadas en préstamos**, evitando la destrucción de empresas existentes afectadas por los criterios estrictos de devolución actualmente aplicables a los incentivos concedidos. En este sentido, creemos que es necesario

dar continuidad a los mecanismos de aplazamiento de deudas como la Orden Ministerial "orden PRE/20/2016, que han sido fundamentales para dar aire a las empresas afectadas y explorar medidas de mayor calado que permitan solucionar esta problemática bien permitiendo una mayor flexibilidad en las devoluciones, bien planteando conversiones de deuda en deuda subordinada o capital.

Asimismo, desde ASEBIO consideramos que existe margen para continuar incentivando la inversión en I+D+i por parte de las empresas, a través de la fiscalidad. En este sentido, en cuanto al régimen de deducciones fiscales a la I+D+i, abogamos por **simplificar, reducir el coste y el tiempo necesario para certificar la inversión en I+D y obtener el informe motivado**, eliminando asimismo los límites a los porcentajes de aplicación, homologando el efecto incentivador de las deducciones a las de los países de nuestro entorno.

Incrementar las subvenciones y tramos no reembolsables en contraposición con los préstamos.

En lo referente a las deducciones de I+D, habida cuenta que las empresas de biotecnología suelen tener que realizar inversiones relevantes desde las fases iniciales de sus desarrollos, y que habitualmente no disponen de beneficio sobre el cual aplicarse las mismas, la monetización de las deducciones de I+D puede ser una forma interesante de cofinanciar sus desarrollos. En este sentido, creemos que es necesario **explorar vías para incrementar el uso que las empresas están realizando del mecanismo de cashback** habilitado en la reforma del Impuesto de Sociedades de 2013, eliminando aquellos requisitos que están frenando su uso como el descuento del 20%, los plazos para su aplicación que podrían reducirse en un año, así como los requisitos de mantenimiento de empleo que minan la seguridad jurídica del instrumento.

En esta misma línea de articular mecanismos que permitan a empresas sin beneficio empresarial generar vías de financiación para la I+D que realizan, desde ASEBIO seguimos con máximo interés aquellas medidas que se pudieran implementar para dar liquidez tanto a las deducciones por I+D+i como a las bases imponibles negativas

generadas por la inversión en I+D. En este sentido, abogamos por **simplificar al máximo este tipo de instrumentos, habilitando mercados secundarios lo más sencillos y ágiles posibles en los que transaccionar las deducciones y las Bases Imponibles negativas**.

Por último, creemos que es fundamental que **sigamos apostando por la financiación no bancaria de las empresas de base tecnológica**. Tal y como se puede observar en este informe, se han realizado progresos sustanciales en esta área en el sector biotecnológico español, gracias en gran medida al papel impulsor del Programa Invierte de CDTI y el fondo Fond-ICO global del ICO, que han canalizado volúmenes relevantes de inversión a fondos de capital riesgo especializados en nuestro sector. Por tanto, creemos que es necesario dar continuidad a estos programas, especialmente en aquellos segmentos en los que se producen ineficiencias de mercado más claras y hay mayores dificultades de acceso a capital, y donde el impacto social es mayor, como es el caso del sector de ciencias de la vida, que contribuyen a afrontar a algunos de los principales retos sociales que nos afectan y con un fuerte impacto en la productividad. En este sentido, consideramos que la fiscalidad puede asimismo ser una buena herramienta para incentivar la inversión en vehículos de capital riesgo que inviertan en PYMES de base tecnológica, mediante deducciones tanto a personas físicas como jurídicas, extendiendo y profundizando las deducciones que actualmente se aplican a business angel que invierten en empresas de reciente creación.

Como Asociación que representa a la biotecnología española y agrupa en su seno al conjunto del ecosistema biotecnológico, ASEBIO y nuestros socios no sólo transmitimos peticiones a las autoridades y reclamamos su compromiso, sino que estamos dispuestos a asumir la parte del reto que nos toca. Tan sólo necesitamos un entorno estable favorecedor y un mayor compromiso y sensibilidad de nuestras autoridades para que el sector biotecnológico pueda incrementar sus inversiones y de esta forma, contribuir a mejorar la salud de nuestra I+D+i. Lo anterior sólo será posible si existe una visión compartida, un compromiso a medio plazo y un amplio respaldo social por el cual lucharemos junto con todos aquellos que compartan nuestros objetivos. ■

Anexo 1

¿Quién es Quién?

En esta apartado se incluyen información sobre los miembros de la Junta Directiva, las Comisiones de trabajo y su composición.

Además, incluye el directorio de socios de ASEBIO y los patrocinadores del Informe ASEBIO 2017.

¿Quién es Quién?

JUNTA DIRECTIVA



JORDI MARTÍ
PRESIDENTE
FERRER



CARLOS BUESA
VICEPRESIDENTE 1º
ORYZON GENOMICS



CARMEN EIBE
VICEPRESIDENTE 2º
PHARMAMAR



DANIEL RAMÓN
VICEPRESIDENTE 3º
BIOPOLIS



EMILIO MUÑOZ
PRESIDENTE DEL
COMITÉ CIENTÍFICO
CSIC

VOCALES



DÁMASO MOLERO
3P BIOPHARMACEUTICALS



MIQUEL ÀNGEL BONACHERA
AB BIOTICS



ANTONIO BAÑARES
ABBVIE



CARLES DOMENECH
ABILITY PHARMA



SANTIAGO DE TORRES
ATRYX HEALTH



SORAYA GAMONAL
AYMING



RICHARD BORREANI
BAYER



ENRIQUE CASTELLÓN
CRB INVERBÍO



EDUARD VALENTÍ
ESTEVE



ESPERANZA GUIADO
GRIFOLS



BELÉN BARREIRO
INGENASA



ANA POLANCO
MERCK



REGINA REVILLA
MSD



ELENA RIVAS
NANOIMMUNOTECH



JUAN CRUZ CIGUDOSA
NIMGENETICS



ANDRÉS BALLESTEROS
VIVIA BIOTECH

COMISIONES DE TRABAJO



COMISIÓN DE RETOS TRANSVERSALES

Delegado: Andrés Ballesteros, VIVIA BIOTECH.

Composición:

- + Grupo de trabajo de Financiación.
Coordinador: Andrés Ballesteros, VIVIA BIOTECH.
- + Grupo de trabajo de Comunicación.
Coordinadora: Beatriz Lozano, ROCHE.
- + Grupo de trabajo de RR.HH y gestión del talento.
Coordinador: Tomás Alarcón, 3P Biopharmaceuticals.



COMISIÓN DE SALUD

Delegado: Ana Polanco, MERCK.

Composición:

- + Grupo de trabajo de Acceso al Mercado.
Coordinadora: Ana Polanco, MERCK
- + Grupo de trabajo de Medicina Personalizada y Diagnóstico Avanzado.
Coordinadora: Ana Martín, AMADIX.
- + Grupo de trabajo de Drug Discovery.
Coordinador: Arsenio Nueda, ALMIRALL.



COMISIÓN DE AGROALIMENTACIÓN

Delegado: Daniel Ramón, BIOPOLIS.

Composición:

- + Grupo de trabajo de Agricultura.
Coordinador: Carlos Vicente, MONSANTO.
- + Grupo de trabajo de Alimentación.
Coordinador: Daniel Ramón, BIOPOLIS.

COMISIÓN DE SERVICIOS

Composición:

- + Grupo de trabajo de Equidad en la prestación de servicios.
- + Grupo de trabajo de Ayudas Públicas.



3P Biopharmaceuticals



AB BIOTICS



AbbVie



Ability Pharmaceuticals



AC-Gen Reading Life



Ackermann International



Additum Blockchain



Agarose Bead Technologies (ABT)



Agrenvec



Agrocode Bioscience



Alexion Pharma Spain



ALGAENERGY



ALGENEX



Allinky Biopharma



Almirall



AMADIX



Amgen



Anapharm Bioanalytics

SOCIOS ASEBIO / EMPRESARIALES



Antares Consulting



AptaTargets



Aptus Biotech



Aquilón cyl



Araclon Biotech



Archivel Farma



Artinvet Innovative Therapies



ASCIL BIOPHARM



ASPHALION



ASTRAZENECA



ATRYS



AYMING



Bayer CropScience



BCN HEALTH



Bemygene



BEST MEDICAL DIET



BICOSOME



Biobide



BIOCHEMIZE



Biocross



BIOFABRI



Biofina Diagnostics



Biogen Spain



BIOGENETICS



Biohope



Bioibérica



Bioingenium



Biokit Research & Developments



BIOLAN MICROBIOSENSORES



BIOMAR Microbial Technologies



BioMarin



Biomedal



Bionanoplus



BIONATURIS GROUP



BIONCOTECH THERAPEUTICS



Bionet Ingeniería

SOCIOS ASEBIO / EMPRESARIALES



Bionos Biotech



BIONURE



Biopolis



Bioraw



BIORIZON BIOTECH



Biosearch



BioSerentia



Biotoools B&M Labs



Bosques Naturales



Bristol Myers Squibb



BTI Biotechnology Institute



Caixa Capital Risc



Canvax Biotech



Capital Cell



CARTHAGENETICS



Celgene



CHARLES RIVER



Celgene Institute of Translational Research Europe (CITRE)



Centro de Estudios Superiores de la Industria Farmacéutica



CRB Inverbio



Dr. Healthcare



Diomune



DREAMgenics



Elzaburu



EntreChem



Enzymlogic



Era7 Information Technologies



Esteve



Eurogenetics



Euronext



EXCELLENTING INNOVATION TO MARKET



Ferrer



Ferrer inCode



Fibrostatin



Fitalent



GENESIS Biomed



Genmedica Therapeutics



GENOMICA



Gilead Sciences



Gómez-Acebo & Pombo Abogados



GP-PHARM



GRADOCELL



Gri-Cel



Grifols Engineering



GRIFOLS



Grupo Farmasierra



Health in Code



Histocell



Hoffmann Eitle



Iden Biotechnology



Igen Biotech



Ikan Biotech



Immunostep



INKEMIA IUCT GROUP

INGENASA

INGENASA



INNOQUA TOXICOLOGY
CONSULTANTS



Insights in Life Sciences (iLS)



Instituto de Medicina
Genómica (IMEGEN)



Instituto Empresarial
de Biotecnología



INSTITU QUIMIC SARRIA (iqs)



Integromics



Inveready



INYCOM BIOTECH



IPROTEOS



Isquaemia Biotech



JANSSEN- CILAG



KYMOS PHARMA SERVICES



Labgenetics



Laboratorios LETI



Laboratorios Rubió



Lean GxP Support



Leukos Biotech



Life Length



Lifesequencing



LILLY



Lipharma Therapeutics



Lonza Biologics Porriño



MABXIENCE



MADE OF GENES



Master Diagnostica



MeDiNova Investigación y Desarrollo



medmesafe



Merck



Merck, Sharp & Dohme de España (MSD)



Microomics Systems



Miltenyi Biotec



Minoryx Therapeutics



Monsanto Agricultura España



Mosaic Biomedicals



Myriad Genetics España



n-life Therapeutics



NANOIMMUNOTECH



Nanotherapix



Nanovex Biotechnologies



NATAC BIOTECH



Neural Therapies



Neurofix



NIMGENETICS, GENÓMICA Y MEDICINA



Noray Bioinformatics



Noray Biosciences Group (Noray BG)



Novo Nordisk



Novartis



Omakase Consulting



One Way Liver (OWL)



Operon



Oryzon Genomics



OSASEN SENSORES



Palobiofarma



PANGAEA ONCOLOGY



Pevesa



Pharmamar



Pharmaphenix



Plant Response Biotech



Plebiotic



PONS IP



Praxis Pharmaceutical



Progenika Biopharma



Promega Biotech Ibérica



Proteos Biotech



ProtoQSAR



Proyecto clamber



qGenomics



Raman Health Technologies



Raumedic



Recombina



REIG JOFRE

SOCIOS ASEBIO / EMPRESARIALES



Research Toxicology Centre



Roche Farma



SANIFIT



Sanofi Genzyme



SARTORIUS STEDIM SPAIN.



Science & Innovation
Link Office (SILO)



Secugen



SEPROX BIOTECH



Sermes CRO



Sigma-Aldrich Química es
una subsidiaria de Merck



Sistemas Genómicos
(Grupo ASCIREs)



SOM Biotech



SPECIFIC PIG



Spherium Biomed



STACKS CONSULTING E
INGENIERIA DE SOFTWARE



STAT-Diagnostica & Innovation



StemTek Therapeutics



STRAMMER



Sylentis



TERACLON IDF



THROMBOTARGETS

Thrombotargets Europe

SOCIOS ASEBIO / EMPRESARIALES



TIGENIX



VALGENETICS



Valoralia I+D



Vaxdyn



VCN BIOSCIENCES



VENTER PHARMA



Vertex Pharmaceuticals Spain



VETGENOMICS



VidaCord



Vivacell Biotechnology España



VIVEbiotech



Vivia Biotech



Vivotecnia Research



VLP Bio



Vytrus Biotech



Whole Genix



XCELL MEDICAL SOLUTIONS



Ysios Capital Partners



ZeClinics

SOCIOS ASEBIO / ADHERIDOS



Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía IDEA
CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y COMERCIO



Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía IDEA



Agencia Estatal. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC



BANCO ESPAÑOL DE ALGAS

Banco Español de Algas



BASQUE HEALTH CLUSTER



Biocat



BIOIB (Cluster biotecnológico de las Islas Baleares)



BIOVAL



Centro de Investigación Médica en Red (CIBER)



Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas, CNIO



Centro Tecnológico LEITAT



Federación Española de Enfermedades Neuromusculares



FUNDACIÓ EURECAT



FUNDACION ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA



Fundación Imdea Alimentación



Fundación MEDINA (Centro de Excelencia en Investigación de Medicamentos Innovadores en Andalucía)

SOCIOS ASEBIO / ADHERIDOS



FUNDACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE ANDALUCÍA ORIENTAL (FIBAO)



Fundación Parque Científico Tecnológico Agroalimentario Aula Dei (Fundación PCTAD)



Fundación Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud de Granada (PTS)



Fundación Pública Andaluza para la Gestión de la Investigación en Salud de Sevilla (FISEVI)



FUNDACIÓN PÚBLICA ANDALUZA PARA LA INVESTIGACIÓN DE MÁLAGA EN BIOMEDICINA Y SALUD



FUNDACIÓN PÚBLICA ANDALUZA PROGRESO Y SALUD



FUNDACIÓN VASCA DE INNOVACIÓN E INVESTIGACIÓN SANITARIAS



GENMIC: Grupo de Investigación de Genética y Microbiología



Gobierno de La Rioja. Dirección General para la Innovación



Grupo de Investigación BioFarma de la Universidad de Santiago de Compostela



Institut de Recerca Biomèdica de Lleida (IRBLleida)



Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBiS)



Instituto de Investigación Biomédica (IRB Barcelona)



Instituto de Investigación Sanitaria Fundación Jiménez Díaz



Instituto de Investigación Sanitaria Hospital 12 de octubre (i+12)

SOCIOS ASEBIO / ADHERIDOS



Instituto de Investigación Sanitaria La Fe



Instituto de Salud Carlos III



Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC)



Instituto para la Competitividad Empresarial



Instituto Ramón y Cajal de Investigación Sanitaria



IQS



NEIKER - Instituto Vasco de Investigación y Desarrollo Agrario



Parc Científic de Barcelona (PCB)



Parque Científico de Madrid (PCM)



PROYECTO CLAMBER



Sociedad Española De Bioquímica y Biología Molecular (SEBBM)



Sociedad Española de Hematología y Hemoterapia



SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NEUROCIENCIA (SENC)



Sociedad Española de Oncología Médica



Universidad CEU San Pablo



Universidad de Navarra



Universidad Europea de Madrid



Veterindustria





asebio

Diego de León, nº 44, 2º Dcha.
28006 MADRID (Spain)
Tels: +34 91 210 93 10 / 74
www.asebio.com