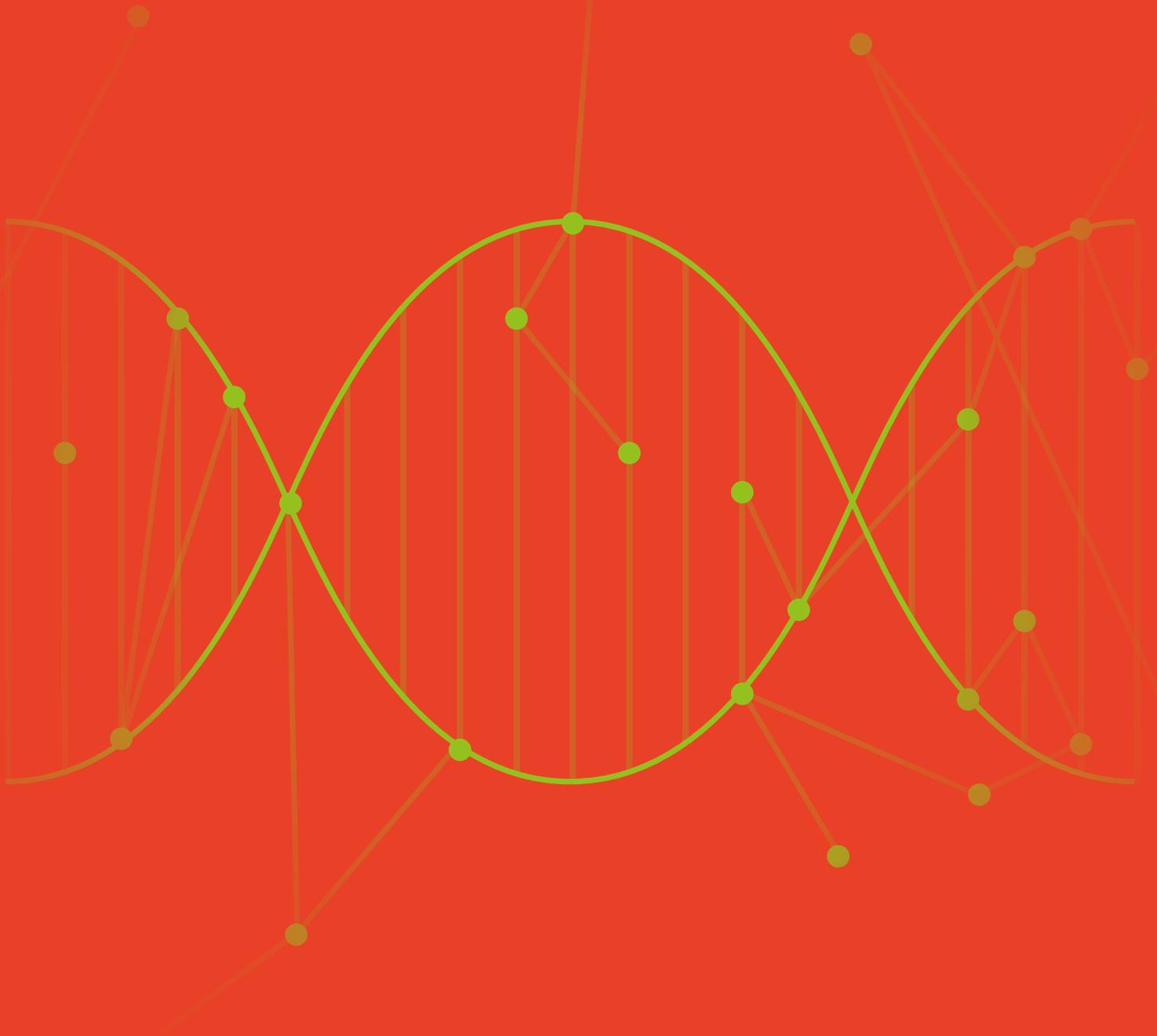


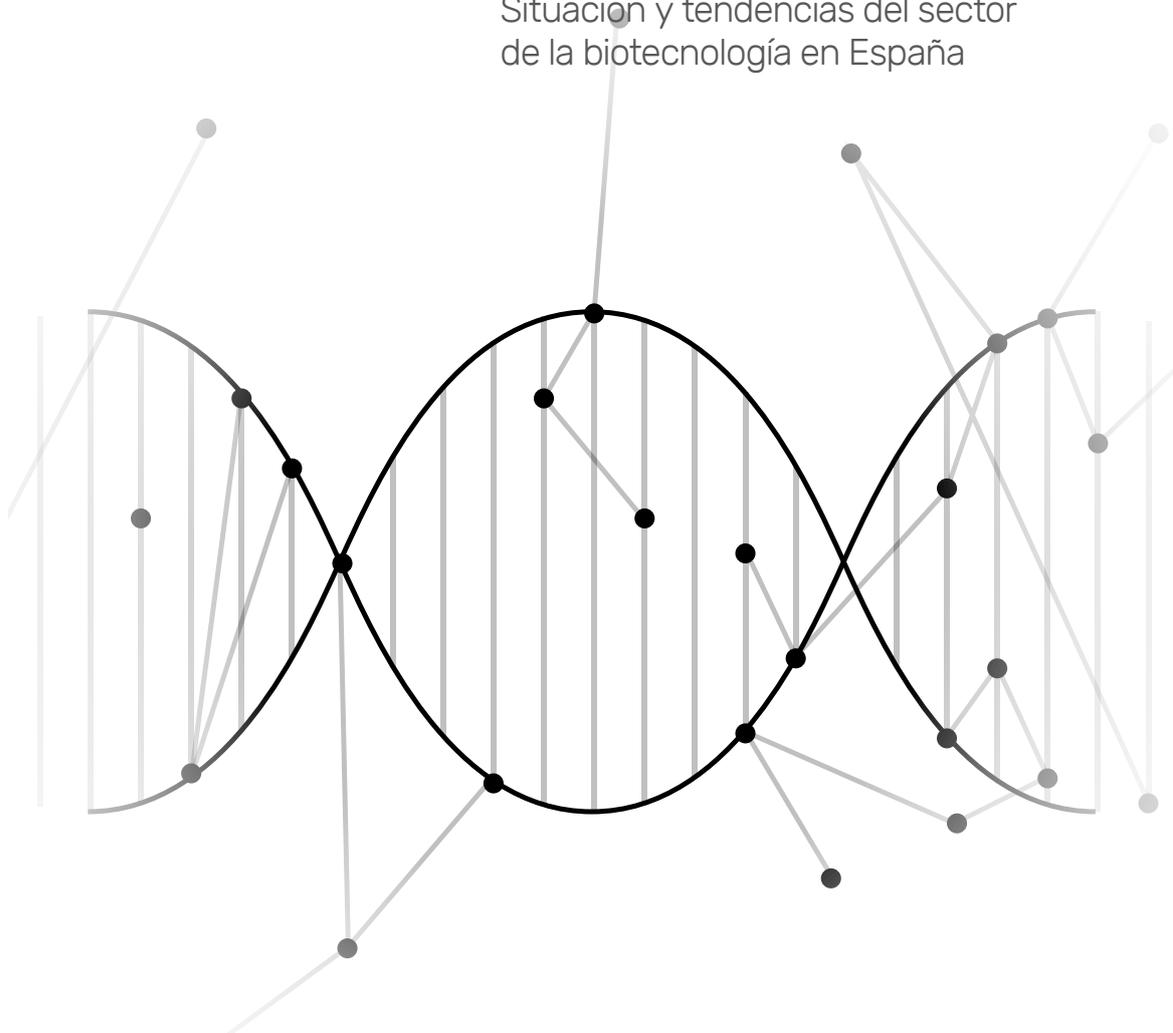
INFORME ASEBIO 2018

Situación y tendencias del sector
de la biotecnología en España



INFORME ASEBIO 2018

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 2019

Diseño, maquetación: LPM Diseño
Producción editorial: Graphitis Impresores

Depósito legal: M-21971-2019

Índice de contenidos

4	PRESENTACIÓN
6	INTRODUCCIÓN
8	RESUMEN EJECUTIVO
10	TEMPERATURA DEL SECTOR
16	MAGNITUDES ECONÓMICAS E INDICADORES DE EVOLUCIÓN
26	INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y PRODUCCIÓN CIENTÍFICA
34	SITUACIÓN DEL MERCADO
50	ENTORNO FINANCIERO
60	INTERNACIONALIZACIÓN
66	¿QUIÉN ES QUIÉN?

Presidente de Asebio

Jordi Martí



Vivimos tiempos en los que los avances tecnológicos y científicos se suceden a una velocidad de vértigo siendo su adopción cada vez más rápida. Estamos en un punto de inflexión donde se van a suceder innovaciones cada vez más profundas y que cambiarán innumerables paradigmas y en el que la biotecnología sin lugar a dudas será clave por su impacto y su capacidad transformadora.

Este cambio de patrón requiere una preparación previa que permita afrontar los nuevos retos que tenemos por delante. Este informe presenta una gran cantidad de datos y análisis empíricos que muestran que nuestro sector se beneficia de fortalezas distintivas, pero también se abordan desafíos que debemos afrontar con coraje y determinación. Se subraya a nuestro sector como uno de los mayores productores de conocimiento científico y tecnológico de alta calidad. Cada vez publicamos y patentamos más y mejor y lo hacemos en entornos cada vez más internacionales.

Nos enfrentamos como sociedad a problemáticas de una complejidad incremental y global que requiere de soluciones colaborativas con otros agentes de nuestro entorno. Por eso las empresas de nuestra asociación han generado valor con más de 200 alianzas estratégicas de las cuales casi la mitad son con entidades del sector público.

Prueba de la competitividad de la innovación biotecnológica que desarrollamos en España es que seguimos recibiendo reconocimiento desde fuera de nuestras fronteras, lo que ha hecho posible un nuevo récord de operaciones de inversión en rondas con participación de fondos internacionales, alcanzando por primera vez los 74 millones de euros.

Pero no solo eso, el sector ha incrementado tanto el número como el volumen total de operaciones de ampliaciones de capital privado, llegando casi a los 100 millones de euros.

Apostamos por la capacidad innovadora de nuestro sector para mejorar la vida de millones de personas y ayudar a resolver grandes desafíos sociales y generacionales

Las empresas biotecnológicas siguen apostando fuertemente por la innovación, de hecho, no ha dejado de ser su ADN, lo que nos ha convertido en líderes en inversión en I+D, con un 4,3% con respecto a nuestra producción. Nuestro sector ha entendido que una sociedad únicamente puede proporcionar crecimiento económico sostenible y bienestar social si aprovecha al máximo el conocimiento y se mantiene en la frontera de la innovación de vanguardia.

Este compromiso con la I+D ha permitido a las empresas biotecnológicas tener un impacto en la economía española de casi 7.000 millones de euros (0,7% del PIB) generando 92.384 puestos de trabajo y casi 2.500 millones de euros para las arcas públicas.

Invertir en investigación e innovación es invertir en el futuro de nuestra sociedad. Apostar por un sector tan transformador como el biotecnológico supone mejorar la vida de millones de personas y ayudar a resolver algunos de nuestros mayores desafíos sociales y generacionales. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) nos ponen por delante nuevas metas mundiales con una visión universal, integral y transformadora. La Organización de las Naciones Unidas estima la población mundial que alcanzará casi los 10.000 millones de personas para el año 2050, por lo que avanzar hacia el cumplimiento de los ODS requerirá mejorar las herramientas y políticas entre las que sin duda la biotecnología será fundamental. La cura de enfermedades, mejores respuestas a las crisis de salud, la seguridad alimentaria, la reducción de los gases de efecto invernadero o soluciones para acabar con el hambre, pueden encontrar respuestas en el sector biotecnológico.

Sin embargo, necesitamos que se creen las condiciones favorables para que esto ocurra. La inversión española en I+D se aleja de Europa con tan solo un 1,2% sobre el PIB y la brecha con respecto al esfuerzo medio de los países europeos se agranda. El alto coste de la innovación y la falta de instrumentos de financiación ha sido identificado por nuestros socios como barreras que dificultan el desarrollo biotecnológico en España. Si queremos cambiar esta situación, necesitamos tener una visión compartida de país que priorice la inversión en I+D y, para ello, tenemos que involucrar y movilizar a la sociedad para que se incorpore plenamente a este viaje. Un recorrido que transforme la cultura del país, poniendo la investigación, el desarrollo y la innovación, al servicio de la sociedad, la sostenibilidad y la competitividad de nuestro país. Necesitamos grandes dosis de determinación y coraje para conseguirlo.

Asebio seguirá trabajando en este sentido porque creemos en lo que hacemos y en el impacto social y económico de nuestras empresas. Pero no basta con nuestro auto-convenimiento, necesitamos ser capaces de transmitirlo, expandir nuestra base social para tener más voz, más apoyos y mayor legitimidad.

Director General de Asebio

Ion Arocena



Nuestra Asociación nació para impulsar el desarrollo del sector biotecnológico español. Tras dos décadas desde su fundación, la asociación se ha consolidado como un referente para el sector y un interlocutor clave a la hora de diseñar políticas y programas para el fomento de la innovación y el desarrollo empresarial en el sector biotecnológico. Ahora ha llegado la hora de mirar hacia adelante. En estos momentos de aceleración de desarrollo tecnológico a escala global nos enfrentamos a nuevos retos que debemos afrontar con un compromiso renovado con la sociedad y nuestro entorno. El 2018 supone un punto de inflexión para la asociación en el que se ha abierto un nuevo periodo de reflexión que ha dado lugar al Plan Estratégico 2019-2021. Este nuevo plan recoge las líneas que trabajaremos durante los próximos años para liderar la transformación del país y posicionar la innovación como el motor de desarrollo económico y social que impulse el ecosistema biotecnológico como elemento clave de ese cambio de paradigma.

Durante este año, Asebio ha seguido estimulando los incentivos y políticas favorables a la I+D+i. Tal es así que hemos presentado propuestas para mejorar la competitividad del sistema español de I+D+i. Para ello, hemos celebrado reuniones con los distintos ministerios, el Congreso y la Presidencia del Gobierno. Asimismo, hemos trasladado en numerosos foros, como la XI Conferencia Anual de las Plataformas Tecnológicas, o a través alianzas estratégicas con Farmaindustria, Fenique y SOMMA, la necesidad de reformas y financiación en nuestro sistema de I+D+i.

Toca mirar hacia adelante y renovar nuestro compromiso con el impacto social, económico y medioambiental de la biotecnología

Junto con la promoción de la financiación pública, hemos promovido actividades para facilitar el acceso a la financiación privada, como los diferentes eventos de 'partnering' y foros de inversión, así como las jornadas celebradas con colaboradores de referencia en ámbitos como los mercados de capitales. Durante el 2018, también hemos profundizado en instrumentos fiscales de interés para el sector como es el Patent Box y su aplicación a los activos intangibles con unas jornadas organizadas conjuntamente con expertos en la materia.

Pero no solo hemos hablado de financiación, sino también de nuevos marcos legales y regulatorios que faciliten la innovación en nuestro sector. Es este sentido Asebio promovió, en el seno del congreso, enmiendas a la nueva ley de protección de datos, para incluir la posibilidad de un consentimiento amplio para la investigación científica y en particular la biomédica. Del mismo modo, hemos hecho pública nuestra preocupación por la sentencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea sobre las técnicas de edición genética o por la posible inclusión de los DSI en el Protocolo de Nagoya, con el objetivo de contribuir a una regulación basada en principios científicos. Hemos trabajado a nivel nacional y europeo en el área de la biotecnología agroalimentaria, en la que España ha mantenido una posición clara basada en la ciencia y favorable a la innovación biotecnológica.

Por otro lado, hemos continuado trabajando en garantizar el acceso al mercado de las innovaciones biotecnológicas y biomédicas para lo que hemos elaborado documentos de posición y propuestas que hemos compartido con los diferentes grupos parlamentarios. De esta manera, hemos puesto en relieve ante gobiernos autonómicos, el Ministerio de Sanidad y los grupos parlamentarios, las dificultades a las que se enfrentan las empresas de diagnóstico cuando quieren comercializar sus test en el mercado. Creemos que es importante aportar evidencias y análisis a políticos y reguladores y para ello hemos presentado nuestra visión en la ponencia del senado sobre genómica y medicina de precisión, cuyas principales aportaciones fueron recogidas en las conclusiones aprobadas por unanimidad.

En lo referente a la biotecnología industrial, la bioeconomía ha continuado consolidándose como un elemento clave para la sostenibilidad actual y futura de la sociedad. Desde Asebio, hemos continuado trabajando en este campo, a través de nuestra participación en los proyectos europeos Biobridges y Biovoices que pretenden precisamente facilitar el acceso de estos bioproductos emergentes a la sociedad en general.

La internacionalización y la colaboración tecnológica son una dimensión fundamental del sector biotecnológico. En este 2018, hemos posibilitado el ofrecer plataformas dirigidas a impulsar la colaboración tecnológica y la internacionalización de nuestras empresas, bien a través de la organización de jornadas y eventos propios, así como participando en eventos internacionales de referencia. Por citar algunas, hemos realizado la presentación del programa ICEX NEXT para empresas del sector biotecnológico y hemos participado en eventos internacionales como la Bio 2018, Bioeurope Spring 2018, Anglo Nordic Life Sciences Conference, Biojapan y Bioeurope 2018.

Mención aparte merece BIOSPAIN que en este pasado 2018 se celebró en Sevilla con un éxito rotundo, con un 11% más de reuniones de negocio que en ediciones anteriores. Se realizaron 3.330 reuniones de 'partnering' y se aumentó hasta 54 el número de inversores asistentes al congreso, lo que demuestra que cada vez son más los profesionales interesados en buscar oportunidades de inversión en nuestro país.

Finalmente, queremos reforzar nuestro vínculo con la sociedad para incrementar el valor público de los desarrollos científicos y tecnológicos y de nuestro compromiso con la innovación. Como asociación necesitamos comunicar el impacto social, económico y medioambiental de la I+D en general y de la biotecnología en particular para crear espacios de confianza entre ciencia, tecnología y ciudadanía. Por este motivo Asebio ha apoyado iniciativas como Ciencia en el Parlamento ya que hoy, más que nunca, la ciencia tiene un papel fundamental a la hora de resolver nuestros retos sociales y tecnológicos.

Introducción

La misión del Informe Asebio 2018 es analizar los distintos ámbitos que componen el escenario en el que se desarrolla la biotecnología en España, así como conocer su situación actual.

Objetivos

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 de número, tipo y distribución de las empresas, impactos económicos sobre el PIB, el empleo y la recaudación y comparando el Valor Añadido, empleo, intensidad investigadora y el gasto en I+D interna, con otras ramas de actividad.
- 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.
- 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 mediante la recopilación de la información registral de las empresas que dedican su actividad principal a la biotecnología, 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.
- 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 los que se refieren al sector biotecnológico se han obtenido a partir de la herramienta SciVal de Elsevier, que contiene la producción científica de la base de datos Scopus y que han sido proporcionados por la Fundación Española de Ciencia y Tecnología (FECYT).

- 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 Agencia Estatal de Innovación (AEI), 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 mediante la encuesta anual de internacionalización del sector biotecnológico realizada por Asebio a sus asociados, información interna de la asociación e información proporcionada directamente por los socios de Asebio.

Contenido

El Informe Asebio 2018 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 la actividad de las empresas con dedicación principal a la biotecnología (Biotech), en cuanto al número de empresas, su distribución, sus principales magnitudes económicas y su impacto económico sobre el conjunto de la economía española. Además, se compara el crecimiento del Valor Añadido, del empleo y el Gasto en I+D, con otras ramas de actividad.
- Innovación tecnológica y producción científica (capítulo 3): analiza las solicitudes y concesiones de patentes biotecnológicas del 2018 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 2018, 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 en 2018 y su evolución, y el apoyo de la Administración Pública al sector.
- Internacionalización (capítulo 6): incluye un análisis las operaciones financieras con inversores internacionales, 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, un análisis de las alianzas internacionales que han llevado a cabo en 2018 y la percepción del sector frente al Brexit.
- ¿Quién es quién? (anexo): incluye información sobre los miembros de la Junta Directiva y las Comisiones de Asebio y los socios de Asebio.

Agradecimientos

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

- A MERCK y Ferrer, patrocinadores oficiales, 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 2018.
- Al Centro de Predicción Económica (CEPREDE) por su contribución 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 2018.
- A todas las entidades que han colaborado en la identificación de las empresas creadas en 2018.
- A la AEI, CDTI, ENISA y ASCRI 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 económicos, de mercado, científicos y financieros.

Capítulo 1: Temperatura del sector

El sector biotecnológico valora positivamente el entorno, tendencia que viene consolidándose desde 2013 y que en 2018 alcanzó su valor máximo (3,60).

Las empresas valoran aspectos como el talento y la cooperación con el sector público como elementos facilitadores del sector biotecnológico en nuestro país. Sin embargo, las empresas consideran que aspectos relacionados con la financiación como los periodos de rentabilidad largos y el coste de la innovación, dificultan el desarrollo de la biotecnología en España.

Capítulo 2: Magnitudes económicas e indicadores de evolución

En 2018 la economía española continuó con su proceso de expansión, aunque a unas tasas ligeramente inferiores a las registradas en los dos años precedentes, consolidando un ciclo expansivo de cinco años y superando ya los volúmenes de producción previos a la gran crisis de 2009.

Este proceso expansivo ha venido acompañado de una buena dinámica de creación de empresas, que registraron un incremento neto del 1,0% en el conjunto del año 2017, y, sobre todo, de unos fuertes ritmos de

creación de empleo, con más de 480.000 nuevos puestos de trabajo generados.

Las empresas biotecnológicas no han permanecido ajenas a este ciclo expansivo, con 62 nuevas empresas cuya actividad principal la dedican a la biotecnología (Biotech), lo que supondría un aumento del 9%, y que la situaría por encima de las tasas observadas en el conjunto de la economía española.

Adicionalmente, la actividad desarrollada por estas empresas Biotech ha sido especialmente

generado de forma directa casi 2.400 nuevos puestos de trabajo en las empresas Biotech, un crecimiento del 10,6% frente al 2,9% observado para el conjunto de la economía española.

Aunque aún no se disponen de los datos definitivos obtenidos por el INE en la Encuesta de uso de la Biotecnología, las estimaciones realizadas en base a los datos de inmovilizado inmaterial contabilizados por las empresas biotecnológicas analizadas están adelantando un cierto estancamiento en el gasto interno en I+D, lo que

Las empresas Biotech generan el 0,7% del PIB nacional.

dinámica presentando un crecimiento del Valor Añadido del 31%, el más elevado de entre todas las ramas productivas. Dicho incremento se debió al aumento de la facturación en un 6% y a la reducción en el uso de consumos intermedios que consolida una tendencia de aumento del Valor Añadido por unidad producida que se viene observando en los últimos periodos.

Al igual que en el conjunto de la economía, este crecimiento de actividad ha sido especialmente intensivo en empleo, lo que ha

supone una ligera reducción de la participación relativa sobre la I+D agregada. En cualquier caso, con los datos conocidos para el año 2017, el sector biotecnológico es uno de los que presenta una mayor intensidad de gasto en I+D en relación con su producción, un 4,3%, siendo superado, únicamente, por los sectores tradicionales de Investigación, Educación y Servicios de investigación, y por el sector farmacéutico en su conjunto.

Partiendo de los flujos iniciales de renta directa generada, junto con todos los efectos de arrastre

que se generan sobre el resto del sistema económico por efecto de las compras de bienes y servicios e inversiones realizadas por las empresas Biotech, se puede determinar la aportación total generada sobre el conjunto de la economía española. Ésta, en el año 2017, ascendió a unos 6.950 millones de euros de PIB (0,7% del total nacional), siendo responsable, de forma directa, indirecta, e inducida del mantenimiento de más de 92.000 empleos, que representan el 0,5% de la ocupación total, y de los que más de 25.000 estarían directamente empleados por estas empresas Biotech.

Toda esta actividad vinculada con las empresas Biotech generó unos ingresos totales de casi 2.500 millones de euros para las arcas públicas, lo que supone el 0,2% del PIB.

Capítulo 3: Innovación tecnológica y producción científica

En 2018 el sector biotecnológico confirma una demanda creciente de protección de las patentes en entornos europeos e internacionales. El sector protege sus innovaciones cada vez más en el marco europeo y en el ámbito internacional. El número de solicitudes presentadas en la Oficina Europea de Patentes y a través del Tratado de Cooperación en materia de Patentes (PCT) ha crecido un 80% y un 50% respectivamente en la última década.

Las empresas son primordiales para la generación de patentes en el sector biotecnológico con 178 solicitudes de patentes, seguidas por las universidades con 90 solicitudes en 2018. La colaboración es una parte esencial del proceso de innovación en el sector biotecnológico que hace que, en 2018, 192 solicitudes de patentes compartan titularidad.

España es la novena potencia mundial en producción de conocimiento en el sector biotecnológico. Además, se consolida la calidad y la

excelencia en la producción científica en el sector con un índice de impacto normalizado de 1,4 (lo que sitúa al sector en un 40% por encima de la media) y un 26% de publicaciones en biotecnología en el 10% de las más citadas del mundo.

La colaboración internacional del sector en la producción de conocimiento científico se concentra fundamentalmente en países como Estados Unidos, Reino Unido, Alemania, Italia y Francia y tiene como resultado la mejora de la excelencia e impacto de las publicaciones.

Capítulo 4: Situación del mercado

Las entidades de Asebio han generado valor a través de casi 200 alianzas estratégicas en 2018 de las cuales la mitad son alianzas público-privadas. Las colaboraciones con el entorno europeo representan el 27% del total, sin embargo, la proyección internacional de las alianzas estratégicas se extiende a Estados Unidos (8%), Latinoamérica (3%) y Asia (3%). Casi la mitad de las colaboraciones tienen como objetivo el desarrollo de procesos de I+D, lo que convierte a las alianzas tecnológicas en una parte esencial de la creación de valor con el entorno del sector biotecnológico.

La internacionalización sigue siendo un aspecto imprescindible para el sector biotecnológico español y se consolida como la principal prioridad para los socios de Asebio, mientras que la fusión o adquisición de empresas no son cuestiones prioritarias en sus estrategias.

En 2018, las entidades asociadas a Asebio lanzaron al mercado 86 nuevos productos y servicios en áreas como la medicina personalizada, seguridad alimentaria o bioproductos y biomedicamentos.

Además, durante 2018 se crearon 40 empresas biotecnológicas de las cuales 10 están en el País Vasco y nueve en Cataluña.

Capítulo 5: Entorno financiero

Si el 2017 destacó por el aumento significativo del volumen de la inversión comprometida y desembolsada por las entidades de capital riesgo que invierten en el sector biotecnológico, el año 2018 destaca, sin duda, por dos operaciones corporativas sin precedentes en la biotecnología en España, que han alcanzado los nueve dígitos. Nos referimos a la adquisición de TiGenix por Takeda por 520 millones de euros y la compra de Stat-Dx por Qiagen por 154 millones de euros.

En 2018 ha aumentado tanto el número como el volumen total de operaciones de ampliaciones de capital privado por tercer año consecutivo, superando los 94 millones de euros.

Además, desde 2008 los fondos de capital riesgo que invierten en biotecnología habrían sumado casi 600 millones de euros.

Capítulo 6: Internacionalización

La internacionalización vuelve a ser un aspecto prioritario para las empresas biotecnológicas. Esto se traduce en excelentes perspectivas en cuanto a facturación y generación de empleo en el área internacional y un nuevo récord de operaciones de inversión en rondas con participación de fondos internacionales, llegando casi a los 74 millones de euros por primera vez.

Este ambiente de optimismo generalizado en el sector se enfrenta a la incertidumbre de la economía y la estabilidad política en diversos mercados. Por este motivo, el sector biotecnológico prioriza como mercados objetivo los que presentan una mayor estabilidad, como la Unión Europea, Estados Unidos y Japón, con un fuerte descenso de Reino Unido y los países latinoamericanos.

01



Temperatura del sector

Anualmente Asebio valora, mediante el Índice Asebio, 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.

El sector biotecnológico valora positivamente el entorno, tendencia que viene consolidándose desde 2013 y que en 2018 alcanzó su valor máximo (3,60).

Las empresas valoran aspectos como el talento y la cooperación con el sector público como elementos facilitadores del sector biotecnológico en nuestro país. Sin embargo, las empresas, consideran que aspectos relacionados con la financiación como los periodos de rentabilidad largos y el coste de la innovación, dificultan el desarrollo de la biotecnología en España.



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 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 positivo del Índice 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 2018 da un resultado record de 3,60. En el gráfico 1.2 se puede ver su evolución de los últimos 10 años, desde 2008. El resultado del año 2018 se debe a que los encuestados han valorado más positivamente a los factores facilitadores que a los dificultadores. Mientras que la media del año 2017 de los factores facilitadores daba un resultado de 2,86, en el año 2018

ha dado un resultado de 2,97, lo que supone una variación del 3,7%. En cuanto a los factores dificultadores, la variación ha sido menor que la de los factores facilitadores, pasando de 2,74 en 2016 a 2,68 en 2017, y suponiendo una variación de -2,05%.

1.3. Análisis de factores facilitadores y dificultadores.

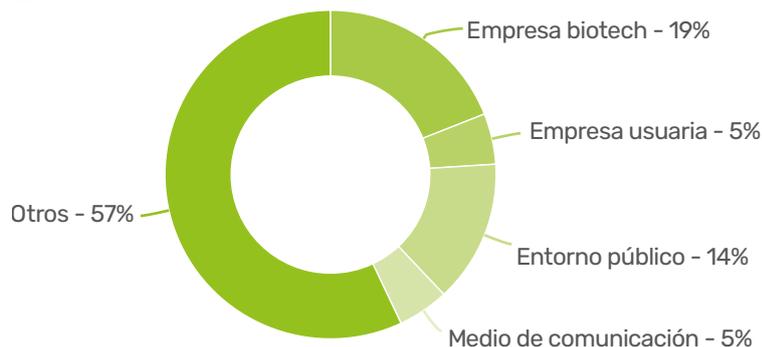
Factores facilitadores

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 nacionales y la Disponibilidad de personal cualificado en el mercado laboral. En el primer caso empeora su valoración un 4,44% y en el segundo mejora un 16,05%. 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 2018 a 2,86.

Los factores mejor valorados este año son tanto el Nivel formativo de los trabajadores, 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 Aumento del tamaño medio de las empresas biotecnológicas.

Gráfico 1.1. Distribución de los participantes en el Índice Asebio 2018 por tipo de organización



Índice Asebio

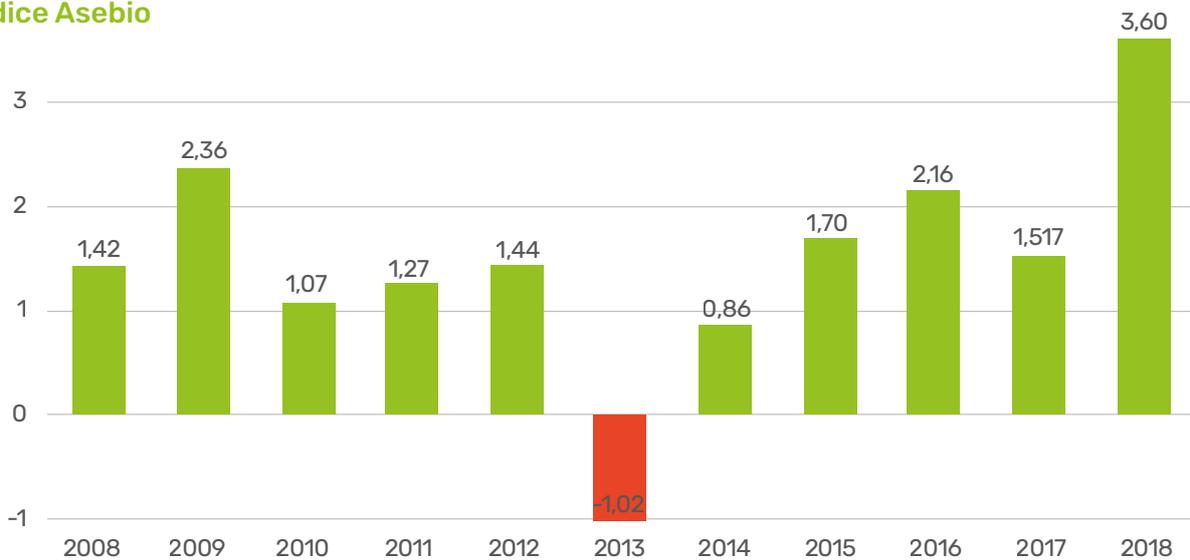


Gráfico 1.2. Evolución histórica del Índice Asebio

En la tabla 1.1 se incluyen todos los factores facilitadores, su valoración tanto en 2018 como en 2017, la media desde el año 2000 y la variación de cada valor.

Factores dificultadores

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

La Falta de bioemprendedores y la Falta de información sobre el mercado biotecnológico son los factores que más varían, un 11,45% en el primer caso, y un -10,62% en el segundo. Por otra parte, el Periodo de rentabilidad largo y el Coste de innovación elevado son los factores que consideran los encuestados que más dificultan el desarrollo de la biotecnología. Además de la Falta de información sobre el mercado biotecnológico, la Falta de infraestructuras especializadas como centros tecnológicos o centros de servicios auxiliares, son los factores mejor valorados o, lo que es lo mismo, son factores que no dificultan en exceso el desarrollo de la biotecnología.

Todos los factores dificultadores se incluyen en la tabla 1.2. Se refleja su valoración en los años 2017 y 2018, la media desde el año 2000 y la variación de cada uno de ellos.

Gráfico 1.3. Evolución histórica de los factores facilitadores



Gráfico 1.4. Evolución histórica de los factores dificultadores

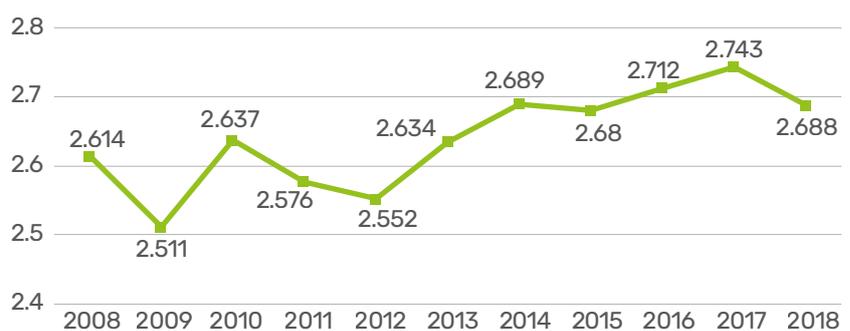


Gráfico 1.5. Evolución histórica del Apoyo de la Administración pública

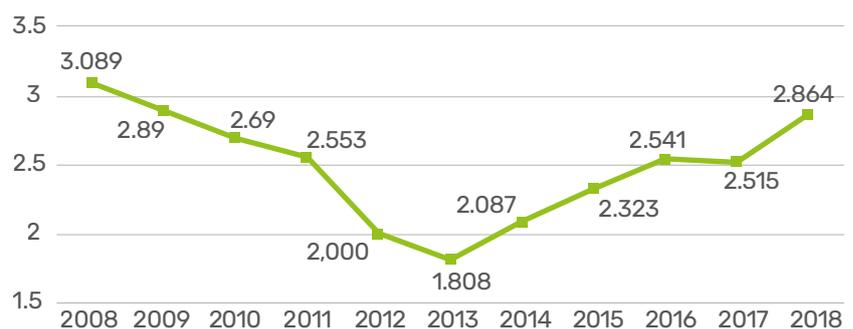


Tabla 1.1. Factores facilitadores del Índice Asebio 2018. Un valor más alto de cada indicador indica un impacto más positivo en el desarrollo del sector durante 2018.

FACTORES FACILITADORES	2018	2017	media 00-18	% 17-18
Nivel formativo de los trabajadores	3,500	3,188	3,067	9,804
Cooperación con universidades/ OPIs y centros tecnológicos	3,409	3,281	3,204	3,896
Disponibilidad de personal cualificado en el mercado laboral	3,409	2,938	3,067	16,054
Cooperación con clientes/proveedores	3,333	3,290	3,038	1,307
Demanda de productos más sofisticados y de alto valor añadido	3,091	3,000	2,808	3,030
Exportación e internacionalización de las empresas	3,045	3,032	2,712	0,435
Acceso a diversas fuentes de financiación privada	2,955	3,061	2,673	-3,465
Apoyo de la Administración Pública	2,864	2,515	2,517	13,855
Realización de fusiones/ adquisiciones/ alianzas estratégicas	2,864	2,742	2,532	4,439
Entrada de nuevas empresas internacionales	2,818	2,828	2,448	-0,333
Entrada de nuevas empresas nacionales	2,682	2,806	2,449	-4,441
Cambios positivos en la regulación que afecta al sector	2,591	2,548	2,246	1,669
Aumento del tamaño medio de las empresas biotecnológicas	2,591	2,677	2,406	-3,231
Coyuntura económica	2,545	2,250	2,117	13,131

Tabla 1.2 Factores dificultadores del Índice Asebio 2018. Un valor más alto de cada indicador indica un impacto más negativo en el desarrollo del sector durante 2018.

FACTORES DIFICULTADORES	2018	2017	media 00-18	% 17-18
Período de rentabilidad largo	3,500	3,281	3,174	6,667
Coste de la innovación elevado	3,273	3,161	3,106	3,525
Conseguir financiación	3,136	3,152	3,084	-0,481
Baja sensibilidad de la Administración Pública hacia el sector	2,909	3,061	2,688	-4,950
Orientación de la oferta tecnológica pública al mercado	2,773	2,781	2,742	-0,306
Marco legal restrictivo	2,727	2,903	2,615	-6,061
Falta de bioemprendedores	2,682	2,406	2,446	11,452
Proceso de internacionalización	2,500	2,719	2,545	-8,046
Débil cooperación tecnológica	2,500	2,774	2,533	-9,884
Falta de proveedores especializados (consultores, abogados, etc.)	2,364	2,438	2,246	-3,030
Falta de personal cualificado	2,318	2,375	2,225	-2,392
Falta de información sobre el mercado biotecnológico	2,318	2,594	2,348	-10,624
Falta de infraestructuras especializadas (centros tecnológicos, centros de servicios auxiliares)	2,318	2,452	2,263	-5,443



La Biotecnología y el desarrollo de nuestra sociedad

Merck, como **empresa líder en ciencia y tecnología**, tiene un fuerte compromiso con la búsqueda de soluciones a los grandes retos a los que nos enfrentamos como sociedad. La biotecnología juega un papel clave en esta búsqueda de soluciones con un impacto cuantificable en la economía del país de casi 7.000 millones de euros (un 0,7% del PIB nacional) generando más de 92.000 empleos y unos ingresos para las Administraciones Públicas de más de 2.400 millones de euros¹. Merck forma una parte significativa de este engranaje biotecnológico y tiene el firme compromiso de seguir generando innovación para continuar contribuyendo a este polo de desarrollo en nuestro país.

Merck, como empresa clave en el desarrollo de la biotecnología en nuestro país y en el mundo, está transformando los procesos científicos y biotecnológicos, dotándolos de mejor información para mejorar la ciencia, ya sea desde nuestro centro de innovación en Darmstadt, desde nuestra oficina de innovación en España, el Hub de Silicon Valley o cualquier otro lugar donde surgen ideas prometedoras que mejoran nuestra eficiencia y nos permiten descubrir nuevos hallazgos. Nuestros más de 6.800 investigadores en todo el mundo están dedicados a descubrir soluciones de salud pioneras y desarrollar nuevas tecnologías. Un ejemplo de esta transformación se ha materializado en 2018 **con el lanzamiento en nuestro país de Mavenclad®**, tratamiento que responde a necesidades aún no cubiertas de los pacientes con esclerosis múltiple recurrente y que está disponible en España desde el verano de 2018. Más recientemente, el 29 de marzo de 2019, la FDA aprobó cladribina como tratamiento para adultos con esclerosis múltiple remitente recurrente y secundaria progresiva. En 2018, Merck también ha lanzado en nuestro país **Bavencio®**, primera y única inmunoterapia para pacientes adultos con carcinoma metastásico de células de Merkel (mMCC), una enfermedad "ultra rara" (afecta a menos de 1 persona por cada 50.000 habitantes)

para la que hasta ahora no existía ningún tratamiento indicado. Y que ha llegado a España como resultado de la alianza estratégica global que Merck mantiene en el área de inmuno-oncología con Pfizer. En el avance de la biotecnología es 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 que de la mano de las PYMES de este país apoya las necesidades de laboratorios e investigadores.

En Merck nos apoyamos en **nuestro conocimiento y experiencia** para afrontar este compromiso con nuestra sociedad. Por ello, impulsamos el desarrollo del **potencial de la mujer** y su contribución a la economía y progreso, apoyamos el **talento científico** y contribuimos a crear un **ecosistema de innovación** en el que la tecnología y las nuevas formas de ver el mundo se desarrollen en España y contribuyan así al desarrollo y competitividad del país.

2018 ha sido 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 que la biotecnología en España siga siendo un factor muy relevante en el motor económico del país. Pero nuestro foco también está en el futuro y en las posibilidades de la ciencia y la biotecnología para la salud y el bienestar de los ciudadanos. Durante 2018, Merck ha continuado ampliando su **compromiso con la ciencia, el talento, la tecnología y la innovación** y ha aumentado sus colaboraciones con el mundo académico. En este sentido, recientemente se ha firmado una nueva cátedra con la Universidad Autónoma de Madrid en Medicina Individualizada Molecular para contribuir a la medicina del futuro, reconociendo que es necesario el tratamiento de personas con enfermedades y no de enfermedades. También se ha continuado con

las actividades incorporadas en la Cátedra en Inmunología con la Universidad Francisco de Vitoria y con los programas desarrollados dentro de la Cátedra Extraordinaria con la Universidad CEU San Pablo, cuyo objetivo es facilitar el desarrollo del talento y la formación en los últimos avances en el sector biotecnológico, así como impulsar el desarrollo de la biotecnología en nuestro país.

Todo esto forma parte de nuestra impronta en España, **nuestro apoyo a la biotecnología** como sector de futuro y nuestra visión como compañía vibrante de ciencia y tecnología que contribuye al progreso de las personas y que seguirá imaginando y dando forma al mundo en los próximos 350 años.

Ana Polanco,
directora de Market Access y
Corporate Affairs de Merck en España

¹Asociación Española de Bioempresas, Informe Asebio 2018 (Asociación Española de Bioempresas, 2019).



02



Magnitudes económicas e indicadores de evolución

Se analiza la actividad de las empresas con dedicación principal a la biotecnología

El impacto económico en el año 2017, ascendió a casi 7.000 millones de euros de PIB (0,7% del total nacional).

En 2017 se han registrado 713 compañías Biotech

Las empresas Biotech emplearon a más de 92.000 personas.

Mantienen el gasto en I+D en 402 millones de €.

Las empresas Biotech generaron unos ingresos totales de más de 2.400 millones de euros para las arcas públicas.

Dentro de las distintas ramas de actividad, el sector Biotech lidera el ranking de crecimiento del Valor Añadido.



Magnitudes económicas e indicadores de evolución

2.1 Resumen ejecutivo

En 2018 la economía española continuó con su proceso de expansión, aunque a unas tasas ligeramente inferiores a las registradas en los dos años precedentes, consolidando un ciclo expansivo de cinco años y superando ya los volúmenes de producción previos a la gran crisis de 2009.

Este proceso expansivo ha venido acompañado de una buena dinámica de creación de empresas, que registraron un incremento neto del 1,0% en el conjunto del año 2017, y, sobre todo, de unos fuertes ritmos de creación de empleo, con más de 480.000 nuevos puestos de trabajo generados.

Las empresas biotecnológicas no han permanecido ajenas a este ciclo expansivo, con 62 nuevas empresas cuya actividad principal la dedican a la biotecnología (Biotech), lo que supondría un aumento del 9%, y que la situaría por encima de las tasas observadas en el conjunto de la economía española.

Adicionalmente, la actividad desarrollada por estas empresas Biotech ha sido especialmente dinámica presentando un crecimiento del Valor Añadido del 31%, el más elevado de entre todas las ramas

productivas. Dicho incremento se debió al aumento de la facturación en un 6% y la reducción en el uso de consumos intermedios que consolida una tendencia de aumento del valor añadido por unidad producida que se viene observando en los últimos periodos.

Al igual que en el conjunto de la economía, este crecimiento de actividad ha sido especialmente intensivo en empleo, lo que ha generado de forma directa casi 2.400 nuevos puestos de trabajo en las empresas Biotech, un crecimiento del 10,6% frente al 2,9% observado para el conjunto de la economía española.

Aunque aún no se disponen de los datos definitivos obtenidos por el INE en la Encuesta de uso de la Biotecnología, las estimaciones realizadas en base a los datos de inmovilizado inmaterial contabilizados por las empresas biotecnológicas analizadas están adelantando un cierto estancamiento en el gasto interno en I+D, lo que supone una ligera reducción de la participación relativa sobre la I+D agregada. En cualquier caso, con los datos conocidos para el año 2017, el sector biotecnológico es uno de los que presenta una mayor intensidad de gasto en I+D en

relación con su producción, un 4,3%, siendo superado, únicamente, por los sectores tradicionales de Investigación, Educación y Servicios de investigación, y por el sector farmacéutico en su conjunto.

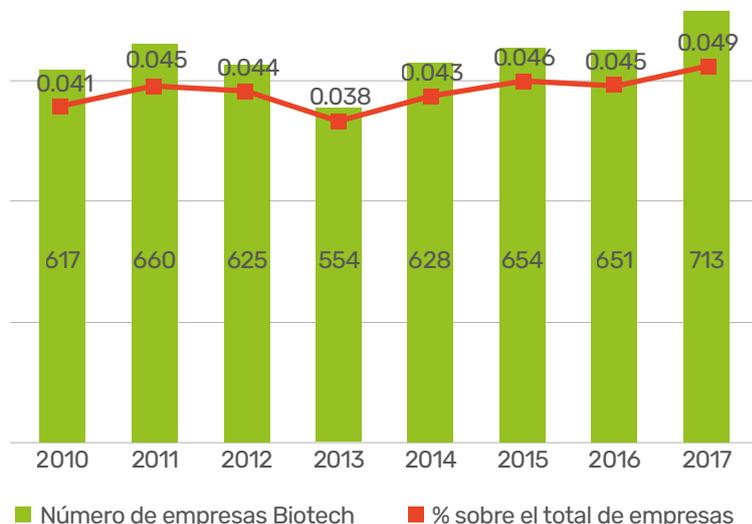
Partiendo de los flujos iniciales de renta directa generada, junto con todos los efectos de arrastre que se generan sobre el resto del sistema económico por efecto de las compras de bienes y servicios e inversiones realizadas por las empresas Biotech, se puede determinar la aportación total generada sobre el conjunto de la economía española. Ésta, en el año 2017, ascendió a unos 6.950 millones de euros de PIB (0,7% del total nacional), siendo responsable, de forma directa, indirecta, e inducida del mantenimiento de más de 92.000 empleos, que representan el 0,5% de la ocupación total, y de los que más de 25.000 estarían directamente empleados por estas empresas Biotech.

Toda esta actividad vinculada con las empresas Biotech generó unos ingresos totales de más de 2.400 millones de euros para las arcas públicas, lo que supone el 0,2% del PIB.

2.2. Nota sobre los cambios metodológicos en los datos 2017

En las ediciones previas del presente informe se inició un proceso de profundización en el conocimiento de la actividad económica desarrollada por las empresas biotecnológicas, más allá de la información contenida en las encuestas regulares sobre uso de la biotecnología realizadas por el Instituto Nacional de Estadística (INE). Tal y como adelantábamos en el apartado anterior, a fecha de cierre de este informe no se dispone de los datos actualizados de dicha encuesta para el año 2017. Debido a ello, en la presente edición no se han podido recoger los resultados de esta estadística, por lo que la fuente fundamental de la información presentada se centrará en la

Gráfico 2.1. Evolución del número de empresas Biotech.
Fuente: Elaboración propia. Asebio. 2019.



Con la colaboración de:



	Número de Empresas	% sobre Total	Facturación media (millones de €)	% sobre Facturación total
Micro-PYMES (menos de 10 empleados)	423	54,5%	0,4	1,9%
Pequeñas (10 a 49)	190	29,8%	6,0	13,0%
Medianas (de 50 a 249)	84	13,2%	53	51,1%
Grandes (más de 250)	16	2,5%	187	34,0%
TOTAL	713	100%	12,3	100%

Tabla 2.1.- Caracterización de las empresas Biotech en 2017. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos registrados en el BORME.

recopilación de la información registral de las empresas que dedican su actividad principal a la biotecnología, las denominadas tradicionalmente Biotech, no incluyéndose, por tanto, las empresas parcialmente dedicadas a la biotecnología y las que la utilizan como herramienta para la producción.

Para realizar esta labor se partió de un listado inicial de 738 empresas, de las que se eliminaron las que no estaban activas en el año 2017, es decir, las que se han constituido en el año 2018, quedando un total de 713 empresas, de las que finalmente se obtuvo información registral válida y actualizada para un total de 600, lo que representa en torno al 84% del universo total identificado.

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 (2008-2017), obteniéndose, finalmente, las magnitudes agregadas para el conjunto de empresas Biotech, mediante la elevación de los resultados obtenidos con el total de empresas identificadas por Asebio. De forma complementaria, y en ausencia de los datos específicos de gasto en I+D realizado por estas empresas durante el año 2017, se ha realizado una estimación del mismo considerando las variaciones observadas en las partidas de inmovilizado inmaterial de las empresas analizadas, asumiendo que estas partidas reflejan las activaciones de los gastos de I+D y que pueden servirnos como indicador indirecto de dicho gasto.

Para realizar esta estimación se ha partido de los ratios de gasto en I+D interna sobre los niveles de producción que se habían registrado durante los últimos años en las encuestas del INE, y se han recalculado los totales de gasto

para el periodo 2010-2016 utilizando los nuevos niveles de producción calculados con nuestra nueva muestra extendida de empresas Biotech. Los datos para el año 2017 se han obtenido extrapolando mediante un modelo de regresión lineal, la relación entre el gasto en I+D y la producción frente a las variaciones de inmovilizado inmaterial en relación con esa misma producción.

Adicionalmente, y como continuación de los trabajos realizados en las ediciones precedentes, se ha procedido a calcular el 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

(CNAE)	Número de Empresas	% sobre Total	Facturación media (millones de €)	% sobre Facturación total
Agricultura (01 a 03)	15	2,1%	7,6	1,3%
Ind. Alimentaria (10)	10	1,4%	4,7	0,5%
Ind. Química y farmacia (20 y 21)	120	16,8%	26,1	35,7%
Otras industrias (22 a 43)	19	2,7%	9,2	2,0%
Servicios comerciales (46 y 47)	99	13,9%	37,3	42,1%
Investigación y desarrollo (72)	312	43,8%	1,3	4,5%
Otros servicios (62 a 82)	103	14,4%	10,6	12,5%
Admón. Pública, sanidad y educación (84 a 86)	35	4,9%	3,7	1,5%
TOTAL	713	100%	12,3	100%

Tabla 2.2.- Empresas Biotech por ramas de actividad en 2017. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos registrados en el BORME.

Con la colaboración de:



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

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

El número de empresas con dedicación principal a la biotecnología ha mantenido, durante el año 2017, la ligera tendencia creciente registrada desde el año 2013 y ha elevado el número total hasta las 713 empresas, un 9% más que las registradas en el año anterior. Esto ha permitido aumentar la participación sobre el total nacional de empresas con asalariados hasta aproximadamente el 0,049%, es decir, una empresa Biotech por cada 2.000 empresas de todos los sectores.

Como puede comprobarse en el gráfico 2.1, y tras la disminución del tejido empresarial registrada en los años 2012 y 2013, el universo de empresas biotecnológicas inició una senda de recuperación, que se

estancó ligeramente en 2016 y que habría repuntado significativamente en 2017, elevando el porcentaje sobre el total de empresas con asalariados hasta marcar un nuevo récord histórico, cercano al 0,05% del total.

En una primera aproximación a los resultados obtenidos con este análisis podríamos caracterizar a la empresa Biotech tipo como una mediana empresa con una media de unos 35 trabajadores, que perciben un salario medio en torno a los 60.000 € anuales, y con facturación anual de unos 12 millones de euros, de los que algo menos de un 5% se destina anualmente a la realización de inversiones y otro 4,3% a gastos internos en I+D.

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 54,5% 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 2,6% del total y alcanzan facturaciones medias cercanas a los 190 millones de euros anuales, absorben más del 34% de la facturación total; siendo el colectivo de medianas empresas (de 50 a 249 trabajadores) las que acumulan la mayor proporción de facturación total superando el 51%, aun cuando únicamente representan el 13,2% del universo empresarial.

Atendiendo a las asignaciones de los códigos CNAE primarios de las diferentes empresas analizadas, y tal como se recoge en la tabla 2.2, 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 los servicios comerciales (CNAES 46 y 47) y las actividades de química y farmacia (CNAE 20 y 21).

En cuanto a la distribución territorial de estas empresas Biotech, la tabla 2.3 recoge la distribución territorial obtenida, tanto en términos de

	Número de Empresas	% sobre Total	Facturación media (millones de €)	% sobre Facturación total	VAB en % del Total regional
Andalucía	105	14,73%	4,8	5,73%	0,08%
Aragón	17	2,38%	13,0	2,51%	0,30%
Asturias	16	2,24%	2,6	0,48%	0,06%
Baleares	9	1,26%	0,4	0,04%	0,01%
Canarias	7	0,98%	0,5	0,04%	0,00%
Cantabria	4	0,56%	29,0	1,32%	0,39%
Castilla y León	27	3,79%	5,4	1,65%	0,10%
Castilla-La Mancha	8	1,12%	5,3	0,48%	0,03%
Cataluña	170	23,84%	19,2	37,10%	0,67%
Comunidad Valenciana	71	9,96%	10,1	8,15%	0,17%
Extremadura	3	0,42%	3,5	0,12%	0,01%
Galicia	37	5,19%	9,3	3,90%	0,18%
Madrid	138	19,35%	22,7	35,69%	0,28%
Murcia	14	1,96%	0,8	0,12%	0,00%
Navarra	23	3,23%	4,4	1,14%	0,28%
País Vasco	59	8,27%	2,2	1,46%	0,09%
La Rioja	5	0,70%	0,7	0,04%	0,01%
TOTAL	713	100%	12,3	100%	0,25%

Tabla 2.3.- Empresas Biotech por regiones en 2017 Fuente: Elaboración propia a partir de los datos registrados en el BORME.

Con la colaboración de:



demografía empresarial, como de facturación específica originada en cada una de las Comunidades Autónomas.

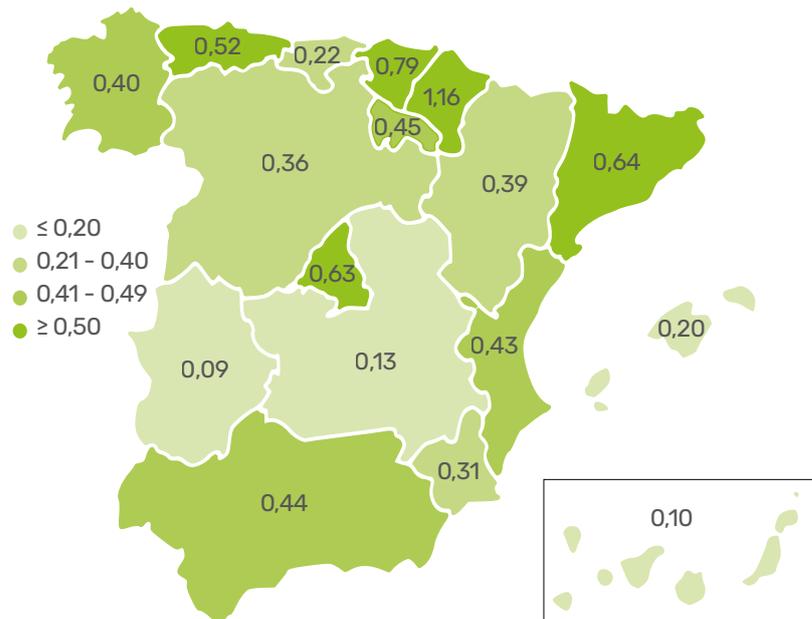
Como puede comprobarse en la citada tabla, la demografía empresarial se concentra en torno a tres comunidades (Cataluña, Madrid y Andalucía), mientras que las facturaciones medias alcanzan los valores más elevados en Cantabria, Madrid y Cataluña.

Combinando esta demografía empresarial con los niveles de facturación media, nos encontramos que entre Cataluña y Madrid absorben el 73% de la facturación total de estas empresas Biotech.

En términos relativos, y tal como se recoge en el **gráfico 2.2**, además de las comunidades de Cataluña y Madrid, se aprecia una intensidad relativa incluso superior en Navarra y el País Vasco con 1,2 y 0,8 empresas biotecnológicas por cada 1.000 empresas totales con asalariados. De hecho, se aprecia una cierta concentración relativa superior en la cornisa cantábrica y en las comunidades del norte mediterráneo, en comparación con las comunidades del interior, con la excepción, lógica, de la Comunidad de Madrid.

Ahora bien, si analizamos la aportación directa de estas empresas biotecnológicas al PIB regional podremos comprobar, de acuerdo con los datos recogidos en la **tabla**

Gráfico 2.2. Intensidad empresarial biotecnológica (Biotech por cada 1000 empresas)
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos registrados en el BORME.



2.3, que dicha aportación además de ser bastante elevada en Cataluña (0,67% del PIB regional), también es bastante relevante en Cantabria, con el 0,39% del PIB regional, o en Aragón, Madrid y Navarra, que se sitúan alrededor del 0,3%.

Tras estas dos comunidades, y a bastante distancia, se sitúan Galicia (0,18%) y la Comunidad Valenciana (0,17%).

Durante el año 2017 (**tabla 2.4**), todas estas empresas han alcanzado unos niveles de facturación agregada (producción)

superior a los 9.300 millones de euros, registrando un fuerte aumento del 6% respecto al 2016 y que mantiene el progresivo avance de su participación sobre la producción nacional total en torno al 0,8%, el valor más elevado desde el año 2010.

Una vez descontadas las compras de bienes y servicios (consumos intermedios) necesarias para ejecutar esa producción, el Valor Añadido Bruto (PIB) generado por estas empresas se acerca a los 2.900 millones de euros, un 31% más alto que el correspondiente a 2016.

		2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011
Producción	Millones de €	9.315	8.787	8.777	7.664	6.368	7.045	7.038
	% cto.	6,0%	0,1%	14,5%	20,4%	-9,6%	0,1%	12,5%
	% PIB	0,8%	0,8%	0,8%	0,7%	0,6%	0,7%	0,7%
Consumos intermedios		6.433	6.592	6.907	5.952	5.040	5.523	5.455
Valor Añadido Bruto		2.882	2.195	1.870	1.712	1.328	1.522	1.582
Remuneración de asalariados	Millones de €	1.515	1.330	1.244	1.096	875	947	976
Exced. Bruto de explotación e Imp. netos		1.368	866	626	616	453	575	606
Empleo	Nº personas	25.029	22.637	21.504	19.120	15.129	16.470	16.723
	% cto.	10,6%	5,3%	12,5%	26,4%	-8,1%	-1,5%	10,2%
	% Total	0,13%	0,13%	0,13%	0,12%	0,09%	0,10%	0,09%
Gasto Interno en I+D	Millones de €	402	402	392	364	371	353	373
	% cto.	0,1%	2,4%	7,6%	-1,8%	5,1%	-5,2%	-6,6%
	En % total	2,86%	3,03%	2,98%	2,84%	2,85%	2,64%	2,63%

Tabla 2.4. Principales magnitudes de las empresas Biotech. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del BORME

Con la colaboración de:

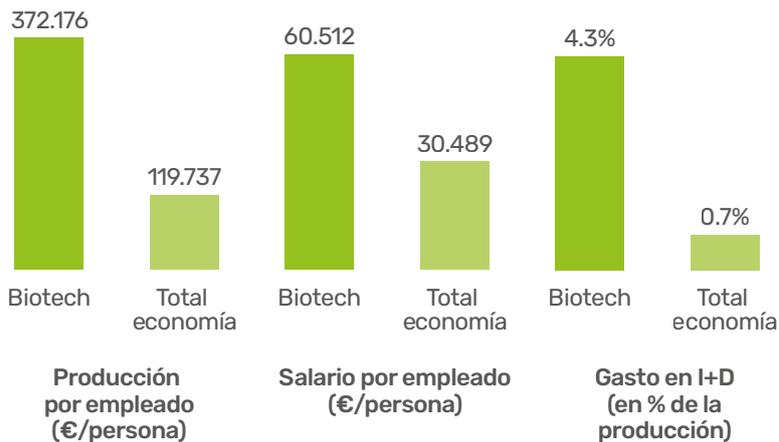


Esta fuerte expansión del valor añadido se produce como resultado de una contención en el nivel de consumos intermedios por unidad producida, que ya se venía registrando el año precedente, y que nos estaría indicando un cierto cambio en la tipología de producción de estas empresas hacia actividades de mayor valor añadido y menores necesidades de inputs productivos.

Un 53% de esa renta generada por las empresas Biotech se destinó a la remuneración de los más de 25.000 empleados directos y que representan en torno al 0,13% del empleo total, cifra que ha aumentado más de un 10% durante el último año analizado.

El gasto interno en I+D se ha mantenido durante el año 2017, con un limitado avance del 0,1%, frente al 2,4% registrado el año anterior.

Gráfico 2.3. Ratios comparativos de las empresas Biotech
Fuente: Elaboración propia con datos INE y BORME



Esto ha supuesto un cierto retroceso en la participación de las Biotech sobre el total nacional de gasto interno en I+D hasta el entorno del 2,86%, ligeramente por debajo de los máximos de participación registrados en el año 2016.

En términos relativos, las Biotech presentan unos niveles de productividad (facturación por ocupado) más de tres veces superiores a la media nacional, mientras que los salarios medios son algo menos del doble de dicha media.

Figura 2.1. Impactos económicos de las empresas Biotech en 2017 (millones de euros y número de ocupados).
Fuente: Elaboración propia. Asebio. 2019

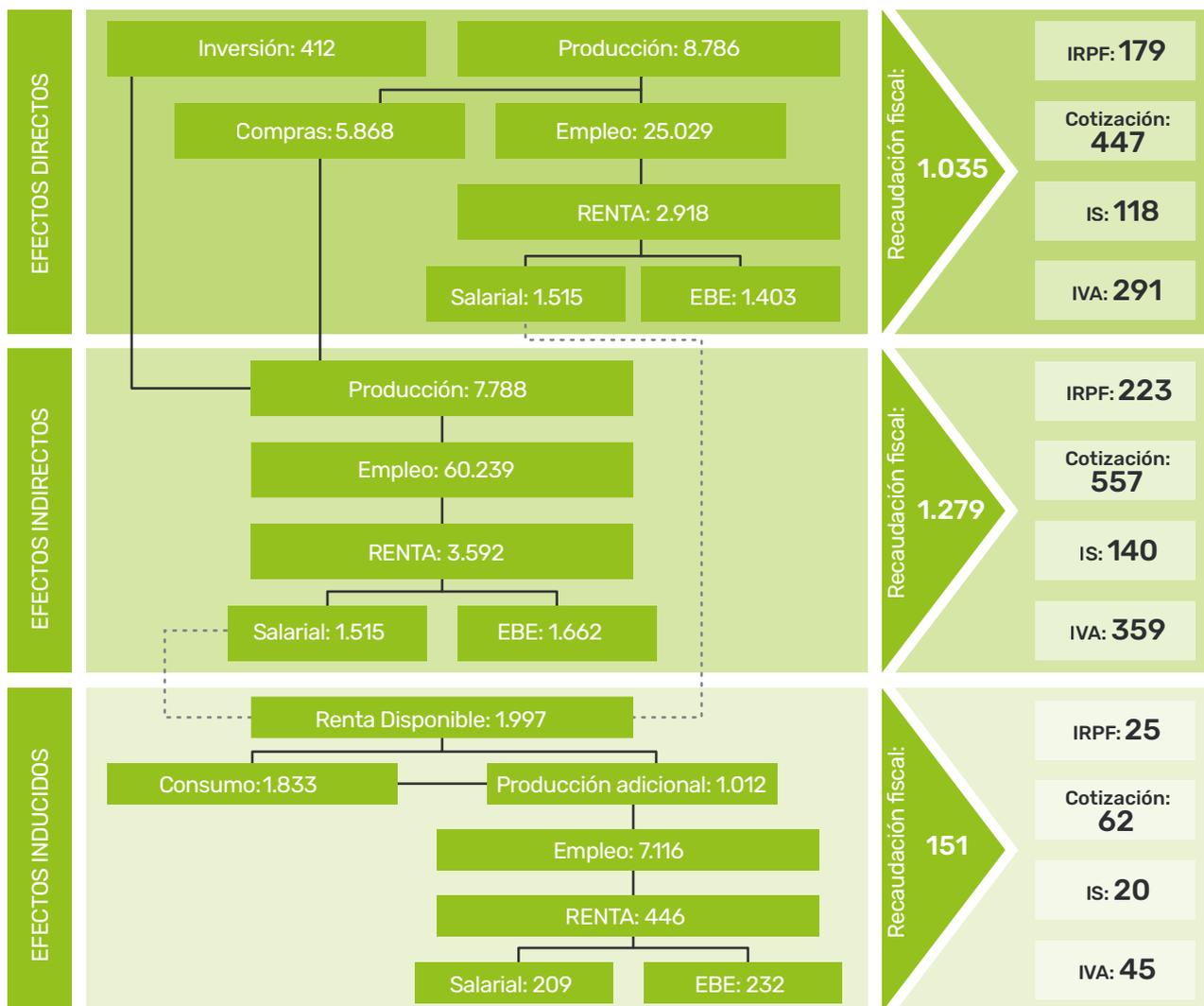
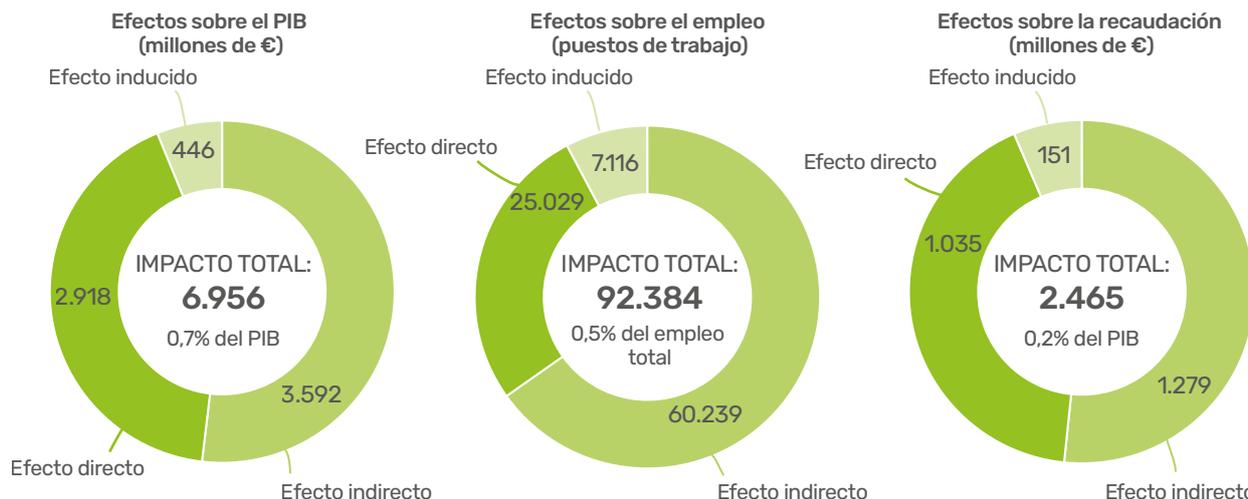


Gráfico 2.4. Resumen de impactos económicos de las empresas Biotech en 2017. Fuente: Elaboración propia. Asebio. 2019

Por su parte, la intensidad investigadora es significativamente superior, dedicando un 4,5% del valor de su producción a gastos internos en I+D, frente al 0,7% que se dedica, en promedio, en el conjunto de la economía nacional, tal como se recoge en el **gráfico 2.3**.

Como continuación de los análisis introducidos en las ediciones precedentes, 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. Este 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 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 indirectos.

Adicionalmente, las rentas salariales pagadas por estas empresas, así como las remuneraciones percibidas por todos los empleados indirectos, generan 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 (AA. PP.) constituyendo el denominado impacto fiscal.

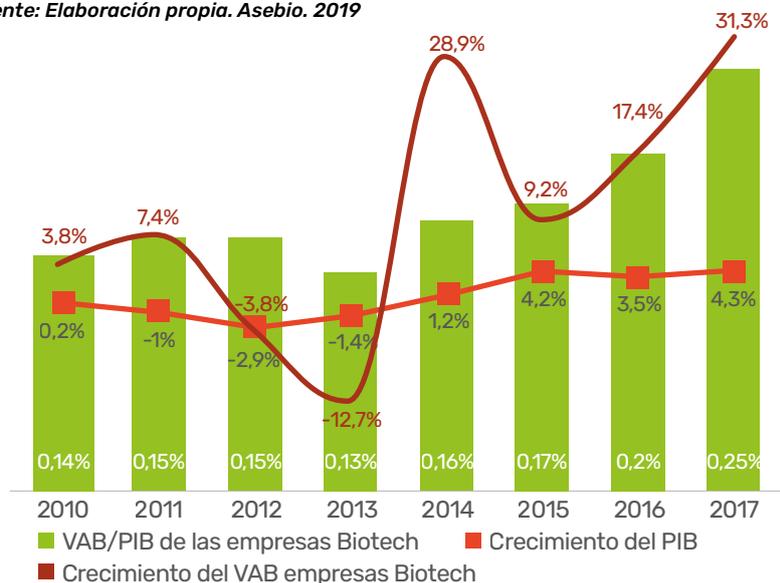
La estimación de estos impactos se ha realizado utilizando la metodología habitual basada en las tablas input-output y que queda reflejada en el esquema que presentamos en la **figura 2.1**.

A partir de los algo menos de 3.000 millones de euros de renta directa generada por las empresas Biotech, el impacto global sobre el PIB nacional se acerca a los 7.000 millones de euros, una vez incorporados los efectos indirectos e 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 algo menos de otros tres puestos de trabajo, indirectos e inducidos, de forma tal que el impacto global en términos de empleo supera los 92.300 puestos de trabajo, es decir, en torno al 0,5% del total.

Como resultado de todos los flujos de rentas y transacciones económicas originadas en las empresas biotecnológicas, las Administraciones Públicas habrían obtenido, en 2017, unos ingresos totales de menos de 2.500 millones de euros.

En el **gráfico 2.4**, 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 2.5. Dinámica comparativa del Valor Añadido de las Biotech. Fuente: Elaboración propia. Asebio. 2019

Con la colaboración de:



2.4. Comparativa con otras ramas de actividad

Para posicionar el sector biotecnológico en el conjunto del sistema económico y conocer su relevancia económica, en este apartado se realiza un análisis comparativo con respecto al resto de ramas productivas.

El valor añadido generado por las empresas Biotech ha ido aumentando progresivamente su participación sobre el total nacional, presentando un perfil de evolución similar al del conjunto de la economía española, aunque con una volatilidad superior (gráfico 2.5).

Como puede comprobarse en el gráfico 2.5, durante los dos últimos años las empresas biotecnológicas han registrado unos aumentos de Valor Añadido superiores a la media del resto de sectores productivos (PIB), presentando unas tasas superiores al 15% en ambos ejercicios frente al 4% registrado en el conjunto del PIB.

De hecho, de acuerdo con los datos presentados en el gráfico 2.6, durante 2017 las Biotech se han situado a la cabeza del ranking de crecimiento de las diferentes ramas productivas y a bastante distancia de la media nacional.

En términos de empleo, las actividades biotecnológicas son aún un sector relativamente pequeño en términos absolutos y con algo más de 25.000 ocupados directos, se sitúa en niveles próximos a las industrias extractivas o el transporte aéreo; posicionándose por encima de actividades como la silvicultura, las coquerías o el transporte marítimo.

Ahora bien, en términos de crecimiento (gráfico 2.7), y en paralelo con los resultados observados en el Valor Añadido, estas actividades se situaron nuevamente en los primeros puestos durante el año 2017, con un crecimiento del 10,6%, lo que le sitúa en la tercera posición, por detrás, únicamente, de otras actividades profesionales, científicas y técnicas y las coquerías y refino de petróleo.

Más allá de las contribuciones directas en términos de actividad y empleo, las empresas Biotech juegan un papel clave en los procesos de I+D desarrollados en la economía española y así, tal como se refleja en el gráfico 2.8, se constituyen como una de las ramas de actividad con mayor intensidad investigadora, medida como el ratio entre el gasto interno en I+D y sus cifras de negocio (Producción).

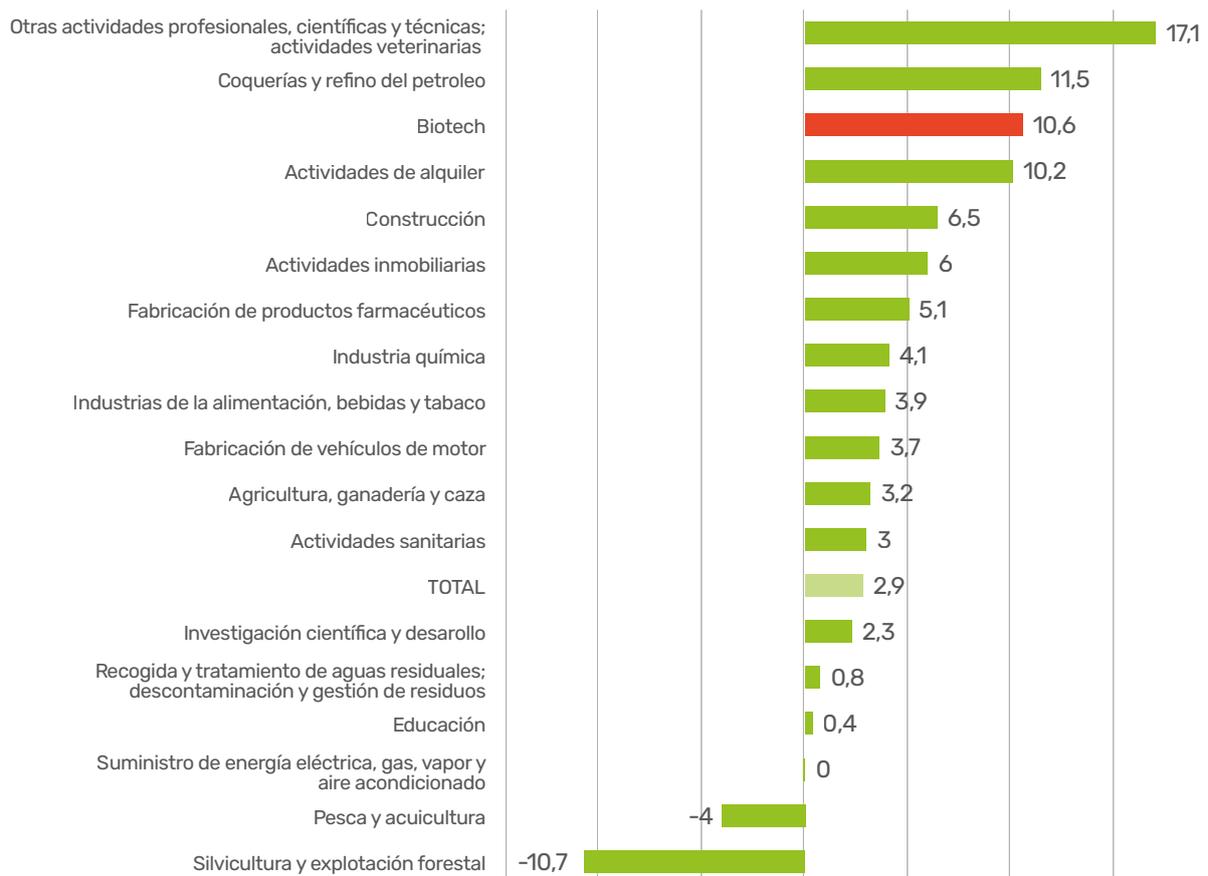
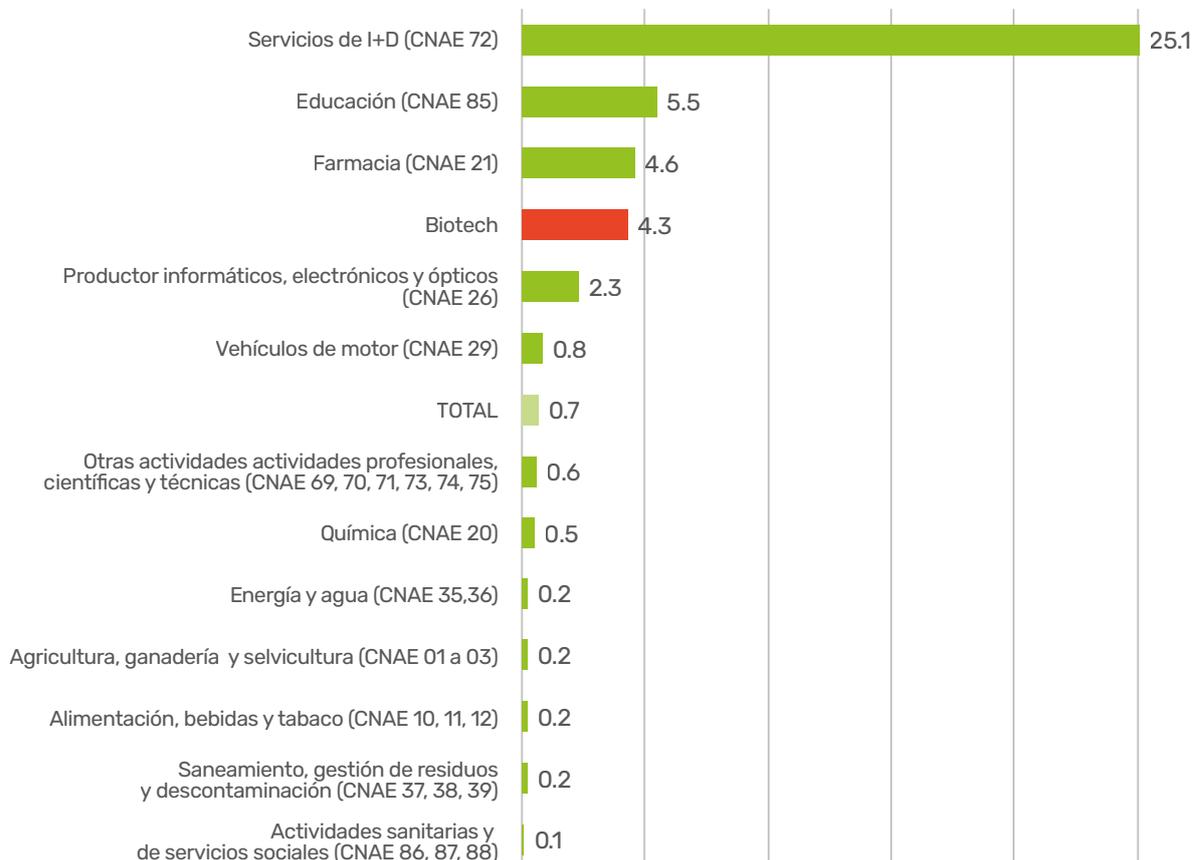
Como puede comprobarse en el gráfico 2.8, si excluimos los sectores dedicados de forma específica a la investigación (Servicios de I+D y Educación), las empresas Biotech presentan, junto con el sector de farmacia en su conjunto, los mayores ratios relativos de gasto en I+D en relación con sus niveles de facturación.

Esta intensidad diferencial de la investigación de las empresas biotecnológicas respecto a la media de las diferentes ramas de actividad, que se ha ido ampliando durante los dos años precedentes, se ha mantenido durante el año 2017.

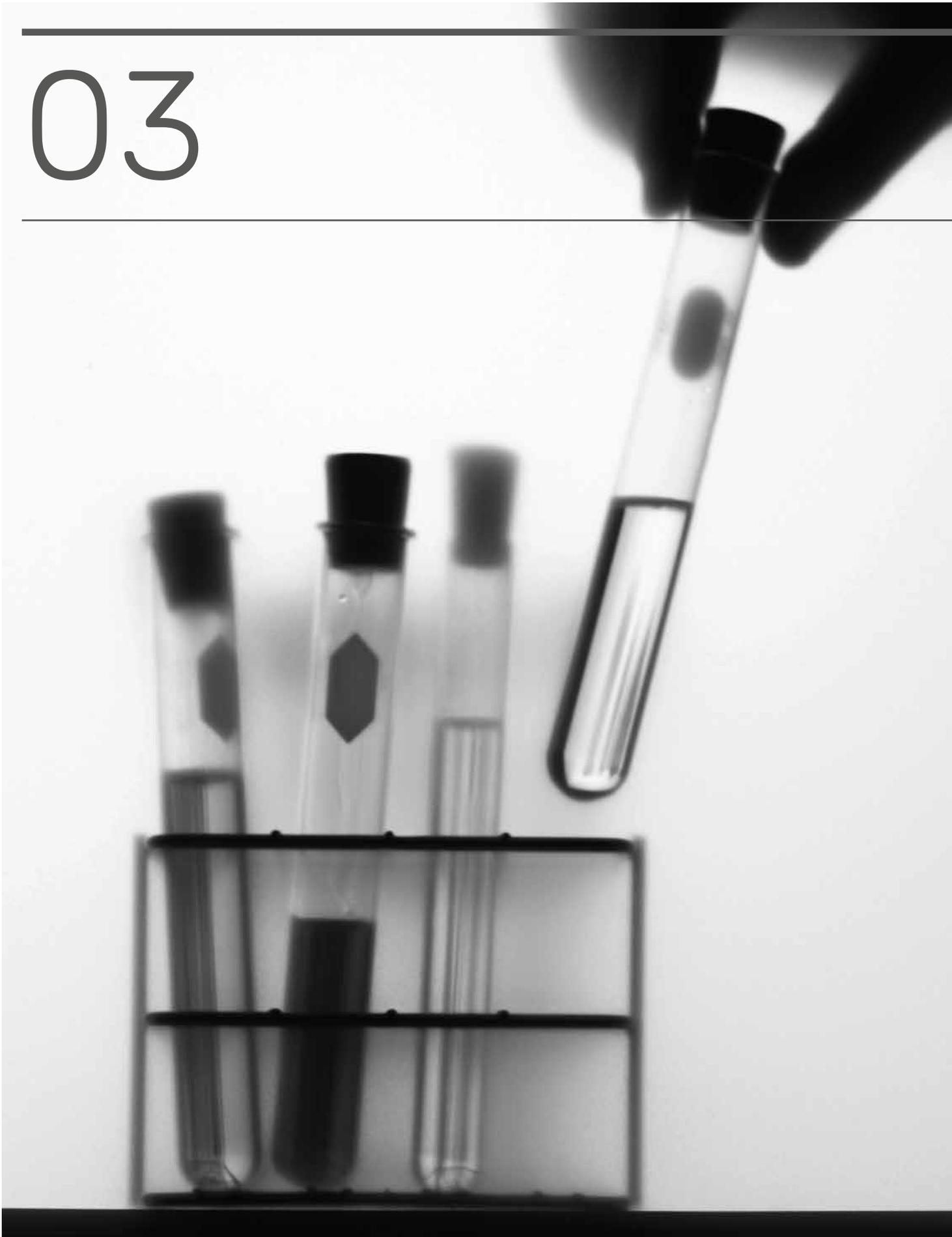
Gráfico 2.6. % Crecimiento del Valor Añadido por ramas de actividad en el año 2017. Fuente: INE y Elaboración propia. Asebio. 2019.



Con la colaboración de:

**Gráfico 2.7. % Crecimiento del empleo en 2017 (número de trabajadores). Fuente: INE y Elaboración propia. Asebio. 2019.****Gráfico 2.8. Intensidad investigadora en 2017 (Gasto en I+D interna/Producción). Fuente: INE y Elaboración propia. Asebio. 2019.**

03



Innovación tecnológica y producción científica

Se analizan las publicaciones de solicitudes y concesiones de patentes y la producción científica española en biotecnología

En el 2018 el sector biotecnológico confirma una demanda creciente de protección de las patentes en entornos europeos e internacionales. El sector protege sus innovaciones cada vez más en el marco europeo y en el ámbito internacional. El número de solicitudes presentadas en la Oficina Europea de Patentes y a través del Tratado de Cooperación en materia de Patentes (PCT) ha crecido un 80% y un 50% respectivamente en la última década.

Las empresas son primordiales para la generación de patentes en el sector biotecnológico con 178 solicitudes de patentes, seguidas por las universidades con 90 solicitudes en 2018. La colaboración es una parte esencial del proceso de innovación en el sector biotecnológico que hace que, en 2018, 192 solicitudes de patentes compartan titularidad.

España es la novena potencia mundial en producción de conocimiento en el sector biotecnológico. Además, se consolida la calidad y la excelencia en la producción científica en el sector con un índice de impacto normalizado de 1,4 (lo que sitúa al sector en un 40% por encima de la media) y un 26% de publicaciones en biotecnología en el 10% de las más citadas del mundo.

La colaboración internacional del sector en la producción de conocimiento científico se concentra fundamentalmente en países como Estados Unidos, Reino Unido, Alemania, Italia y Francia y tiene como resultado la mejora de la excelencia e impacto de las publicaciones.



Innovación tecnológica y producción científica

Con la colaboración de:



3.1 Innovación tecnológica del sector biotecnológico: propiedad industrial

3.1.1 Metodología

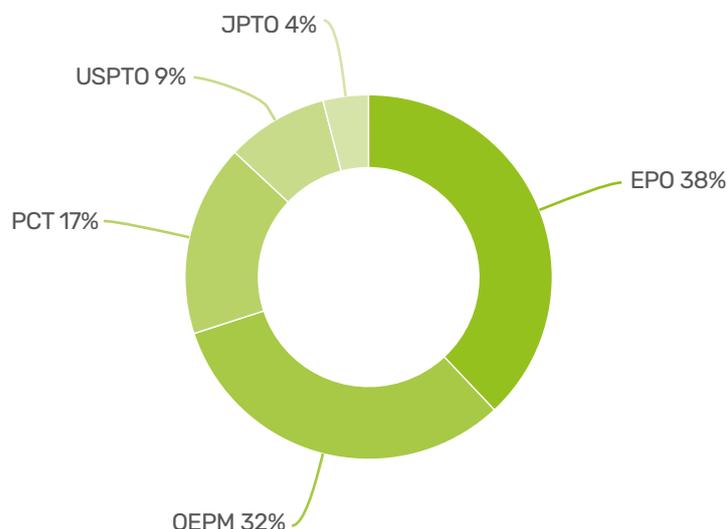
La información recopilada en el presente Informe de Vigilancia Tecnológica se obtiene de acuerdo con la metodología diseñada por Clarke, Modet & C° y la Fundación Parque Científico de Madrid partiendo de las definiciones de la OCDE para el sector de la Biotecnología. Para la realización de este informe se han utilizado las bases de datos de Thomson Reuters (actualmente Clarivate Analytics). Además, se consultaron las bases de datos públicas de las distintas oficinas: la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM), la Oficina Europea de Patentes (EPO), la Oficina de Patentes y Marcas de Estados Unidos (USPTO), la Oficina de Patentes de Japón (JPO) y la Organización Internacional de Propiedad Industrial (WIPO).

3.1.2 Análisis de las publicaciones de solicitudes y concesiones de patentes

En España, en 2018, se contabilizaron 537 solicitudes de patentes (se identificaron patentes con prioridad española o agente español y cliente español), en el sector biotecnológico en las distintas oficinas de patentes (OEPM, EPO, USPTO, JPO y WIPO) y 299 concesiones.

En la **tabla 3.1** se recoge en valor absoluto el desglose según el alcance de la protección

Grafico 3.1. Solicitudes de patentes biotecnológicas (2018). Fuente: Clarke, Modet & C° -FPCM



(patentes españolas, europeas, estadounidenses, japonesas o internacionales (PCT)). Los datos de 2018 muestran la apuesta del sector por proteger sus innovaciones con patentes con un mayor alcance (fundamentalmente a través de la Oficina Europea y las patentes internacionales PCT).

En 2018 se solicitaron 90 patentes en la Oficina Española de Patentes y Marcas mientras que llegaron a 227 las patentes solicitadas en Europa. Estos datos confirman que el sector biotecnológico español prefiere proteger sus innovaciones en el marco europeo más que en el entorno nacional. El **gráfico 3.1** muestra que el mayor porcentaje de las patentes del sector biotecnológico se solicitaron en la Oficina Europea con un 38%, seguido por un 32% solicitadas en la Oficina Española y un 17% que

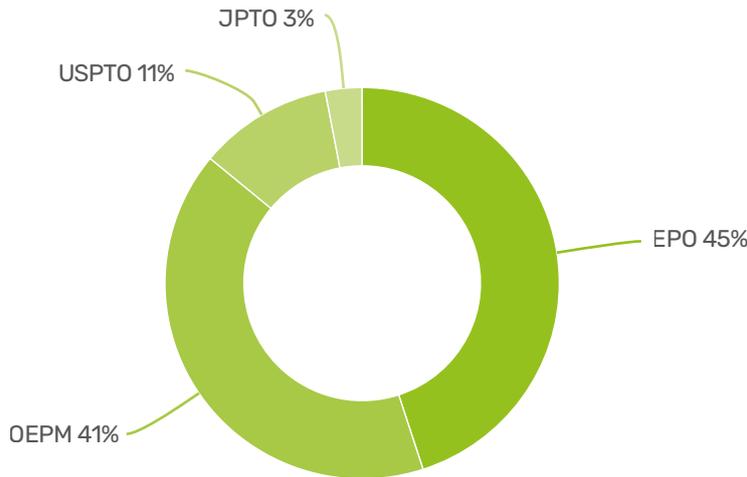
buscó protección internacional a través del Tratado de Cooperación en materia de Patentes (PTC). Este reparto sigue la tendencia iniciada en 2013, donde el descenso de las patentes nacionales se compensaba con el incremento de las patentes europeas y patentes internacionales PCT.

Esta tendencia de preferencia por el alcance internacional de la protección de las innovaciones se refleja también en el análisis de las concesiones de patentes (**gráfico 3.2**). El mayor porcentaje de patentes concedidas es el representado por las tramitadas a través de la Oficina Europea, con un 45% del total, superando a las concedidas en el ámbito nacional. De este modo, las patentes europeas junto con las patentes en Estados Unidos y en Japón hacen que las patentes internacionales

Tabla 3.1. Número de solicitudes y concesiones de entidades biotecnológicas españolas (2018) Fuente: Clarke, Modet & C° - FPCM

Patentes publicadas 2018	OEPM	EPO	USPTO	JPTO	PCT (WIPO)	TOTAL
Solicitadas	90	227	44	14	162	537
Concedidas	122	133	34	10	(No aplica)	299

Grafico 3.2. Concesiones de patentes biotecnológicas 2018. Fuente: Clarke, Modet & C° - FPCM



se sigan consolidando en el sector biotecnológico.

3.1.3 Análisis de la titularidad de las patentes 2018

Una parte esencial del proceso de I+D es la colaboración que permite la transferencia e intercambio de conocimiento. El resultado de las innovaciones tecnológicas del sector biotecnológico en el 2018 es fruto de un proceso de colaboración entre entidades que han apostado por la cotitularidad de las patentes como opción principal, con 192 solicitudes. Continuando con la tendencia iniciada en 2014, el sector empresarial destaca con 182 patentes solicitadas frente a las 90 patentes solicitadas por la universidad y las 32 solicitadas por Organismos Públicos de Investigación. Esta tendencia se manifiesta igualmente en la distribución de la titularidad de las patentes concedidas (gráfico 3.3).

3.1.4 Empresas activas en 2018

En 2018 se han publicado solicitudes o concesiones de patentes correspondientes a 148 empresas, frente a las de 154 empresas en 2017 y las 126 empresas de 2016. Este año estas 148 empresas realizaron 182 solicitudes de patentes y obtuvieron 93 concesiones de patentes.

Abengoa se sitúa en 2018 como la empresa que más patentes publica, seguida por Grifols. Abengoa junto con Grifols son las empresas con más patentes concedidas este año,

13 para el primer caso y 9 para el segundo. Destacan también por su actividad Acciona y Bioibérica, con tres patentes concedidas cada una, seguidas de un nutrido grupo de empresas que representan el dinamismo y afianzamiento en el sector en relación a la actividad inventiva y su inclinación por su protección para su explotación.

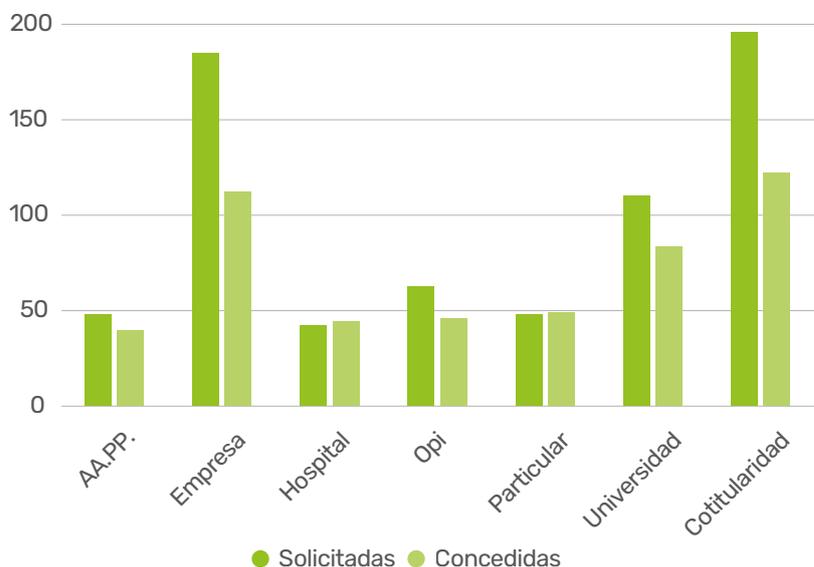
3.1.5 Evolución de la propiedad industrial generada por el sector biotecnológico español 2009-2018

Comparando con períodos anteriores, 2018 arroja unas cifras positivas en la evolución de la propiedad industrial generada por el sector biotecnológico que cada vez tiene un mayor alcance internacional. A pesar de que el gráfico 3.5 muestra un

ligero descenso en el número total de patentes solicitadas, esto es debido fundamentalmente al descenso en el registro de las patentes presentadas en España. Los datos del 2018 confirman la tendencia iniciada casi hace una década, en la que el sector biotecnológico acude cada vez más al entorno europeo e internacional para la protección de sus innovaciones.

Existe una creciente demanda de protección de la propiedad industrial en entornos europeos e internacionales. El nivel de solicitudes y el de registro de patentes europeas del sector biotecnológico han alcanzado máximos históricos en 2018, con uno de los crecimientos más altos de los últimos años (gráfico 3.6). El sector solicitó 227 patentes europeas, casi un 80% más que hace 10 años. Del mismo modo, han crecido casi en un 50% desde 2009 las patentes internacionales solicitadas a través del Tratado de Cooperación en Patentes (PCT). Sin embargo, el número de solicitudes de patentes presentadas en la Oficina Española ha descendido casi en un 60% desde 2009. Esta tendencia de búsqueda de protección internacional a las innovaciones se confirma también con el número de patentes europeas obtenidas (gráfico 3.6), a las que habría que añadir las concedidas en Japón y en Estados Unidos que han incrementado, desde 2009, hasta alcanzar 10 y 34 patentes respectivamente.

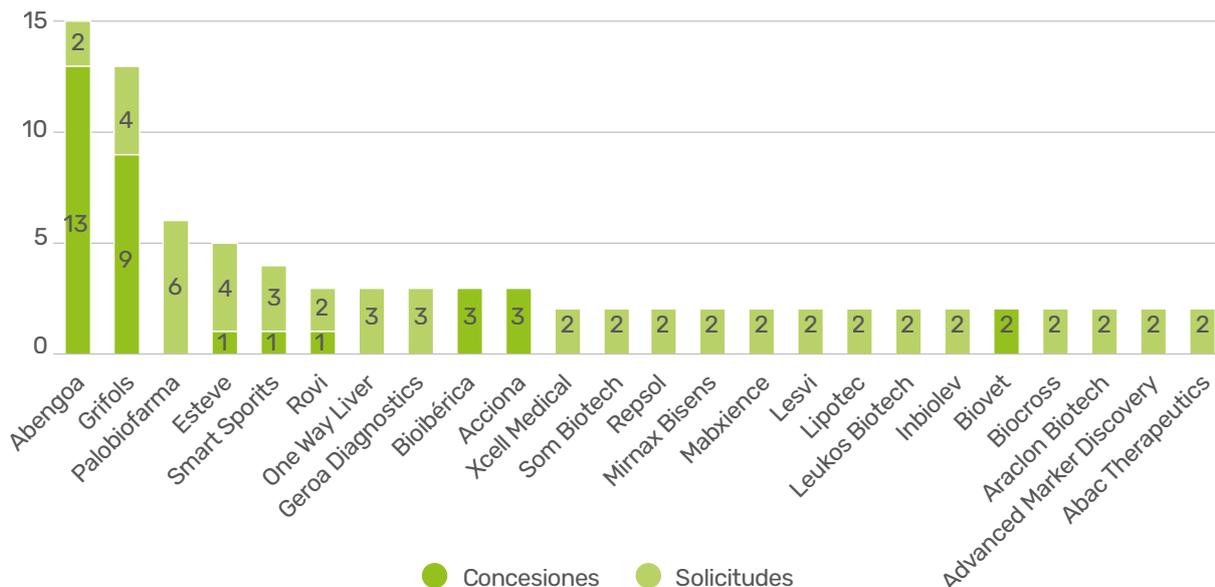
Gráfico 3.3. Titularidad de las publicaciones de solicitudes y concesiones de patentes (2018). Fuente: Clarke, Modet & C° - FPCM



Con la colaboración de:



Gráfico 3.4. Empresas activas en solicitudes y concesiones de patentes (2018). Fuente: Clarke, Modet & C° - FPCM



3.2 Evolución de la producción científica española en biotecnología

En este apartado se incluyen los principales indicadores de la producción científica española en biotecnología, proporcionados por la Fundación Española de Ciencia y Tecnología (FECYT), a partir de datos de la herramienta SciVal de Elsevier, que contiene la producción científica de la base de datos Scopus.

3.2.1 Principales indicadores

La producción de conocimiento en el sector biotecnológico ha crecido en España un 63% desde el año 2007, llegando a las 1.095 publicaciones en 2017 (gráfico 3.7). En los últimos años, la producción científica española en biotecnología representa en torno al 1,3% de la producción científica total española, y más del 3% de la producción científica mundial en esta área.

El impacto normalizado (IN) es un indicador de calidad de la producción científica que compara el número real de citas que recibe un artículo con el número esperado de citas de artículos del mismo tipo de documento, año de publicación y área temática. Un IN de 1,0 significa que la frecuencia en que se cita la publicación es la misma que la media mundial y un IN de 2,0 indica que la publicación se cita dos veces más que la media mundial. En 2017, el impacto normalizado de la producción científica española en biotecnología

Gráfico 3.5. Tendencia de las solicitudes publicadas (2009-2018). Fuente: Clarke, Modet & C° - FPCM

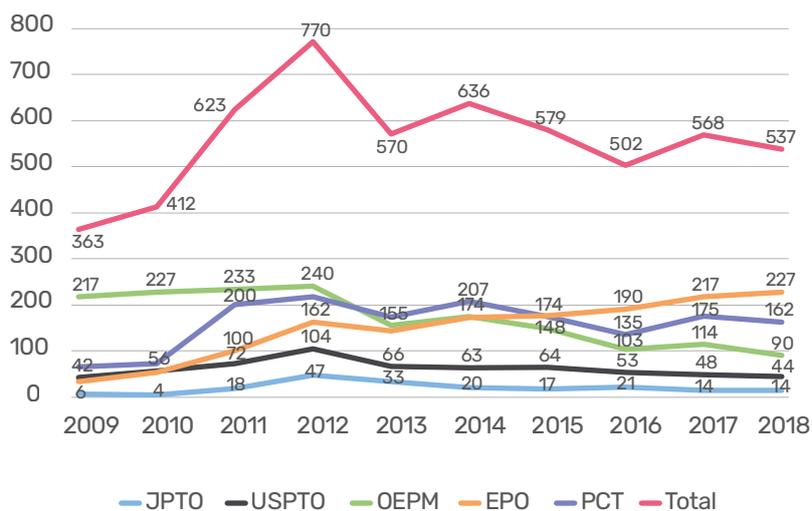
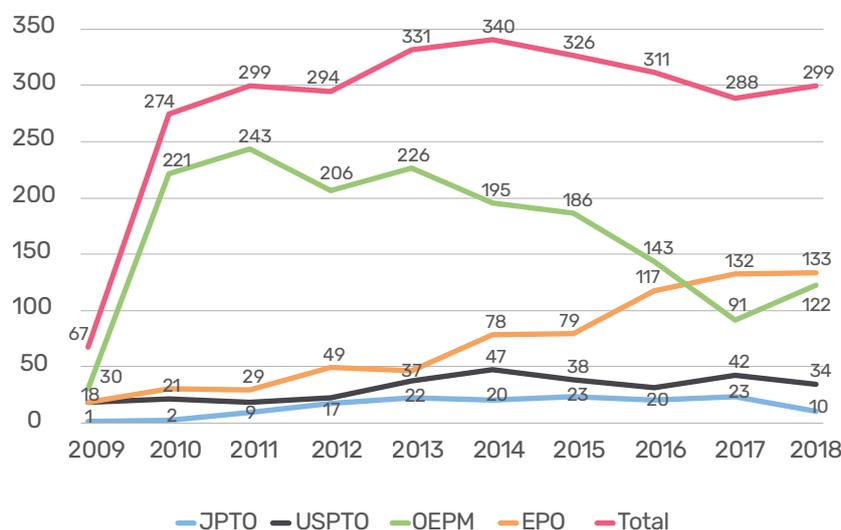


Gráfico 3.6. Tendencia de las concesiones publicadas (2009-2018). Fuente: Clarke, Modet & C° - FPCM



fue de 1,4, un 40% por encima de la media mundial. El impacto de las publicaciones del sector biotecnológico es claramente superior al impacto de la producción científica española que alcanzó en 2017 el 1,30.

El impacto de la producción científica de España en biotecnología en la última década ha variado entre el 1,24 de 2012 hasta el 1,49, valor máximo alcanzado por el sector en 2007.

Además, la calidad de la investigación en biotecnología se puede medir observando el número de documentos publicados en las revistas con mayor impacto. En 2017, de los 1.095 documentos producidos por el sector biotecnológico, 811 se publicaron en revistas clasificadas en el primer cuartil (Q1), lo que supone un 75% del total. Esto hace que el sector biotecnológico esté por encima de la media de la producción científica española, tendencia que se ha mantenido sistemáticamente a lo largo de la última década.

La producción científica de excelencia en biotecnología se consolida en nuestro país. Las publicaciones de biotecnología que están en el 10% de las más citadas del mundo han pasado de ser un 20,5% en 2007 a un 26,7% en 2017 (año en el que España produjo 292 documentos excelentes en biotecnología). Esto hace que producción científica excelente en biotecnología también esté por encima de la media española (14,6%).

Gráfico 3.7 Resumen bibliométrico de la investigación española en Biotecnología, 2007-2017. Fuente: FECYT, a partir de datos de la herramienta SciVal-SCOPUS, consultada en abril de 2019.

PRODUCTIVIDAD

Artículos
2017 - 1.095
Acumulado periodo 2007 - 2017
10.491 artículos



IMPACTO NORMALIZADO

Biotecnología
1,4
▲ 6,9 %
Producción científica española 1,30

ARTÍCULOS EN REVISTAS DE ALTO IMPACTO (Q1)

Biotecnología
811
▲ 2,5 %
Acumulado biotecnología (periodo 2007-2017) 8.164
% sobre producción científica española en Q1 55,20%

COLABORACIÓN

Artículos en colaboración internacional
Biotecnología
621
▲ 13,3 %
Acumulado biotecnología (periodo 2007-2017) 4.872
% sobre producción científica española 56,7%

EXCELENCIA

Artículos de excelencia científica (10%)
Biotecnología
292
▲ 21,2 %
Acumulado biotecnología (periodo 2007-2017) 2.319
% sobre producción científica española 26,7%

La colaboración internacional de la producción científica española en biotecnología ha crecido de manera constante en los últimos años. El porcentaje de documentos sobre biotecnología firmados por instituciones españolas y extranjeras ha pasado de representar un 38% en 2007 a un 56% en 2017. Este indicador también supera a la media española, de manera que en la última década el porcentaje de producción científica española en biotecnología que se publica en colaboración internacional está por encima del promedio de España.

3.2.2. Perfil de los principales países/regiones que colaboraron con España en Biotecnología, 2007-2017

Los países con los que el sector biotecnológico en España colabora más son Estados Unidos, Reino Unido, Alemania, Italia y Francia. La colaboración en la producción científica hace que esta mejore su impacto y excelencia. En la tabla 3.2 se aprecia cómo aumentan notablemente los valores de todos los indicadores de calidad de las publicaciones de estos países cuando colaboran con España en biotecnología. En cuanto a la publicación de documentos en revistas de alto impacto destaca Brasil, que tiene un porcentaje del 48,5% en sus documentos sobre biotecnología, pero cuando colabora con España en esta área, llega al 76,1%.

En el caso del impacto normalizado y de la excelencia, Bélgica es el país donde más aumentan estos indicadores cuando colabora con España en biotecnología. Su impacto normalizado en biotecnología pasa de un 1,41 a un 2,58, y sus documentos de excelencia en biotecnología pasan de representar el 24,7% al 44,4% cuando los produce con España.

España se encuentra en la novena posición en producción de conocimiento en biotecnología en el mundo tal y como muestra la tabla 3.3 con 10.491 publicaciones.

Gráfico 3.8 Número de publicaciones científicas 2018 de las empresas asociadas a ASEBIO. Fuente: ASEBIO

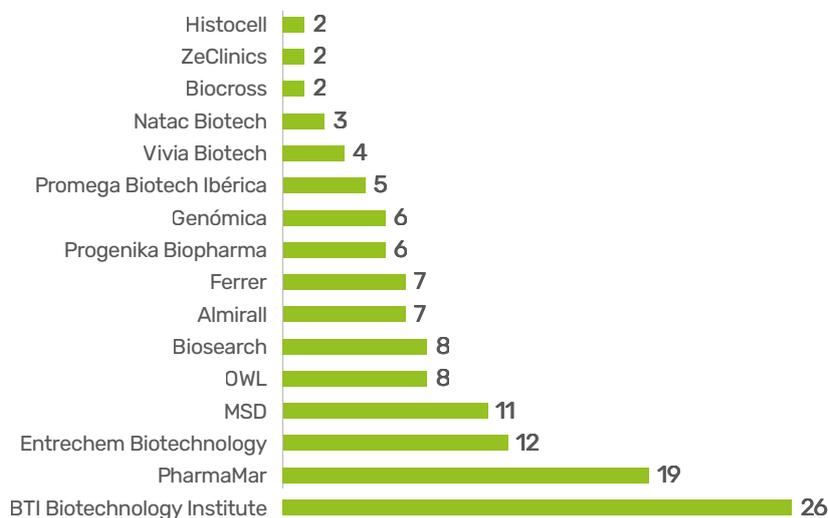


Tabla 3.2. Principales países que colaboran con España en las publicaciones sobre biotecnología 2013-2017.

País	Nº documentos en colaboración en biotecnología	Impacto Normalizado de la colaboración del país con España en biotecnología	Impacto Normalizado del país en biotecnología	Producción científica en biotecnología en revistas de alto impacto (Q1) del país en colaboración con España (%)	Producción científica en biotecnología en revistas de alto impacto (Q1) del país (%)	Producción científica de excelencia en biotecnología del país en colaboración con España (%)	Producción científica de excelencia en biotecnología del país (%)
Estados Unidos	487	2,07	1,54	89,9%	80,0%	30,6%	24,7%
Reino Unido	416	1,95	1,48	88,4%	80,2%	30,8%	25,0%
Alemania	375	2,51	1,37	91,5%	73,6%	39,5%	22,2%
Italia	319	2,16	1,33	84,3%	74,1%	35,4%	21,1%
Francia	311	2,26	1,36	85,2%	77,9%	34,7%	21,1%
Portugal	210	1,67	1,31	85,2%	79,0%	30,5%	23,5%
Brasil	190	1,87	0,95	76,1%	48,5%	30,0%	13,3%
Países Bajos	143	2,71	1,6	89,4%	86,6%	37,8%	29,2%
Bélgica	124	2,58	1,41	81,7%	75,1%	44,4%	24,7%
México	128	1,5	0,96	62,1%	56,8%	20,3%	12,8%

3.2.2 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.

Durante el año 2018 las empresas biotecnológicas han realizado un total de 134 publicaciones. Entre las empresas con mayor número de publicaciones (gráfico 3.8) encontramos en las primeras posiciones a BTI Biotechnology Institute con 26, PharmaMar con 19 publicaciones, Entrechem Biotechnology con 12 y MSD con 11. En el siguiente tramo estarían OWL y Biosearch, ambas con ocho,

Almirall y Ferrer con siete cada una y Progenika Biopharma y Genómica con seis.

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.

Tabla 3.3. 10 primeros países en producción científica en biotecnología. 2007-2017

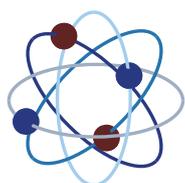
País	Número de documentos	Número de documentos en biotecnología	Producción científica en biotecnología sobre la producción científica total (%)	Impacto normalizado en biotecnología	Producción científica en biotecnología en revistas de alto impacto (Q1) (%)	Producción científica en biotecnología de excelencia (%)	Producción científica en biotecnología en colaboración internacional (%)
Estados Unidos	5.873.176	65.705	1,12%	1,55	81,0%	24,7%	37,1%
China	4.316.242	61.630	1,43%	1,05	54,4%	16,8%	21,2%
India	1.071.442	27.109	2,53%	0,63	25,3%	9,2%	13,4%
Japón	1.355.861	22.197	1,64%	0,87	45,0%	10,0%	25,8%
Alemania	1.561.663	20.292	1,30%	1,43	73,9%	22,8%	48,0%
Corea del Sur	730.681	19.018	2,60%	0,89	39,6%	11,9%	24,0%
Reino Unido	1.644.558	15.742	0,96%	1,49	80,0%	24,8%	57,7%
Francia	1.104.241	10.920	0,99%	1,38	80,5%	21,8%	58,1%
España	796.276	10.491	1,32%	1,36	81,5%	22,1%	46,4%
Canadá	928.136	10.108	1,09%	1,38	79,2%	21,3%	48,2%

El **ecosistema** ideal para impulsar el **emprendimiento científico-tecnológico** promovido por **patronos líderes en innovación**



8.400 m²
de instalaciones

90
empresas incubadas



Más de 300 empresas han pasado por la Fundación Parque Científico de Madrid para desarrollar su proyecto emprendedor



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

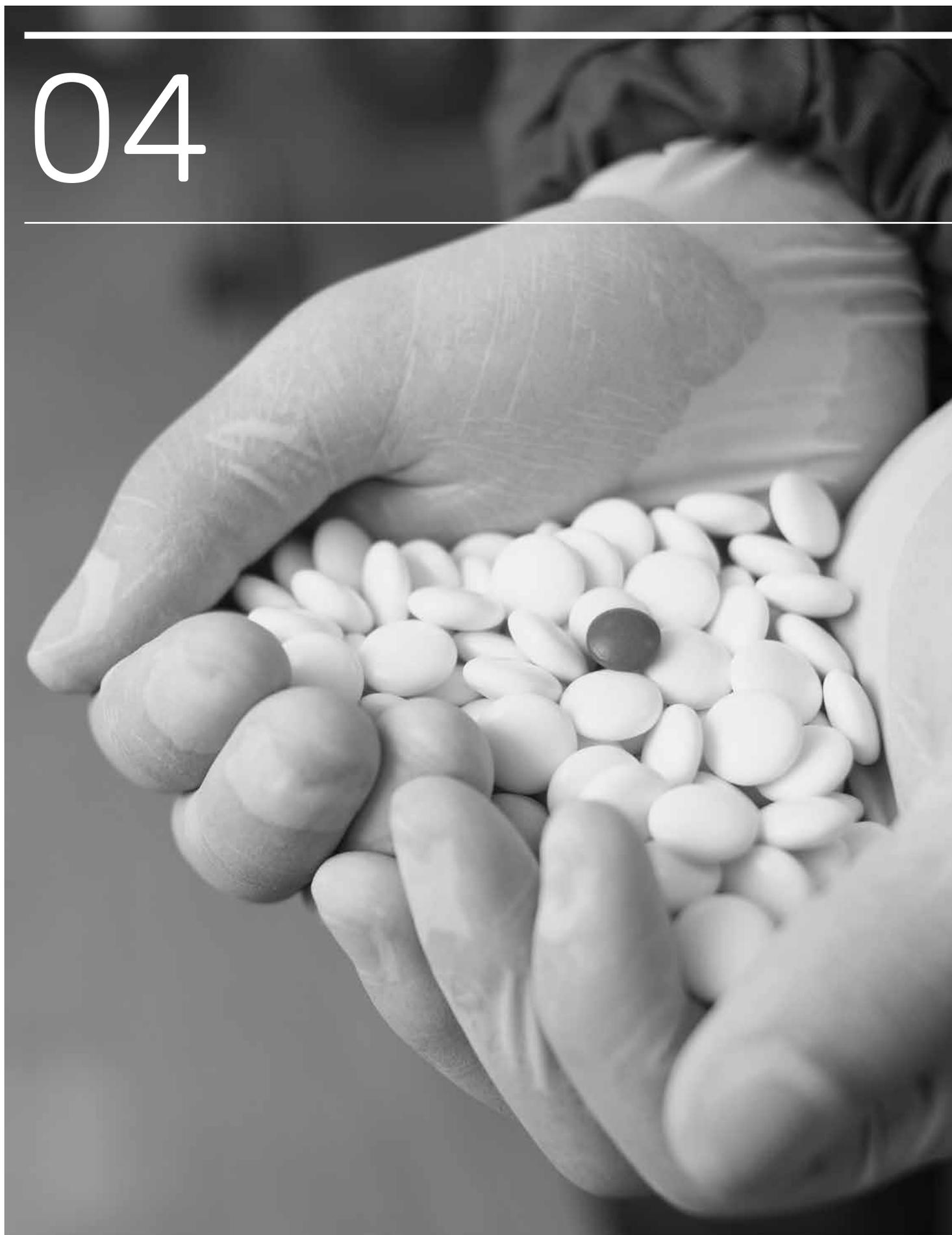


Solicita una reunión personalizada
parque.cientifico@fpcm.es

@pcmMadrid
#IncúbateFPCM
www.fpcm.com



04



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 2018.

Las entidades de Asebio han generado valor a través de casi 200 alianzas estratégicas en 2018, de las cuales, la mitad son alianzas público-privadas. Las colaboraciones con el entorno europeo representan el 27% del total, sin embargo, la proyección internacional de las alianzas estratégicas se extiende a Estados Unidos (8%), Latinoamérica (3%) y Asia (3%). Casi la mitad de las colaboraciones tienen como objetivo el desarrollo de procesos de I+D, lo que convierte a las alianzas tecnológicas en una parte esencial de la creación de valor con el entorno del sector biotecnológico.

La internacionalización sigue siendo un aspecto imprescindible para el sector biotecnológico español y se consolida como la principal prioridad para los socios de Asebio, mientras que la fusión o adquisición de empresas no son cuestiones prioritarias en sus estrategias.

En 2018, las entidades asociadas a Asebio lanzaron al mercado 86 nuevos productos y servicios en áreas como la medicina personalizada, seguridad alimentaria o bioproductos y biomedicamentos.

Además, durante 2018 se crearon 40 empresas biotecnológicas, de las cuales, 10 están en el País Vasco y 9 en Cataluña.



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 2018.

ENERO		
Autorización regulatoria	Ability Pharmaceuticals	Anuncia la aprobación por la FDA del ensayo clínico con ABTL0812 en cáncer de endometrio y de pulmón.
Lanzamiento de producto	Bioibérica	Presenta Enzyneer®, una nueva tecnología de extracción de compuestos bioactivos basada en la hidrólisis enzimática.
Lanzamiento de producto	Bioibérica	Inicia la fabricación y comercialización de una innovadora línea de productos condroprotectores para perros y gatos con artrosis, Condrovet® Force HA.
Lanzamiento de producto	Bioibérica	Lanza Terra-Sorb® organic, un nuevo bioestimulante concentrado para la producción ecológica.
Aniversario	Fundación Vet+i	Cumple 10 años.
Expansión de capacidades	Genomica	Abre su primera filial en Brasil.
Resultados de estudios	Oryzon Genomics	Recluta el primer paciente en el Ensayo Clínico de Fase IIA de ORY-2001 en Esclerosis Múltiple.
Certificación	Praxis Pharmaceuticals	Recibe por parte de la AEMPS la renovación de la certificación del cumplimiento de las NCF para la planta de fabricación de Terapias Avanzadas, así como de la fabricación de medicamentos biotecnológicos y productos estériles.
Start - up	Reig Jofre y Lean bio	Crean una joint venture: SynaTherapeutics centrada en el desarrollo de productos biofarmacéuticos en el ámbito de los biosimilares y moléculas innovadoras.
Acuerdo de investigación	Roche	Firma un convenio de colaboración con la SEN para fomentar la investigación y formación en neurología.
Acuerdo de investigación	SOM Biotech	Colabora con Duchenne Parent Project España para el estudio de la enfermedad de Duchenne.
Acuerdo de investigación	VLPbio y Aquilón	Se alían para el desarrollo de una vacuna frente a la diarrea vírica bovina.

FEBRERO

Concesión de patente	ADL Bionatur	Concesión de la patente BNT005, vacuna contra Leishmaniasis canina, en EE.UU.
Financiación	Atrys Health	Anuncia el cierre de una suscripción completa de aumento de capital por un importe efectivo total de cuatro millones de euros.
Premio	Banco Español de Algas	EL BEA recibe el Premio Can de Ciencias 2018 otorgado por el Cabildo de Gran Canaria por: "El alto nivel científico y prestigio que aporta a nivel mundial en el marco de la investigación y cultivo de microalgas y cianobacterias".
Expansión de capacidades	Banco Español de Algas	Se crea Bioasis Gran Canaria nueva identidad corporativa de la Plataforma de Excelencia en Biotecnología Azul y Acuicultura para potenciar este sector y diversificar la economía.
Resultados de estudios	Biofabri	Anuncia resultados del ensayo de fase 1b de "MTBVAC", la nueva vacuna contra la tuberculosis.
Adquisición o Fusión	Ingenasa	Es adquirida por un grupo francés.
Resultados de estudios	Sanifit	Anuncia los resultados del ensayo clínico en fase II de SNF472 en pacientes con calcifilaxis.

MARZO

Financiación	AB-BIOTICS	La japonesa Kaneka Corporation entra en AB-Biotics como primer accionista con un 26,9%.
Autorización regulatoria	Ability Pharmaceuticals	Anuncia la aprobación por la FDA del ensayo clínico de fase 1/2 con ABTL0812 en cáncer pancreático.
Autorización regulatoria	Amgen	El CHMP da el visto bueno para comercializar un biosimilar en el área de oncología.
Acuerdo de investigación	Archivel Farma	Archivel Farma y Laboratorios Silanes colaborarán para desarrollar la vacuna anti-tuberculosis RUTI® en México.
Acuerdo de distribución	ArtinVet	Cierra un acuerdo de distribución en Irlanda y continúa la exploración del mercado británico.
Adquisición	Atrys Health	Adquiere Telrads.
Premio	Banco Español de Algas	Junto con Asebio, AITEX, y ALGAPlus, reciben el premio 'El Mejor de los Mejores' de los Proyectos LIFE de la Unión Europea .
Aprobación de producto	Bioibérica	Obtiene la autorización para comercializar Mobilee® en Australia y Nueva Zelanda.
Resultados de estudios	CENER	Presentan resultados del proyecto BIOrescue, para valorizar el compost empleado en el cultivo del champiñón y otros residuos agrícola.
Certificación	Fundación MEDINA	Es reconocida por la Comisión Europea, como centro de cribado de alta capacidad de la nueva red europea EU-OPENSREEN-ERIC, Infraestructura de Investigación Europea (ERIC), una infraestructura transnacional de excelencia.
Expansión de capacidades	Genomica	Inaugura filial en China.
Resultados de estudios	Grifols	Comienza el periodo de obtención y evaluación de datos obtenidos de los pacientes que han participado en el ensayo del proyecto AMBAR (Alzheimer Management By Albumin Replacement).
Resultados de estudios	Inkemia IUCT group	Presenta y prueba por primera vez el nuevo biocarburante avanzado O•Bio en un vehículo diésel estándar.
Fusión	Monsanto y Bayer	La Comisión Europea de luz verde a la unión de Bayer y Monsanto.
Autorización regulatoria	TiGenix y Takeda	Anuncian la autorización de Alofisel en Europa para tratar fistulas perianales complejas.
Financiación	VLPbio	Cierra una ronda de financiación de 0,8 millones de euros liderada por Inveready.

ABRIL

Aprobación de producto	Amgen	Repatha® (Evolocumab), aprobado en Europa para la prevención de infartos de miocardio e ictus en adultos con enfermedad cardiovascular establecida.
Lanzamiento de producto	Amgen	Disponible en España una nueva indicación de Kyprolis® (CARFILZOMIB) que dobla la supervivencia libre de progresión en pacientes con mieloma múltiple en recaída.
Autorización regulatoria	Amgen	Prolia® (denosumab) recibe el visto bueno del CHMP para una nueva indicación: tratamiento de la pérdida ósea asociada con el tratamiento sistémico a largo plazo con glucocorticoides en pacientes adultos con riesgo elevado de fracturas.
Aprobación de producto	Bioibérica	Recibe la aprobación del medicamento combinado de condroitín sulfato e hidrocloreuro de glucosamina para la artrosis, en cinco países europeos más.
Certificación	Biolan	Obtiene la segunda certificación de AOAC para prevenir melanosis en crustáceos.
Adquisición	Bionaturis y ADL Bionatur	Bionaturis se integra con ADL Biopharma para crear ADL Bionatur Solutions.
Inicio de estudio	Bionure	Inicia el ensayo clínico de Fase 1 de su compuesto BN201 en el Reino Unido.
Certificación	DREAMgenics	Obtiene el marcado CE-IVD para los análisis bioinformáticos realizados con la plataforma software HD Genome One.
Resultados de estudios	Ferrer	Consigue resultados positivos en el ensayo de fase II de Mucomel®.
Acuerdo de investigación	Lilly	Con Sigilon Therapeutics anuncian una colaboración estratégica para desarrollar terapias celulares encapsuladas para el tratamiento de la diabetes tipo 1.
Aprobación de producto	Lipopharma	Consigue aprobación de la FDA para un estudio del cáncer pediátrico y otros tumores en EE.UU.
Inicio de estudio	Oryzon Genomics	Anuncia el reclutamiento de los Primeros Pacientes en ETHERAL: un ensayo clínico de Fase IIa con ORY-2001 en enfermedad de Alzheimer.
Expansión de capacidades	Reig Jofre	Amplía sus capacidad productiva mediante una inversión de 30 millones de €.
Premio	Universidad de Santiago de Compostela	La plataforma de cribado de fármacos Innopharma, considerada como "hubs" de excelencia científica para toda Europa.

MAYO

Lanzamiento de producto	Bayer	Lanza BioAct® Prime, concentrado dispersable en agua que contiene esporas del hongo Paecilomyces lilacinus cepa 251, para el control de numerosos nemátodos parásitos de las plantas.
Inicio de estudio	Histocell y Ferrer	Anuncian que han sido incluidos los primeros pacientes en un ensayo clínico Fase 1/2 de FAB117-HC, un nuevo medicamento de terapia celular para el tratamiento de las lesiones medulares agudas de origen traumático.
Lanzamiento de producto	Ingenasa	Lanza al mercado el kit INgezim CROM Total Milk para la detección simultánea de las dos proteínas principales de la leche: Caseína y b-lactoglobulina.
Financiación	Inveready	A lo largo de 2018 levanta el fondo Inveready Bio III, con 30 Millones de Euros.
Acuerdo de distribución	mAbxience	Acuerda con AMNEAL distribuir Bevacizumab en EE.UU.
Resultados de estudios	Master Diagnóstica	Finaliza con éxito el proyecto MULTIFLOW para la automatización y desarrollo de sistemas de diagnóstico molecular multiplex para detección de paneles de marcadores ARN/ADN y proteínas en las áreas de patología infecciosa y alergología.
Aniversario	Merck	Cumple 350 años.
Lanzamiento de producto	Operon	Lanza dos productos al mercado: Simple RSV, un test inmunocromatográfico para la detección cualitativa del Virus Respiratorio Sincitial (RSV) y SIMPLE GDH-TOXINS, un test inmunocromatográfico para la detección diferencial de la glutamato deshidrogenasa (GDH) y de toxinas A y B de C en heces humanas.

JUNIO

Acuerdo de investigación	3P Biopharmaceuticals	Colabora con Viscofan Bioengineering en medicina cardiaca regenerativa.
Inicio de estudio	Biohope	Su estudio clínico TRANSBIO comienza con el reclutamiento del primer paciente.
Inicio de estudio	Ferrer	Inicia el ensayo de fase 1 de Cilakin para el fracaso renal agudo.
Designación de medicamento huérfano	Leukos Biotech	La FDA otorga la Designación de Medicamento Huérfano para LK -01, un producto a base de apomorfina, para el tratamiento de la leucemia mieloide aguda.
Premio	Microomics	Premiado con el Premio Impulso 2018 por su trayectoria innovadora.
Aniversario	MSD	MSD celebra 50 años a la vanguardia de la investigación y la innovación en España.
Acuerdo de licencia	PharmaMar	Firma un acuerdo de licencia con Pint Pharma International para la comercialización y distribución de Aplidin® en Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela.
Lanzamiento de producto	Reig Jofre	Lanza nueva fórmula de Milrosina Spray para el tratamiento de las úlceras y aftas bucales.
Premio	VIVEbiotech	Recibe el premio "Investigación" de la primera edición de los Premios de Radio de San Sebastián a la Excelencia y en noviembre el Premio Pyme de Innovación Tecnológica concedido por Expansión e Ifema.
Acuerdo de licencia	ZeClinics	Anuncia un acuerdo de licencia con la Universidad de California, San Francisco (UCSF) para la comercialización de un modelo de epilepsia infantil.

JULIO

Financiación	ADL Bionatur	Cierra una ampliación de capital por 12 millones de euros.
Expansión de capacidades	AlgaEnergy	Abre en Japón su primera filial en el extranjero.
Opinión positiva	Almirall	Tildrakizumab (ILUMETRI®), un nuevo anti-IL23, recibe la opinión positiva del CHMP para el tratamiento de la psoriasis crónica en placa de moderada a severa.
Autorización regulatoria	Amgen	Blinicyto® (blinatumomab) recibe el visto bueno del CHMP para una nueva indicación: en monoterapia para el tratamiento de pacientes pediátricos a partir de 1 año de edad con LLA-B-Ph(-), CD19 positivo y con enfermedad refractaria o en recaída, tras al menos dos tratamientos anteriores o en recaída post-alo-TPH.
Certificación	Aquilón	Recibe el Sello Europeo de Excelencia para su nueva vacuna BVD contra la diarrea vírica bovina.
Adquisición	Atrys Health	Adquiere International Telemedicine Hospital (ITH).
Concesión de patente	Dr. Healthcare	Obtiene la concesión de la patente de la Diamino Oxidasa recombinante para el tratamiento del TDAH en USA.
Inicio de estudio	Inkemia IUCT group	Recibe la aprobación inicial de un proyecto de I+D para realizar los ensayos de preclínica regulatoria de potenciales fármacos oncológicos.
Autorización regulatoria	Merck	La FDA acepta la revisión de cladribina como un tratamiento potencial para los pacientes con esclerosis múltiple remitente recurrente.
Acuerdo de distribución	PharmaMar	Llega a un acuerdo con Impilo Pharma, del Grupo Immedica, para la promoción y distribución de Yondelis® en los Países Nórdicos y Europa del Este.
Acuerdo de investigación	PharmaMar	Firma un acuerdo con el Centro de Investigación Oceanográfica de Indonesia para promover la investigación de la biodiversidad marina como fuente de nuevos compuestos antitumorales.
Acuerdo de licencia	Sobi	Adquiere los derechos globales de emapalumab
Inicio de estudio	SOM Biotech	Inicia el ensayo clínico de Fase IIa de un fármaco para la enfermedad de Huntington.
Adquisición	Vitro	Adquiere la biotecnológica Cytognos.

AGOSTO

Lanzamiento de producto	Era7	Cuenta con el primer instrumento de secuenciación masiva NGS iSeq 100 de Illumina de España.
Autorización regulatoria	Grifols	Recibe la aprobación de la FDA para una nueva formulación de GamaSTAN: su inmunoglobulina para la profilaxis post-exposición al virus de la hepatitis A y el sarampión.
Autorización regulatoria	Grifols	La FDA aprueba el ensayo Procleix® del virus del Zika para analizar muestras de sangre en el sistema Procleix® Panther®.
Inicio de estudio	NEIKER-Tecnalia	Participa en BOVIGREEN, una iniciativa para reducir el impacto ambiental en el vacuno de carne.

SEPTIEMBRE

Acuerdo de investigación	AB-BIOTICS	Con UIC Barcelona se unen para investigar en el ámbito de los probióticos.
Acuerdo de investigación	AB-BIOTICS	Firma un acuerdo de colaboración con UIC Barcelona para investigar en la producción bacteriana de gránulos de polifosfato como herramienta para la mejora de los síntomas asociados al Síndrome del Intestino Irritable.
Inicio de estudio	Ability Pharmaceuticals	Anuncia la inclusión del primer paciente en Francia en el estudio clínico de la Fase 2 en cáncer de Endometrio y de Pulmón con ABTL0812 .
Lanzamiento de producto	Amgen	Lanza en España el biosimilar de Herceptin (trastuzumab) para el tratamiento de cáncer de mama precoz, cáncer de mama metastásico y cáncer gástrico metastásico (Kanjinti®).
Expansión de capacidades	Histocell	Inaugura un nuevo centro productivo dedicado a la elaboración de productos sanitarios para medicina regenerativa en Vizcaya.
Autorización regulatoria	Janssen-Cilag	Recibe la aprobación de la CE para la comercialización de Darzalex -daratumumab- como tratamiento de primera línea en combinación con bortezomib, melfalán y prednisona (VMP) en adultos con mieloma múltiple recién diagnosticado.
Conclusión de estudio	Merck	El estudio de la fase III de JAVELIN renal 101 que evalúa Bavencio® y Inlyta® de Pfizer en comparación con Sutent® como tratamiento inicial para pacientes con carcinoma avanzado de células renales produjo resultados positivos de primera línea.
Inicio de estudio	Minoryx Therapeutics	Anuncia el primer paciente de Estados Unidos en el ensayo de fase II/ III de MIN-102.
Lanzamiento de producto	Osasen	OSAXYL, dispositivo POINT OF CARE (PoC) para el diagnóstico de la hipolactasia mediante el uso de biosensores enzimáticos basados en detección electroquímica.
Certificación	Plant Response	El bioestimulante Cybelion® extracto de membranas celulares de micelio que estimula el crecimiento de las plantas, obtiene la certificación ecológica.
Lanzamiento de producto	Reig Jofre	Lanza Expert Anticaída en sus principales mercados europeos.
Certificación	VIVEbiotech	Recibe la certificación CIR francesa para que sus clientes franceses obtengan deducciones fiscales al contratarles servicios de I+D.
Acuerdo de producción	VIVEbiotech	Firma tres contratos para la realización de ensayos clínicos de terapia génica por valor 1,4 millones de €.

OCTUBRE

Autorización regulatoria	Almirall	Recibe la aprobación de la FDA para Seysara, antibiótico oral derivado de tetraciclina para el tratamiento de las lesiones inflamatorias del acné vulgaris.
Lanzamiento de producto	Amgen	Lanza en España el biosimilar de Humira para el tratamiento de varias enfermedades inflamatorias
Conclusión de estudio	Ferrer	Finaliza el ensayo clínico de fase II de Cyclatop para la dermatitis atópica.
Acuerdo de investigación	Gilead	Con Aelix Therapeutics establecen un acuerdo de colaboración en investigación clínica para la cura del VIH.

OCTUBRE

Financiación	Minoryx Therapeutics	Cierra una ronda Serie B de 21,3 millones de euros.
Nueva compañía	Natac	Con Radient Technologies anuncian una joint venture para formar Natac Solutions.
Resultados de estudios	Omakase	Publica los resultados de un estudio de Delphi sobre el estado actual de la leucemia mieloide aguda en España.
Inicio de estudio	Oryzon Genomics	Anuncia el reclutamiento del primer paciente en el estudio REIMAGINE: un ensayo clínico de Fase IIa con Vafidemstat (ORY-2001) en agresividad.
Financiación	Oryzon Genomics	Amplia capital por importe de 13 millones de euros.
Acuerdo de distribución	OWL Metabolomics	Con SYNLAB firman un Acuerdo Estratégico para la comercialización en España del Test OWLiver el único test no invasivo para el diagnóstico de hígado graso.
Conclusión de estudio	Palobiofarma	Completó parte del estudio de Fase I que evalúa la seguridad y la tolerabilidad del nuevo antagonista dual de PDE10 / A2a PBF-999 en pacientes con tumores sólidos.
Certificación	Pevesa Biotech	Recibe la certificación de sus proteínas vegetales, aisladas e hidrolizadas de acuerdo con el Programa Nacional Orgánico (NOP) en los Estados Unidos.
Acuerdo de investigación	Sermes CRO	Firma con Quirón salud un acuerdo para colaborar en el desarrollo de Estudios de Investigación Clínica
Concesión de patente	Sylentis	Anuncia el fin del reclutamiento de pacientes para su ensayo HELIX.
Acuerdo de investigación	ZeClinics	Se une con Mind the Byte para optimizar el descubrimiento de nuevos fármacos.

NOVIEMBRE

Designación de medicamento huérfano	Ability Pharmaceuticals	Anuncia la Designación de Medicamento Huérfano por parte de la FDA de ABTL0812 para el tratamiento de tumores biliares.
Financiación	AlgaEnergy	Yokogawa invierte 10 millones de € para impulsar el crecimiento del sector biotecnológico de las microalgas.
Premio	Amadix	Recibe el premio 'Quality Innovation Awards' por su test para adelantar varios años la detección del cáncer de colon.
Lanzamiento de nueva indicación producto	Amgen	Disponible en España una nueva indicación de Mimpara®. Nueva Indicación: Población pediátrica: Tratamiento del hiperparatiroidismo (HPT) secundario en niños de 3 años de edad o mayores, con insuficiencia renal crónica en diálisis en los que el HPT secundario no está adecuadamente controlado con el tratamiento habitual.
Autorización regulatoria	Amgen	Blinicyto® (blinatumomab) recibe el visto bueno del CHMP para una nueva indicación: en monoterapia para el tratamiento de pacientes adultos con LLA-B-Ph(-) CD19 positivo en primera o segunda recaída con enfermedad mínima residual (EMR) mayor o igual a 0,1%.
Adquisición	Atrys Health	Adquiere una participación significativa en Llebalust Patología.
Lanzamiento de producto	Bioibérica	Lanza Terramin® Pro, un bioestimulante potenciador de la salud del suelo.
Inicio de estudio	Dobecure	Comienza el ensayo de fase III de etamsilato para la degeneración macular asociada a la edad.
Acuerdo de investigación	Iproteos	Con el el IBEC y el VHIR ponen en marcha un proyecto para desarrollar una terapia para el tratamiento de los tumores sólidos.
Inicio de estudio	Oryzon Genomics	Anuncia el reclutamiento de su primer paciente en el estudio ALICE: un ensayo clínico de Fase IIa con ladademstat (ORY-1001) en pacientes de leucemia mieloide aguda.
Conclusión de estudio	PharmaMar	Completa el reclutamiento de pacientes en el estudio de fase II de lurbinectedina como agente único en cáncer de pulmón microcítico.
Resultados de estudios	PharmaMar	Presenta su anticuerpo conjugado (ADC, por sus siglas en inglés) de nueva generación MI180021, resultado de combinar trastuzumab con la molécula de origen marino PM160057.
Financiación	Plant Response	Cierra una nueva ronda de inversión de 6,1 millones de dólares.

DICIEMBRE

Expansión de capacidades	3P Biopharmaceuticals	Invierte cinco millones en ampliar y mejorar instalaciones durante 2018.
Financiación	Ability Pharmaceuticals	Anuncia el cierre de una ronda de financiación por valor superior al 1.200.000 euros a través de la plataforma de crowdfunding Capital Cell.
Premio	ADL Bionatur	Entra a formar parte del Índice MSCI Global Micro Cap Spain, elaborado por Morgan Stanley.
Concesión de patente	AlgaEnergy	Patenta un proceso para enriquecer biomasa de microalgas con ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga.
Acuerdo de investigación	AstraZeneca	Con la Sociedad Española de Directivos de la Salud firman un acuerdo para impulsar el proyecto de Desarrollo Profesional Continuo del Directivo de la Salud.
Certificación	Biolan	Biomilk 300, analizador de lactosa en productos lácteos obtiene la validación Eurofins.
Resultados de estudios	Bionos Biotech	Presenta su nuevo estudio antipapada mediante la tecnología Bio3D Structured-Light Scanner.
Inicio de estudio	Oryzon Genomics	Anuncia el reclutamiento de los primeros pacientes en su estudio CLEPSIDRA: un ensayo clínico de Fase IIa con ladademstat (ORY-1001) en pacientes de cáncer de pulmón.
Financiación	Oryzon Genomics	Recibe financiación pública por valor de 1 M € para explorar nuevos tratamientos combinados en indicaciones oncológicas para sus inhibidores epigenéticos.
Acuerdo de licencia	OSASEN	Obtiene la Licencia de Productos Sanitarios por parte de la AEMPS.
Aprobación de producto	PharmaMar	Recibe la aprobación de Aplidin en Australia.
Aprobación de producto	PharmaMar	Anuncia la aprobación de Aplidin® en Australia para el tratamiento del mieloma múltiple.
Autorización regulatoria	PharmaMar	La AEMPS aprueba las nuevas instalaciones de PharmaMar.
Lanzamiento de producto	Roche	Disponible en España Ocrevus® (Ocrelizumab) como tratamiento para las formas recurrente y primaria progresiva de esclerosis múltiple.

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 2018 con otras entidades.

Durante 2018 se han contabilizado un total de 198 alianzas de las que justo la mitad (gráfico 4.1) se hizo con una entidad del entorno público, una fundación o un centro tecnológico, el 27% se estableció con otra empresa biotecnológica y el 17% con una empresa usuaria de biotecnología.

Algo más de la mitad de estas alianzas, el 59%, se llevaron a cabo con otra entidad española (gráfico 4.2), el 27% de las alianzas se hizo

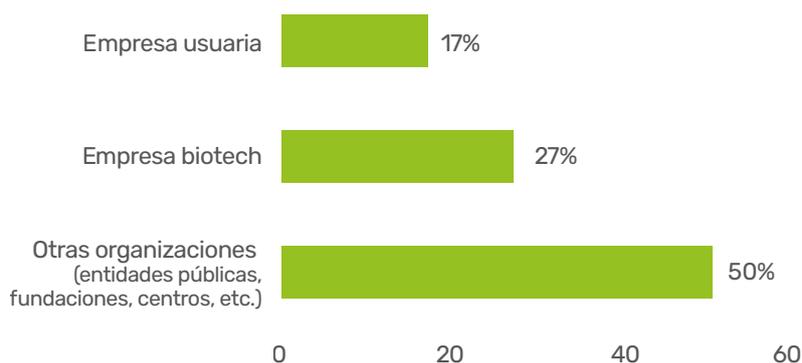
con una entidad europea y el 8% de ellas con entidades de origen estadounidense. Solamente un 3% de las alianzas se hicieron con entidades latinoamericanas o asiáticas.

El último análisis de las alianzas se centra en su objetivo. En el gráfico 4.3 puede verse que el 46% se centró en la I+D, el 38% tuvo como objetivo el desarrollo clínico o la

realización de ensayos de campo, el 18% de estas alianzas tuvieron como objetivo la producción, el 15% el marketing o distribución y, por último, el 9% estaban relacionadas con el área regulatoria o de la protección industrial.

Los resultados del cuestionario sobre cuáles han sido las barreras percibidas por los asociados a

Gráfico 4.1. Distribución de las alianzas en el sector biotecnológico español 2018 en función del perfil del partner. Fuente: Asebio.



la hora de llevar a cabo alianzas puede verse en el **gráfico 4.4**. Este sería el sexto año en el que se realiza este análisis.

Como ha ocurrido en todos los años en el que se ha hecho este cuestionario, el que las condiciones económicas del acuerdo no fueran lo suficientemente ventajosas sigue siendo la mayor barrera para conseguir cerrar acuerdos. Un 56% de los asociados afirman habérsela encontrado alguna vez, mientras que 21% se lo han encontrado frecuentemente.

En la otra cara encontramos la falta de soporte legal o asesoría. Un 88% considera que nunca la han percibido como una barrera.

Otro dato a resaltar sería que el 16% de los encuestados detectaron frecuentemente tanto divergencias en el enfoque estratégico como falta de recursos para identificar al partner adecuado.

4.3. Prioridades estratégicas

Otro dato que se analiza anualmente es conocer cuáles son las prioridades para las entidades biotecnológicas para el 2019 y cómo han variado con respecto al año anterior.

Por segundo año consecutivo la internacionalización de las compañías vuelve a ser su mayor prioridad.

Tanto el lanzamiento de productos al mercado como la entrada en fases clínicas o la realización de

Gráfico 4.2. Distribución de las alianzas en el sector biotecnológico español 2018 en función del origen del partner. Fuente: Asebio

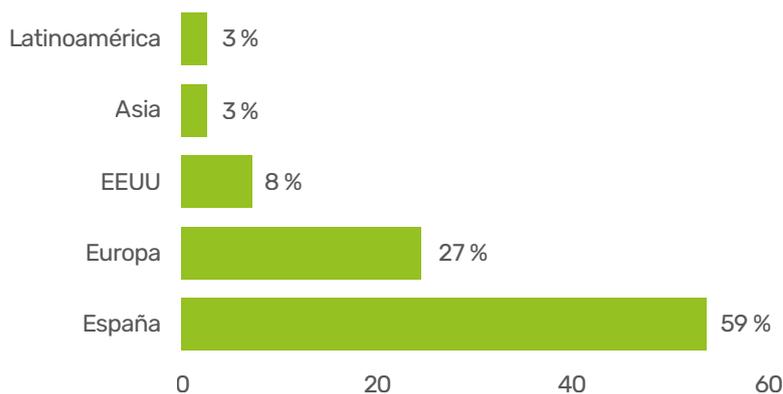
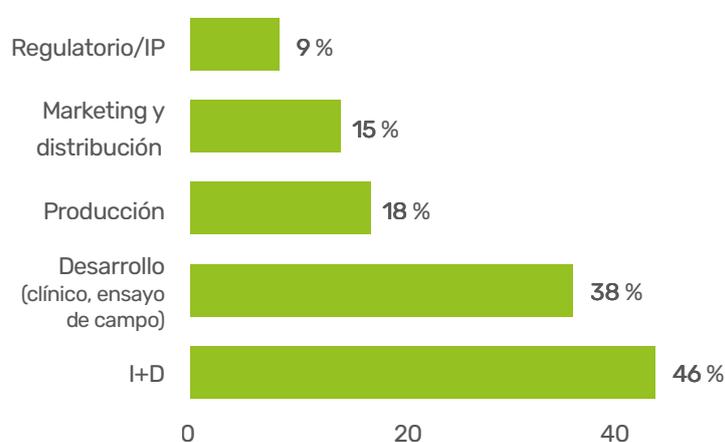


Gráfico 4.3. Distribución de las alianzas en el sector biotecnológico español 2018 en función del objetivo de la alianza. Fuente: Asebio.

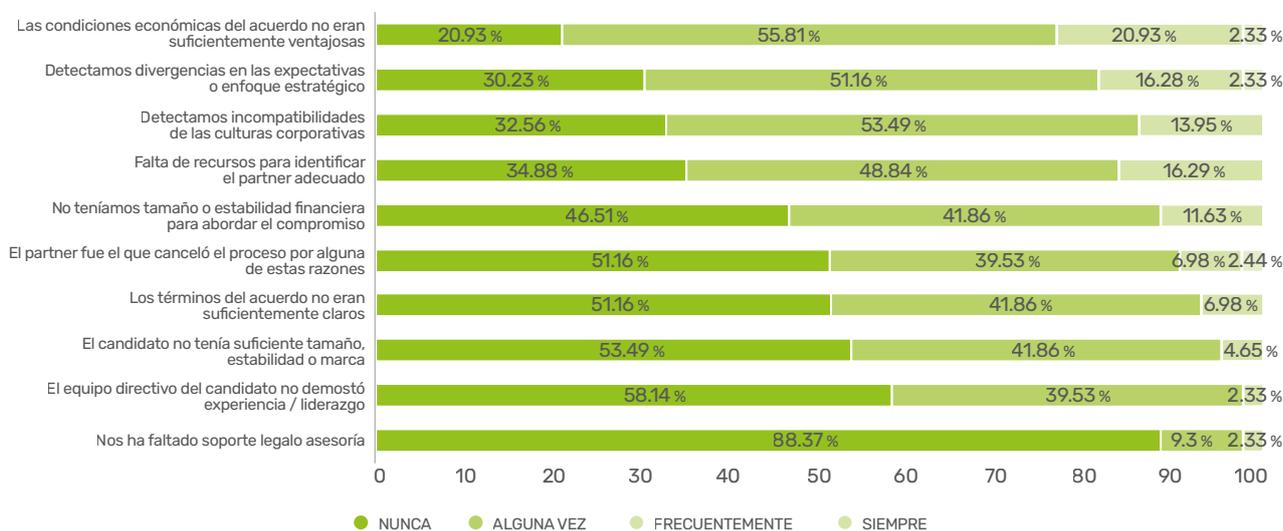


ensayos de campo suben una posición con respecto a 2018.

En las últimas posiciones estarían tanto la fusión con otra compañía como la adquisición por otra compañía.

La cesión de licencias para la explotación de tecnologías es la prioridad que más ha variado subiendo tres posiciones y situándose en sexto lugar.

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



Ranking 2019	Prioridades	Relevancia 2019	Posición año 2018	Variación
1	Internacionalizar	2,87	1	/=/
2	Lanzamiento de productos al mercado	2,74	3	▲
3	Entrar en fases clínicas, ensayos de campo o escalado	2,47	4	▲
4	Adquirir conocimiento y/o tecnologías	2,45	2	▼
5	Licence-out de tecnologías	2,11	8	▲
6	Aliarse con otras empresas usuarias	2,06	5	▼
7	Contratar o aliarse con centros públicos	2,00	6	▼
8	Expandir las operaciones a otras áreas de negocio	1,87	7	▼
9	Aliarse con otras biotech	1,55	9	/=/
10	Re-enfocar las actividades de I+D	1,34	10	/=/
11	Reclutar profesionales en el extranjero	1,26	11	/=/
12	Re-enfocar el desarrollo de productos	1,23	14	▲
13	Licence-in de tecnologías	1,11	12	▼
14	Formar una joint venture	1,08	13	▼
15	Externalizar la producción	1,00	15	/=/
16	Reducir las operaciones	0,64	16	/=/
17	Adquisición de una compañía	0,62	18	▲
18	Fusión con otra compañía	0,60	17	▼

Tabla 4.1. Análisis de las prioridades estratégicas de las entidades biotecnológicas para 2019. Fuente: Asebio.

4.4. Lanzamientos de productos

En el año 2018 se han identificado 86 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

En 2018 se crearon un total de 40 compañías, cinco compañías más

que en el año 2017. Estas empresas, junto con su ubicación y actividad que desarrolla, puede verse en la tabla 4.3.

Este apartado ha sido elaborado con la colaboración de las siguientes entidades: Agencia IDEA, Axencia Galega de Innovación, BIOCAT, Bioga, Bioibal (Clúster Biotecnológico de las Islas Baleares), BIOVAL, CEEI Asturias, CEEI Valencia, Dirección General de Industria, Energía e Innovación del Gobierno de Navarra, Dirección General de Innovación, Trabajo, Industria y Comercio del Gobierno de La Rioja, Grupo Sodercan, Instituto de Fomento de la Región de Murcia, Instituto para la Competitividad

Empresarial de la Junta de Castilla y León, Oficina de Transparencia y Buen Gobierno de la Junta de Castilla La Mancha, Parque Científico de Madrid, Parque Tecnológico de Albacete, SODENA, SPRI y la Zona Especial Canaria (ZEC).

País Vasco es la Comunidad Autónoma con mayor número de empresas biotecnológicas creadas con 10, seguida por Cataluña con nueve compañías, Galicia se posiciona en tercera posición con cinco, Andalucía en cuarta con cuatro y por último y empatando en número, Madrid y Valencia con tres cada una.

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

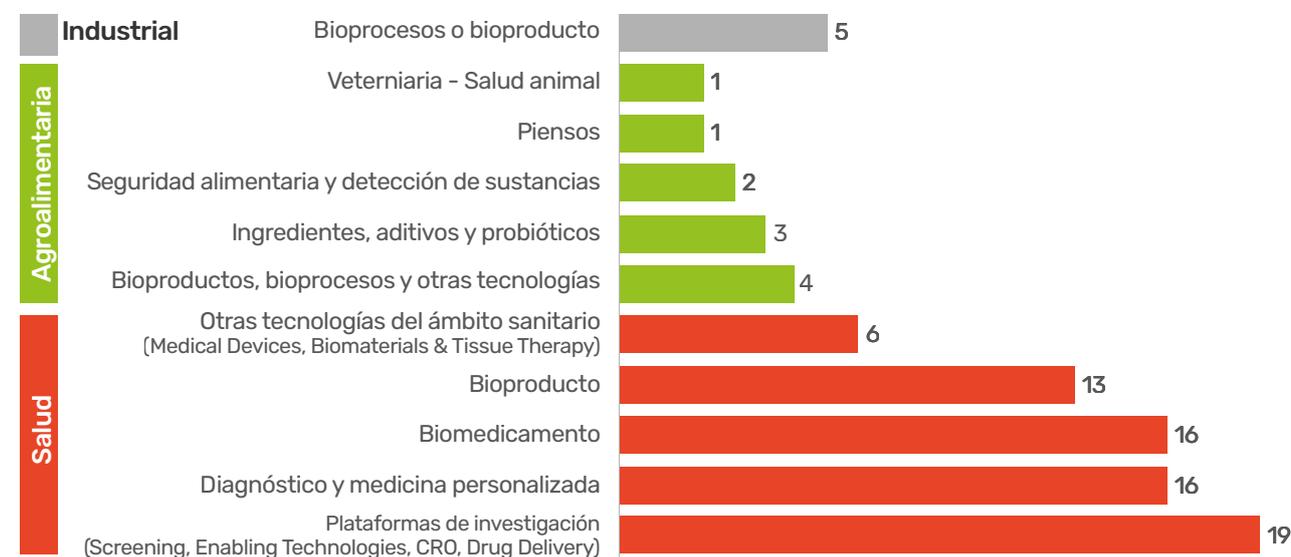


Tabla 4.2 Productos y servicios lanzados al mercado en 2018 por entidades asociadas a Asebio. Fuente: Asebio

Entidad	Nombre e indicación del producto o servicio
AMGEN	AMGEVITA: anticuerpo para el tratamiento de diversas enfermedades inflamatorias.
AbbVie	HUMIRA: nueva presentación pediátrica de HUMIRA (20 mg/0,2 ml) para las las seis indicaciones pediátricas en las que el biofármaco está autorizado.
AbbVie	HUMIRA: nueva presentación de HUMIRA 80 mg/0,8ml para reducir el número de inyecciones durante el tratamiento de enfermedades como la de Crhon.
AbbVie	VENCLYXTO: inhibidor de BCL-2 para el tratamiento de pacientes con leucemia linfocítica crónica recaída/refractario.
Algaenergy	AGRIALGAE PREMIUM: gama premium de bioestimulantes para cada una de las fases fenológicas del desarrollo del cultivo.
Almirall	AKASI Calculator: aplicación móvil diseñada para ayudar a los profesionales de la salud a controlar la evolución de la queratosis actínica.
Almirall	ILUMETRI®: fármaco indicado para la psoriasis crónica en placa, de moderada a grave.
Atrys Health	PCR Micobacterias atípicas, diagnóstico de patologías infecciosas.
Atrys Health	IDH1: detección del biomarcador de pronóstico IDH1 en gliomas mediante PCR.
Atrys Health	PCR SF3B1, diagnóstico de mielodisplasias.
Atrys Health	JAK2 (exón 12): detección del biomarcador de diagnóstico de enfermedades de la médula ósea: trastornos mieloproliferativos mediante PCR.
Atrys Health	IHQ PD-L1 (SP263): detección de biomarcadores para la identificación de pacientes que responden a inmunoterapia con IMFINZITM, KEYTRUDA o OPDIVO.
Atrys Health	Telediagnóstico de Holter de tensión arterial.
Atrys Health	Telediagnóstico de Holter de arritmias.
Atrys Health	Telediagnóstico de Ecocardiografía 2D a color.
Bayer	BioAct® Prime: concentrado dispersable en agua que contiene esporas del hongo Paecilomyces lilacinus cepa 251, para el control de numerosos nemátodos parásitos de las plantas.
Bioibérica	Enzyneer®: tecnología de extracción de compuestos bioactivos basada en la hidrólisis enzimática.
Bioibérica	Condrovet® Force HA: producto protector contra el desgaste articular de pequeñas mascotas.
Bioibérica	Terra-Sorb® organic: bioestimulante concentrado para la producción ecológica. Bioibérica
Bioibérica	Terramin® Pro: bioestimulante potenciador de la salud del suelo.
Biolan	BIOFISH 700 HISTAMINA: biosensor para la cuantificación de histamina en atún crudo y cocido.
BioMar	Nuevo servicio de screening para buscar activos para piensos salud animal.
Biorizon Biotech	Mixelamin: solución líquida de aminoácidos 100% levógiros procedentes de procesos fermentativos enriquecida en L-Triptófano.
Biorizon Biotech	Boratech: mezcla nutricional a base de Boro etanolamina para la incorporación de bacterias promotoras del crecimiento, cianobacterias y microalgas a sus formulados.
Biorizon Biotech	Mangatech: diseñado para corregir las deficiencias de manganeso en todo tipo de cultivos.
Biorizon Biotech	Biosupergrow N+: solución NPK rica en nitrógeno con un concentrado hidrolítico para la incorporación de bacterias promotoras del crecimiento, cianobacterias y microalgas a su formulados.
Biosearch Life	Lc9: Lactobacillus gasseri CECT5714 (Lc9) es una cepa probiótica premium aislada de leche materna de madres sanas para productos fermentados y con actividad inmunomoduladora.
Biosearch Life	HEREDITUM PARADENS: Lactobacillus salivarius CECT5713 es una cepa probiótica premium aislada de leche materna de madres sanas. Para la prevención de caries, reduciendo la carga de Streptococcus mutans.
BTI	Nueva línea de transeptiliales Multi - Im® para implantes de conexión Interna®, con un ángulo de 30° entre el eje protésico y el quirúrgico. Están indicados para corregir disparalelismos en el caso de implantes angulados, facilitando la construcción de las prótesis.
BTI	Familia de implantes 3.0. para tratar edentulismos totales y/o parciales con atrofas alveolares transversales, acortando la cirugía y acelerando la rehabilitación funcional del paciente.

Entidad	Nombre e indicación del producto o servicio
BTI	NUEVO BTI APNIA. Polígrafo respiratorio para el diagnóstico y tratamiento de la apnea del sueño y la roncopatía que permite realizar la prueba de sueño a domicilio sin supervisión de personal técnico.
Canvax Biotech	PickMutant™ Error Prone PCR Kit: detección de mutagénesis aleatoria por PCR.
Canvax Biotech	Buccal Swab Collection & Stabilization Kit: sistema para la recolección, estabilización y transporte de muestras bucales.
Canvax Biotech	One-Step RT PCR Kit: desarrollo de un kit para la síntesis de cDNA y PCR en un solo paso.
Canvax Biotech	GreenSafe DNA Gel Stain: producto lanzado como alternativa al bromuro de etidio (EtBr).
Canvax Biotech	pOnebyOne™ Multicistronic Vector: vector de expresión de mamíferos que permite la coexpresión de dos genes de interés más un reportero.
Canvax Biotech	First Strand cDNA Synthesis Kit: sistema para la obtención de la primera cadena de síntesis de cDNA a partir de ARN.
Canvax Biotech	ROS Detection Assay Kit: ensayo para la medición de especies reactivas de oxígeno.
Canvax Biotech	PRImeDETECT™ PCR Detection Kits: kits para detección de patógenos por PCR.
Canvax Biotech	qMAXSen™ One-Step RT-qPCR Mastermixes: desarrollo de un sistema para la obtención del producto de qPCR en un paso.
Ferrer	Ozanex: fármaco lanzado en USA, Canadá, EU y terceros mercado, para el tratamiento del impétigo.
GENOMICA	Servicio de liofilización de los tubos de amplificación del Pneumovir y PneumoClart.
Grifols	AlfaCare: programa de soporte a pacientes con Déficit de Alfa-1 Antitripsina (DAAT).
Grifols	GamaSTAN®: nueva formulación comercializada como profilaxis post-exposición al virus de la Hepatitis A. (Comercializada en Estados Unidos).
HistoCell	Histoessence: producto para el tratamiento capilar.
Ingenasa	Kit Ingezim CROM Total Milk: detección simultánea de las dos proteínas principales de la leche: Caseína y b-lactoglobulina.
Janssen-Cilag	Symtuza® para el tratamiento de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana tipo 1 en adultos y adolescentes.
LEITAT	Desarrollo de test diagnósticos y biosensores.
LEITAT	Generación y screening de nuevas formas de anticuerpos para usos en investigación como herramientas, en diagnóstico para el análisis de biomarcadores, y en terapia como fármacos biológicos. Desde anticuerpos monoclonales hasta librerías de phage display para la obtención de scFv, Fab y nanobodies.
LEITAT	Screening de compuestos y análisis de la eficacia en modelos oncológicos en modelos celulares y en modelos animales.
LEITAT	Testing de la actividad de productos en modelos ADME y modelos nutricionales.
LEITAT	Análisis metabólico de muestras procedentes de estudios preclínicos y ensayos clínicos.
LEITAT	Testing de productos cosméticos en una gran plataforma de modelos de "skin health & cosmetics".
LEITAT	Testing de fármacos en medicina regenerativa, mediante modelos in vitro y modelos in vivo, especialmente en el área de músculo y tendón.
Master Diagnóstica	Nuevos sistemas de hibridación basados en la tecnología DNA-FLOW para el desarrollo de kits de diagnóstico in vitro.
Master Diagnóstica	Plataforma robótica automatizada HS12auto: plataforma capaz de procesar diferentes ensayos multiplex de forma simultánea.
Merck	Mavenclad® (cladribina comprimidos): primer tratamiento oral para pacientes con Esclerosis Múltiple Recurrente (EMR) que permite controlar la enfermedad durante 4 años con un máximo de 20 días de tratamiento.
Merck	BAVENCIO® (avelumab): inmunoterapia para pacientes adultos con carcinoma de células de Merkel (CCM) metastásico.
Merck	Pergoveris®: pluma precargada para el tratamiento de fertilidad. Indicado para mujeres con déficit severo de hormona folículo estimulante (FSH) y hormona luteinizante (LH).
Merck	Nuevo método para preparar la secuenciación miRNA que reduce errores e incrementa la identificación de miRNA's infrarepresentados o indetectables hasta ahora.
Merck	Synthia™: software de retrosíntesis para analizar moléculas conocidas y novedosas ayudando en el proceso de investigación.

Entidad	Nombre e indicación del producto o servicio
Natac Biotech	SAFFRANAT: nueva gama de extractos Full Plant Profile para obtención de extractos más significativos y más cercanos al perfil real de la planta.
Operon	Test Simple GDH-TOXINS: test inmunocromatográfico para la detección diferencial de la glutamato deshidrogenasa (GDH).
Operon	Test Simple RSV: test inmunocromatográfico para la detección del Virus Respiratorio Sincitial (RSV).
OSASEN	OSAXYL: dispositivo para la detección de xilosa en orina.
PharmaMar	Aplidin: tratamiento de mieloma múltiple en combinación con dexametasona (Lanzamiento en Australia).
Progenika Biopharma	Test que permite la detección cuantitativa del fármaco Ustekinumab en sangre y de anticuerpos producidos en respuesta al fármaco Anti-Ustekinumab.
Progenika Biopharma	Test que permite la detección cuantitativa del fármaco Vedolizumab en sangre y de anticuerpos producidos en respuesta al fármaco Anti-Vedolizumab.
Promega Biotech Ibérica	VEGF Bioassays. Bioensayo basado en bioluminiscencia para cuantificar y determinar el mecanismo de acción específico de anticuerpos bloqueantes de los receptores KDR/ VEGF-R2 -antibody mediated VEGF signaling.
Promega Biotech Ibérica	Nano-Glo® Endurazine™ Live Cell Substrates and Nano-Glo® Vivazine™ Live Cell Substrates. Ensayos no líticos basados en tecnología NanoLuc/NanoBiT que posibilita la detección de células viables hasta en intervalos de días.
Promega Biotech Ibérica	LDH-Glo™ Cytotoxicity Assay. Ensayo para medir citotoxicidad por liberación de LDH en cultivos celulares 2D o 3D.
Promega Biotech Ibérica	ReliaPrep™ RNA Clean-Up and Concentration System: sistema diseñado para reducir la transferencia de reactivos y concentrar muestras diluidas de RNA en un protocolo simple y rápido.
Promega Biotech Ibérica	ReliaPrep™ DNA Clean-Up and Concentration System: sistema diseñado para reducir la transferencia de reactivos y concentrar muestras diluidas de ADN.
Promega Biotech Ibérica	Maxwell® HT DNA FFPE Isolation System. Extracción High-Throughput de DNA a partir de muestras parafinadas FFPE para ser empleadas en aplicaciones posteriores que incluyen qPCR y NGS.
Promega Biotech Ibérica	Lys-C, Mass Spec Grade and Lys-N, Mass Spec Grade: desarrollo de proteasas que retienen la capacidad proteolítica en condiciones desnaturalizantes.
Promega Biotech Ibérica	PowerSeq™ CRM Nested System: sistema de generación de 10 pequeños amplicones del genoma mitocondrial en una multiplex para producir librerías listas para tecnologías de secuenciación.
Promega Biotech Ibérica	rAsp-N, Mass Spec Grad: obtención de una proteasa de elevada actividad para utilizar en análisis proteómicos o peptide mapping de anticuerpos monoclonales.
Promega Biotech Ibérica	TIGIT Blockade Bioassay and PD-1 + TIGIT Combination Bioassay. Ensayos para confirmar mecanismos de acción, medir potencia y estabilidad, y hacer screening de anticuerpos.
Promega Biotech Ibérica	Autophagy LC3 HiBiT Reporter System: ensayos reporteros basados en tecnología luminiscente para estudio de procesos autofágicos relacionados con el cáncer, procesos inmunológicos alterados, enfermedades metabólicas y neurodegenerativas.
Reig Jofré	Remikaf: anestésico de última generación (lanzamiento en Indonesia).
Reig Jofré	Expert Anticaída: tratamiento para la caída hormonal del cabello.
Reig Jofré	Milrosina Spray: tratamiento de las ulceraciones y aftas bucales.
Roche Farma	Ocrevus®: medicamento para el tratamiento de las formas recurrente y primaria progresiva de esclerosis múltiple.
TiGenix	Alofisel: terapia basada en células madre alogénicas para el tratamiento de las fístulas perianales complejas en pacientes adultos con enfermedad de Crohn luminal inactiva o leve.
Vive Biotech	Producción de vectores lentivirales para su uso en I+D en bioreactor iCELLis.
Vive Biotech	Servicio de clonaje de plásmidos terapéuticos para su uso en fabricación de vectores lentivirales.

Tabla 4.3. Compañías dedicadas a la biotecnología que iniciaron su actividad en 2018. Fuente: Asebio

Nombre de la empresa	Comunidad autónoma	Actividad
Abagune Research	País Vasco	Realiza proyectos de investigación básica aplicada, desarrollo de productos y tecnologías relacionadas con la planta Cannabis Sativa, así como asesoría científica.
Admit Therapeutics	Cataluña	Test diagnóstico para la detección del Alzheimer en etapas iniciales.
Agrocelys	Andalucía	Producción de semillas modificadas por CRISPR mediante la utilización de Big Data.
AMS Biopharma Laboratory	Galicia	Soluciones y servicios de testing & research para industria biofarmacéutica.
Biacores	Principado de Asturias	Obtención de productos saludables a partir de residuos naturales de frutas.
BIO KNOWLEDGE LAB	Andalucía	Prestan servicios a grupos de investigación públicos y privados y empresas de I+D+i. Servicios de bioinformática, biología molecular, análisis de imágenes, etc.
BIOENERGIAS DE LA CAMPIÑA	Andalucía	Comercialización, gestión y distribución de abonos y otros residuos, así como su tratamiento y reciclaje; y producción de energía eléctrica.
Biogenetics Human	País Vasco	Medicina personalizada y diagnóstico molecular de enfermedades genéticas y congénitas mediante la aplicación de tecnologías y equipamientos propios.
Biointaxis	Cataluña	Desarrollo de una terapia génica con adenovirus para la ataxia de Friedrich.
BrickBio	Cataluña	La compraventa y fabricación de productos biotecnológicos. Servicios de asesoramiento biotecnológico.
Derma Innovate	Andalucía	Obtención de compuestos avanzados en el ámbito de la regeneración cutánea y capilar.
DBGen	Cataluña	Desarrollo de test genómicos para el diagnóstico de las patologías hereditarias de la visión.
EBION EUROPEAN ENERGY NETWORK	Comunidad de Madrid	Producción de biocombustibles, bioenergía eléctrica y térmica.
Emissary Cosmetics	País Vasco	Desarrollo de tecnología de encapsulación para el sector cosmético y farmacéutico.
Evolgene Genomics	País Vasco	Fabricación y comercialización de nanocelulosa cristalina a partir de tecnología de paleoenzimas.
Genaptics	Comunidad de Madrid	Estudios genéticos personalizados.
Grupo Agrotecnología Biotech	Comunidad Valenciana	Investigación, desarrollo, fabricación y comercialización de nuevos principios activos e ingredientes para mejorar o desarrollar nuevos productos naturales en el sector de la agricultura, alimentario y farmacéutico.
Icoda Innovación	Galicia	Optimizar el funcionamiento de las plantas de biogás mediante digestión anaerobia.
ICROP BOX	Murcia	Investigación, desarrollo, innovación e implementación en agricultura y ganadería de sustancias de uso alimentario, extractos naturales, sustancias básicas, microorganismos y sustancias químicas de cualquier tipo.
KNOOW NUTRATECH LAB	País Vasco	Desarrollo de ingredientes naturales dirigidos a la industria alimentaria y nutracéutica.
Kusudama Therapeutics	País Vasco	Desarrollo y comercialización de una nanoplataforma para la dosificación de fármacos en el pulmón.
Kytaron Biotech	Principado de Asturias	Desarrolla productos biotecnológicos para su aplicación al medio ambiente.
Loop Dx	Cataluña	Detección precoz de la sepsis a partir de biomarcadores de las células sanguíneas.
Lycolab	País Vasco	Producción, suministro y distribución de extracto SHA lyophilized para el sector cosmético.
Medebiofarma	Navarra	Desarrollo y descubrimiento de fármacos biotecnológicos.
Mepro Medical Reproductive Solutions	País Vasco	Innovación y desarrollo de productos y servicios relacionado con la medicina reproductiva que proporcionan soluciones a problemas de fertilidad.

Nombre de la empresa	Comunidad autónoma	Actividad
MIKROBIOMIK HEALTHCARE COMPANY	País Vasco	Desarrollo de productos basados en microbioma para el tratamiento de la Infección por Clostridium Difficile.
NANOGAP THERAPEUTICS	Galicia	I+D, fabricación y comercialización de productos farmacéuticos basados en nanomateriales.
Nucaps Nanotechnology	Navarra	Servicios de microencapsulación de bioactivos con proteínas.
OCENIC RESINS	Comunidad Valenciana	Desarrollo y fabricación de nuevas resinas para envases biodegradables.
Oncokids Biosciences	Cataluña	Detección de alteración genómicas en niños con cáncer para optimizar el tratamiento.
PHYCOSEM MARINE AGRONOMY	Galicia	Producción y comercialización de germoplasma, implantes, plántulas e inóculos de macroalgas.
PLOIDY AND GENOMICS	Comunidad Valenciana	Mejora de especies vegetales mediante técnicas de cultivo in vitro.
Rheo Dx	Cataluña	Disponen de un dispositivo médico que controla las afecciones de las células sanguíneas.
SEASLAB	Galicia	Solución integral en análisis veterinarios.
Sepsia Therapeutics	Cataluña	Desarrollo de fármacos de amplio espectro y terapias celulares contra la sepsis.
SPIRAL DNA TECH CORP	Comunidad de Madrid	Comercialización de test de ADN principalmente para los sectores deportivo, nutrición y wellness, además de servicios de análisis de ADN para otras aplicaciones.
Syna Therapeutics	Cataluña	Desarrollo de biosimilares de alta calidad y moléculas innovadoras.
TROVANT TECHNOLOGY	Castilla y León	Desarrollo y escalado de biotecnología medioambiental.
Unikare Bioscience	País Vasco	Cosméticos innovadores aportando las mejores soluciones basadas en el conocimiento científico.

El medicamento de principio a fin



QualitecFarma

Desde hace más de 20 años QualitecFarma trabaja por el avance de la tecnología, la mejora de las terapias y la salud, en la búsqueda y desarrollo de nuevos e innovadores tratamientos que nos lleven a seguir ganando batallas a la enfermedad.

Nuevos tratamientos para nuevas enfermedades, grandes avances terapéuticos y, aunque la lucha contra la enfermedad nunca termina, nos sentimos orgullosos de contribuir con nuestra experiencia y conocimiento a que entre todos, promotores e investigadores, podamos mejorar la calidad de vida en la sociedad.

Más info en www.qualitecfarma.com

05



Entorno financiero

Este apartado recoge las principales operaciones financieras producidas en el sector biotecnológico en 2018, la actividad del capital riesgo y el apoyo de la Administración Pública al sector.

Si el 2017 destacó por el aumento significativo del volumen de la inversión comprometida y desembolsada por las entidades de capital riesgo que invierten en el sector biotecnológico, el año 2018 destaca, sin duda, por dos operaciones corporativas sin precedentes en la biotecnología en España, que han alcanzado los nueve dígitos. Nos referimos a la adquisición de TiGenix por Takeda por 520 millones de euros y la compra de Stat-Dx por Qiagen por 154 millones de euros.

En 2018 ha aumentado tanto el número como el volumen total de operaciones de ampliaciones de capital privado por tercer año consecutivo, superando los 94 millones de euros.

Además, desde 2008 los fondos de capital riesgo que invierten en biotecnología habrían sumado casi 600 millones de euros.



Entorno financiero

5.1. Principales operaciones financieras llevadas a cabo por compañías del sector biotecnológico español en 2018

5.1.1 Ampliaciones de capital privadas

A lo largo de 2018 se han identificado 29 operaciones de ampliaciones de capital privado por un importe que supera los 94 millones de euros, siendo el importe medio por operación de 3,2 millones de euros.

Comparando estos datos con los años anteriores, podemos ver un ligero aumento tanto del número de operaciones (dos operaciones más), como del volumen total de operaciones de ampliaciones de capital privado. En cuanto al importe medio por operación, 3,2 millones de euros en 2018, se reduce ligeramente (6%) con respecto a 2017.

Analizando las operaciones más relevantes, en 2017 se realizaron dos ampliaciones de capital que superaron los 10 millones de euros, mientras que en 2018 hubo cuatro, entre las que destacan Minoryx Therapeutics que alcanzó la cifra de 21,3 millones euros, y ABAC Therapeutics, con 16 millones de euros.

Gráfica 5.1 Evolución de operaciones de capital privadas. Fuente: Asebio



En la **tabla 5.1** se incluye el listado de ampliaciones de capital privadas realizadas en el año 2018 en el sector biotecnológico español.

de acciones de las compañías biotecnológicas, Oryzon, ADL Bionatur Solutions y Atrys Health, captaron por encima de los 38 millones de euros, un 8% menos que lo registrado en 2017.

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 cuatro ampliaciones de capital por emisión

5.1.3 Operaciones corporativas

2018 destacó por dos grandes operaciones corporativas. En enero la mayor compañía farmacéutica japonesa, Takeda, lanzó una opa sobre TiGenix, por valor de 520

	2016	2017	2018
Ampliación de capital por emisión de acciones	17.480.747 €	41.345.199 €	38.200.000 €
Ampliación de capital por capitalización de créditos	3.042.142 €		
	20.522.889 €	41.345.199 €	38.200.000 €

Entidad	Tipo de ampliación de capital	Volumen total comprometido de la inversión (euros)
Oryzon Genomics	Ampliación de capital por emisión de acciones	13.000.000 €
ADL Bionatur Solutions	Ampliación de capital por emisión de acciones	12.000.000 €
Atrys Health	Ampliación de capital por emisión de acciones	9.200.000 €
Atrys Health	Ampliación de capital por emisión de acciones	4.000.000 €

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

Tabla 5.1. Ampliaciones de capital privadas llevadas a cabo durante el año 2018 en empresas biotecnológicas españolas.
Fuente: Asebio y ASCRI.

Entidad	Inversores participantes en la inversión	Instrumento	Volumen total comprometido de la inversión (euros)
Minoryx Therapeutics	Ysios Capital Partners / Fund+ / RIW, SFPI-FPIM / Sambrinvest / Kurma Partners / Roche Venture Fund / Idinvest Partners / Chiesi Ventures / Caixa Capital Risc / HealthEquity	Ampliación de capital	21.300.000 €
Laboratorios Sanifit	Caixa Capital Risc / Edmond de Rothschild Investment Partners (EdRIP) / Baxter / Lundbeckfond / Forbion / Ysios Capital Partners / Gilde Healthcare	Préstamo Participativo	17.500.000 €
ABAC Therapeutics	Pontifax / Global Health Science Fund / Caixa Capital Risc / Debiopharm Innovation Fund / Ferrer	Ampliación de capital	16.000.000 €
Algaenergy	Yokogawa	Ampliación de capital	10.000.000 €
Plantresponse	Yara International / iSelect	Ampliación de capital	6.160.000 €
Mecwins	CRB Inverbío / Progenika Biopharma	Ampliación de capital	4.000.000 €
Inbiomotion	Caixa Capital Risc / Bankinter / A18 Capital Risc / Denia-Bertran Invest / Capital MAB / Otros	Ampliación de capital	3.200.000 €
Histocell	Cell Innovation Partners y otros socios	Ampliación de capital	3.000.000 €
Bionure	Alta Life Sciences	Ampliación de capital	2.000.000 €
Nanogap	Repsol Ventures	Ampliación de capital	1.800.000 €
Amadix	Inversores privados	Ampliación de capital	1.400.000 €
Medlumics	Caixa Capital Risc / Ysios / Edmond de Rothschild Investment Partners (EdRIP) / Boston Scientific / Seroba / Innogest	Préstamo Participativo	1.260.000 €
Life Length	Grupo Alter	Ampliación de capital	1.000.000 €
Vivebiotech	Socios actuales	Ampliación de capital	1.000.000 €
Allinky Biopharma	Inversores privados	Ampliación de capital	600.000 €
Biohope	Inversores privados	Ampliación de capital	580.552 €
NuMat Medtech	Caixa Capital Risc / Business Angels / Inversores particulares	Ampliación de capital	530.015 €
One Way Liver	Seed Capital de Bizkaia	Ampliación de capital	400.000 €
Biolan Microbio-sensores	ORZA / Asbitek Consulting / MURSI LABS / Urtxondo Investment / Finnova Desarrollos / AK32 CONSULTING	Ampliación de capital	400.000 €
Leukos Biotech	Inversores privados	Ampliación de capital	400.000 €
Oncostellae	FIT INVERSIÓN EN TALENTO		400.000 €
ABAC Therapeutics	Caixa Capital Risc / Pontifax / Laboratorios Ferrer / Quark	Ampliación de capital	354.000 €
Eversens	Clave Mayor, Startup Capital Navarra	Ampliación de capital	315.000 €
Osasen Sensores	Seed Capital de Bizkaia / Biolan Microbiosensires / Fundación CIDETEC		250.000 €
nLife Therapeutics	Caixa Capital Risc / Otros	Préstamo Participativo	195.000 €
Nucaps Nanotechnology	Clave Mayor / Varios industriales	Ampliación de capital	180.000 €
Minoryx Therapeutics	Caixa Capital Risc / Kurma / Idinvest	Secondary	165.000 €
Innoprick	Clave Mayor	Ampliación de capital	150.000 €
Innoup Farma	SODIAR		100.000 €
Abanza Technomed	Clave Mayor, ORZA	Ampliación de capital	40.000 €

millones de euros. Esta operación es, hasta la fecha, la de mayor importe alcanzada por una empresa de origen español. El mes siguiente se anunció la adquisición de Stat-Dx por parte de Qiagen por más de 154 millones de euros.

A lo largo de 2018 Atrys Health adquirió la totalidad de las compañías Telrads e International Telemedicine Hospital (ITH). La primera compañía se centra en tele-radiología y la segunda en tele-cardiología. Además, en octubre adquirió parcialmente Llebalust por tres millones de euros, cuyo foco es la anatomía patológica.

En marzo de 2018 Kaneka suscribió un acuerdo de licencia para la fabricación, importación, fermentación, uso, venta y oferta de determinados productos de AB-Biotics en Japón y en Norteamérica, además como parte de este acuerdo aumentó su participación en AB-Biotics. La operación alcanzó los 13,2 millones de euros y supuso un aumento de su participación, alcanzando el 34% de la compañía.

Finalmente destaca Ferrer, que adquirió el 60% de la compañía Prasfarma, empresa dedicada a la fabricación a terceros y especializados en productos

oncológicos, operación que llegó a los 10 millones de euros.

5.1.4 Financiación complementaria

La financiación complementaria es aquella obtenida por las empresas biotecnológicas mediante préstamos o participaciones en el capital procedentes de entidades de desarrollo empresarial regionales y nacionales. Se trata de instrumentos financieros regionales como préstamos participativos o de capital riesgo, así como préstamos otorgados por parte de ENISA, empresa pública

	2016	2017	2018
Volumen Total	7.695.000 €	10.868.204 €	3.715.155 €
Número de operaciones	33	31	22
Importe medio por operación	233.182 €	350.587 €	168.871 €

Entidad	Inversores participantes en la inversión	Instrumento	Volumen total comprometido de la inversión (euros)
Iden Biotech	Sodena	Préstamo participativo	365.155 €
Biohope	ENISA	Préstamo participativo	300.000 €
NEOS Surgery	ENISA	Préstamo participativo	300.000 €
VIVEbiotech	ENISA	Préstamo participativo	300.000 €
Iden Biotechnology	ENISA	Préstamo participativo	250.000 €
Centro Internacional de Medicina Regenerativa Biomed	ENISA	Préstamo participativo	200.000 €
Osasen	ENISA	Préstamo participativo	200.000 €
Pentabiol	Sodena	Préstamo participativo	200.000 €
Vytrus Biotech	Institut Català de Finances (ICF)	Préstamo participativo	200.000 €
Biobooklab Spain	ENISA	Préstamo participativo	150.000 €
Grupo FG Fomento y Desarrollo Andaluz	ENISA	Préstamo participativo	150.000 €
MJN Neuroserveis	ENISA	Préstamo participativo	150.000 €
Oncokids Biosciences Europe	ENISA	Préstamo participativo	150.000 €
Helix BioS	ENISA	Préstamo participativo	125.000 €
HealthSens	ENISA	Préstamo participativo	120.000 €
Innoup pharma	Sodena	Participación en capital	100.000 €
Prospero BioSciences	ENISA	Préstamo participativo	100.000 €
Rekom Biotech	ENISA	Préstamo participativo	100.000 €
Vytrus Biotech	ENISA	Préstamo participativo	100.000 €
Geroa Diagnostics	ENISA	Préstamo participativo	80.000 €
MG Nutrición 3G	ENISA	Préstamo participativo	40.000 €
Tribu Bio & Wild	ENISA	Préstamo participativo	35.000 €

Tabla 5.3. Listado de préstamos concedidos por ENISA y por sociedades regionales en 2018. Fuente: Asebio y ENISA.

Gráfica 5.2 Evolución de operaciones en crowdfunding 2016-2018



dependiente del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

Tras un 2017 en el que se superaron los 10 millones de euros en 31 operaciones, en 2018 (tabla 5.3), tanto el volumen total, como el número de operaciones y el importe medio se redujeron

notablemente, en un 66%, 29% y 52%, respectivamente.

5.1.5 Otras operaciones

En 2017 destacábamos que Bionure captó más de un millón de euros a través de la plataforma

de Crowdfunding de Capital Cell. En 2018, la compañía AbilityPharma anunció que había alcanzado 1.230.000 €, siendo la cifra más alta captada por una empresa de biotecnología a través de una plataforma de crowdfunding en España.



MSD

INVENTING FOR LIFE

¿Por qué Inventamos?

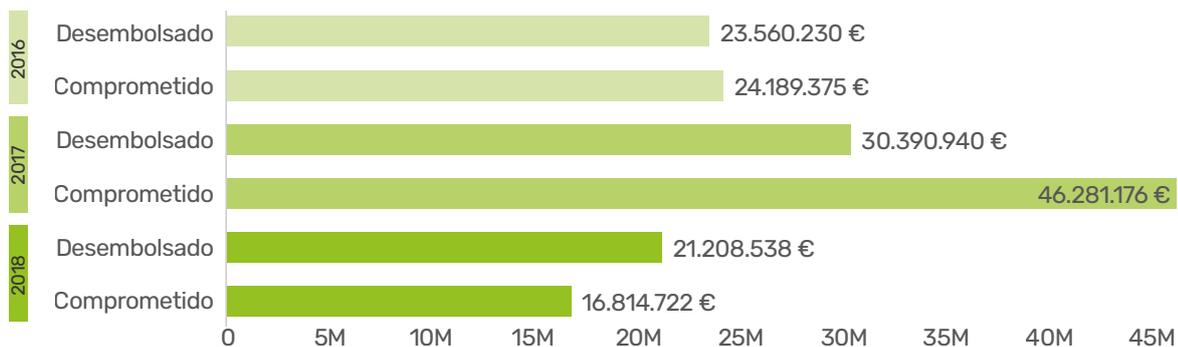
EN MSD, INVENTAMOS PARA LA VIDA

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

www.msd.es

[@MSDEspana](https://twitter.com/MSDEspana)

Gráfica 5.3. Evolución del volumen desembolsado y comprometido. 2016 - 2018. Fuente Asebio



El crowdfunding continúa posicionándose como una vía de financiación relevante para el sector biotecnológico con cifras que superan el millón de euros por operación.

En el análisis de la evolución de este tipo de operaciones, vemos que el volumen captado a través de crowdfunding ha crecido notablemente desde 2016 (gráfica 5.2). De las tres operaciones que hubo en 2016 solo una de ellas alcanzó los 600.000 €, sin embargo, ya en 2017 dos compañías llegaron a esta cifra.

5.2 Actividad del capital riesgo

Según el análisis realizado por Asebio, las entidades gestoras de capital riesgo que invierten en el sector biotecnológico (CRB Inverbio, Caixa

Capital Risc, Ysios Capital, Inveready, Clave Mayor, Columbus, Alta Life Sciences, Fitalent y HealthEquity) desembolsaron fondos por un importe agregado de más de 21 millones de euros en distintas inversiones en empresas españolas del sector a lo largo del año 2018. Además, en este mismo año comprometieron casi 17 millones de euros en futuras inversiones. Estos datos representan un descenso con respecto a 2017 de más de 29 millones de euros en el importe comprometido y de 9 millones de euros en el capital desembolsado. Lo anterior puede deberse a las añadas de los fondos de capital riesgo que operan en el país, que se encontraban en 2018 en fases tardías de sus periodos de inversión o en fase de desinversión y, por tanto, con menor disponibilidad de fondos para invertir.

Evolución de fondos de capital riesgo especializados en biotecnología

Se ha analizado por primera vez la evolución de los fondos y sociedades de capital riesgo especializados en biotecnología. En la gráfica 5.4 se muestran los fondos en función del año en el que se registró en la Comisión Nacional de Mercados de Valores (CNMV), su importe y la entidad gestora. Así mismo se puede ver la evolución del importe acumulado de la suma de todos los fondos desde 2008 hasta 2018.

Según este análisis, desde 2008 hasta 2019 el volumen agregado de los fondos y sociedades de capital riesgo constituidos ha llegado casi a los 600 millones

Gráfica 5.4 Evolución de fondos de capital riesgo en biotecnología. 2008 - 2018. Fuente Asebio. El tamaño del círculo representa el volumen de fondos levantados por cada uno de los vehículos de inversión, y el eje de ordenadas el volumen acumulado (millones de €.)

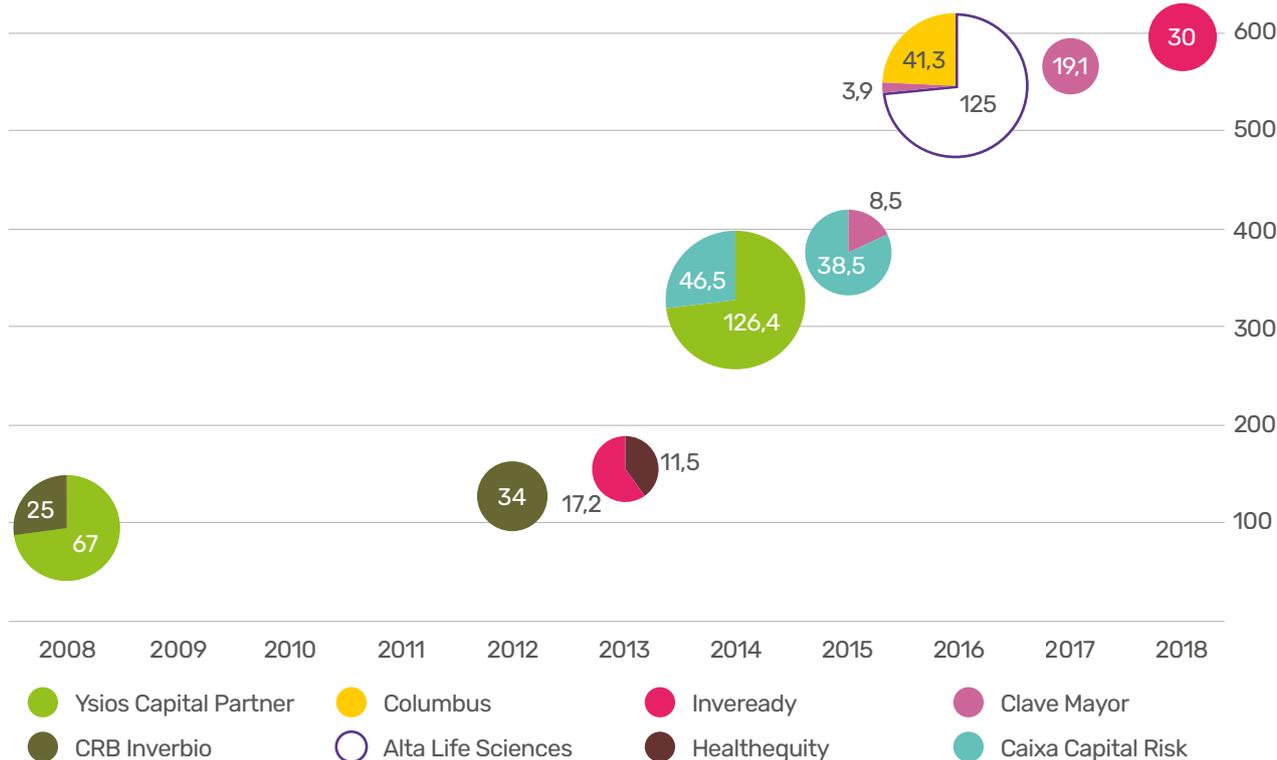


Tabla 5.5. Proyectos de I+D aprobados relacionados con el ámbito biotecnológico. Fuente: CDTI.

	Número de proyectos	Presupuesto total (€)	Concedido total (€)	Tramo no reembolsable / subvención (€)	Tramo reembolsable (€)
Proyectos de I+D aprobados relacionados con el ámbito biotecnológico.	46	24.714.014 €	17.841.996 €	6.570.220 €	11.271.776 €
Ayudas Neotec	11	4.549.344 €	2.227.628 €	2.227.628 €	
Total	57	29.263.358 €	20.069.624 €	8.797.848 €	11.271.776 €

de euros. Además, Ysios Capital Partners es la firma que ha alcanzado un mayor importe con más de 193 millones de euros con sus dos fondos Ysios Biofund I e Ysios Biofund II. Caixa Capital Risc es una de las entidades gestoras de fondos que más ha aportado a la biotecnología, sumando sus tres fondos, Caixa Invierte Start, Caixa Capital Biomed y Caixa Invierte Biomed II, 85 millones de euros. Entre el fondo CRB Bio II y la sociedad formada en 2008 Cross Road Biotech por 25 millones de euros, CRB Inverbío ha alcanzado los 59 millones de euros. Por su parte, Inverbío con Inveready Biotech II y III ha sumado 47,2 millones de euros. Alta Life Sciences constituyó su fondo en 2016 si bien ha manifestado esperar alcanzar la cifra de 125 millones de euros.

Tabla 5.4. Inversiones realizadas en 2018 por operadores de Capital Riesgo. Fuente: Asebio

Inversor	Compañía
Caixa Capital Risc	ABAC Therapeutics
	Inbiomotion
	Laboratorios Sanifit
	Medlumics
Clave Mayor	Minoryx Therapeutics
	nLife Therapeutics
	NuMat Medtech
	Abanza Technomed
Ysios Capital	Eversens
	Innoprick
	Nucaps Nanotechnology
CRB Inverbío	Medlumics
	Minoryx Therapeutics
Alta Life Sciences	Laboratorios Sanifit
	Mecwins
	Bionure

Creación de nuevos fondos

Durante 2018 Inveready consiguió levantar el fondo Inveready Bio III, alcanzando los 30 millones de euros, de los cuales la mitad se destinarán a invertir en compañías de desarrollo de fármacos que se encuentran en fase clínica. Las aportaciones de este fondo proceden de los inversores privados Previsión Sanitaria, Sputnik Capital, Reig Jofré y Grifols. Para completarlo se contó con la participación de Fond-ICO Global, el Institut Català de Finances y Sodena.

Invivo Capital partners registró su fondo Invivo Ventures en la CNMV en el primer trimestre de 2019. En esa fecha, Invivo confirmó que tenía comprometidos 40 millones de euros dirigidos a empresas españolas biotecnológicas, de dispositivos médicos y de salud digital.

A primeros de 2019, comenzó su andadura Asabys Partners con un objetivo de levantar 70 millones de euros para su primer fondo, que irán destinados a invertir en compañías biofarmacéuticas y de tecnologías de la salud.

En octubre de 2018 Abante Asesores lanzó Abante Biotech Fund, un fondo de inversión colectiva y de renta variable internacional. Se trata de una sociedad de inversión paraguas que permite a los inversores elegir uno o más objetivos de inversión. Abante tiene como objetivo invertir en empresas de biotecnología o ciencias de la vida y es el primer fondo español de gestión activa que invierte en empresas cotizadas.

Papel de Fond-ICO

Desde su creación, en el año 2013, Fond-ICO Global sigue siendo un importante apoyo para impulsar la constitución de fondos de capital riesgo que tienen como

objetivo de inversión a compañías biotecnológicas. En noviembre de 2017 anunció los ocho fondos seleccionados en la 9ª convocatoria. De los casi 160 millones de euros, 100 millones se destinarán a Capital Expansión, 44,8 millones a Venture Capital, entre los que se encuentra Alta Life Sciences (fondo de Altamar Private Equity) y 14,1 a incubación o transferencia de tecnología, entre el que se encuentra Clave Mayor, especializada en invertir en proyectos innovadores.

En julio de 2018 resolvieron la 10ª convocatoria. En esta ocasión seleccionaron siete fondos con una inversión de casi 120 millones de euros. De ellos, dentro de la categoría de Venture Capital se encuentra Inveready y en la categoría de Transferencia de tecnología, HealthEquity y Uninvest.

Inversiones realizadas por los operadores españoles de Capital Riesgo

En la tabla 5.4 se incluyen las principales entidades gestoras de capital riesgo que invierten en el sector biotecnológico y las compañías en las que han invertido a lo largo de 2018. Caixa Capital encabeza el listado por número de compañías nuevas invertidas seguida por Clave Mayor e Ysios Capital.

5.3 Financiación pública

En este apartado se incluyen los programas de ayudas públicas al sector biotecnológico aprobados en el año 2018 tanto por el Centro de Desarrollo Tecnológico (CDTI) como por la Agencia Estatal de Investigación (AEI). Además, se hace un análisis de la evolución de las ayudas a los proyectos de I+D que concede

Tabla 5.6. Evolución de los proyectos de I+D aprobados relacionados con el ámbito biotecnológico. Fuente: CDTI

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Presupuesto total (€)	54.574.672 €	38.130.273 €	38.667.929 €	69.379.626 €	26.997.606 €	29.153.878 €	29.263.359 €
Concedido total (€)	40.591.923 €	29.090.636 €	30.954.425 €	50.701.328 €	25.751.881 €	21.382.075 €	20.069.625 €
Tramo no reembolsable (€)	4.267.112 €	2.524.403 €	5.469.468 €	16.543.458 €	10.848.637 €	5.719.520 €	8.797.848 €
Tramo reembolsable (€)	35.555.612 €	25.845.101 €	24.634.085 €	34.157.869 €	14.903.244 €	15.662.555 €	11.271.777 €
Número de proyectos	72	62	44	46	29	42	57
% TNR vs. Concedido	11%	9%	18%	33%	42%	27%	44%

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 en 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 de gran alcance se han incluido aquellos en los que se apliquen o desarrollen técnicas biotecnológicas.

Proyectos de I+D y ayudas Neotec 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.

Por su parte, las subvenciones Neotec tienen como objetivo la financiación de nuevas empresas de base tecnológica, entendidas como aquellas cuya actividad se centra en la explotación de productos o servicios que

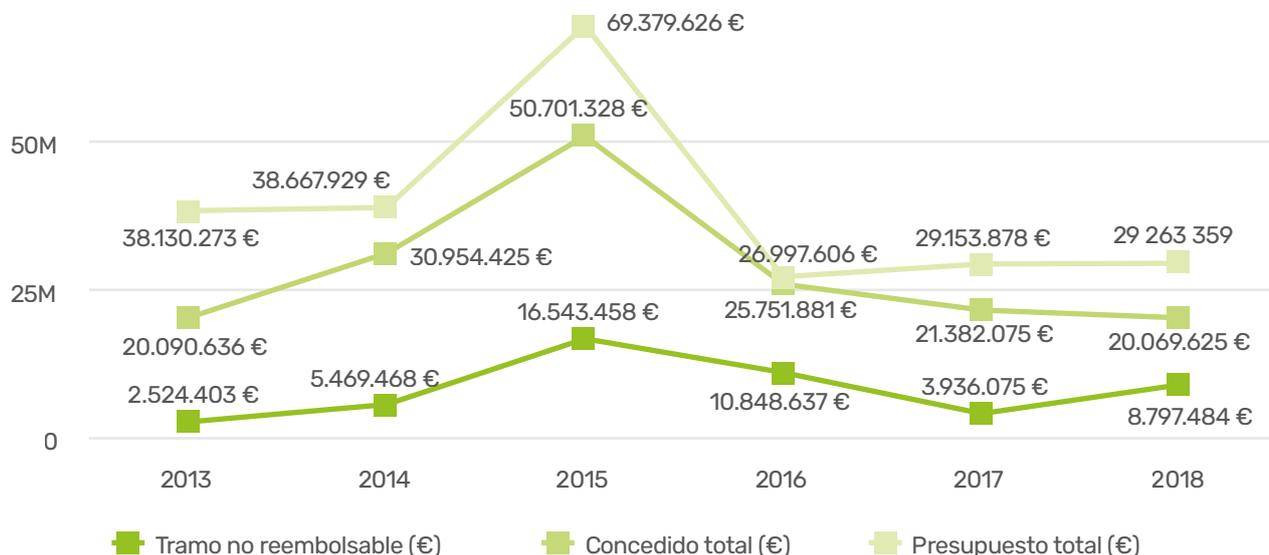
requieren el uso de tecnologías o conocimientos desarrollados a partir de la actividad investigadora. La ayuda Neotec financia entre 1 y 2 años de la actividad de la compañía con una subvención que podrá alcanzar hasta el 70% del presupuesto de la actuación, con un importe máximo de 250.000 euros por empresa beneficiaria.

En 2018 se financiaron 57 proyectos en el área de biotecnología, que incluyen proyectos I+D y Ayudas Neotec de la convocatoria 2017, resuelta en 2018 (tabla 5.5).

Evolución de los proyectos financiados por el CDTI en el ámbito biotecnológico

A continuación, se analiza la evolución de la financiación de los proyectos CDTI desde 2012 hasta 2018. Se

Gráfico 5.5. Evolución de los proyectos de I+D aprobados relacionados con el ámbito biotecnológico. Fuente: CDTI



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

Como muestra la **tabla 5.6** y el **gráfico 5.5**, en 2018 vuelve a aumentar el número de proyectos aprobados, aunque se ha mantenido prácticamente igual el presupuesto total destinado a proyectos biotecnológicos. Es importante destacar que, en 2018, el tramo no reembolsable ha aumentado en tres millones de euros siendo el año de mayor porcentaje con respecto al importe concedido.

Programa Estatal de I+D+i orientada a los Retos de la Sociedad. Proyectos de I+D+i 2017 y Proyectos Retos Colaboración 2017.

Los proyectos de I+D+i tienen como finalidad promover la generación de conocimiento científico orientado a la búsqueda de soluciones a los retos de la sociedad identificados en la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación y en el Plan

Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación mediante investigación de calidad, evidenciada tanto por su contribución a la solución de los problemas sociales, económicos y tecnológicos como por la publicación de sus resultados en foros de alto impacto científico y tecnológico o la internacionalización de las actividades.

El objetivo de la convocatoria Retos Colaboración es el apoyo a proyectos en cooperación entre empresas y organismos de investigación, con el fin de promover el desarrollo de nuevas tecnologías, la aplicación empresarial de nuevas ideas y técnicas, y contribuir a la creación de nuevos productos y servicios.

Para las ayudas de la convocatoria 2017 resueltas en el año 2018, en el área de la biotecnología por la Agencia Estatal de Investigación (AEI), se contabilizaron 61 ayudas concedidas por importe total de 12.123.474 € para los proyectos de I+D+i y 17 ayudas concedidas por importe total de 12.812.862 € para los proyectos Retos Colaboración.

Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia. Proyectos de I+D 2017.

Esta convocatoria pretende promover la ejecución de proyectos de investigación consistentes en trabajos experimentales o teóricos emprendidos con el objetivo primordial de adquirir nuevos conocimientos acerca de los fenómenos y hechos observables, aunque no existan perspectivas inmediatas de aplicación práctica y directa, y deben suponer un avance importante en el ámbito en el que se encuadren.

Para las ayudas de la convocatoria 2017 resueltas en el año 2018, en el área de la biotecnología por la Agencia Estatal de Investigación, se contabilizaron 18 ayudas concedidas por importe total de 12.123.474 €.



Accelerate Your Antibody Development

Quantitative, Sensitive and Consistent Reporter Bioassays

- ▶ **Fc Receptors**
Human /mouse ADCC & ADCP
- ▶ **Immune Checkpoints**
PD-1, TIGIT, CTLA-4, LAG-3, GITR, 4-1BB, OX-40, etc...
- ▶ **T Cell Activation**
Growth Factors & Cytokines

Learn more at:
promega.es/ReporterBioassays

06



Internacionalización

Incluye las operaciones financieras con inversores internacionales y los resultados de la encuesta de internacionalización de los socios de Asebio.

La internacionalización vuelve a ser un aspecto prioritario para las empresas biotecnológicas. Esto se traduce en excelentes perspectivas en cuanto a facturación y generación de empleo en el área internacional y un nuevo récord de operaciones de inversión en rondas con participación de fondos internacionales, llegando casi a los 74 millones de euros por primera vez.

Este ambiente de optimismo generalizado en el sector se enfrenta a la incertidumbre de la economía y la estabilidad política en diversos mercados. Por este motivo, el sector biotecnológico prioriza como mercados objetivo los que presentan una mayor estabilidad, como la Unión Europea, Estados Unidos y Japón, con un fuerte descenso de Reino Unido y los países latinoamericanos.



Internacionalización

6.1 Metodología

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, información interna de la asociación e información proporcionada directamente por los socios de Asebio.

6.2 Captación de inversión internacional

Un año más nos encontramos en cifras récord en cuanto a la captación de financiación internacional. En 2018 hemos contabilizado seis operaciones con participación de inversores internacionales por un importe de casi 74 millones de euros.

Además, 2018 destacó por la opa de la farmacéutica japonesa Takeda sobre Tigenix por valor de 520 millones de euros y la compra por parte de Qiagen (Holanda) de Stat Dx por 156 millones de euros.

En el gráfico 6.1 incluimos las operaciones más importantes de 2018 con los inversores participantes, y sus países de procedencia.

6.3 Encuesta de internacionalización

En este apartado se detallan las conclusiones de la encuesta sobre la internacionalización de las empresas biotecnológicas durante el año 2018, realizada por Asebio entre sus asociados por undécimo año consecutivo.

Este año comenzamos con datos sorprendentes, ya que por primera vez un porcentaje elevado

Tabla 6.1. Principales actividades internacionales realizadas por los socios de Asebio en 2018. Fuente: Asebio

Alianza con otras empresas en el exterior	86%
Participación en eventos y ferias	77%
Exportación de productos y servicios	60%
<i>Licensing out</i>	38%
Inversión en marca, comunicación y publicidad	29%
Implantación fuera del territorio nacional	25%
Contratación de personal especializado	21%
<i>Licensing in</i>	6%

de nuestros asociados, un 12%, afirma que no es necesario internacionalizarse o es un área poco importante. Para el 72,41% de las empresas encuestadas, la necesidad de internacionalizarse es "imprescindible" para el desarrollo de su actividad, 15 puntos porcentuales menos que el año anterior (86,79%). Si sumamos aquellas empresas que consideran esta actividad como "importante", el porcentaje asciende al 88%, porcentaje inferior en 10 puntos al del año anterior y muy lejos del 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 80,85%, y que aumenta año tras año, siendo esta cifra el 71,40% en 2015, el 74,55% en 2016 y el 75,61% en 2017.

Según la encuesta de internacionalización, el 89,66% de los encuestados realizó alguna actividad internacional en 2018. Las actividades preferidas por nuestros asociados fuera de nuestras fronteras se pueden ver en la tabla 6.1.

El 54,17% de las empresas asociadas a Asebio cuentan con un departamento específico para el área internacional (+5%) 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 (89,58%) y Norteamérica (81,82%). Reino Unido con un 57,14% sería el tercer mercado más interesante para nuestras empresas (si se considera como un tercer mercado), sufriendo un fortísimo descenso (-24%) ante la incertidumbre de un posible Brexit y sus consecuencias para el sector.

Fuera de la Unión Europea, Reino Unido y EE.UU., Japón destaca como prioritario para el 41,67% de las empresas biotecnológicas y el resto de mercados internacionales obtiene un porcentaje residual, con fuertes descensos en el nivel de importancia frente a otros años.

La falta de recursos económicos vuelve a ser la principal barrera a la hora de afrontar el proceso de internacionalización para un 72,92% de los encuestados (10 puntos menos que hace un año). Esto podría explicar la bajada del 12% de las entidades asociadas que afirman que no es necesario internacionalizarse.

Otras barreras siguen siendo la falta de formación para el 25% de los encuestados, la falta de cultura empresarial (14,58%) y las barreras idiomáticas (12,5%).

Por último, el 83% de las empresas encuestadas manifiestan que tienen perspectivas de aumentar su facturación internacional en el corto-medio plazo y un 59% de las empresas prevén aumentar su plantilla en actividades relacionadas con la internacionalización.

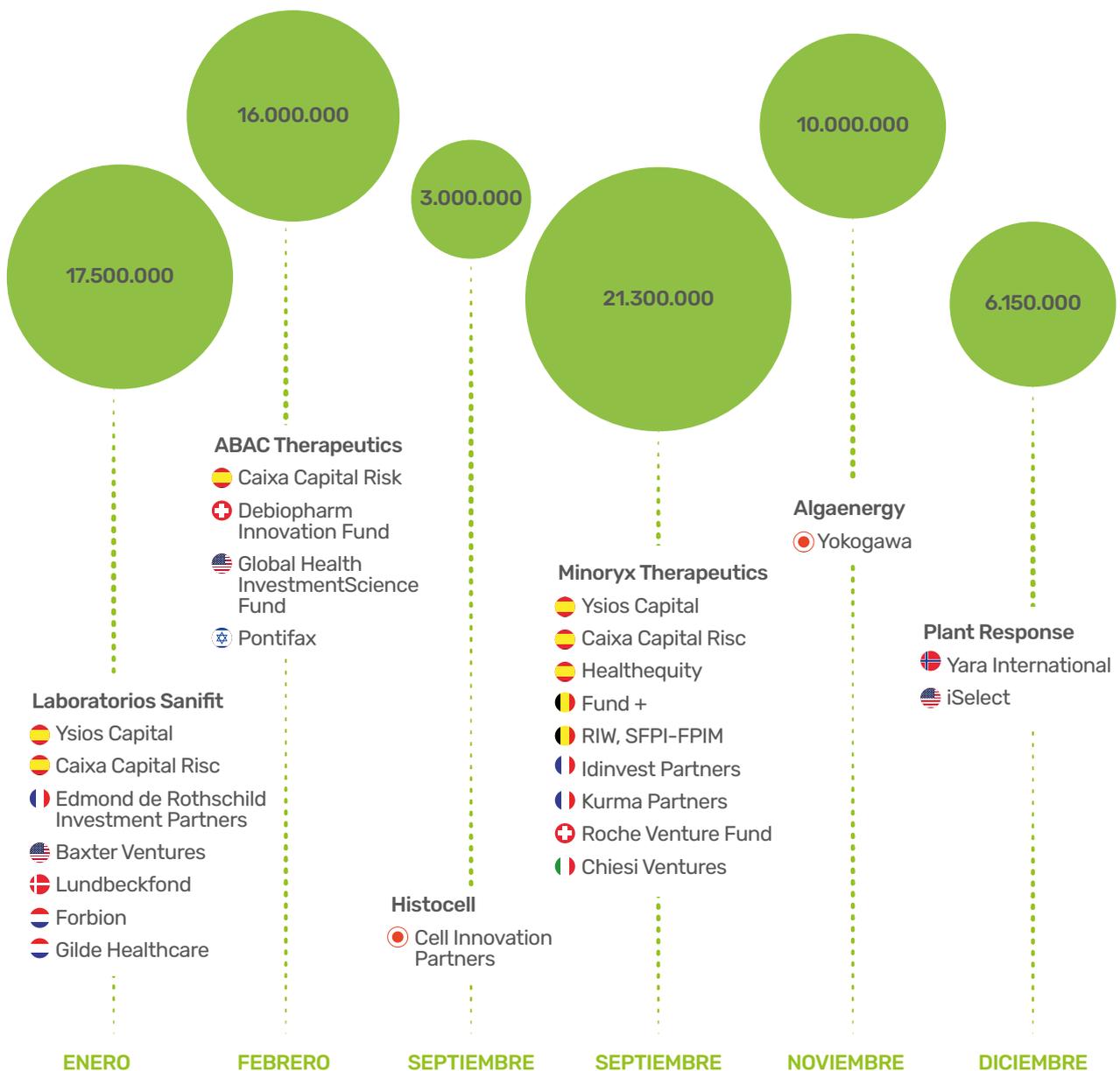
6.4 Implantación internacional

La implantación internacional de las empresas asociadas a Asebio

también bate récords, siendo 39 empresas (+1) con implantación en 44 mercados de los cinco continentes. El número total de filiales en el exterior asciende a 148 (+12), siendo EE.UU. el país que concentra el mayor número de filiales, con 23 socios de Asebio presentes en dicho mercado.

El reparto geográfico cambia ligeramente respecto al de 2017, con la mayoría de las filiales concentradas en Europa, con el 44% del total. Hay que destacar el creciente número de empresas que eligen EE.UU. para crear una filial y, una vez consolidados los mercados tradicionales en este sector (Europa, EE.UU. y Latinoamérica),

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



observamos un importante impulso del continente asiático.

• Europa	44%
• Latinoamérica	24%
• EE.UU./Canadá	17%
• Asia/Oceanía	13%
• Africa	2%

En la **tabla 6.2** se indica, por país, dónde están presentes nuestras empresas nacionales y el número de filiales en cada mercado.

En la **tabla 6.3** se incluye el listado de las compañías socias de Asebio y aquellos países donde tienen presencia directa.

6.6 Alianzas internacionales

Durante el año 2018, Asebio ha identificado un total de 79 alianzas internacionales (+10%).

Respecto a su distribución geográfica, los porcentajes varían de forma sustancial, aunque el orden de preferencia geográfica se mantiene: alianzas con otros países europeos (68% del total); Estados Unidos (19%); Asia (6%) y Latinoamérica (6%).

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.).

6.6 Brexit

Ante la incertidumbre del Brexit y lo que puede representar para el sector biotecnológico español, hemos preguntado a nuestros socios a través de la encuesta de internacionalización y la percepción de su impacto se muestra dividida.

Para un 43% de nuestros socios, el Brexit no tendrá ningún impacto sobre la actividad comercial de su empresa. Este dato es entendible en tanto en cuanto no todas las empresas del sector tienen algún tipo de presencia comercial o colaboración con el Reino Unido.

Sin embargo, el efecto que el Brexit puede tener sobre el conjunto del sector en la Unión Europea y su sector biotecnológico está por ver, se tenga alguna relación directa con Reino Unido o no.

Para el 57% restante de nuestros socios, el impacto se resume en los retos que presentarán las futuras relaciones comerciales y científicas entre Reino Unido y la Unión Europea, así como las barreras aduaneras y de libre circulación de personas y mercancías, ya que las operaciones intracomunitarias podrían pasar a considerarse exportaciones/importaciones con los correspondientes derechos arancelarios. También las empresas con filial en el país podrían perder el acceso a colaboraciones y a fondos de la Unión Europea en I+D.

Además, la potencial nueva normativa de aduanas y el requerimiento de otro tipo de certificaciones tendría un impacto importante en empresas de diagnóstico y sobre todo aquellas que trabajan con muestras biológicas, lo que afectaría de forma negativa a su negocio en el Reino Unido.

Tabla 6.2. Distribución de las filiales de las empresas asociadas a Asebio.

Fuente: Asebio

PAÍS	Nº DE FILIALES
EE.UU.	23
Italia	11
Portugal	9
Alemania	8
México	8
Reino Unido	7
Francia	6
Bélgica	5
Brasil	5
Colombia	5
China	5
Chile	5
Suecia	4
Suiza	4
Argentina	3
Polonia	3
Ecuador	3
Austria	2
Perú	2
Singapur	2
Canadá	2
Japón	2
Tailandia	2
Marruecos	2
Australia	1
Bolivia	1
Costa Rica	1
Dinamarca	1
El Salvador	1
Emiratos Árabes	1
Eslovaquia	1
Grecia	1
Guatemala	1
Kazajistán	1
Malasia	1
Mónaco	1
Nicaragua	1
Países Bajos	1
Rep. Checa	1
Sudáfrica	1
Turquía	1
India	1
Filipinas	1
Indonesia	1

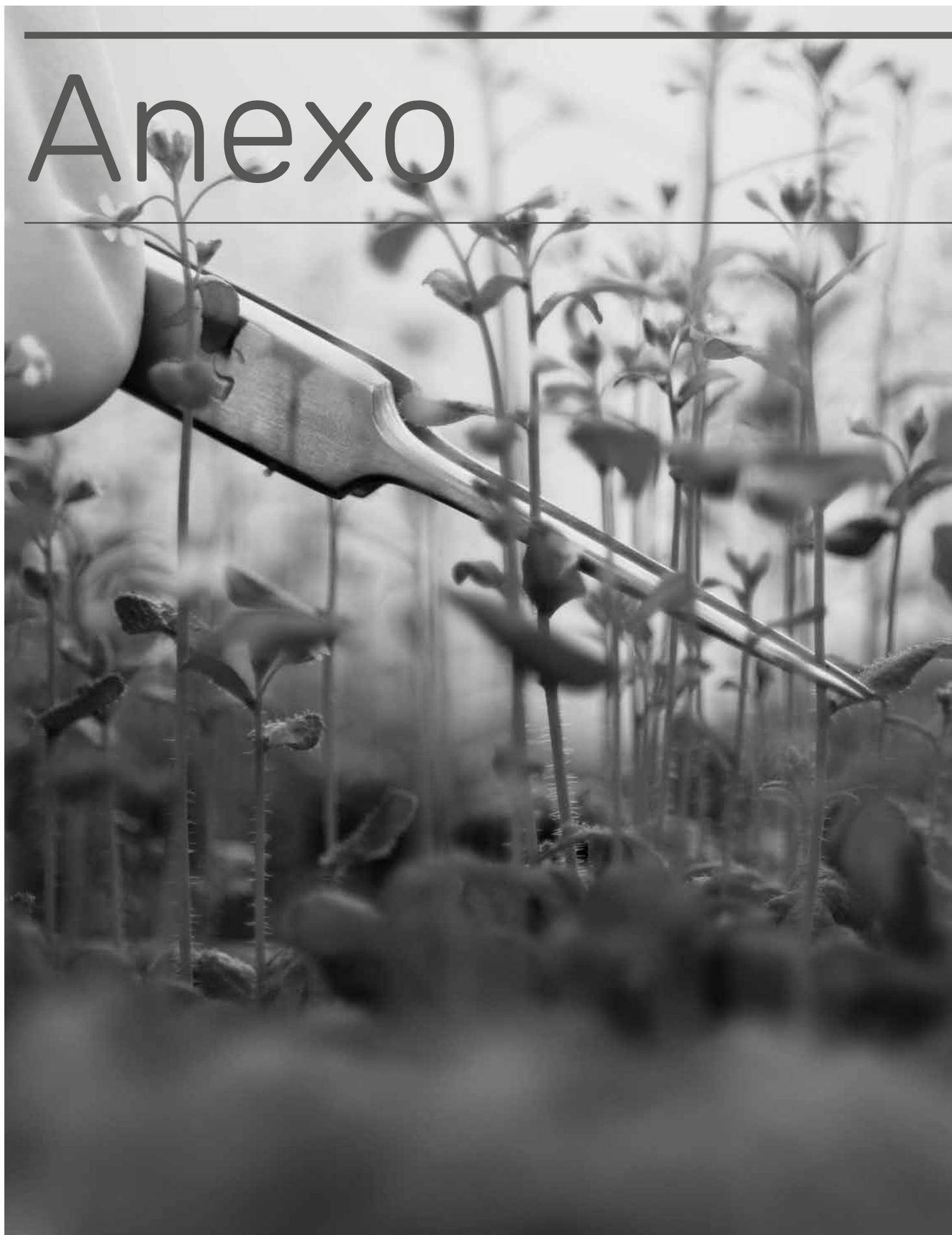
Tabla 6.3. Empresas asociadas a Asebio y países donde tienen algún tipo de presencia directa. Fuente: Asebio

ABT	EE.UU.
Algaenergy	Japón, EE.UU., India, Italia y México
Almirall	EE.UU., Portugal, Reino Unido, Francia, Italia, Suiza, Bélgica, Países Bajos, Alemania, Dinamarca, Austria y Polonia
AMS Biopharma Laboratory	Marruecos, Italia y Portugal
Antares Consulting	Chile, Francia, Portugal, Perú, Bolivia y Bélgica
Asphalion	Alemania
Biobide	EE.UU.
Bioibérica	EE.UU., Polonia, Alemania, Italia y Brasil
Biolan Microbiosensores	México, Chile, Filipinas, Tailandia, Indonesia, Marruecos y Ecuador
BTI Biotechnology Institute	EE.UU., México, Portugal, Reino Unido, Italia y Alemania
Elzaburu	China
Era7 Information Technologies	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	Suecia, China y Brasil
Grifols	EE.UU., Canadá, México, Portugal, Reino Unido, Francia, Italia, Suiza, Alemania, Polonia, Chile, Brasil, China, Suecia, Colombia, Argentina, Rep. Checa, Emiratos Árabes, Eslovaquia, Japón, Australia, Malasia, Singapur y Tailandia
Inveready	EE.UU.
Inycom Biotech	Ecuador
Laboratorio Kymos	Italia
Leti	Alemania y Portugal
Life Length	EE.UU.
Lipopharma Therapeutics	EE.UU.
mAbxience	Suiza y Argentina
MeDiNova Investigación y Desarrollo	Reino Unido, Sudáfrica y EE.UU.
Natac Biotech	EE.UU. y Chile
Nimgenetics	México y Brasil
Noray Bioinformatics	Francia y Italia
One Way Liver	EE.UU.
Oryzon	EE.UU.
PharmaMar	EE.UU., Suiza, Reino Unido, Francia, Italia, Bélgica, Alemania y Austria
Plant Response Biotech	EE.UU.
PONS Patentes y Marcas	Colombia, China, EE.UU. y Bélgica
Praxis Pharmaceuticals	Colombia
Reig Jofré	EE.UU., Mónaco, Suecia, Portugal, Reino Unido y Singapur
Sanifit	EE.UU.
SILO	Colombia
Sermes CRO	Reino Unido
Sistemas Genómicos	México y Canadá
SOM Biotech	EE.UU.



Applied biotechnology for health surveillance and disease prevention

Anexo



¿Quién es quién?

En este anexo se incluye información sobre la composición de la Junta Directiva de Asebio y las Comisiones de trabajo.

Además, se incluye el directorio de socios de Asebio.



¿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



Vocales



Dámaso Molero
3P BIOPHARMACEUTICALS

Miquel Àngel Bonachera
AB BIOTICS



Antonio Bañares
ABBVIE



Carles Domenech
ABILITY PHARMA



Santiago de Torres
ATRYS HEALTH

Soraya Gamonal
AYMING



Richard Borreani
BAYER



Enrique Castellón
CRB Inverbío



Vocales



Eduard Valentí
ESTEVE

GRIFOLS



Belén Barreiro
INGENASA



Ana Polanco
MERCK



Elena Rivas
NANOIMMUNOTECH



Regina Revilla
MSD



Juan Cruz Cigudosa
NIMGENETICS

Andrés Ballesteros
VIVIA BIOTECH



Comisiones de trabajo de Asebio

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. Coordinador: Javier Velasco, Era7
 - Grupo de trabajo de Recursos Humanos y gestión del talento. Coordinador: Tomás Alarcón, 3P Biopharmaceuticals

Comisión de Servicios

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

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, BAYER.
 - Grupo de trabajo de Alimentación. Coordinador: Daniel Ramón, BIOPOLIS.

Socios Asebio / Empresariales



3P Biopharmaceuticals



AB BIOTICS



AbbVie



Ability Pharmaceuticals



AC-Gen Reading Life



Ackermann International



ADDITUM



ADM BIOPOLIS



Agarose Bead Technologies (ABT)



Agrenvec



Agrocode Bioscience



Alcaliber



Alexion Pharma Spain



ALGAENERGY



ALGENEX (Alternative Gene Expression)



Allinky Biopharma



Almirall



AMADIX

Socios Asebio / Empresariales



Amgen



AMS Biopharma Laboratory



Anapharm Bioanalytics



Antares Consulting



AptaTargets



Aptus Biotech



Aquilón cyl



Araclon Biotech



Archivel Farma



Artinvet Innovative Therapies



ASCIL BIOPHARM



ASPHALION



Astrazeneca



ATRYs



AYMING



Bayer CropScience NV



BCN HEALTH



BEST MEDICAL DIET

Socios Asebio / Empresariales



BICOSOME



Biobide



BIOCHEMIZE



Biocross



BIOFABRI



Biofina Diagnostics



Biogen Spain



Biohope



Bioiberica



Bioingenium



Biokit Research & Developments



BIOLAN MICROBIOSENSORES



BIOMAR Microbial Technologies



BioMarin Europe Ltd.



Biomedal



Biomedica Molecular Medicine



BIONATURIS GROUP



BIONCOTECH THERAPEUTICS

Socios Asebio / Empresariales



Bionet Ingeniería



Bionos Biotech



BIONURE



BIORIZON BIOTECH



Biosearch



BioSerentia



Biotechnology Business Institute



Bioteools B&M Labs



Bristol Myers Squibb



BTI Biotechnology Institute



Caixa Capital Risc



Canvax Biotech



Capital Cell



Carthagénetics



Celgene



Celgene Institute of Translational Research Europe (CITRE)



Centro de Estudios Superiores de la Industria Farmacéutica



Charles River Laboratories España

Socios Asebio / Empresariales



CRB Inverbio, S.G.E.C.R



Diomune



Dobecure



DR HEALTHCARE



DREAMgenics



Elzaburu



EntreChem



Enzymlogic



Era7 Information Technologies



Esteve



Eurogenetics



Euronext



Ferrer



Ferrer inCode



Fitalent



GENESIS Biomed



Genetracer Biotech



Genmedica Therapeutics

Socios Asebio / Empresariales



GENOMICA



Gilead Sciences



Gómez-Acebo & Pombo Abogados



GP-PHARM



GRADOCELL



Gri-Cel



Grifols Engineering



GRIFOLS



Health in Code



Histocell



Hoffmann Eitle



Iden Biotechnology



Igen Biotech



Ikan Biotech



Ilana Capital



IMERETI



Immunostep



Incyte Biosciences Iberia

Socios Asebio / Empresariales



INKEMIA IUCT GROUP



Inmunología y Genética Aplicada
INGENASA



INNOQUA TOXICOLOGY CONSULTANTS



Integromics



Inveready



INYCOM BIOTECH



IPROTEOS



Isern Patentes y Marcas



Isquaemia Biotech



JANSSEN CILAG



KYMOS PHARMA SERVICES



Labgenetics



Laboratorios LETI



Rubió

Laboratorios Rubió



LACTAPP WOMEN HEALTH



Leukos Biotech



Life Length



Lifesequencing

Socios Asebio / Empresariales



LILLY



LIM GLOBAL CONSULTING



Lipopharma Therapeutics



Lonza Biologics Porriño



MABXIENCE



Master Diagnostica



MeDiNova Investigación y Desarrollo



medmesafe



Merck



Merck, Sharp & Dohme de España (MSD)



Microomics Systems



Miltenyi Biotec



Minorityx Therapeutics



Myriad Genetics España



n-life Therapeutics



NANOIMMUNOTECH



Nanotherapix



Nanovex Biotechnologies

Socios Asebio / Empresariales



NATAC BIOTECH



Neural Therapies



Neurofix



NIMGENETICS, GENÓMICA Y MEDICINA



Noray Bioinformatics - NorayBio



Noray Biosciences Group (Noray BG)



Novartis



Novo Nordisk



Omakase Consulting



One Way Liver, SL. (OWL)



Operon



Oryzon Genomics



OSASEN SENSORES



Palobiofarma



Pevesa



Pharmamar



PlantResponse Biotech



PONS IP

Socios Asebio / Empresariales



Praxis Pharmaceutical



Progenika Biopharma



Promega Biotech Ibérica



PROTEOS BIOTECH



ProtoQSAR



qGenomics



QualitecFarma



Raman Health Technologies



REIG JOFRE



Remab Therapeutics



Research Toxicology Centre



Roche Farma



SANIFIT



SARTORIUS STEDIM SPAIN



Science & Innovation Link Office (SILO)



Secugen



SEPROX BIOTECH



Sermes CRO

Socios Asebio / Empresariales



Sigma-Aldrich Química es una subsidiaria de Merck



Sistemas Genómicos (Grupo ASCIRES)



SOBI - SWEDISH ORPHAN BIOVITRUM



SOM Biotech



SPECIFIC PIG



StemTek Therapeutics



STRAMMER



Sylentis



TERACLON IDF



THROMBOTARGETS

Thrombotargets Europe



TIGENIX



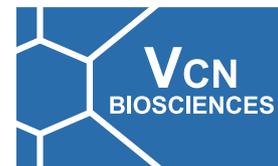
Valgenetics



Valoralia I+D



Vaxdyn



VCN BIOSCIENCES



VENTER PHARMA



VETGENOMICS



VidaCord

Socios Asebio / Empresariales



Vivacell Biotechnology España



VIVEbiotech



Vivia Biotech



Vivotecnia Research



VLP Bio



Vytrus Biotech - Phytüre



Whole Genix



XCELL MEDICAL SOLUTIONS



Ysios Capital Partners SGEIC



ZeClinics

Socios Asebio / Adheridos



Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía IDEA



Agencia Estatal. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC



Banco Español de Algas



Basque Health Cluster



Biocat



BIOIB (Cluster biotecnològic de las Islas Baleares)



BIOVAL



CENER, BIO2C – Biorefinery and Bioenergy Centre



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)



FUNDACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE ANDALUCIA ORIENTAL (FIBAO)



Fundación Parque Científico Tecnológico Agroalimentario Aula Dei (Fundación PCTAD)

Socios Asebio / Adheridos



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



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)



Instituto de Investigación Sanitaria La Fe



Instituto de Salud Carlos III



Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC)



Instituto para la Competitividad Empresarial. Junta de Castilla y León



Instituto Ramón y Cajal de Investigación Sanitaria



IQS

Socios Asebio / Adheridos



NEIKER - Instituto Vasco de Investigación y Desarrollo Agrario



Parc Científic de Barcelona
UNIVERSITAT DE BARCELONA

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

Patrocinadores



asebio

Diego de León, nº 49, 1º Izqda.

28006 Madrid. España.

Tels: +34 91 201 93 10 / 74

www.asebio.com