ESTE SEGUNDO INFORME HA SIDO REALIZADO GRACIAS A:

- La inestimable colaboración e implicación de las 50 entidades, empresas e instituciones, socios de Bioga.
- El apoyo financiero de la Axencia Galega de Innovación (GAIN).
- La visión de los 11 expertos que han participado en los artículos de opinión.
- La experiencia y metodología de Estratega Consulting y BIOBIZ Strategy & Communications e Ingenyus, Marketing Inteligente a la hora de estructurar, analizar, editar y diseñar los contenidos del informe.

GRACIAS A TODOS!

ENTIDADES FINANCIADORAS

COORDINADOR DE PRODUCCIÓN
- Bioga, Clúster Tecnolóxico Empresarial das Ciencias da Vida

ELABORACIÓN DEL INFORME
- ESTRATEGA CONSULTING GLOBAL, S.L.
- BIOBIZ Strategy & Communications, S.L.

DISEÑO Y MAQUETACIÓN
- Ingenyus Marketing Inteligente S.L.
EL SECTOR BIOTECNOLÓGICO
EN GALICIA
INFORME ANUAL 2016

bioga | CLUSTER TECNOLÓXICO EMPRESARIAL DAS CIENCIAS DA VIDA
# ÍNDICE

## PRESENTACIÓN
- LA OPINIÓN DE... CARME PAMPÍN ............................................................ 8
- LA OPINIÓN DE... PATRICIA ARGEREY .................................................. 12

## RESUMEN EJECUTIVO

## INDICADORES DE LA ACTIVIDAD BIOTECNOLÓGICA EN GALICIA

### EMPRESAS
- LA OPINIÓN DE... RICARDO TRONCOSO ................................................... 26
- LA OPINIÓN DE... ANA MARÍA MARTÍNEZ .............................................. 36
- LA OPINIÓN DE... CAROI’LINE COSMÉTICA .................................. 36
- LA OPINIÓN DE... MARÍA GÓMEZ-REINO ........................................... 40

### AGENTES PÚBLICOS
- LA OPINIÓN DE... ÁFRICA GONZÁLEZ ..................................................... 44

### ENTIDADES DE APOYO
- LA OPINIÓN DE... JUAN MANUEL VIEITES ............................................ 50

### GASTOS INTERNOS EN I+D DE LAS BIOEMPRESAS GALLEGAS

### GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO, TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA E INNOVACIÓN

### TENDENCIAS EMPRESARIALES

### FINANCIACIÓN PÚBLICA Y PRIVADA DE LA INNOVACIÓN
- LA OPINIÓN DE... SARA SECALL ............................................................ 68
INTERNACIONALIZACIÓN 80

- LA OPINIÓN DE... CHRISTIAN SÁNCHEZ ................................................................. 82

ACTIVIDAD DINAMIZADORA DEL SECTOR EN 2016 84

- LA OPINIÓN DE... SERGIO QUIROGA .............................................................. 90
- LA OPINIÓN DE... GRACIELA FERNÁNDEZ ....................................................... 92

SOCIOS DE BIOGA 94
ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Mapa de la biorregión de Galicia
Figura 2: Ámbitos de trabajo de las empresas gallegas de ciencias de la vida.
Figura 3: Empresas gallegas con actividad en biotecnología.
Figura 4: Intensidad del uso de la biotecnología (235 empresas).
Figura 5: Ámbito de aplicación de la biotecnología (empresas biotec y usuarias).
Figura 6: Peso (%) que representa en la facturación del sector biotecnología cada ámbito (...)
Figura 7: Evolución de los ingresos de explotación de las bioempresas gallegas (miles de €)
Figura 8: Evolución del empleo en las empresas de ciencias de la vida de Galicia
Figura 9: Distribución por tamaño de las bioempresas gallegas
Figura 10: Empresas de ciencias de la vida de Galicia por año de creación
Figura 11: Gastos internos de I+D en biotecnología en Galicia (miles de €)
Figura 12: Gastos en biotecnología de las empresas gallegas (miles de €)
Figura 13: Publicaciones científicas sobre biotecnología 2011-2016
Figura 14: Porcentaje de artículos sobre biotecnología en la producción (...)
Figura 15: Patentes biotecnológicas solicitadas, concedidas y licenciadas en 2015 y 2016
Figura 16: Patentes solicitadas, concedidas y licenciadas en 2015 y 2016 por oficina
Figura 17: Patentes de ciencias de la vida publicadas por la OEPM 2012-2016
Figura 18: Financiación de la innovación empresarial 2016
Figura 19: Distribución de proyectos 2016
Figura 20: Rango de fondos captados en el Bio Investor Day (2011-2016)
Figura 22: Actividades internacionales de las empresas de la biorregión gallega
Figura 23: Países donde tienen actividad comercial las bioempresas gallegas
ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Empresas por subsector prioritario de la Estrategia de Impulso de la(...)
Tabla 2: Proyectos con participación de empresas gallegas financiados en (...)
Tabla 3: Proyectos con participación de entidades gallegas financiados por CDTI en 2016
Tabla 4: Proyectos beneficiarios de ayudas del programa Retos-Colaboración 2016
Tabla 5: Proyectos financiados en la convocatoria de 2016 del programa Conecta Peme
Tabla 6: Inversiones de capital riesgo en empresas de ciencias de la vida gallegas (2016)
Tenemos unos retos y áreas de actividad destacables en innovación, áreas donde la biotecnología es, sin duda, una herramienta transversal que ayuda a transferir conocimiento, contribuye a valorizar sectores tradicionales y atrae a Galicia a grandes compañías internacionales que quieren colaborar en nuevas iniciativas incubadas en nuestra tierra en campos como el descubrimiento de nuevos fármacos.

El año 2016 fue clave para asentar las bases de nuevas iniciativas y para una conexión integral entre todos los agentes innovadores del sector biotecnológico. Bioga tiene tres componentes que la diferencian y la convierten en la entidad clave para el posicionamiento del sector biotecnológico en Galicia.
Los resultados de los años anteriores, del esfuerzo de crecer, financiarse y profesionalizarse con las empresas socias, han hecho posible que en 2016 Bioga diese el salto a trabajar de forma integrada con el resto de agentes de la cadena de valor de la biotecnología.

Ejemplo de ello, y un claro hito en el posicionamiento de la biotecnología gallega a nivel nacional e internacional, fue la asistencia agrupada a BioSpain en septiembre de 2016, donde cinco entidades fundamentales en el ecosistema gallego compartimos necesidades, localización, marca, contactos ¡e incluso cena InnoBio!

Esta integración ha llamado la atención no solo de empresas, sino de entidades como centros tecnológicos y las tres universidades gallegas, que han pasado a formar parte de Bioga con el fin de enriquecer las iniciativas sectoriales y poder estar en continuo contacto con el tejido empresarial.

“EL AÑO 2016 FUE CLAVE PARA ASENTAR LAS BASES DE NUEVAS INICIATIVAS Y PARA UNA CONEXIÓN INTEGRAL ENTRE TODOS LOS AGENTES INNOVADORES DEL SECTOR BIOTECNOLÓGICO GALLEGO”
En el camino de la innovación, el sector biotecnológico gallego y Bioga siguen destacando a cada paso que dan. Se ha consolidado un ecosistema enfocado en la generación de valor desde el conocimiento, la innovación y el emprendimiento, con datos que reflejan la potencia de Galicia como referente en bioemprendimiento, posicionándose en los primeros puestos a nivel nacional gracias a nuevas spin-off surgidas a partir de resultados de investigación, y que recalcan el mayor porcentaje de inversión en I+D biotecnológico.

Bioga se ha subido al tren de la distinción en servicios personalizados y flexibles para el tejido investigador y empresarial, con el fin de intensificar la generación de negocio con iniciativas de colaboración intersectorial en las que la innovación biotecnológica ofrece soluciones a sectores estratégicos como la sanidad personalizada, la alimentación funcional o el aprovechamiento de residuos en el campo del medioambiente; y a la vez captar financiación para los mismos. Inversión y en definitiva, que el sector empresarial biotec de Galicia mejore su posicionamiento y competitividad.
En tercer lugar, pero no menos importante, la integración y distinción de Bioga han facilitado la interacción del clúster en nuevas iniciativas público-privadas. Por primera vez, Bioga se presenta como socio en las candidaturas de dos proyectos POCTEP entre Galicia y el Norte de Portugal, con el fin de consolidar el ecosistema biotecnológico entre ambas regiones y poder abarcar un mayor rango geográfico de aplicación.

Pero las iniciativas público-privadas también han dado sus frutos en las empresas socias. Cada año los datos reflejan el buen hacer de las empresas biotecnológicas. Éstas se van consolidando y definen sus estrategias tanto de negocio como de investigación para las cuales necesitan mayores recursos en capital humano y financiero.

Por ello, iniciativas como las ayudas Conecta Peme o Principia son fundamentales para reforzar la capacidad de desempeño de pymes basadas en el conocimiento y que desarrollan iniciativas de colaboración en las que priman la transferencia de resultados al propio tejido empresarial. La última convocatoria ha marcado el hito de 14 pymes biotec participantes en 9 proyectos Conecta Peme.

En resumen y en vista del panorama actual, los próximos años serán el escenario perfecto de los resultados positivos que obtendremos de las iniciativas puestas en marcha durante 2016 en consolidación empresarial, captación de financiación e impulso de nuevos proyectos internacionales.
Desarrollar una nueva línea de medicamentos para luchar contra el dolor crónico, aislamiento extractos naturales con una alta concentración de principios activos para su aplicación en alimentación y cosmética, controlar las sustancias químicas en prendas y cosméticos, producción de abonos ecológicos a partir de residuos gracias a la actividad depuradora de las lombrices o detectar la bacteria de la salmonela en tiempo récord para evitar intoxicaciones alimentarias son algunos ejemplos de proyectos de I+D+i que se están desarrollando en el campo de la biotecnología en Galicia y que muestran la utilidad de esta tecnología en nuestra vida diaria y para el resto de los sectores de nuestra economía.
Por su papel en la mejora de la competitividad de los sectores industriales a través de la innovación, la biotecnología ha sido identificada por la Comisión Europea como una tecnología facilitadora esencial, junto a otras tecnologías como la microelectrónica y la nanoelectrónica, la fotónica, la nanotecnología y los materiales avanzados, y ha sido incluida específicamente en el objetivo “Liderazgo industrial” del programa Horizonte2020, con el fin de desarrollar productos y procesos industriales competitivos, seguros e innovadores y contribuir como impulsor de la innovación en un amplio espectro de sectores como la agricultura, la silvicultura, la alimentación, la energía, la salud y la química.

Desde la Xunta de Galicia, en el marco de la Estrategia de Especialización Inteligente de Galicia (RIS3) que establece las prioridades de la inversión en innovación en Galicia en el periodo 2014-2020 y a través de la cual empresas, centros tecnológicos, universidades y organismos de investigación están movilizando más de 900 millones de euros en proyectos innovadores sobre los 1.600 millones de euros previstos hasta 2020, estamos apoyando al sector biotecnológico gallego. La biotecnología ha sido identificada como un sector estratégico para Galicia, con un papel relevante en cada uno de los tres retos de la RIS3 y que ha demostrado su función de palanca de competitividad para muchos sectores que tienen un gran peso en la economía gallega como la agricultura, la pesca o la alimentación, por ejemplo.

Con este objetivo, pusimos en marcha en 2016 una Estrategia, consensuada con el tejido empresarial, las universidades, centros tecnológicos y demás agentes del sector en Galicia, que persigue maximizar el potencial del tejido empresarial bio, impulsar su posicionamiento como referente a nivel europeo, apoyar su capacidad para ejercer un papel tractor sobre nuestros sectores tradicionales y atraer el interés de otras empresas y entidades del ámbito internacional. En este año y medio de vida de la Estrategia, la Xunta de Galicia, a través de la Axencia Galega de Innovación (GAIN), ha invertido 25 millones de euros en diversas actuaciones que han conseguido movilizar 52 millones de euros.

Entre las actuaciones desarrolladas en el ámbito del apoyo a la captación y retención de talento en Galicia, destaca el apoyo prestado a nueve investigadores gallegos del ámbito de la biotecnología finalistas de las prestigiosas becas del European Research Council (ERC), a través del programa Oportunius. Además, hemos apoyado la contratación de 70 técnicos de I+D+i en empresas y organismos de investigación del sector bio a través de las dos ediciones del programa Principia, que financiaba la contratación de personal joven para dedicarse a tareas de I+D+i en empresas y organismos de investigación. A estos programas les tenemos que sumar los contratos pre y postdoctorales en organismos públicos de investigación, fundaciones de investigación sanitaria y otras entidades para impulsar la formación de nuestro personal investigador.

Otro ámbito relevante es el apoyo a la transferencia de conocimiento entre los centros de investigación y la industria. En este campo, la Axencia Galega de Innovación puso en marcha en 2016 el programa Ignicia, a través del que estamos apoyando cinco proyectos que proceden del sector de la biomedicina y la biotecnología. Este instrumento está destinado a la valorización y la transferencia de los resultados de la investigación al mercado, a través de la financiación de su prueba de concepto. De este modo, permite validar una tecnología en condiciones reales o cuasi reales, promovida por un organismo público
o privado de investigación con sede en Galicia. Entre ellos, encontramos proyectos relacionados con biomateriales, nanomedicina, desarrollo de nuevos tratamientos y nuevos sistemas de diagnóstico in vitro.

Otra buena noticia para el sector en Galicia es que hemos puesto en marcha, en colaboración con la multinacional Janssen y la Fundación Kaertor, la primera incubadora de proyectos en el ámbito del descubrimiento temprano de nuevos fármacos en España. Gracias a la colaboración público-privada y contando con la participación de una gran farmacéutica a nivel internacional como empresa tractora, el objetivo es atraer hacia Galicia iniciativas que posicionen a nuestra Comunidad en el mapa europeo del sector, convirtiéndola en un polo de innovación abierta en el descubrimiento de fármacos. De hecho, ya se han recibido más de 150 proyectos que mostraron su interés en participar en esta actuación, procedentes de toda España y de países como Francia, Alemania, Reino Unido o Canadá. Además de potenciar el emprendimiento y la transferencia de conocimiento, se espera que este programa impulse el ecosistema biotecnológico gallego, con un alto impacto sobre las pymes gallegas del sector.

También en el ámbito del emprendimiento innovador, GAIN, a través de la Red Gallega de Aceleradoras de Innovación, ha apoyado 10 pymes del sector biotecnológico (un 48% del total de empresas participantes en Agrobiotech Innovación). En la mayoría de los casos, las empresas participantes experimentaron un incremento de la facturación y de la creación de empleo, alcanzaron un mayor grado de internacionalización, avanzaron en el liderazgo de producto o dieron sus primeros pasos en el programa europeo Horizonte2020. Además, a través de los dos Encuentros Agrobiotech Innovación celebrados, más de 500 agentes de los sectores biotecnológico, agroalimentario y de la biomasa tuvieron la oportunidad de interrelacionarse para generar nuevas oportunidades de negocio.

Otro instrumento desplegado en el apoyo al emprendimiento innovador son los fondos de capital riesgo, gestionados por XesGalicia, así como los acuerdos de co-inversión en proyectos biotecnológicos entre fondos público-privados, como el alcanzado con el fondo Helenes Venture, a través del que se ha acordado movilizar 5 millones de euros.

Por último, en la captación de inversión privada y el apoyo a grandes proyectos estratégicos para Galicia, las Unidades Mixtas de Investigación permiten transferir la I+D+i al tejido industrial gallego y favorecer la atracción de empresas foráneas a Galicia. En el ámbito de la biomedicina, cabe destacar las Unidades Mixtas de Roche y la Fundación Ramón Domínguez (Complejo Hospitalario Universitario de Santiago) en oncología de precisión y la Unidad Mixta Universidade de Santiago de Compostela y los Laboratorios del Dr. Esteve para el descubrimiento temprano de fármacos contra el dolor crónico.

Más allá del apoyo de la Axencia Galega de Innovación al sector biotecnológico gallego a través de los programas señalados,
GAIN mantiene una estrecha colaboración con el Clúster Tecnológico Empresarial de las Ciencias de la Vida, Bioga, para realizar actuaciones conjuntas que estimulen el papel del sector como tecnología facilitadora esencial e instrumento de competitividad clave para impulsar la competitividad del resto de sectores industriales. Entre estas actuaciones, organizamos la Lonja de Inversores, una jornada en la que se presentan proyectos que buscan financiación ante entidades inversoras; un programa de bioalmuerzos, en los que reunimos a los actores del sector con entidades y expertos relevantes para fomentar la colaboración; ponemos a disposición del sector también un programa de recursos y servicios compartidos y de compra colectiva que favorezca su competitividad; sesiones de BioSpeed Dating (citas rápidas) con el objetivo de fomentar la colaboración entre empresas; los premios Bioga, con el objetivo de reconocer la labor de empresas pioneras en este ámbito en Galicia y promover el talento de los emprendedores; así como otras actividades de difusión y comunicación que contribuyan a dar más visibilidad y obtener un posicionamiento global del sector biotecnológico gallego.

En definitiva, desde la Consellería de Economía, Empleo e Industria continuaremos trabajando para acompañar al sector biotecnológico gallego en su senda de crecimiento -Galicia es la tercera Comunidad donde más ha crecido el sector, el doble que la media nacional, y la quinta con más empresas en este ámbito-, contribuyendo a reforzar, si cabe todavía más, su liderazgo en creación de empresas o captación de financiación, porque de este modo estaremos apoyando la competitividad de nuestro ecosistema de innovación.
RESUMEN EJECUTIVO

Sin duda 2016 ha sido un año marcado por la aprobación de la Estrategia de Impulso de la Biotecnología de Galicia 2016-2020, que prevé inversiones público-privadas en el sector por valor de 200 millones de euros, las cuales tienen que favorecer la consecución de los objetivos planteados: un incremento del 15% en el número de empresas, un crecimiento del 20% en la facturación del sector y un aumento del 25% en el número de puestos de trabajo especializados.

Los datos recogidos en este segundo Informe Bioga muestran que avanzamos por el buen camino hacia estos objetivos. En primer lugar, nuestra base de análisis se ha incrementado significativamente: si en 2015 identificamos 61 empresas gallegas con actividad en ciencias de la vida, el informe actual analiza 85 compañías, aunque solo una decena se han creado o han iniciado su actividad en el periodo estudiado (el resto son empresas de más larga trayectoria que han incorporado la I+D en biotecnología a su actividad). Estamos hablando aún, sin embargo, de un sector incipiente, donde el 67% de las compañías son microempresas, con menos de 10 trabajadores y menos de 2 millones de ingresos anuales). Las entidades de enseñanza superior han sido claves en el desarrollo del sector, ya que un 35% de las empresas biotec gallegas son spin-off de las universidades y centros de investigación de la comunidad.

Ha crecido el número de agentes activos, pero también se ha incrementado la facturación del sector, que en 2016 alcanzó los 258 millones de euros (un 10% más que en 2015) y el empleo: las empresas biotec gallegas contaron en 2016 a 1.425 trabajadores, un 36% de los cuales dedicados a I+D (investigadores y técnicos). Considerando que, según el INE, en 2015 había 1.500 personas dedicadas a I+D en biotecnología en entidades dependientes de la administración, la enseñanza superior y las organizaciones sin ánimo de lucro, la ocupación de la biotecnología en Galicia alcanza a casi 3.000 personas.

Si en otros entornos la biomedicina ha sido el elemento tractor del desarrollo de la biotecnología, en Galicia no cabe duda de que ese papel le corresponde hoy por hoy al sector agroalimentario. La alimentación es el campo de aplicación de la biotecnología del 71% de todas las empresas gallegas del sector (incluidas las que solo son usuarias). Las biotec que trabajan en este ámbito se dedican sobre todo a ofrecer servicios científicos (microbiología, genética, nanotecnología…) cada día más necesarios para la mejora de la calidad de la producción y para garantizar la seguridad para la salud en las cadenas de transformación. Pero estamos hablando también del desarrollo de nuevos productos (nutracéuticos, alimentos funcionales…) donde convergen la alimentación y la salud, y donde la colaboración entre medicina, biotecnología y sector agroalimentario abre amplísimas perspectivas, como demuestran algunas iniciativas puestas en marcha en 2016 y que se revisan en la sección Tendencias empresariales.

En Galicia, al hablar de alimentación y biotecnología, hay que mirar directamente al sector pesquero, y especialmente a la acuicultura. No en vano, cuando analizamos el alineamiento de la actividad de las empresas biotec gallegas con las prioridades definidas por la estrategia de impulso del sector, constatamos el peso económico que tiene el aprovechamiento de recursos marinos y pesqueros (34% de la facturación), aun cuando ocupa a un número reducido de empresas. Con todo, el número de empresas alineadas con las dos prioridades relacionadas con salud humana (medicina personalizada y nuevas tecnologías para la producción de medicamentos) supone casi el 30% del sector y su facturación conjunta gira alrededor del 30% del total.

Una tendencia que se detecta en este informe y que merece ser señalada es el aumento de empresas que aplican la biotecnología a la cosmética, para crear nuevos productos de base natural más ecológicos y con enfoques dermacéuticos.
Como ya se puso de relieve en el informe anterior, el sector biotecnológico gallego se concentra en la provincia de A Coruña, donde están ubicadas 50 de las 85 empresas analizadas, y especialmente en la ciudad de Santiago de Compostela y su entorno próximo.

Las empresas biotec gallegas destinaron 21 millones a gastos en I+D en biotecnología en 2015, lo que supone un 9% de sus ingresos de explotación y algo menos de un tercio de lo que gastó Galicia en conjunto (empresas, entidades públicas y fundaciones) en I+D biotecnológica (73 M€). El gasto en biotecnología aún representa un porcentaje bajo (14,6%) de todo el gasto en I+D de Galicia, pero ha ido creciendo de forma constante desde 2013.

Los buenos resultados obtenidos por las empresas en las convocatorias de financiación a la innovación europeas (H2020), estatales y autonómicas en 2016 tendrán seguramente un impacto positivo en el gasto en I+D de 2016 (cuyos datos no se conocen aún, al cierre de este informe) y en la consolidación del tejido empresarial. En este sentido, cabe destacar el crecimiento de casi un 24% de los fondos europeos captados por las empresas gallegas en 2016 respecto al año anterior.

Por otro lado, la financiación autonómica, casi inexistente en 2015, supuso unos ingresos de más de 9 millones de euros para las compañías biotec gallegas a través de las diversas convocatorias abiertas, lo que sin duda ha de tener un impacto positivo en la evolución del sector.

Por lo que respecta a las inversiones de capital, aunque se han reducido los préstamos participativos de ENISA, las inversiones de fondos de capital riesgo en empresas biotec gallegas se han mantenido en volúmenes similares a los de 2015 (1,6 M€), o incluso superiores, ya que la inversión desembolsada en algunas operaciones no se ha hecho pública.

Dentro del capítulo dedicado a la financiación del sector, el Informe Bioga 2016 incluye un análisis de las seis primeras ediciones del Bio Investor Day, que muestra la significativa contribución que esta iniciativa ha supuesto para la captación de inversiones por parte de las empresas del sector: el 45% de los proyectos presentados han obtenido financiación que, en conjunto, ha superado la cifra de 8 millones de euros.
Informes Bioga | El Sector Biotecnológico en Galicia 2016

Los datos ofrecen, pues, un panorama enormemente positivo, orientado al crecimiento y la consolidación del sector. Bioga entiende que para que esta consolidación avance es necesaria la creación en Galicia de un biopolígono que actúe como localización estratégica de toda la cadena de valor. Este biopolígono, que permitiría aunar recursos y posicionar a todas las entidades que necesitan un espacio común y un enclave que les dé más visibilidad dentro y fuera de Galicia, no ha de ser solo una localización geográfica, sino que debe desarrollar un papel funcional, trabajando para extender y profundizar las relaciones entre la industria biotecnológica y las empresas auxiliares y usuarias de la biotecnología. El biopolígono actuaría también como foco de atracción y puerta de entrada a Galicia de clientes y colaboradores del sector de las ciencias de la vida.

Junto a esta iniciativa, una clave de éxito para el sector será seguir ampliando la captación de fondos H2020 por parte de empresas y organismos intermedios, fundamental para especializar la región en biotecnología y para impulsar temas transversales como el envejecimiento activo —prioritario para nuestra longeva sociedad— y la bioeconomía, con especial atención a la revalorización de los recursos naturales en los que Galicia es rica.

Todo ello requerirá seguir impulsando la colaboración público-privada en el diseño y mejora de convocatorias y programas de apoyo a la innovación y a la captación de talento del sector biotecnológico en nuestra región. Convocatorias como Conecta Peme, Principia o Ignicia dan valor añadido al sector biotecnológico, reforzando la capacidad empresarial en el campo de la investigación.

RESUMEN EJECUTIVO
CONCLUSIONES Y PROPUESTA

24% + DE FONDOS EUROPEOS
captados por empresas gallegas en 2016

45% PROYECTOS FINANCIADOS
sobre el total de proyectos presentados al Bio Investor Day

1,6 MILLONES DE EUROS
en aportaciones de capital de riesgo a las empresas del sector
Figura 1: Mapa de la biorregión de Galicia

Mapa de la Biorregión de Galicia

- 85 EMPRESAS BIOTECNOLÓGICAS
- 3 UNIVERSIDADES
- 3 FUNDACIONES/INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN SANITARIA
- 9 CENTROS DE INVESTIGACIÓN
- 9 CENTROS TECNOLÓGICOS
- 1 PARQUES CIENTÍFICOS

A CORUÑA

OTRAS CIUDADES

SANTIAGO DE COMPOSTELA

OURENSE

VIGO

OTRAS CIUDADES

LUGO
En este segundo Informe Bioga, correspondiente a la actividad del año 2016, hay que destacar tanto el crecimiento del número total de empresas activas en el ámbito de ciencias de la vida en Galicia como la consolidación de muchos de los proyectos más jóvenes, que han sabido encontrar su nicho de mercado y que han visto reconocidas y respaldadas sus propuestas innovadoras por el programa europeo H2020.

Han evolucionado positivamente los indicadores económicos y de empleo, aunque seguimos hablando de un sector incipiente, con un tejido conformado básicamente por pymes, que cuentan con un promedio de 24 empleados por compañía y una facturación media anual de 3,8 millones de euros, aunque las diferencias son más que notables: el 40% de las empresas analizadas ocupa a menos de 5 trabajadores y factura menos de 100.000 € al año.

Complementando el análisis de la evolución del sector empresarial, en este capítulo recogemos también los datos más destacados de la actividad en el ámbito de la biotecnología de las entidades públicas gallegas y, más en concreto, de las universidades —incluyendo sus centros de investigación singulares y agrupaciones estratégicas— y de las fundaciones sanitarias. Veremos dónde se sitúa la biotecnología en términos de publicaciones científicas y patentes y, también, cómo ha evolucionado la inversión de I+D en este ámbito.
El análisis llevado a cabo por Bioga pone de relieve un crecimiento significativo del número de empresas que trabajan en ciencias de la vida en Galicia, que son ya **85 compañías**, un 39% más que las identificadas en el informe anterior (61). En una decena de casos se trata de nuevas empresas, que no se habían creado o que no habían iniciado su actividad al cierre del *Informe Bioga 2015*; el resto de las empresas incorporadas al análisis incluyen desde organizaciones de larga trayectoria que han reorientado toda o parte de su actividad hacia el ámbito biotec a compañías que no se consideraron o cuya actividad en el ámbito de ciencias de la vida no se detectó al realizar el anterior análisis.

**EMPRESAS**

La actividad de estas 85 empresas analizadas se centra, tal como muestra la **figura 2**, en la biotecnología aplicada a la alimentación, la cosmética, el sector agrícola y el medio ambiente, así como en la provisión de servicios de I+D, en especial servicios analíticos de diverso tipo (microbiología, bioquímica, genética…), genómica y bioinformática, siguiendo las grandes líneas que ya se apuntaban en el informe anterior.

En el ámbito de la alimentación vemos crecer el número de empresas que producen alimentos funcionales y nutracéuticos o que orientan su I+D en esta línea (*Alasature, Bialactis, Biogalia, BNNutrients, Gleex, Hifas da Terra, I-Grape Laboratory, Innolact, Queizuar*). Encontramos también productores de ingredientes probióticos para la industria (*Abiasa, Proquiga*), al lado de compañías que aplican la biotecnología a la acuicultura (*GMA*) o a la transformación de productos marinos (*CEAMSA*) como ingredientes alimentarios de alto valor añadido. Crecen también los proyectos bio relacionados con la cosmética (*Caroli*’*line Cosmética, Celtalga, Hifas da Terra, La Espiral Verde, Ozoaqua, Peloides Termales*), y vemos como las terapias celulares (*Vetter, Centauri*) y la genética (*Xenética Fontao*) se abren paso en la biotecnología veterinaria, al lado de líneas más tradicionales como la producción de vacunas (*CZ Veterinaria*).

La salud animal también se introduce en el ámbito de las tecnologías médicas, con los implantes quirúrgicos veterinarios de *Beta Implants*, y entre las empresas dedicadas a prestar servicios analíticos, con *Biodiagsan*, que diseña biochips para el diagnóstico de enfermedades del ganado.

---

2El análisis incluye cinco empresas creadas en 2015 que no se incluyeron en el anterior informe (Bio&Tech Bioeconomic Development, CEC Galicia, Empromar, Laber y Tastelab), cuatro empresas creadas en 2016 (3EDatra, Biodiagsan, Cienytech y MeraSys) y dos empresas que formalizaron su registro a principios de 2017 (CatDiagnostics e i2Biotech).
Pero de nuevo es el sector alimentario el que centra la actividad de un número importante de biotecnológicas que ofrecen servicios de I+D (Chemantec, Codebio, Glecex, Labor, Laboratorio Cifga o Xenotech), aunque muchas de las tecnologías ofrecidas, como bioinformática (Biostatech, MD.Use, Software 4 Science Developments) o genómica (AllGenetics, Geneoqua, Health in Code, E-ICM) tienen una aplicación mucho más transversal, incluida la salud humana.

En este informe hemos introducido una nueva categoría, HealthTech, que agrupa a aquellas empresas que aplican las nuevas tecnologías digitales al ámbito de la salud, incluyendo actividades que con frecuencia se describen con clasificaciones más o menos amplias que se han ido popularizando en los últimos años, como ehealth, mhealth o digital health. Este es un segmento de empresas jóvenes (menos de 4 años) y con gran potencial de crecimiento, donde encontramos plataformas online de diagnóstico (Qubiotech, CatDiagnostics), buscadores de servicios médicos, en este caso veterinarios (Barbiku), diseño de apps de salud (Taxus Health Innovation) o asistencia para el diagnóstico médico (Leading Smart Health Technology).

Las TIC son también la base de dos empresas de reciente creación que se incorporan este año al informe como proveedores de servicios técnicos especializados: Linknovate, que ha desarrollado una herramienta que permite rastrear toda la producción científica que se vuelca en la red, y Empromar, que ofrece servicios de análisis informático para el control de toxinas marinas y el control de producción en bateas.

Las biotecnológicas dedicadas al desarrollo de nuevas terapias y sistemas de diagnóstico de base biológica, que en otros entornos han ejercido un papel tractor para desarrollo del sector, son aún escasas en el ecosistema gallego, aunque muy activas, como veremos más adelante. Entre ellas encontramos empresas como Sunrock Biopharma, dedicada al desarrollo de anticuerpos terapéuticos para combatir el cáncer, Nasasbiotech y Oncostelae, ambas centradas también en la oncología, o Biofabri, que, entre otros proyectos, impulsa la investigación de la vacuna profiláctica para la tuberculosis MTBVAC, desarrollada por la Universidad de Zaragoza y el Instituto Pasteur de París.

**Figura 2:** Ámbitos de trabajo de las empresas gallegas de ciencias de la vida.
Aunque, como se ve en este análisis del ecosistema gallego, el ámbito de ciencias de la vida se extiende más allá de la biotecnología—incluyendo dispositivos médicos o nuevas tecnologías digitales aplicadas a la salud humana y animal, a la producción alimentaria o el control medioambiental—resulta relevante señalar que, según el Informe Asebio 2016, Galicia cuenta con el 5% de las biotec españolas —lo que la sitúa en la 6ª posición del Estado— y con el 7,9% de las empresas usuarias de biotecnología (5ª posición en España).

La Estadística sobre el Uso de la Biotecnología publicada anualmente por el Instituto Nacional de Estadística (INE) nos muestra las dimensiones del sector biotec. Según los últimos datos disponibles, correspondientes al año 2015, Galicia cuenta con 235 empresas que realizan actividades en biotecnología, de las cuales 70 llevan a cabo algún tipo de actividad de I+D biotecnológica. Al tratarse de un cálculo estadístico, basado en la encuesta del INE sobre actividades del I+D, hay una cierta variabilidad anual, que se refleja en la figura 3, pero las cifras son consistentes con el análisis de Bioga y muestran una tendencia de crecimiento del sector.

Según la estadística del INE, el 14% de todas las empresas activas en el sector (33) tiene la biotecnología como actividad principal o exclusiva, para el 9% (21) es una actividad secundaria y para el 77% (181 empresas) la biotecnología es solo una herramienta de producción (figura 4).
En su conjunto, estas 235 empresas (biotecnológicas y usuarias) aplican prioritariamente la biotecnología al ámbito de la alimentación (71,7% de todas las compañías), como muestra la figura 5. El segundo campo de aplicación es la salud, pero a mucha distancia, con solo un 16% de las empresas. Esto se explica por la enorme importancia que han adquirido las técnicas biotecnológicas en el sector de la alimentación —ingredientes probióticos, seguridad alimentaria, etc.— y el peso de la industria alimentaria en la economía gallega.

Las aplicaciones en salud animal y acuicultura (14,5%), agricultura y producción forestal (9,2%) y medio ambiente (7,1%) tienen aún un peso relativamente bajo en el conjunto, aunque es previsible su crecimiento en el marco del impulso de la economía que día a día gana fuerza en las políticas europeas.
**Figura 4:** Intensidad del uso de la biotecnología (235 empresas).

- **77%** Herramienta de producción
- **14%** Actividad principal o exclusiva
- **9%** Línea de negocio secundaria

Fuente: INE

**Figura 5:** Ámbito de aplicación de la biotecnología (empresas biotec y usuarias).

- **Industria**: 6,4%
- **Medioambiente**: 7,1%
- **Industria**: 9,2%
- **Alimentación**: 71,7%
- **Salud Animal y acuicultura**: 14,5%
- **Salud humana**: 16%

Fuente: INE
Biofabri se sintió muy orgullosa cuando en la edición de 2015 fue premiada como la Empresa más Competitiva del sector reconociendo la “capacidad tecnológica y competitiva de la empresa para liderar el desarrollo completo de una vacuna de principio a fin”, siendo la única firma en España que acomete este proceso completo. Con este premio también premiaban el enorme esfuerzo que está acometiendo Biofabri para el desarrollo de esta vacuna siendo una empresa de capital 100% gallego con sede en Porriño.
No es este el único proyecto que está desarrollando la empresa, en su clara apuesta por la I+D, lo que nos sitúa en una situación de liderazgo dentro del sector en Galicia y en España.

Pero el liderazgo no consiste en ser el primero en cifras de inversión o de ventas, el liderazgo consiste en abanderar una idea de progreso. Biofabri, como su propio nombre indica, siempre tuvo la seguridad de que el desarrollo está en la Biotecnología, pero siempre comprendiendo que este desarrollo nunca debe de ser desde una isla sino desde un núcleo de atracción del conocimiento. Desde sus inicios Biofabri ha mantenido relaciones con los centros de conocimiento, ya sean universidades, centros tecnológicos o empresas. Allí donde está el conocimiento debe de estar Biofabri.

Esta es una filosofía de grupo ya que nuestra matriz, CZ Veterinaria es otro de los claros ejemplos de liderazgo a través de un proyecto de crecimiento responsable y acompañado de importantes relaciones con terceros.

Fruto de esta relación con su entorno, Biofabri se sintió encantada de incorporar al grupo (Grupo CZ Veterinaria), a la empresa Bialactis, para reforzar su última gran apuesta que es el desarrollo y fabricación de Probióticos. Bialactis, miembro de Bioga, es un claro ejemplo de cómo el liderazgo se hace desde la suma de conocimiento ya que Bialactis le aporta a Biofabri una experiencia y conocimiento que asientan las bases de un gran proyecto de desarrollo Biotecnológico como es el de los Probióticos.

Por ello el liderazgo, como dije no viene por las inversiones o las ventas, viene por poseer un proyecto claro, de futuro y colaborativo y no pensar que solo uno posee el conocimiento. Las start-up, las micro empresas deben de colaborar entre sí y generar sinergias. A veces estas empresas quedan en embrión por pensar que han dado con la clave y la guardan para sí pensando que solo una idea les aguanta su proyecto. Hay que ser generoso y no tener miedo de buscar cooperaciones y en ver a los demás, no como competencia sino como posibles colaboradores. Por eso el Líder debe ser abierto y estar siempre escuchando lo que sucede en su entorno (o lejos). Por eso las iniciativas como Bioga nos ayudan a conocernos y compartir ideas y estar a la escucha como solo un Líder sabe hacer.

“GALICIA DISPONE DE EXCELENTES PROFESIONALES EN TODAS LAS RAMAS DEL SECTOR BIOTECNOLÓGICO”
Como ya avanzábamos en la anterior edición del Informe Bioga, en mayo de 2016 la Xunta de Galicia aprobó la Estrategia de Impulso de la Biotecnología 2016-2020, que prevé la movilización de 200 millones de euros en cuatro años (125 procedentes de fondos públicos y 75 aportados por el sector privado), para convertir un sector que “ya tiene muchas capacidades instaladas en Galicia, en un sector estratégico de nuestra economía”, según subrayaba el Conseller de Economía, Emprego e Industria, Francisco Conde, en un Bioalmorzo de Bioga (3/5/2016).

Se trata de realizar un esfuerzo concertado entre todos los agentes que actúan en el sector biotecnológico —universidades y centros de investigación, fundaciones e institutos de investigación sanitaria, hospitales, empresas y Administración— para transformar los activos de conocimiento y los recursos especializados disponibles en valor y tejido empresarial asociado.

Los objetivos que se ha marcado la estrategia para los cinco años que cubre son ambiciosos:

- Aumentar un 15% el número de empresas biotecnológicas.
- Incrementar un 20% la facturación del sector.
- Generar un 25% de nuevos puestos de trabajo especializados, y posicionar Galicia a nivel internacional como una región líder en innovación biotecnológica.

Para ello, se identifican y priorizan seis subsectores, enumerados a continuación, y un subsector transversal de tecnologías facilitadoras (TIC y bioinformática, química biológica, genética y bioingeniería).

1. Aprovechamiento de los recursos marinos y pesqueros
2. Alimentación funcional y envejecimiento activo
3. Nuevos productos y procesos para el sector lácteo
4. Nuevas tecnologías para la medicina personalizada
5. Eficiencia en la sanidad animal y derivados
6. Innovación abierta para el descubrimiento de nuevos fármacos

Una vez más, hemos clasificado las empresas del sector de ciencias de la vida en función de su participación en cada uno de los subsectores, y hemos calculado el peso económico de cada uno de los ámbitos a partir de los ingresos de explotación de las compañías (tabla 1 y figura 6). Hay que tener presente que una misma empresa puede actuar en varios subsectores; el cálculo del peso económico de los subsectores tiene en cuenta esas duplicidades y distribuye los ingresos proporcionalmente.

Hay que hacer notar también que esta clasificación ha requerido establecer un octavo grupo, integrado por las empresas biotecnológicas que trabajan en cosmética, aplicaciones en el sector agrario y medio ambiente, que no encajan en ninguno de los ejes prioritarios, aunque tienen un peso creciente en el sector biotec gallego y pueden jugar en el futuro un papel relevante en el impulso de la bioeconomía. Paradójicamente, éste es también el ámbito de trabajo que más ha crecido en número de empresas (21 en este informe frente a las 14 identificadas en el análisis de 2015, esto es, un incremento del 50%), aunque su peso económico desciende ligeramente en términos relativos (7% de la facturación frente al 8% que calculábamos en el informe anterior).

Como hemos señalado, por número de empresas el subsector que más crece (un 64%) es el de Otros ámbitos: agroalimentario, cosmética y medio ambiente (de 14 a 23 compañías), seguido de Tecnologías facilitadoras (y servicios al sector), que pasa de 6 a 12 empresas (Δ 100%), y de Eficiencia en la sanidad animal y derivados, que contabiliza 17 compañías frente a las 14 de 2015. El resto de los subsectores se mantiene igual o suma una empresa como mucho.

Por lo que respecta a su peso económico, el Aprovechamiento de recursos marinos y pesqueros sigue siendo el subsector que más ingresos genera, un 34%, aunque marca un ligero descenso respecto a 2015 (entonces representaba un 36% de la facturación global del sector). Baja el peso relativo de las Nuevas tecnologías para la medicina personalizada —que pasa de un 22% a un 15%— y sube, en cambio, la participación en los ingresos de los sectores Nuevos productos y procesos para el sector lácteo —de un 8% a un 11%— y Eficiencia en sanidad animal y derivados —de un 8% a un 15%—. En consonancia con el aumento de empresas, también gana peso el subsector de tecnologías facilitadoras, que representa ya un 3% de los ingresos generados, cuando en 2015 solo suponía el 1%. Se mantiene en un orden de magnitud similar el subsector Innovación abierta para el descubrimiento de fármacos, que genera un 14% de los ingresos (15% en 2015).

Vale la pena subrayar, por otra parte, que los dos ámbitos estratégicos directamente vinculados a la I+D para salud humana (medicina personalizada y descubrimiento de fármacos) suman en conjunto un 30% de los ingresos generados por el sector.

Hay que tener en cuenta que estamos hablando de peso relativo, ya que, de hecho, todos los subsectores han crecido en ingresos, como lo ha hecho la globalidad del sector, tal y como se muestra en la sección siguiente.
### Tabla 1: Empresas por subsector prioritario de la Estrategia de Impulso de la Biotecnología 2016-2020

<table>
<thead>
<tr>
<th>Subsector Prioritario</th>
<th>Empresas</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Aprovechamiento de los recursos marinos y pesqueros</strong></td>
<td>AQUALGAE, CEAMSA, CELTALGA EXTRACT, EBIOTEC</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>GMA, INDUSTRIAS ROKO, LABORATORIO CIFGA</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Alimentación funcional y envejecimiento activo</strong></td>
<td>ALASATURE, BIALACTIS BIOTECH, BIOGALIA, BNNUTRIENTES</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>CELTALGA BIOTECH, CODEBIO, EBIOTEC, GLECEX</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Nuevos productos y procesos para el sector lácteo</strong></td>
<td>AMSLAB, ABIASA, BIALACTIS BIOTECH, INNOLACT</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>PROQUIGA BIOTECH, QUEIZUAR, XENOTECHS</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Nuevas tecnologías para la medicina personalizada</strong></td>
<td>BIOFABRI, BIOSTATECH, CENTRO DE ESTIMULACIÓN CEREBRAL DE GALICIA, CHEMANTEC, CATDIAGNOSTICS, DART</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>DEVELOPBIOSYSTEM, HEALTH IN CODE, HGBEYOND, HIFAS DA TERRA, INBIOGAL, E-ICM, KERAMAT</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>LEADING SMART HEALTH TECH, LONZA BIOLOGICS, NANOGAP, NANOIMMUNOTECH, NASASBIOTECH, QUBIOTECH, TAXUS HEALTH INNOVATION</td>
</tr>
</tbody>
</table>
## Innovación abierta para el descubrimiento de nuevos fármacos

- AMSLAB
- BIOFABRI
- BIOSTATECH
- CIRCE
- GALCHIMIA
- INBIOGAL
- LONZA BIOLOGICS
- NANOGAP
- ONCOSTELLAE
- SUNROCK BIOPHARMA

## Eficiencia en la sanidad animal y derivados

- ALLGENETICS
- AMSLAB
- BARKIBU
- BETA IMPLANTS
- BIALACTIS BIOTECH
- BIODIAGSAN
- CENTAURI BIOTECH
- CZ VETERINARIA
- GALCHIMIA
- GENEAQUA
- I-GRAPE LABORATORY
- INBIOGAL
- KERAMAT
- VETTER TERAPIA CELULAR VETERINARIA
- XENÉTICA FONTAO
- XENOTECHS

## Tecnologías facilitadoras (y servicios al sector)

- I2BIOTECH
- CIRCE
- CIENYTECH SOLUCIONES
- CONEXIONA TELECOM
- EFT CONSULTING
- EMPROMAR
- I2BIOTECH
- LABER
- LINKNOVATE SCIENCE
- MD.USE
- MESTRELAB RESEARCH
- SOFTWARE 4 SCIENCE DEVELOPMENTS
- SYSPRO ENGINEERING
- TASTELAB
- UN-EM
- UNINVEST
- UNIRISCO
- XENOTECHS

## Otros ámbitos: agroalimentario, cosmética, medioambiente

- 3EDATA INGENIERIA AMBIENTAL
- AGROAMB PRODALT
- AMSLAB
- BIO&TECH BIOECONOMIC DEVELOPMENT
- CAROI’LINE COSMETICA
- CELTALGA EXTRACT
- CORPORACIÓN LABER
- CULTIGAR
- DEROCERAS
- ECOCELTA
- GALCHIMIA
- HIDROVERMI
- HIFAS DA TERRA
- SEDAQUA
- I-GRAPE LABORATORY
- INATURE
- INDROPS
- LA ESPIRAL VERDE
- MONET
- NANOIMMUNOTECH
- OZOAQUA
- PELOIDES TERMALES
Figura 6: Peso (%) que representa en la facturación del sector biotec cada ámbito prioritario de la Estrategia 2016-2020

- **34%**: Aprovechamiento de los recursos marinos y pesqueros
- **14%**: Innovación abierta para el descubrimiento de nuevos farmacos
- **1%**: Alimentación funcional y envejecimiento activo
- **15%**: Eficiencia en la sanidad animal y derivados
- **11%**: Nuevos productos y procesos para el sector lácteo
- **3%**: Tecnologías facilitadoras (y servicios al sector)
- **15%**: Nuevas tecnologías para la medicina personalizada
- **7%**: Otros ámbitos: agroalimentario, cosmética, medioambiente

**Fuente:** Elaboración propia
En 2016, las empresas del sector de ciencias de la vida gallegas generaron unos ingresos de explotación de **258 millones de euros**, lo que supone un incremento de casi un 10% respecto a los ingresos de 2015, que ya habían registrado a su vez un crecimiento del 2,4% respecto al ejercicio anterior. La **figura 7** muestra claramente la evolución positiva de la actividad económica de las empresas, que no responde solo al aumento del número de compañías analizadas, sino a una mejora global de resultados, que se verifica al analizar de forma individualizada los ingresos de las compañías.

Como analizaremos más adelante (sección 3.4), según datos del INE, las empresas biotec gallegas gastaron en 2015 un total de 34 millones de euros en biotecnología (de los cuales, 21 millones en I+D), lo que supone un 14,5% de sus ingresos (un 9%, si consideramos solo los gastos en I+D).

La misma evolución positiva se registra en relación con el empleo. El número de trabajadores de las empresas de ciencias de la vida gallegas ha ido creciendo a una media del 10% anual entre 2012 y 2015, hasta alcanzar las 1.300 personas (**figura 8**). Aunque los datos de los que disponemos para 2016 son incompletos, la información con la que contamos permite proyectar la cifra de ocupación hasta los **1.425 empleados**.

Según los datos del INE para 2015, el 32% de las personas ocupadas en biotecnología en Galicia son mujeres. El **36% del personal de las empresas con actividad en biotecnología se dedica a la investigación**: casi la mitad de ellos son investigadores y el resto técnicos y auxiliares. La presencia femenina es más equilibrada entre los investigadores y el personal técnico de I+D: son mujeres el 46% de los investigadores y un 48% de los técnicos.

---

1. Como en el anterior informe, los datos de esta sección se han extraído de la base de datos SABI, que dispone de información de 70 de las 85 compañías analizadas (85%). Las columnas de 2011 y 2012 de la **figura 7** se han tomado del Informe Bioga 2015 a efectos comparativos, pero corresponden a un número inferior de empresas (50).

2. Para las empresas de las que no se disponía de datos de 2016, se ha proyectado la cifra de ocupación de 2015.
En el año 2015, unas 1.500 personas se dedicaron a I+D en biotecnología en la Administración pública, universidades y entidades sin ánimo de lucro de Galicia. El 64% de este personal son investigadores, de los cuales la mitad (52%) mujeres.

Es decir, que el sector de ciencias de la vida gallego ocupó en 2015 a 2.800 personas, casi 2.000 (71%) directamente en labores de I+D.

Atendiendo al volumen de negocio y al empleo, el 67% de las compañías de la biorregión gallega son microempresas (menos de 10 trabajadores y menos de 2 millones de ingresos anuales). Un 27% son empresas pequeñas, un 3% medianas y solo dos compañías (Ceamsa y Lonza Biologics), con más de 50M€ de ingresos anuales, pueden clasificarse como grandes (figura 9).

Figura 7: Evolución de los ingresos de explotación de las bioempresas gallegas (miles de €)

Fuente: SABI

*981,3 personas EJC (en equivalencia de jornada completa) lo que supone 1.517 personas, si aplicamos la media de conversión que da el INE para el personal de I+D de las empresas gallegas.
Figura 8: Evolución del empleo en las empresas de ciencias de la vida de Galicia

- **2011**: 809 empleados
- **2012**: 977 empleados
- **2013**: 1.081 empleados
- **2014**: 1.175 empleados
- **2015**: 1.300 empleados
- **2016**: 1.425 empleados

Fuente: SABI

10% INCREMENTO DE INGRESOS

2016

RESPECTO A 2015

36% PERSONAL DE EMPRESAS

2016

DEDICADO A INVESTIGACIÓN
**Figura 9:** Distribución por tamaño de las bioempresas gallegas

- **Grande Empresa:** 14%
- **Mediana Empresa:** 34%
- **Pequeña Empresa:** 15%
- **Micro Empresa:** 1%

**Fuente:** SABI/Elaboración propia
El reino vegetal es muy rico, variado y complejo. El hombre ha recolectado y cultivado tradicionalmente gran variedad de plantas para diversos usos, principalmente nutritivos y curativos. Algunas de estas antiguas preparaciones, al ser aplicadas por vía tópica para el tratamiento de problemas o lesiones cutáneas, también corrigan problemas estéticos. Podemos decir que la naturaleza siempre nos ha proporcionado principios activos cosméticos para proteger, curar y adornar la piel y el cabello.
En el siglo XX, paralelamente al desarrollo científico y de la industria química, se produce una revolución en el mundo de la cosmética y se crean fórmulas más efectivas, debido, principalmente, a un mayor conocimiento de la fisiología de la piel, las interacciones moleculares y la fitoquímica.

Hoy en día, el sector cosmético sigue las tendencias actuales de la sociedad y se ha producido una intensa vuelta a la naturaleza, bajo los imperativos de un uso sostenible de sus recursos. Pero es una vuelta basada en la tecnología y la biotecnología, que permite una mayor eficacia y seguridad.

En este ámbito centramos la actividad de Caroi’Line Cosmética. Un recorrido que iniciamos a partir del aprovechamiento de los subproductos de la industria del aceite de oliva, en un país donde el cultivo secular del olivo ha dado lugar a un enorme patrimonio histórico, paisajístico y medioambiental.

Con el transcurso de los años, nos hemos convertido en uno de los mayores productores mundiales de escualano de oliva (Exolive®), uno de los emolientes con mayor afinidad a la piel, que ha sustituido al escualano de origen animal. Además, a partir de un subproducto de nuestro proceso de purificación física, obtenemos nuestras ceras de oliva (Exolive Waxes®). Este origen natural y sostenible nos ha permitido obtener los sellos Ecocert y Cosmos para estos ingredientes cosméticos.

Paralelamente, desde el año 2005, hemos desarrollado una intensa actividad en I+D, colaborando con las tres universidades gallegas y llevando a cabo dos proyectos INCITE y un Conecta Peme de la Xunta de Galicia, y un programa Acelerador de Transferencia de la Universidade de Santiago de Compostela. Como resultado de esta investigación, realizamos un estudio en profundidad de las actividades antioxidantes de las plantas endémicas gallegas, protegido por cuatro patentes; y hemos producido bajo licencia de patente del grupo LIDSA-USC, el primer extracto de uva blanca albariña, Uvariño®, caracterizado por tener un elevado contenido polifenólico y probada actividad in vitro antioxidante, antibacteriana, de absorción de la luz UV, despigmentante y anti-edad. Además, este extracto, vinculado al cultivo tradicional de la vid en Galicia, es un ingrediente respetuoso con el medio ambiente, ya que ayuda a la eliminación de los residuos de la industria del vino de la D.O. Rías Baixas y en el proceso de extracción se usan solamente sustancias naturales y disolventes no tóxicos.

En conclusión, el conocimiento biotecnológico será crucial en el futuro de nuestro sector y será siempre la base de nuestra línea de trabajo encaminada a la creación de ingredientes cosméticos novedosos, seguros, sostenibles y eficaces.

“EL CONOCIMIENTO BIOTECNOLÓGICO SERÁ CRUCIAL EN EL FUTURO DE NUESTRO SECTOR Y SERÁ SIEMPRE LA BASE DE NUESTRA LÍNEA DE TRABAJO ENCAMINADA A LA CREACIÓN DE INGREDIENTES COSMÉTICOS NOVEDOSOS, SEGUROS, SOSTENIBLES Y EFICACES”
La juventud del ecosistema de ciencias de la vida gallego explica no solo el peso del personal investigador del sector público en el conjunto de la ocupación, sino también el papel tractor que las universidades están jugando en la creación de empresas. Este es un fenómeno que ya detectábamos en el informe anterior, pero que se impone con más fuerza si cabe al revisar la evolución de la creación de las empresas analizadas ahora. De las 85 compañías que configuran el sector, un 35% son spin-off universitarias (29), la mayoría de ellas con apenas 5 años de trayectoria.

Como muestra la figura 10, el período 2011-2015 supuso un enorme salto hacia adelante en creación de empresas biotec, con 40 nuevas compañías, de las que casi la mitad (17) nacieron como iniciativa de investigadores del sistema público, sobre todo universitarios, pero también de las fundaciones de investigación sanitaria y de los centros de investigación. El pico se produjo en 2014, con 12 nuevas empresas creadas, la mitad spin-off.

Como señalábamos al principio del capítulo, el crecimiento de empresas activas en el sector registrado en este informe no se debe solo a la creación de nuevas compañías, sino también a la identificación de I+D en biotecnología en empresas de más larga trayectoria (como Innolact, Cultigar o Xenética Fontao, todas ellas creadas hace más de 10 años). Con todo, hay que subrayar que entre 2015 y 2017 se han creado 15 nuevas empresas. La mitad son consultores o proveedores de servicios tecnológicos especializados (Empromar, Tastelab, i2Biotec, Laber, 3eData, Merasys, Cienytech); también hay empresas de servicios de I+D (MD.Use, Biodiagsan), de HealthTech y dispositivos médicos (CEC-Galicia, CatDiagnostics, HGBeyond), y biotecnología aplicada a la alimentación, la cosmética y la industria (Celtalga, Bio&Tech, Alasature). De nuevo, casi la mitad (7) son spin-off universitarias.

La universidad que más ha impulsado la creación de empresas de ciencias de la vida ha sido la de Santiago de Compostela (USC), con 19 de las 29 spin-off creadas en el sector desde 2002 (una de ellas de la mano del Instituto de Investigaciones Marinas del CSIC). La Universidade de A Coruña (UDC), por su parte, ha promovido la creación de cuatro spin-off y la Universidade de Vigo, dos. Otras entidades impulsoras de la creación de empresas han sido la Fundación Ramón Domínguez (3) y el CINBIO de Vigo (1), de la mano de INA de la Universidad de Zaragoza.
Como pone en evidencia el mapa de la biorregión (figura 1), A Coruña es la provincia que concentra el grueso del sector de ciencias de la vida. Por lo que respecta a las empresas, 50 de ellas se encuentran ubicadas en esa provincia, casi la mitad (23) en Santiago de Compostela, 13 en A Coruña y otras 14 distribuidas por diversas localidades coruñesas.

La proximidad de las universidades, centros e institutos de investigación e infraestructuras como los centros tecnológicos se muestran como determinantes para la ubicación de las empresas, tanto por su origen (spin-off) como por la disponibilidad de infraestructuras tecnológicas.

Pontevedra cuenta con 22 empresas, con una máxima concentración (14) en el área de Vigo - O Porriño y otras ocho compañías repartidas por el resto de la provincia. Lugo cuenta con 10 empresas, y Ourense con 3, ubicadas en San Cibrao das Viñas, en Tecnópole.

La Figura 10 muestra el número de empresas de ciencias de la vida de Galicia por año de creación.
El sector biotecnológico gallego goza hoy en día de muy buena salud. Su futuro es prometedor, gracias a la unión de todos los agentes que lo integran, a su cohesión y al capital intelectual que lo representa que, a pesar de su enorme proyección internacional, sigue apostando por Galicia como cuna de la innovación. El campo de la salud no es una excepción, sino la norma que impera en el ecosistema gallego de innovación, con ejemplos de empresas jóvenes de gran recorrido, nacidas algunas al amparo de la Fundación Ramón Domínguez y el Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago (IDIS), como QuBioTech, NasasBioTech o Dart. Se trata de empresas de base tecnológica que operan cerca de las universidades, institutos de investigación y otros centros de conocimiento práctico esenciales como son los hospitales; modélicas en sus estructuras y procedimientos, entran en contacto con otras más tradicionales y contagian el dinamismo y la esencia de la economía colaborativa entre ciencia y empresa.
En el sector salud es fundamental el desarrollo industrial de proyectos, y es clave conocer de primera mano las necesidades reales de los ciudadanos, avanzar en técnicas de diagnóstico más certeras, terapias más eficaces y prevención temprana de enfermedades. Ésta es nuestra misión y debemos lograrlo en estrecha cooperación con la industria y las entidades científicas, sociales e institucionales de todo el mundo transfiriendo conocimiento al conjunto de la sociedad para que repercuta en su salud y en su calidad de vida.

En la cadena de valor del conocimiento en salud, las fundaciones de gestión de la I+D+i biomédica tienen un papel esencial por tres cuestiones fundamentales: primero, por hacer posible la llegada de los resultados de la investigación desde el sistema público de salud a los pacientes y, por tanto, por contribuir a la mejora de la salud de la sociedad y sostenibilidad del propio sistema de salud; segundo, porque sirven de puente para acercar la investigación a las empresas que serán las responsables de llevar estos resultados al mercado y hacerlos llegar a cuanta más gente mejor; y, tercero, porque permiten, desde el propio corazón del sistema, estimular la investigación y gestionar los recursos de la forma más adecuada, captando recursos técnicos y económicos para garantizar su estabilidad y desarrollo.

La Fundación Ramón Domínguez, junto con las otras dos fundaciones autonómicas de investigación biosanitaria, constituye el epicentro gallego de la gestión de la investigación e la innovación en salud. Esta gestión está diseñada para alcanzar una asistencia sanitaria de excelencia, cuya consecución pasa, ineludiblemente, por contar con la mejor investigación y los mejores investigadores. Para ello trabajamos en nuestra Fundación: para que el talento gallego y aquel llegado de todo el mundo tenga a su disposición los medios y colaboradores necesarios para que su trabajo dé los mejores frutos. El compromiso de políticas científicas alineadas con este fin garantizará un futuro próspero para la biomedicina en Galicia y para todos los actores que, como la Fundación Ramón Domínguez, nos encargamos de mantenerla en condiciones óptimas para hacer posible prestar el mejor de los servicios a los ciudadanos.
Como acabamos de ver, las entidades públicas de investigación —universidades y fundaciones de investigación sanitaria— han jugado un papel clave en el surgimiento de un sector empresarial de ciencias de la vida mediante el impulso de la transferencia de conocimiento y el emprendimiento.

INDICADORES DE LA ACTIVIDAD BIOTECNOLÓGICA EN GALICIA

AGENTES PÚBLICOS

Durante 2016, se han reforzado las estructuras de investigación de las tres universidades gallegas mediante la acreditación de sus principales unidades de investigación como centros de investigación singulares o agrupaciones estratégicas consolidadas, lo que, entre otras cosas, les garantiza recibir financiación de la Xunta de Galicia, que destinará a estas unidades 13 millones de euros hasta 2019. Estas dotaciones están cofinanciadas por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y su concesión se vincula al cumplimiento de una serie de criterios científico-técnicos y al alineamiento de los programas con las prioridades de la Estrategia de Especialización Inteligente RIS3 Galicia. Para la acreditación de los diferentes centros y agrupaciones se abrió una concurrida competativa, cuya resolución se hizo pública en diciembre de 2016.

En concreto, CIQUS (Centro de Investigación en Química Biológica y Materiales Moleculares) y CIMUS (Centro de Investigación en Medicina Molecular y Enfermedades Crónicas), de la Universidade de Santiago de Compostela (USC), han sido acreditados como centro de investigación singular de Galicia, mientras que CITIUS (Centro de Investigación en Tecnologías de la Información), de la USC, ha recibido la acreditación como agrupación estratégica consolidada.

También han sido acreditados como centro de investigación singular dos unidades de la Universidade de Vigo (UVigo), el Centro de Investigación Biomédica CINBIO y el Centro de Investigación Marina ECIMAT. Por su parte, el Centro de Investigación en Tecnologías de la Telecomunicación AtlanTTIC, de UVigo, ha sido acreditado como agrupación estratégica consolidada.

El CITIC (Centro de Investigación en Tecnologías de la Información) de la Universidade de la Coruña también ha recibido la distinción como centro de investigación singular.

Todos estos centros tienen líneas y programas de investigación que inciden en el ámbito de ciencias de la vida, incluidos los tres centros dedicados a la investigación en TIC. CITIUS tiene un amplio programa de e-salud; AtlanTTIC desarrolla un programa de análisis de señal biomédica; y CITIC trabaja en diversas líneas de interés para el ámbito bio, como el desarrollo de sistemas inteligentes para la decisión clínica, health-record, medicina participativa (focalizada en aging), diagnóstico genético o programas de gestión forestal.

Por otra parte, la UDC articula la investigación biomédica, biotecnológica y medioambiental a través de la Agrupación Estratégica CICA-INIBIC, constituida en 2015, en el marco de la convocatoria de ese año de la Consellería de Cultura e Ordenación Universitaria de la Xunta de Galicia. La agrupación, formada por el Centro de Investigaciones Científicas Avanzadas (CICA) y el Instituto de Investigación Biomédica de A Coruña (INIBIC), reúne 23 grupos de investigación, con más de 340 investigadores, cuenta con más 60 proyectos activos de I+D+i y generó más de 500 publicaciones en el periodo 2015-2016.
Galicia cuenta, por otra parte, con dos Campus de Excelencia Internacional acreditados, el Campus Vida, de la USC, y el Campus do Mar, liderado por la UVigo, pero en el que participan las tres universidades gallegas, así como el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y el Instituto Español de Oceanografía (IEO). Con la intención de reunir el mayor potencial posible y optimizar los recursos disponibles, el proyecto aglutina a los agentes socioeconómicos y a los grupos de investigación de la Eurorregión Galicia-Norte de Portugal relacionados con el ámbito marítimo, que en conjunto suman más de 3.000 investigadores.

Estos dos campus sirven como marco de articulación entre la investigación universitaria, el sector empresarial y el ámbito institucional en ciencias de la vida–salud y en ciencias del mar, respectivamente.

El Campus Vida, con espacios para acoger empresas y una larga experiencia en unidades mixtas de investigación con el sector industrial —como la Unidad Mixta contra el dolor crónico puesta en marcha en 2015 con Laboratorios Esteve—, ha sido un coadyuvante importante en la ya mencionada capacidad de generar transferencia de la USC.

Aunque un objetivo importante de ambos campus es el impulso de programas de postgrado y doctorados internacionales, la transferencia de conocimiento es también una prioridad, para crear valor y actividad económica tanto dentro como fuera de Galicia. En este sentido cabe recordar que el Campus Mar ha participado en más de 183 proyectos internacionales desde su creación y que durante 2016 llevó a cabo diversas actividades de transferencia con universidades de Cabo Verde, país africano con el que colabora desde 2012.
INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO: HACIA UNA INVESTIGACIÓN DE CALIDAD

Innovar es diferenciarse, avanzar, crear. La innovación debe venir siempre apoyada de una investigación de calidad reconocida a nivel internacional, como la que se desarrolla en el Centro de Investigaciones Biomédicas (CINBIO) de la Universidade de Vigo, considerado Centro singular de Investigación por la Xunta de Galicia.
Innovar es diferenciarse, avanzar, crear. La innovación debe venir siempre apoyada de una investigación de calidad reconocida a nivel internacional, como la que se desarrolla en el Centro de Investigaciones Biomédicas (CINBIO) de la Universidad de Vigo, considerado Centro singular de Investigación por la Xunta de Galicia.

El centro agrupa a 200 personas que desarrollan su investigación en biomedicina en cinco áreas principales: cáncer, inmunidad, neurociencias, biosalud y envejecimiento activo, obesidad y metabolismo, así como en tres áreas transversales: bioinformática, bioestadística y nuevos métodos para prevención, diagnóstico y terapia.

El Centro cuenta con un edificio ubicado en el campus Universitario de Vigo, anexo a la ciudad tecnológica de Vigo (CITEXVI), donde los distintos grupos de investigación trabajan en un entorno colaborativo. Y todo esto solo es posible gracias a grupos multidisciplinares que, trabajando desde distintos ámbitos, unen sus capacidades para resolver distintos problemas de salud.

De los investigadores del CINBIO han surgido diversas ideas innovadoras, algunas de las cuales han llevado a promocionar empresas spin-off (cinco hasta el momento). Ejemplo es NanoImmunotech, empresa surgida en 2009, dedicada al desarrollo de nanopartículas, a la mejora de las mismas mediante conjugación con elementos en su superficie, y al estudio de la posible toxicidad de los nanomateriales. Actualmente desarrolla una nueva tecnología (Heatsens) para la detección de mínimas cantidades de sustancias (trazas de gluten o bacterias en alimentos), mediante un procedimiento disruptivo. Ha recibido diversos premios desde su creación y su promotora ha sido finalista del Women Innovator Prize 2017 de la Unión Europea.

Pero los cimientos necesarios sobre los que se debe sustentar la innovación y el desarrollo de tecnología son una investigación de calidad y contar con profesionales excelentes.

Galicia puede ser una gran potencia en el sector biomédico. Tiene buenos mimbres, con gente muy bien formada. El ambiente de trabajo y la calidad de vida en el entorno gallego pueden y deben retener todo este talento, siendo necesario realizar una mayor inversión para la atracción, estabilización y apoyo a los investigadores biomédicos excelentes. Esto tendrá un claro beneficio para todos, para el tejido empresarial y para los entornos sanitario, investigador y docente.

La colaboración entre los distintos profesionales, junto al apoyo recibido del Clúster Tecnológico Empresarial das Ciencias da Vida de Galicia (Bioga), permitirá que las empresas implicadas, y las nuevas que surjan, aceleren el desarrollo de nuevas tecnologías en el ámbito de la salud. Esto redundará en una mejora de la calidad de vida, en un crecimiento en capacidades, experiencia y madurez empresarial en Galicia.

La innovación viene de la curiosidad, de la necesidad de buscar nuevos caminos, de la capacidad del ser humano de idear y también, por qué no, de soñar.
Por su parte, las tres fundaciones sanitarias y sus respectivos institutos de investigación siguen siendo actores clave en el impulso del sector de ciencias de la vida. Como se refleja en la sección 3.5, su producción científica es muy significativa y, con más de 1.300 artículos publicados cada año en revistas indexadas, supera la producción bio de las universidades. Hay que recordar, en este sentido, que dos de los tres institutos de investigación biomédica gallegos, el Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago (IDIS) y el Instituto de Investigación Biomédica de A Coruña (INIBIC), cuentan con la acreditación del Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), desde 2010 y 2015, respectivamente.

En 2016, hemos visto como la Fundación Biomédica Galicia Sur renovaba la imagen y los canales de comunicación del Instituto de Investigación Biomédica Galicia Sur (IISGS), pero también como ponía en marcha el primer encuentro de sus grupos de investigación, para reforzar la sinergia y la colaboración entre los mismos.

La Fundación Profesor Novoa Santos, por su parte, vio reconocido un proyecto emprendedor promovido por investigadores del INIBIC, Techvaccines, que se alzó con el premio Bioga 2016 a la mejor idea empresarial. El alto nivel de su investigación también fue refrendado con la inclusión de uno de sus proyectos —sobre aplicación de big data para la caracterización y tratamiento de la artrosis— en el Programa de Excelencia del Instituto de Salud Carlos III (diciembre 2016).

Entre las actividades de 2016 de la Fundación Ramón Domínguez y del IDIS, sin duda hay que destacar el liderazgo del mayor proyecto europeo sobre diagnóstico del Alzheimer, que se inició en febrero de 2016, y la coordinación de la red clínica de un macroproyecto europeo sobre diagnóstico y manejo de infecciones infantiles, puesto en marcha en junio de 2016. Ambos proyectos se extenderán durante cinco años.

Entre la labor de los agentes públicos para el impulso del sector durante 2016, hay que destacar también la apuesta de la Agencia de Conocimiento en Saúde (ACIS) por la compra pública innovadora (CPI), que está llamada a ser, según muchos expertos, una herramienta esencial para la modernización de los sistemas sanitarios. La CPI es una de las piezas clave del proyecto más importante puesto en marcha por ACIS en 2016, Código 100, un programa para dar respuesta al desafío del envejecimiento en la sociedad.

El programa, que cuenta con un presupuesto de 13 millones de euros —10,4M€ aportados por el Ministerio de Economía y Competitividad— tiene tres grandes ejes: empoderamiento de pacientes (mediante nuevas tecnologías multicanal que les faciliten la autogestión de su salud); nuevas terapias y sistemas de diagnóstico para una medicina más personalizada; y gestión y formación de profesionales. La CPI y la compra pública pre-comercial (CPP) se plantean como dos instrumentos básicos para el desarrollo de las terapias avanzadas en este ámbito. El proyecto se presentó en septiembre de 2016 en BioSpain, donde despertó gran interés entre las empresas del sector biotecnológico.
3 FUNDACIONES BIOMEDICAS EN GALICIA

+1300 PUBLICACIONES EN REVISTAS INDEXADAS

2 DE 3 INSTITUTOS GALLEGOS ACREDITADOS

13 MILLONES DE EUROS DESTINADOS AL CÓDIGO 100
Como señala en este mismo informe, Juan Manuel Vieites, secretario general de ANFACO-CECOPESCA, los centros tecnológicos han jugado un papel clave en el desarrollo del sector biotecnológico gallego, por su capacidad de promover y sostener la I+D+i empresarial. Esto es especialmente importante en un contexto económico como el de Galicia, con sectores económicos primarios de larga tradición —pesquero, agrícola, maderero...— donde puede resultar más complejo introducir una estrategia de I+D en muchas empresas, a pesar de que esta sea esencial para su modernización y para garantizar su competitividad futura.

A continuación, se revisan las actividades y avances realizados en 2016 en el ámbito de las ciencias de la vida por los nueve centros tecnológicos gallegos vinculados al sector.

La asociación empresarial ANFACO-CECOPESCA tiene una larga trayectoria en servicios de I+D+i al sector pesquero y desarrolla numerosos proyectos de investigación con el objetivo de generar conocimiento que pueda ser transferido al sector empresarial. Dentro de sus diversas líneas de investigación, las más relevantes para este informe son alimentación y salud (desarrollo de alimentos funcionales y nutraceuticos, nuevos ingredientes y aditivos, identificación de microorganismos y enzimas bioactivos, caracterización de moléculas bioactivas, etc.), seguridad alimentaria (estudios sobre contaminantes, patógenos y toxinas, sistemas de detección y eliminación de contaminantes, etc.) y valorización de productos marinos (compuestos bioactivos a partir de subproductos de la industria alimentaria, péptidos de subproductos marinos, derivados de colágeno marino, etc.).

Para impulsar su trabajo en investigación, ANFACO-CECOPESCA puso en marcha, en marzo de 2016, el CYTMA, Centro de Tecnologías Avanzadas de Investigación para la Industria Marina y Alimentaria, un espacio de 5.800 m2 dotado con laboratorios y equipamiento puntero que se dedicarán al desarrollo de investigación aplicada e innovación tecnológica orientada a mercado en el campo de la industria marina y alimentaria. El CYTMA tiene como uno de sus ejes de trabajo la biotecnología azul orientada a la salud, la alimentación y la economía circular.

Gradiant, Centro Tecnológico de Telecomunicaciones de Galicia, desarrolla muchos programas relacionados con ciencias de la vida, con proyectos en biometría, telemedicina, mHealth, monitorización remota, bioestadística, data mining o big data, aplicado tanto a la salud como a la agroalimentación, por ejemplo. En este sentido, cabe destacar la puesta en marcha, en octubre de 2016, del Polo de Innovación Digital para el Sector Agroalimentario, que Gradiant impulsa de la mano del Campus Terra de la USC. La base del proyecto es aplicar las más recientes innovaciones en tecnologías de la información, como internet de las cosas (IoT) y la explotación de big data, para introducir mejoras en el sector agroalimentario en aspectos como planificación de la actividad, optimización de consumos y recursos, reducción del impacto ambiental, trazabilidad de productos, mejora del rendimiento o coordinación entre actores dentro de la cadena de suministro, entre otros.

El CETAL, Centro Tecnológico Agroalimentario, articula sus servicios en cuatro ámbitos: sector lácteo, sector oleíco, seguridad alimentaria y mejora genética. Para ello cuenta con un laboratorio —que es Laboratorio Nacional de Referencia en España del Programa de Control Oficial de la Producción Primaria Agrícola desde junio de 2017— con capacidades en microbiología, biología molecular, PCR (Polymerase Chain Reaction), electroforesis y secuenciación de ADN, entre otras. Entre los proyectos de investigación que desarrolló en 2016 cabe destacar los trabajos para la recuperación de variedades autóctonas de manzana de Galicia y Portugal, la caracteri-
zación molecular de la castaña gallega para mejorar su calidad, un estudio para mejorar la conservación a largo plazo de la leche o los estudios sobre la macrobiota del ganado bovino, entre otros. Así mismo, CETAL acogió en junio de 2016, por segundo año consecutivo, el Bio Investor Day organizado por Bioga.

El CIAM, Centro Investigacións Agrarias Mabegondo, ofrece servicios de I+D al sector agro-ganadero gallego (fertilización, conservación de especies vegetales autóctonas) y dispone de un grupo consolidado de investigación en sanidad animal, que trabaja en epidemiología, desarrollo de nuevos tests de diagnóstico, nuevas formulaciones para el control de infecciones y caracterización de antígenos para su uso en inmunización. En 2016 puso en marcha siete nuevos proyectos de investigación, centrados básicamente en mejoras de la producción agraria y productos ganaderos (leche).

CETGA, Centro Tecnológico Gallego de Acuicultura, está gestionado por el Clúster de la Acuicultura de Galicia y centra su actividad en la investigación y la aplicación de las nuevas tecnologías para fomentar avances en la acuicultura. Su investigación se centra en la identificación de nuevas especies de cultivo y, sobre todo, en la identificación y tratamiento de patologías de las especies de acuicultura, ámbito poco estudiado y en el que CETGA cuenta ya con una patente de una vacuna. También trabaja en temas como nutrición, y gestión y valorización de efluentes de las plantas acuícolas.

CETMAR, Centro Tecnológico del Mar, articula la cooperación entre instituciones, centros de investigación y sector marítimo-pesquero para el impulso de la I+D+i. El centro, que en 2016 ejecutó 37 proyectos, la mayoría de ellos internacionales, toca de forma más transversal el foco de interés de este informe —la biotecnología y las ciencias de la vida—, aunque su labor de formación, difusión y cooperación internacional es muy relevante para dar a conocer los avances de investigación que afectan al sector marítimo-pesquero.

CETIM, Centro Tecnológico de Investigación Multisectorial, ofrece servicios científicos como análisis fisicoquímicos y microbiológicos (de aguas, suelos, materiales contaminantes, productos de pesca y acuicultura, etc.) o bioensayos para evaluar la capacidad de productos biocidas, entre otros, además de asesoramiento y gestión de certificaciones en temas medioambientales.

Finalmente, hay que mencionar a los dos centros tecnológicos que se encuentran ubicados en el Parque Tecnológico de Galicia, Tecnópole, en San Cibrao das Viñas (Ourense): CIS-Madeira y CTC, Centro Tecnolóxico da Carne. Este último ofrece, básicamente, servicios analíticos (caracterización fisicoquímica, microbiología) para el sector cárnico y asesoramiento para el desarrollo de proyectos de I+D+i de las propias empresas, desde la definición y búsqueda de financiación hasta la evaluación final y explotación de resultados. Por su parte, CIS-Madeira participa en algunos proyectos conectados al sector bio, sobre temas como biocombustibles —incluyendo, entre otros aspectos, el aprovechamiento de residuos agrícolas y forestales—, mejora genética de especies forestales y producción de nuevos materiales a partir de fibra de madera.
Es un hecho que la biotecnología se ha consolidado como una de las palancas del cambio tecnológico e industrial. Se trata de una disciplina que acumula años de estudios y resultados y que, hoy por hoy, brinda múltiples oportunidades al desarrollo competitivo de la industria y al emprendimiento empresarial. El desarrollo de alimentos más saludables y adaptados a sectores específicos de la población como la tercera edad, orientados a la prevención de ciertas patologías o mejorados a nivel de calidad nutritiva, sensorial y de conservación, es ya una realidad gracias al empleo de la biotecnología. Su aplicación va a permitir, además, dar valor añadido a los subproductos marinos, desarrollar nuevos productos y procesos para el sector lácteo, mejorar la eficiencia en la sanidad animal, descubrir nuevos fármacos y avanzar con paso firme hacia la medicina personalizada, entre otros.
La importancia del sector biotecnológico en España es una realidad, pero también lo es la posición destacada que ocupa Galicia, quien en los últimos años ha dirigido sus esfuerzos de manera coordinada y en el buen camino, generando un ecosistema sólido, con potencial de internacionalización y capacidad de liderazgo. Hay que comentar también que el entorno productivo y la dinámica empresarial han sufrido una profunda transformación, que ha puesto de relieve el importante papel de los centros tecnológicos por su capacidad de arrastro de las empresas hacia la I+D+i.

Se trata de agentes dinámicos y flexibles, con fuertes capacidades en investigación aplicada, desarrollo experimental e innovación, con cultura emprendedora y creativa, que favorecen con su labor la capitalización del conocimiento y la generación de valor. Los centros tecnológicos como ANFACO-CECOPESCA contribuyen notablemente a la internacionalización en el contexto del Programa H2020. Según EARTO (Asociación Europea de Centros Tecnológicos), el 15% de los proyectos H2020 concedidos hasta la fecha incluyen al menos a un centro tecnológico. Además, la implicación media de empresas en estos proyectos aumenta hasta el 31,2% cuando hay centros tecnológicos dentro del proyecto, frente a un 25,7% cuando no participan los centros.

El desarrollo de la biotecnología cuenta con centros tecnológicos como ANFACO-CECOPESCA como actores fundamentales, cuya labor se intensifica en los eslabones más próximos al mercado, facilitando a las empresas las etapas de investigación industrial, desarrollo experimental y escalado de soluciones. Así, para abordar el reto de impulsar la biotecnología en el sector industrial, se debe potenciar el modelo consorciado, pues facilita a la empresa el acceso a la alta tecnología y a equipos de investigación de excelencia en biotecnología, lo cual redunda en un incremento de las capacidades de la empresa.

Cabe destacar el papel que ANFACO-CECOPESCA viene haciendo en el impulso de la biotecnología azul. Así, se están desarrollando innovaciones que permiten dotar de valor añadido a los productos marinos y alimentarios por medio de la biotecnología en cuatro ámbitos diferentes: salud e ingredientes alimentarios; seguridad alimentaria e higiene industrial; valorización de subproductos–economía circular; recursos marinos y acuicultura. ANFACO-CECOPESCA moviliza en biotecnología un presupuesto global de 60 millones de euros, genera contratos directos con la industria y cuenta actualmente con 14 patentes en este ámbito. Además, con la reciente apertura del CYTMA, Centro de Tecnologías Avanzadas de Investigación para la Industria Marina y Alimentaria, puede ofrecer más de 6.000 m2 de instalaciones científicas dotadas con el más avanzado equipamiento piloto y de laboratorio.
El esfuerzo realizado en I+D biotecnológica mejora ligeramente la inversión global: mientras todo el gasto gallego en I+D representó el 3,8% del Estado, el gasto en biotecnología supuso el 4,7% del total español. También mejora la posición relativa de Galicia, que se sitúa en 6ª posición en el Estado.

La figura 11 muestra como el gasto en I+D biotecnológica ha ido aumentando de forma consistente desde 2012 y lo ha hecho por encima del crecimiento de la inversión gallega en I+D (en 2012 la biotecnología solo representaba un 9,8% del gasto en I+D, casi 5 puntos menos que en 2015). Con todo, si se mantiene la priorización por el sector biotecnológico, cabe esperar mayores incrementos en próximos años. Cabe recordar, en este sentido, que el PIB de Galicia representa el 5,19% del PIB español, por encima, pues, de la participación en el gasto de I+D.

El sector empresarial asumió el 29% del gasto de I+D en biotecnología realizado en Galicia en 2015, con casi 21 millones de euros. El gasto en I+D es, como muestra la figura 12, el grueso de las inversiones que realizan las empresas biotec gallegas, una partida que ha ido creciendo en términos absolutos y relativos en los últimos tres años.

Aunque ha mejorado dos puntos respecto a 2014, la participación de las empresas gallegas en el gasto de I+D en biotecnología sigue situándose por debajo de la media estatal, que en 2015 fue del 37,5%, un porcentaje que, en cualquier caso y como ya señalábamos en el anterior informe, es bajo en relación con las medias europeas y denota que el sector biotec en España está aún poco desarrollado.

También ha crecido en términos absolutos y relativos el gasto de I+D en biotecnología realizado en 2015 por la Administración, las entidades de enseñanza superior y las organizaciones sin ánimo de lucro gallegas. Estos agentes destinaron 51,8 millones de euros a I+D biotecnológica, lo que supone un 5,4% de todo el gasto estatal.
**Figura 11:** Gastos internos de I+D en biotecnología en Galicia (miles de €)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Año</th>
<th>Gastos internos de I+D (miles de €)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2010</td>
<td>48.798</td>
</tr>
<tr>
<td>2011</td>
<td>48.282</td>
</tr>
<tr>
<td>2012</td>
<td>47.875</td>
</tr>
<tr>
<td>2013</td>
<td>62.713</td>
</tr>
<tr>
<td>2014</td>
<td>64.612</td>
</tr>
<tr>
<td>2015</td>
<td>72.662</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fuente: INE

**Figura 12:** Gastos en biotecnología de las empresas gallegas (miles de €)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Año</th>
<th>Gastos en biotecnología (miles de €)</th>
<th>Gastos internos en I+D (miles de €)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2013</td>
<td>41.671</td>
<td>17.381</td>
</tr>
<tr>
<td>2014</td>
<td>32.148</td>
<td>17.592</td>
</tr>
<tr>
<td>2015</td>
<td>34.073</td>
<td>20.871</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fuente: INE
Como ya hemos indicado al analizar el origen de las empresas de la biorregión de Galicia, la transferencia de conocimiento desde las universidades y las fundaciones sanitarias ha sido clave en la conformación del sector de ciencias de la vida. En esta sección revisamos los indicadores que están en la base de esa transferencia: la generación de conocimiento medida a través de las publicaciones científicas y la propiedad intelectual protegida por patentes y licenciada al sector empresarial. El grueso de los datos ha sido aportado por las propias entidades de investigación, pero también se recoge la información sobre las patentes relacionadas con ciencias de la vida publicadas por entidades, empresas y particulares domiciliados en Galicia en la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM), un claro indicador de la capacidad de innovación del sector.

Figura 13: Publicaciones científicas sobre biotecnología 2011-2016

Fuente: Encuesta Bioga
Los investigadores de las universidades y fundaciones de investigación sanitaria gallegas publicaron en 2015 2.640 artículos sobre biotecnología en revistas científicas, lo que supuso un incremento de casi el 21% de publicaciones respecto a 2014.

Esto supone aproximadamente la mitad de la producción científica de Galicia, que el índice Scopus situaba para 2015 en 5.128 publicaciones, un 6,5% de toda la producción científica española.

Los datos sobre artículos bio proceden de la encuesta realizada por Bioga para este informe y corregen al alza las cifras de artículos aportadas por las entidades consultadas para la anterior edición, ya que la clasificación temática se realiza con posterioridad a la publicación y no se había completado al cierre del Informe Bioga 2015. Este es el motivo de ofrecer cifras provisionales para 2016 (figura 13), ya que varias entidades no han completado el recuento de artículos bio. No obstante, si las cifras siguen la progresión de los años precedentes, en 2016 el número de artículos sobre biotecnología superará de nuevo los 2.600.

Por otro lado, también se han incluido en el recuento de este informe los artículos científicos sobre biotecnología publicados por los investigadores del centro tecnológico de ANFACO-CECOPESCA.

Como muestra el gráfico, el número de publicaciones sobre biotecnología ha ido en aumento desde 2011, si bien, en el caso de las universidades, el porcentaje de artículos sobre estas temáticas en el conjunto de la producción científica de cada institución ha oscilado dentro de una franja relativamente estable (figura 14), aunque con progresiones distintas. Así, si en 2012 los artículos sobre biotecnología suponían un tercio de la producción científica de las tres universidades (31%-33%), en 2015 supusieron el 40% de todos los publicados por la Universidade de Santiago de Compostela, pero solo el 23% de los publicados por la Universidade de la Coruña (cuyo número total de artículos sobre biotecnología se ha reducido en un 20% entre 2011 y 2015).

Aunque la mayor producción científica sobre biotecnología y ciencias de la vida corresponde a la USC, con una media de casi 600 artículos anuales, las que han experimentado una progresión más significativa han sido las publicaciones de la Fundación Biomédica Galicia Sur, que ha crecido un 178% en el período estudiado, y de la Fundación Profesor Novoa Santos, que ha doblado su producción científica desde 2011.

Figura 14: Porcentaje de artículos sobre biotecnología en la producción científica de las universidades

---

5 ICONO – Observatorio español de la I+D+i, de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), según datos actualizados a 13/7/2017. https://icono.fecyt.es/indicadores
Según los datos facilitados por las entidades de investigación consultadas, en 2015 se presentaron 75 solicitudes de patentes, se recibieron 22 concesiones y se licenciaron 12 patentes. En 2016 la cifra de solicitudes se incrementó hasta las 93 y se recibieron 56 concesiones, si bien el número de patentes licenciadas fue algo menor, siete (figura 15). Estos datos incrementan considerablemente la cifra de solicitudes respecto a las consignadas en el Informe Bioga 2015 (38 solicitudes en 2013, y 47 en 2014) y muestran el interés creciente por proteger la propiedad intelectual de las innovaciones generadas, lo que sin duda puede facilitar su transferencia al sector empresarial.

Las cifras de concesiones en 2013 y 2014 (36 y 23, respectivamente) fueron superiores a la de 2015, y las tres muy inferiores a la de 2016, aunque esta progresión resulta más aleatoria, porque el tiempo transcurrido entre solicitud y concesión presenta una gran variabilidad (entre 2 y 3 años de media).

Por lo que respecta a las licencias, hubo un leve repunte en 2015, y en 2016 se volvió a la cifra de los años anteriores (7 y 8 en 2013 y 2014, respectivamente).

Muchas de las patentes solicitadas por universidades, fundaciones sanitarias y centros tecnológicos, tienen cotitulares públicos o privados. De hecho, el 46% de las patentes solicitadas en 2016 y el 39% de las solicitadas en 2015 tenían un cotitular público (en numerosos casos, el Servicio Gallego de Salud, SERGAS, pero también otras universidades, tanto gallegas como del resto de España). El número de solicitudes de patentes con cotitulares privados es menor (21% en 2015 y 14% en 2016).

Si analizamos las patentes solicitadas, concedidas y licenciadas por las principales oficinas (figura 16), vemos que la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM) fue la principal receptora de solicitudes en 2015, mientras que en 2016 se priorizaron las extensiones internacionales PCT y la entrada en otros mercados a través de oficinas nacionales (epígrafe Otras). En concreto, además de en Estados Unidos y en Japón — oficinas analizadas individualmente—, en estos dos últimos años se han solicitado patentes en Brasil (6), Canadá (6), China (5), Australia (4), India (4) y una, respectivamente, en Hungría, México, Portugal y Rusia.

Como evidencia el gráfico, la Oficina Europea de Patentes (EPO), que tramita las patentes europeas que otorgan protección del producto en toda la UE, es una prioridad estable para entrar en los mercados internacionales, y en 2016 se multiplicaron por dos las solicitudes para patentar en Estados Unidos (USPTO). Mientras que el mercado japonés (JPTO) sigue siendo una opción minoritaria.
Si analizamos las patentes de ciencias de la vida de solicitantes domiciliados en Galicia que tramita la OEPM, vemos que, en los últimos cinco años, se ha publicado una media anual de casi 30 solicitudes de patentes y entre 1 y 4 solicitudes de registro de modelos de utilidad (figura 17).

Por el desfase entre la solicitud y la publicación (que en muchos casos se retrasa entre 1 y 2 años), el grueso de las solicitudes (76%) corresponde a los años 2011-2014. La mayoría de las solicitudes (65%) tienen a las tres universidades gallegas como titular, aunque raramente presentan las solicitudes de forma individual, sino que lo hacen junto con otras universidades —gallegas, de otras comunidades, o incluso extranjeras—, con las fundaciones sanitarias o con organismos públicos, como el SERGAS.

Los centros tecnológicos, como ANFACO-CECOPESCA, presentan sus solicitudes de patentes junto con empresas, que son un agente activo, aunque minoritario, en este ámbito. Las compañías privadas y los particulares son los titulares del 31% de las solicitudes.

Figura 16: Patentes solicitadas, concedidas y licenciadas en 2015 y 2016 por oficina

Figura 17: Patentes de ciencias de la vida publicadas por la OEPM 2012-2016
El crecimiento del número de compañías que trabajan en el ámbito de ciencias de la vida, que hemos subrayado en el capítulo anterior, se ha visto acompañado en 2016 por una consolidación de los proyectos empresariales más dinámicos —reconocida con el otorgamiento de competitivas subvenciones internacionales y con numerosos premios— y por un incremento de los fondos públicos disponibles para la innovación empresarial, como se detalla en las páginas siguientes.
Durante 2016 fueron numerosos los reconocimientos a la buena marcha de las empresas biotec gallegas. Qubiotech fue una de las compañías que cosechó más reconocimientos: el Premio a la Transferencia de Tecnología de Galicia, otorgado por la Real Academia Gallega de Ciencias en colaboración con la Axencia Galega de Innovación (GAIN), y el VI Premio Ideas, de la Fundación Una Galicia Moderna, pero también fue una de las 11 empresas seleccionadas entre más de 60 proyectos europeos para presentar su tecnología IQBrain ante los inversores internacionales en el evento Health 2.0 Europe y una de las empresas elegidas para participar en el programa de aceleración Galicia Open Future, impulsado por Telefónica.

Por su parte, Galchimia, finalista del II Premio Pyme Gallega, obtuvo el galardón Galicia Spin-off, en la categoría Sello de Calidad, que reconoce una trayectoria consolidada y de prestigio, junto a AllGenetics, que fue premiada como proyecto emergente. El galardón de Pyme Innovadora, otorgado por el Banco Pastor, fue para Health in Code, reconocida por sus tests genéticos para la prevención de cardiopatías.

La farmacéutica Biofabri —que en 2016 fue la anfitriona de los premios Bioga— recibió el galardón Triple Hélice de la Universidad de Zaragoza, con el que se reconoce a las entidades y compañías que más hacen por la transferencia de conocimiento entre la universidad y el sector empresarial, y el laboratorio Cifga, pionero en el desarrollo de patrones de biotoxinas marinas para su uso en el control de alimentos, recogió el galardón a la Innovación, en los Premios al Éxito Empresarial en Galicia otorgados por la revista Actualidad Económica.

El Premio Bioga de 2016, al que lógicamente le dedicamos un apartado en el capítulo 6, reconoció, por su parte, a Ecocelta, como la compañía más competitiva, y a Techvaccines, como la mejor idea empresarial del año.

Un reconocimiento aún más importante que los premios es el aval que supone para cualquier proyecto innovador ser seleccionado para su financiación en alguna de las convocatorias nacionales e internacionales más competitivas. En la sección 4.2 se detallan todos los proyectos financiados a empresas de ciencias de la vida gallegas a través de las convocatorias europeas (H2020), estatales y autonómicas, pero sin duda merece una mención específica la concesión a Nanoinmunotech de una subvención de 1,35 millones de euros, para una fase 2 (demostración y replicación comercial) de la modalidad Instrumento PYME de H2020, que supone sin duda un espaldarazo para el proyecto del nanobiosensor HEATSENS. Este proyecto fue el único beneficiario de una fase 2 en Galicia en las convocatorias de 2016, de un total de 50 otorgados en España (14 en ámbitos health/bio).

En este sentido, hay que destacar también la selección realizada por parte de GlaxoSmithKlein (GSK) de la plataforma Innopharma de la Universidad de Santiago de Compostela, como uno de los seis equipos de todo el mundo que trabajarán en su programa Discovery Fast Track, para acelerar la traslación de la investigación académica al mercado. Innopharma, coordinada por Ángel Carracedo y Mabel Loza, fue elegida entre 379 iniciativas procedentes de las más importantes instituciones científicas de 21 países de Europa y Norteamérica, para trabajar en el desarrollo de un nuevo fármaco para tumores resistentes al tratamiento.

---

8 Horizon 2020 SME Instrument Data Hub – https://sme.easme-web.eu
El impulso de nuevos proyectos y el lanzamiento de productos innovadores al mercado por parte de las empresas del sector fue continuado durante todo 2016. En febrero, Galchimia, AMSLab, Oncostellae y Nanogap pusieron en marcha el proyecto Neogalfarm, para desarrollar proyectos preclínicos contra diversos tipos de cáncer. Este proyecto da continuidad a uno anterior (Oncogalfarma), desarrollado por Galchimia, AMSLab y Oncostellae, que permitió descubrir diversas moléculas con actividad antitumoral, cuyas propiedades se seguirán investigando para seleccionar aquellas que puedan llevarse a pruebas con modelos animales. Con la incorporación de Nanogap se quiere investigar también las propiedades antitumorales de nanomateriales.

El cáncer, y más en concreto, la mejora de la calidad de vida del paciente oncológico es el objetivo de la línea de alimentos nutracéuticos y de productos cosmocéuticos que lanzó Hifas da Terra a principios de 2016: Mico-Onco Care. Por un lado, se busca mejorar el estado nutricional del paciente mediante las sustancias bioactivas de los hongos y, por otro, prevenir y controlar las lesiones causadas en la piel por los tratamientos oncológicos, especialmente por algunos tipos de quimioterapia y radioterapia. También en el ámbito de la cosmética, en este caso basada en algas, se enmarca la línea Sálvora que lanzó en mayo la empresa Celtalga.

Por su parte, Glecex, una joven empresa que combina la I+D propia sobre extractos naturales con los servicios a terceros, puso en el mercado una nueva marca de superalimentos denominada Berries & Friends, orientada a tiendas gourmet, parafarmacias y a ventas online. DevelopBioSystem inició un proyecto, de la mano de AIMPLAS – Instituto Tecnológico del Plástico y la Universidade de Coruña, para desarrollar nuevos biomateriales dirigidos a reducir la necesidad de cirugía maxilo-facial. AllGenetics lanzó un servicio pionero de verificación de especies usadas en tests de ecotoxicología y Eoccelta obtuvo la concesión de una patente para un nuevo sistema de filtrado de aguas residuales, mientras Queizuar anunciaba —en el marco de una visita de la Conselleira de Medio Rural, Ángeles Vázquez— que a finales de 2017 tiene previsto lanzar un nuevo producto lácteo funcional orientado al envejecimiento activo, y Euroespes daba a conocer su proyecto Blue Butterfly, cuyo objetivo es desarrollar bioproductos orientados a la enfermedad de Alzheimer, la enfermedad de Parkinson y el déficit de atención en niños.

El dinamismo del sector se hizo patente también a través de la asistencia a eventos internacionales: ya hemos citado Health 2.0 Europe, pero también hubo participación de empresas gallegas en el espacio 4YFN (Four years from now) del World Mobile Congress (MD.Use y Qubiotech) y, por supuesto, en la edición 2016 de BioSpain, celebrada en Bilbao (SunRock Biopharma, Biostatech, Qubiotech, Galchimia, Nanoimmunotech, HGBeyond Materials Science y CZ Veterinaria).
QUBIOTECH
UNA DE LAS EMPRESAS CON MÁS ÉXITOS DEL AÑO 2016

GALCHIMIA Y ALLGENETICS
OBTUVIERON GALARDONES EN LA CONVOCATORIA 2016 GALICIA SPIN OFF

1,35 MILLONES DE EUROS
CONCEDIDOS A NANOIMMUNOTECH PARA LA FASE 2 DEL INSTRUMENTO PYME

7 EMPRESAS DEL SECTOR BIOTEC
PARTICIPARON EN BIOSPAIN
Para llevar a cabo el análisis de la financiación de la innovación biotecnológica en Galicia, se han recogido, por un lado, las resoluciones de las principales convocatorias de financiación pública de la innovación empresarial y de financiación pública dirigida a empresas de base tecnológica. En concreto, se han recopilado y analizado las resoluciones de las siguientes convocatorias:

- Horizonte 2020
- Innterconecta
- Innoglobal
- Neotec
- Emplea
- Retos-Colaboración
- Conecta Peme
- Principia

Por otro lado, se han identificado las inversiones de capital riesgo, incluyendo aquellas realizadas mediante la fórmula del préstamo participativo, en empresas del sector en el ejercicio 2016.

Tras el análisis de dicha información, se concluye que en 2016 se han captado 17,22 millones de euros para la financiación de la innovación empresarial. Como muestra la figura 18, un 15% de los fondos son de origen privado, un 53% proceden de convocatorias públicas autonómicas, un 14% se han captado en programas públicos estatales y un 18% son fondos europeos.
Figura 18: Financiación de la innovación empresarial 2016

Figura 19: Distribución de proyectos 2016

Fuente: Elaboración propia
En la edición anterior del Informe Bioga se identificaron 29 proyectos financiados por el programa H2020 e iniciados durante el ejercicio 2015 por el conjunto de entidades públicas y privadas con sede en Galicia, con un volumen global captado de casi nueve millones de euros (8.892.398,26 €), de los cuales solo un 26,5% de los fondos fueron a proyectos empresariales. Sin embargo, en el presente informe se ha optado por concentrar el análisis en la financiación pública y privada dirigida a la innovación en las empresas (descartando, pues, los organismos públicos), al tiempo que se ha modificado el criterio temporal, pasando de considerar los proyectos iniciados durante el año —como se hizo en 2015— a considerar las adjudicaciones correspondientes a las convocatorias del año, es decir 2016. Estos cambios de criterio —que tienen que facilitar el seguimiento futuro de las ayudas a la innovación empresarial— hacen que los volúmenes de recaudación y el número de proyectos varíen sustancialmente.

A continuación (tabla 2), se relaciona el conjunto de proyectos biotecnológicos empresariales identificados en las convocatorias de 2016 del programa H2020 en los que han participado empresas con sede en Galicia; se trata de 10 proyectos en los que las compañías gallegas han conseguido captar casi 3,1 millones de euros (3.092.825,00 €), lo cual supone un 23,65% más que los fondos captados por las empresas en proyectos iniciados a lo largo de 2015.

Casi la mitad de los fondos europeos captados por las compañías biotec gallegas corresponden al llamado Instrumento PYME, un subprograma de H2020 exclusivo para la financiación de la I+D+i de pequeñas y medianas empresas. La financiación de este subprograma se aplica a todo tipo de innovación, incluyendo las innovaciones no tecnológicas y de servicios, y alcanza todo el proceso de innovación en un esquema de financiación sucesiva estructurado en dos fases principales: prueba de concepto y evaluación de la viabilidad, por un lado, y demostración y replicación comercial, por otro. Existe una tercera fase en la que las empresas no reciben financiación directa de la Unión Europea.

Durante 2016 el programa financió cuatro proyectos de entidades gallegas en la fase de prueba de concepto y evaluación de la viabilidad, fase en la que las empresas reciben 50.000 euros de subvención. Los proyectos son:

- **GREENAQUA** – Universal system for microbial analysis of water quality to guarantee a safe and healthy agri-food sector, proyecto del Centro de Investigaciones Submarinas, dentro del ámbito Stimulating the innovation potential of SMEs for sustainable and competitive agriculture, forestry, agri-food and bio-based sectors, que pretende desarrollar comercialmente un sistema autónomo de monitorización del agua que facilite la gestión de su uso y tratamiento. El sistema toma muestras, incuba y analiza bacterias coliformes y fecales en el agua, y envía en tiempo real los resultados y alarmas a cualquier dispositivo.
| **CENTRO DE INVESTIGACIONES SUBMARIÑAS SL** | Santiago de Compostela | **GREENAQUA** | Universal system for microbial analysis of water quality to guarantee a safe and healthy agro-food sector | 50.000,00 € |
| **FEEDING SYSTEMS SL** | Vigo | **smartFEesh** | Smart FEEding Systems for Hatcheries: Automatic central feeding system of live food and microdiets for farmed fingerlings | 50.000,00 € |
| **SEISTAG INNOVACION SL** | Ames | **NAUPLIUS** | Elimination of parasitic copepod in farmed salmon | 50.000,00 € |
| **LINKNOVATE SCIENCE SL** | Santiago de Compostela | **LKN** | Linknovate – Connect with Emerging Technologies and the Key-Players Behind Them | 50.000,00 € |
| **NANOIMMUNOTECH SL** | Vigo | **HEATSENS_S** | Lab-on-a-chip microfluidic device based on plasmonic driven thermal nanobiosensing for rapid detection of Salmonella in chicken meat. | 1.351.061,25 € |
| **NANOIMMUNOTECH SL** | Vigo | **NEW DEAL** | New siRNA Nanotherapy for Inflammatory Bowel Diseases, targeting Janus kinase 3 | 506.813,75 € |
| **FORESA INDUSTRIAS QUIMICAS DEL NOROESTE SA** | Caldas de Reis | **REHAP** | Systemic approach to Reduce Energy demand and CO2 emissions of processes that transform agroforestry waste into High Added Value Products. | 469.000,00 € |
| **FINANCIERA MADERERA SA** | Santiago de Compostela | **3D NEONET** | Drug Discovery and Delivery NETwork for ONcology and Eye Therapeutics | 31.500,00 € |
| **LENTIMED MEDICAL DEVICES SL** | Santiago de Compostela | **NECOMADA** | Nano-Enabled Conducting Materials Accelerating Device Applicability | 224.700,00 € |
| **NANOGAP SUB-NM-POWDER SA** | Santiago de Compostela | **TOTAL** | 3.092.825,00 € |
SmartFEesh – Smart FEEding Systems for Hatcheries: Automatic central feeding system of live food and microdiets for farmed fingerlings, proyecto financiado a Feeding Systems, dentro del ámbito Supporting SMEs efforts for the development - deployment and market replication of innovative solutions for blue growth, que persigue el desarrollo comercial de un sistema de alimentación central automático, de alimentos vivos y microdietas, para alevines de cultivo en granjas de acuicultura.

NAUPLIUS – Elimination of parasitic copepod in farmed salmon, de Seistag Innovación, financiado en el mismo ámbito que el anterior, trata sobre un método innovador para la eliminación de piojos de mar en las granjas de salmón, evitando que el parásito llegue a su edad adulta. El método es respetuoso con el medio ambiente y compatible con la producción ecológica.

LKN – Connect with Emerging Technologies and the Key-Players Behind Them, de Linknovate Science, financiado en el ámbito Open Disruptive Innovation Scheme, que proporciona herramientas de software de inteligencia empresarial para que los agentes interesados identifiquen tecnologías y mercados emergentes, así como los principales actores que están detrás de ellos. El programa trata de ofrecer una comprensión básica de las tecnologías emergentes en un solo clic, ayuda a entender las líneas emergentes dentro de un tema de interés y hace un seguimiento de las mismas. También identifica las fuerzas que interactúan en ese tema, los key players y las relaciones entre ellos. El sistema recolecta metadatos de múltiples fuentes —no solo publicaciones y patentes, sino también conferencias, subvenciones o noticias— y aborda la identificación del contenido generado por los usuarios.

Por otro lado, Instrumento PYME aprobó la financiación en segunda fase (demostración y replicación comercial) del proyecto HEATSENS_S – Lab-on-a-chip microfluidic device based on plasmonicdriven thermal sensing for rapid detection of Salmonella typhimurium in agro-food field, de la compañía Nanoimmunotech, con un montante de 1,35 millones de euros, dentro del ámbito SME boosting biotechnology-based industrial processes driving competitiveness and sustainability. El proyecto aborda la conversión de la tecnología HEATSENS (nanobiosensor capaz de detectar e identificar con gran rapidez múltiples microorganismos) en un dispositivo portátil fácil de usar que haga posible la realización de pruebas en toda la cadena de producción.

Nanoimmunotech obtuvo también la aprobación de 506.813,75 euros para el desarrollo del proyecto NEW DEAL – New siRNA Nanotherapy for Inflammatory Bowel Diseases, targeting Janus kinase 3, perteneciente al ámbito Nanoformulation of biologicals, en el que participa junto con otras 10 instituciones públicas y privadas. El proyecto persigue una mejora sustancial en el tratamiento de las enfermedades inflamatorias del intestino (IBD, por sus siglas en inglés), mejorando la eficacia, la tolerancia, la seguridad y la administración, por vía oral, respecto a otros tratamientos existentes.

Foresa y Financiera Maderera, por su parte, obtuvieron la aprobación de un montante de 0,78 millones de euros del programa H2020, en el ámbito Sustainable, resource-efficient and low-carbon technologies in energy-intensive process industries, para el desarrollo de REHAP – Systemic approach to reduce energy demand and CO2 emissions of processes that transform agroforestry waste into High Added Value Products, proyecto consorciado en el que las dos empresas gallegas participan junto a otras 14 instituciones públicas y privadas. Su objetivo es revalorizar los residuos agrícolas (paja de trigo) y forestales (cortezas) mediante su recuperación y procesamiento primario (para obtener azúcares, lignina y taninos) y secundario (ácidos azucarados, ácidos carboxílicos, aromáticos y resinas) para convertirlos en nuevos materiales. El proyecto proporcionará reducciones del 80%-100% en la utilización de recursos fósiles y rebajas de más del 30% en el uso de energía y en emisiones de CO2.
Lentimed Medical Devices, actualmente HGBeyond Materials Science, obtuvo la aprobación de 31.500 euros en el marco del proyecto 3D NEONET – Drug Discovery and Delivery Network for Oncology and Eye Therapeutics, perteneciente al ámbito Research and Innovation Staff Exchange, en el que participa junto con otras 16 instituciones públicas y privadas. El objetivo general del proyecto es la mejora de los tratamientos disponibles para el cáncer y la enfermedad ocular, mediante el descubrimiento de nuevos fármacos y la mejora en su liberación en los tejidos seleccionados.

Finalmente, Nanogap Sub-NM-Powder obtuvo la aprobación de 224.700 euros para el desarrollo del proyecto NECOMADA – Nano-Enabled Conducting Materials Accelerating Device Applicability, perteneciente al ámbito Pilot lines for manufacturing of materials with customized thermal/electrical conductivity properties, en el que participa junto con otras 12 instituciones públicas y privadas. El proyecto persigue la incorporación de materiales funcionales avanzados para obtener tintas conductivas personalizadas y adhesivos flexibles, compatibles con plataformas de fabricación de gran volumen.
EARLY STAGE EN GALICIA

Con más de 60 empresas biotecnológicas, 9 centros tecnológicos, 3 fundaciones de investigación sanitaria, 3 Universidades y un parque científico, el sector biotecnológico en Galicia es un sector muy joven, vivo y diversificado con un fuerte componente en alimentación y servicios de I+D. Existe también un número de bio-empresas dedicadas al sector salud y fue una empresa gallega, PharmaMar, la primera empresa española en llevar un fármaco biotecnológico al mercado (Yondelis, aprobado por la FDA en 2007).

Galicia cuenta con centros de investigación puntera así como Universidades (A Coruña, Vigo y Santiago) y Hospitales tales como el Complejo Hospitalario Universitario de Santiago referentes en la medicina, genética, farmacia, etc. El apoyo público de la Xunta de Galicia a través de diferentes mecanismos y agencias, tales como la Axencia Galega de Innovación y la Axencia de Coñecemento en Saúde; que han impulsado la transferencia de tecnología y la investigación dentro de los centros sanitarios. Por su parte, la Consellería de Economía, Emprego e Industria a través de XesGalicia, aporta financiación a empresas de todo tipo, incluyendo empresas biotecnológicas.
La formación de BIOGA en 2010 ha acelerado la visibilidad del sector de Ciencias de la vida en Galicia, aglutinando empresas, universidades, inversores, y liderando acciones de networking para sus miembros.

Estas políticas han permitido el nacimiento de un sector que afronta ahora el reto de crecer para llegar a tener masa crítica y consolidarse. Para ello, hace falta seguir apostando de manera continuada y decidida en todos estos ámbitos. La biotecnología, especialmente la dirigida al ámbito de la salud, es un sector de tiempos de maduración largos, que requiere de paciencia, constancia y tenacidad.

Después de varios años de seguir el sector biotecnológico en Galicia, especialmente buscando proyectos a través de la Lonja de Inversores organizada por BIOGA, y tras más de 10 proyectos gallegos analizados, Inveready hizo su primera inversión en una empresa Biotech gallega a finales de 2015: Oncostellae, una start-up nacida de la colaboración de la plataforma Biofarma, liderada por Mabel Loza de la Universidade de Santiago de Compostela, y unos emprendedores de éxito en el sector, en quienes ya habíamos invertido en el pasado. Oncostellae mantiene la actividad de investigación en Galicia, con un equipo altamente cualificado de doctores en ciencias de la vida y colaboraciones con Biofarma del Centro de Investigación en Medicina Molecular y Enfermedades Crónicas (CiMUS) y el grupo ComBioMed, ambos en el Campus Vida, de la Universidad de Santiago, así como otros grupos y empresas nacionales e internacionales.

Durante 2016 se han sentado las bases para que se unieran al proyecto Unirisco y Xesgalicia, así como inversores privados conocedores del sector. Oncostellae tiene en la actualidad varios proyectos en fases iniciales y aborda su primera fase clínica en 2018. Esta inversión ha sido un ejemplo del apoyo público-privado que desde el inicio de la empresa ha sido catalizador para dar lugar a un proyecto empresarial con ambición global desde Galicia. Esperamos que Oncostellae sea la primera de muchas inversiones de éxito que atraigan inversión y lleven al mercado productos que permitan avanzar en la lucha contra el cáncer y otras enfermedades todavía no controladas.

“GALICIA CUENTA CON CENTROS DE INVESTIGACIÓN PUNTERAS, ASÍ COMO CON UNIVERSIDADES Y HOSPITALES REFERENTES EN MEDICINA, GENÉTICA, FARMACIA, ETC.”
En el ámbito de las convocatorias estatales, las empresas biotecnológicas con sede en Galicia han captado un total de 2,5 millones de euros en las convocatorias de 2016. Estos datos no son fácilmente comparables con los correspondientes a 2015, dado que en dicho ejercicio no se consiguió cuantificar los importes aprobados por el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) para el desarrollo de los proyectos identificados. Por otra parte, en convocatorias como Retos-Colaboración la resolución de 2015 tan solo hacía referencia a los importes globales asignados a cada proyecto, mientras que con la información disponible en 2016 se puede especificar el volumen captado por cada entidad participante.

Así, en 2016 se financiaron 4 proyectos de otras tantas entidades solicitantes, que obtuvieron 1,4 millones de euros en convocatorias como Innoglobal, Innterconecta y Neotec, mientras que en 2015 se identificaron nueve proyectos Innterconecta en el ámbito biotecnológico en los que participaban entidades con sede en Galicia, por un importe global (para todos los participantes) de casi 7 millones de euros, además de otros siete proyectos financiados por el CDTI.

Por lo que respecta al programa Retos-Colaboración, en 2016 ha financiado cinco proyectos en los que participan seis entidades con sede en Galicia, con un volumen captado por estas entidades de cerca de 1,1 millones de euros. En contraste, en la convocatoria 2015 tan solo se identificaron dos proyectos con participación de entidades solicitantes con sede en Galicia, cuyo importe global (no solo el correspondiente a estas dos entidades) ascendía al entorno de los 2 millones de euros.

► CONVOCATORIAS DE CDTI

El programa Neotec tiene por objeto la financiación de nuevas empresas de base tecnológica, y sufraga entre uno y dos años de la actividad de la empresa, hasta un máximo de 250.000 euros, o el 70% del presupuesto aceptado.

En el marco de la convocatoria 2016, HGBeyond Materials Science resultó beneficiaria de 212.459,29 euros de subvención para el desarrollo de su proyecto empresarial. Fue beneficiaria también de esta misma convocatoria, con 199.682,00 euros de subvención, la empresa Qubiotech, para el desarrollo de herramientas cloud para la cuantificación de imagen neurológica de PET (tomografía) y RMI (resonancia magnética).
Por otra parte, el proyecto ADMETER - *Una plataforma de última generación y de alto rendimiento para el cálculo teórico de propiedades fisicoquímicas avanzadas de moléculas de interés farmacológico*, de la compañía gallega Mestrelab Research, resultó beneficiario de una subvención de 302.700,50 € en el marco de la convocatoria Innoglobal 2016, cuyo objetivo es impulsar la cooperación tecnológica internacional de las empresas españolas.

Tres empresas gallegas participan en el proyecto BIOGREEN - *soluciones tecnológicas innovadoras para el desarrollo de un modelo de biorrefinería a partir de biomasa verde*, que fue beneficiario de una subvención de 679.179,90 € dentro del programa Innterconecta 2016, cuyo objetivo es impulsar la cooperación en el ámbito regional, la realización de proyectos orientados a las necesidades de las regiones y la generación de capacidades innovadoras que fomenten una mayor cohesión territorial.

**Tabla 3:** Proyectos con participación de entidades gallegas financiados por CDTI en 2016

<table>
<thead>
<tr>
<th>EMPRESAS</th>
<th>CIUDAD</th>
<th>ACRÓNIMO</th>
<th>TÍTULO DE PROYECTO</th>
<th>SUBVENCIÓN SOLICITADA</th>
<th>CONVOCATORIA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>· NORVENTO SL (líder)</td>
<td>Lugo</td>
<td>BIAOGREEN</td>
<td>Soluciones tecnológicas innovadoras para el desarrollo de un modelo de biorrefinería a partir de biomasa verde</td>
<td>679.179,90 €</td>
<td>INNTERCONECTA</td>
</tr>
<tr>
<td>· AGROAMB PRODALT SL</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>· GALCHIMIA SL</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>· MESTRELAB RESEARCH SL</td>
<td>Santiago de Compostela</td>
<td>ADMETER</td>
<td>Plataforma de última generación y de alto rendimiento para el cálculo teórico de propiedades fisicoquímicas avanzadas de moléculas de interés farmacológico</td>
<td>302.700,50 €</td>
<td>INNOGLOBAL</td>
</tr>
<tr>
<td>· HGBEYOND MATERIALS SCIENCE SL</td>
<td>Santiago de Compostela</td>
<td></td>
<td>Proyecto empresarial de Lentimed Medical Devices SL</td>
<td>212.459,29 €</td>
<td>NEOTEC</td>
</tr>
<tr>
<td>· QUBIOTECH HEALTH INTELLIGENCE SL</td>
<td>A Coruña</td>
<td></td>
<td>Desarrollo de herramientas cloud para la cuantificación de imagen neurológica de PET y RMI</td>
<td>199.682,00 €</td>
<td>NEOTEC</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**TOTAL** 1.394.021,69 €
BIOGREEN, liderado por la empresa lucense Norvento, cuenta con la participación de las empresas gallegas Agroamb Prodalt y Galchimia y del centro tecnológico coruñés CETIM, junto con la empresa andaluza BIOT y el centro tecnológico Ainia, de la Comunidad Valenciana.

▶ OTRAS CONVOCATORIAS

Se ha identificado también diversas convocatorias de financiación pública en las que han participado empresas biotecnológicas gallegas y que, sin ser estrictamente ayudas a la innovación, complementan los fondos disponibles e impulsan el trabajo de estas compañías.

Así, Laboratorios Cifga resultó beneficiaria de una subvención por un importe de 41.037,15 euros en la convocatoria 2016 del programa Emplea, del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. Cifga recibió también una subvención de 140.985,36 euros, en la convocatoria 2016 de Retos-Colaboración, dentro del Programa Estatal de I+D+i orientada a los Retos de la Sociedad, cuyo objetivo promover la cooperación entre empresas y organismos de investigación, para desarrollar nuevas tecnologías, productos y servicios. En este sentido se orienta el proyecto OXIDRINKS - Contenido en antioxidantes y relación con el envejecimiento saludable aplicado a sidra, cerveza y zumo, que Cifga está llevando a cabo con la empresa Customdrinks, también beneficiaria de 81.005,39 euros, y con la Universidade de Santiago de Compostela.

<table>
<thead>
<tr>
<th>TABLA 4: Proyectos beneficiarios de ayudas del programa Retos-Colaboración 2016</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>LABORATORIOS CIFGA SA</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>CUSTOMDRINKS SL</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>DEVELOPBIOSYSTEM SL</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>COMPAÑÍA ESPAÑOLA DE ALGAS MARINAS SA (CEAMSA)</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>CZ VETERINARIA SA</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>TOTAL</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>
En este mismo programa, **DevelopBioSystem** obtuvo 183.752,21 euros en esta misma convocatoria en el proyecto *Biomateriales para regeneración ósea con propiedades termo-reversibles e inyectables con capacidad aerosol*, en el que colabora con la Universidade de A Coruña y con la Asociación de Investigación de Materiales Plásticos.

También **CEAMSA** fue beneficiaria de una ayuda, por un importe global de 144.474,32 euros, para el proyecto *ALGAE - Desarrollo de nuevos elaborados cánicos enriquecidos con extractos bioactivos de algas*, en el que colabora con el grupo alimentario Argal, con el Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA) y con la Asociación para la Investigación Desarrollo e Innovación del Sector Agroalimentario.

Finalmente, **CZ Veterinaria** obtuvo 511.836,73 euros para el proyecto *3G DiagnoTB - Hacia el diagnóstico de tercera generación para la tuberculosis bovina*, en el que colabora con el Instituto de Salud Carlos III de Madrid (ISCIII) y con la Universidad Complutense de Madrid.
La financiación autonómica a proyectos de I+D+i empresarial, apenas existente en el ejercicio 2015, alcanza gran protagonismo en 2016, con un total de 19 proyectos de contenido biotec identificados, que han captado un montante de 9,06 millones de euros en la convocatoria Conecta Peme, a los que hay que sumar seis empresas beneficiarias de ayudas Principia, lo que totaliza 9,13 millones de euros captados.

**PROGRAMA CONECTA PEME**

El programa Conecta Peme gestionado por la Axencia Galega de Innovación (GAIN) tiene por objetivo el fomento de la investigación y la innovación empresarial colaborativa en Galicia. De entre el conjunto de proyectos financiados, se han identificado 19 proyectos centrados en actividades biotecnológicas y de ciencias de la vida, que se detallan en la tabla 5.

Estos proyectos recibirán más de nueve millones de euros de financiación entre 2016 y 2018, equivalentes al 55% de los presupuestos financiables.

Aunque se trata de iniciativas sin un contenido específicamente biotec, cabe mencionar que Conexiona Telecom, entidad socia de Bioga, fue beneficiaria también de dos proyectos (Compakbin y Cattlecare) en la convocatoria Conecta Peme de 2016. Así mismo, Agroamb Prodalt, empresa del sector biotec, participa —con una subvención de 86.116,81 €— en el proyecto Plantadac (planta de biogás compacta), liderado por la empresa Gestión del Valor y Soluciones, SL, beneficiario también en esta convocatoria.

**PROGRAMA PRINCIPIA**

El programa Principia está gestionado también por GAIN y se dirige a empresas y organismos de investigación. Ofrece ayudas de hasta 10.000 euros para la contratación de tecnólogos por un período mínimo de un año para la realización de actividades de I+D+i. En total se han concedido 70.000 euros en la convocatoria de 2016 a seis empresas directamente vinculadas al sector biotec en Galicia: AMSLab, Qubiotech, TasteLab, Biofabri, Health in Code, y CZ Veterinaria.

Cabe señalar que la Fundación Pública Galega de Medicina Xenómica obtuvo también financiación del programa Principia, en su convocatoria 2016, para la contratación de tres tecnólogos; la Fundación Ramón Domínguez obtuvo financiación para la contratación de cuatro tecnólogos; la Fundación Biomédica Galicia Sur obtuvo financiación para la contratación de dos tecnólogos; y la Fundación Profesor Novoa Santos obtuvo financiación para la contratación de otros tres tecnólogos, lo que suma 12 puestos y 120.000 euros adicionales dedicados al sector biotec.

Por otra parte, y con un carácter más general, universidades y centros de investigación se beneficiaron de esta convocatoria. Así, la Universidad de Vigo obtuvo financiación para la contratación de una persona, la Universidad de A Coruña obtuvo financiación para la contratación de siete tecnólogos, y la Universidad de Santiago de Compostela resultó beneficiaria de 10 ayudas. Finalmente, el CSIC obtuvo también dos ayudas del programa Principia en su convocatoria de 2016.

A nivel autonómico existen también otras iniciativas de apoyo que repercuten indirectamente en la innovación empresarial en el sector, tales como el programa Ignicia, promovido por GAIN o el Programa de Desarrollo Precomercial de Resultados de Investigación del Sistema Público de Salud Gallego (PRIS), promovido por la Axencia de Coñecemento en Saúde (ACIS). Otros programas de aceleración, como el propio programa de formación Bio Investor Academy, que finaliza con la presentación de proyectos a inversores en el Bio Investor Day, promovido por GAIN con el apoyo de Bioga; el programa Agrobiotech Innovación, promovido por GAIN en colaboración con el Parque Tecnolóxico de Galicia – Tecnópole; o la aceleradora Vía Galicia, promovida también por GAIN en colaboración con el Consorcio Zona Franca de Vigo, contribuyen a potenciar el ecosistema de emprendimiento en el sector en Galicia.
<table>
<thead>
<tr>
<th>Proyecto</th>
<th>Descripción</th>
<th>Empresa</th>
<th>Importe</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Biabcan</td>
<td>Anticorpos terapéuticos bioespecíficos contra el cáncer</td>
<td>SUNROCK BIOPHARMA SL</td>
<td>444.934,12 €</td>
</tr>
<tr>
<td>Demadera</td>
<td>Desarrollo de viños y bebidas refrescantes a partir de productos de la viticultura y extractos de la industria de madeira</td>
<td>BETANZOS HB SL</td>
<td>488.368,43 €</td>
</tr>
<tr>
<td>Drameknow</td>
<td>Análisis, diseño y prototipado de un sistema intelixente de apoyo a la decisión clínica en el ámbito de la cardioloxia (drameknow)</td>
<td>HEALTH IN CODE SL</td>
<td>537.636,27 €</td>
</tr>
<tr>
<td>Extractus</td>
<td>Proyecto de investigación industrial sobre funciones de extractos agroforestales locales para su utilización en productos químicos</td>
<td>PROQUIDEZA SL</td>
<td>440.905,01 €</td>
</tr>
<tr>
<td>Fractoste</td>
<td>Nueva xeración de stents con propiedades menos invasivas y mayor durabilidad</td>
<td>CENTRO GALLEGO DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES SL</td>
<td>392.689,08 €</td>
</tr>
<tr>
<td>Galac</td>
<td>Tecnologías para detección rápida y control sectorial del impacto de las micotoxinas en la nutrición animal en Galicia</td>
<td>SEGURIDAD ALIMENTARIA DEL NOROESTE SL</td>
<td>385.577,12 €</td>
</tr>
<tr>
<td>Geria-Tic</td>
<td>Tecnologías para el medicamento participativo y promoción del envejecimiento saludable</td>
<td>ALDABA SERVICIOS PROFESIONALES SL</td>
<td>384.451,52 €</td>
</tr>
<tr>
<td>Innobiorre</td>
<td>Valorización de residuos agroindustriales para la obtención de bioproductos de alto valor engendrado</td>
<td>EXTRA CONSTRUCCIONES E PROYECTOS SA</td>
<td>555.550,69 €</td>
</tr>
<tr>
<td>Micotecnosoles II</td>
<td>Aplicación de novas micotecnologías y fungos formadores de micorizas para la biorremediación de chans perturbados y contaminados pola minaria da lousa para a súa rehabilitación como ecosistemas produtivos</td>
<td>HIFAS DA TERRA SL</td>
<td>531.225,63 €</td>
</tr>
<tr>
<td>Neogalfarm</td>
<td>Novos fármacos contra el cáncer: desarrollo de terapias dirigidas a diferentes dianas terapéuticas y de tratamientos combinados</td>
<td>GALCHIMIA SA</td>
<td>645.803,78 €</td>
</tr>
<tr>
<td>Prebencar</td>
<td>PREBENCAR, asesor virtual intelixente para la prevención y el benestar cardiovasculares</td>
<td>BALIDEA CONSULTING &amp; PROGRAMMING</td>
<td>427.990,68 €</td>
</tr>
<tr>
<td>Qfashion</td>
<td>Novas estratexias analíticas y novos desenvolvementos instrumentales y de sistemas para el control regulatorio de productos cosméticos y textiles</td>
<td>APPLIED MASS SPECTROMETRY LABORATORY SLU</td>
<td>590.129,43 €</td>
</tr>
<tr>
<td>Romeo</td>
<td>Valorización de residuos orgánicos con control avanzado y monitoraxe óptica</td>
<td>ROCA ROIBAS SA</td>
<td>602.014,24 €</td>
</tr>
<tr>
<td>Sabius</td>
<td>Sistema avanzado de bajo costo y fácil manexo baseado en nano-biosensores para xestionar a seguridade das augas de baño</td>
<td>BALIDEA CONSULTING &amp; PROGRAMMING</td>
<td>359.577,47 €</td>
</tr>
<tr>
<td>Seniorplus</td>
<td>Tecnologías emerxentes y nanotecnología aplicada para el desenvolvemento de alimentos funcionais orientados a sectores da poboación con necesidades especiais (tercera idade e persoas con alérgxias e intolerancias alimentarias)</td>
<td>ALIBÓS GALICIA SL</td>
<td>543.575,19 €</td>
</tr>
<tr>
<td>Senso3</td>
<td>Eliminación de contaminantes en augas residuais urbanas mediante ozonización controlada por biosensores</td>
<td>NANOIMMUNOTECH SL</td>
<td>528.652,58 €</td>
</tr>
<tr>
<td>Tecnocun</td>
<td>Desarrollo de novas tecnoloxías para a minimización do uso de antibióticos na producción de cebo</td>
<td>CONEJOS GALLEGOS COGAL SCOOP GALLEGA</td>
<td>334.328,31 €</td>
</tr>
<tr>
<td>Uvatec</td>
<td>Valorización sustentable de residuos vitivinícolas</td>
<td>PAZO DE VALDOMIÑO SA</td>
<td>440.591,37 €</td>
</tr>
<tr>
<td>Wwatch</td>
<td>Waterwatch</td>
<td>AVANZA LAB INSPECCIÓN Y CONTROL SLU</td>
<td>423.337,79 €</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**TOTAL**                                                                 |                                                                                 | 9.057.338,71 € |
FINANCIACIÓN PÚBLICA Y PRIVADA DE LA INNOVACIÓN

FINANCIACIÓN PRIVADA

En el ejercicio 2016 el conjunto de la financiación privada captada por las compañías biotecnológicas gallegas asciende a 2,5 millones de euros, lo cual supone un significativo descenso (–30%) frente a los 3,58 millones de euros contabilizados en 2015. A pesar de esta reducción, hay que poner de relieve que el descenso de fondos se produce en los préstamos participativos de ENISA, muy focalizados en el apoyo a empresas en fases iniciales, mientras que las operaciones de capital propiamente dichas crecen en número y en volumen. La información sobre operaciones importantes cerradas ya en el ejercicio 2017 denotan la consolidación de los proyectos empresariales que comentábamos al inicio del capítulo.

En el ámbito de la financiación empresarial cabe destacar la financiación otorgada por la Empresa Nacional de Innovación (ENISA), habitual fuente para empresas innovadoras, a empresas biotecnológicas gallegas. En el año 2016, ENISA concedió financiación a tres empresas: Qubitech (50.000 €), Laboratorio Cifga (300.000 €) y Oncostellae (175.000 €). El importe resultante (525.000 €) es sensiblemente inferior al montante identificado en 2015 para esta misma fuente, que se acercaba a los 2 millones de euros.

XesGalicia, la sociedad gestora de entidades de capital riesgo gallega, impulsada por la Conselleria de Economía, Emprego e Industria de la Xunta, sí ha ampliado en cambio su participación en la financiación de empresas biotecnológicas gallegas en 2016 respecto al ejercicio anterior. Si en 2015 sus operaciones sumaron poco más de 400.000 euros —cofinanció con Unirisco una operación en el capital de Centauri Biotech, presumiblemente con una aportación de 175.000 euros, y formalizó un préstamo participativo con Nanogap por 283.000 euros—, en 2016 multiplicó por cuatro esa cifra, superando los 1,6 millones de euros, con cuatro operaciones en GMA, Health in Code, Sunrock Biopharma, y Xaraleira.

Por su parte, la entidad de inversión Unirisco —que mantiene participaciones en las empresas del sector Galchimia, Nanogap y Centauri Biotech— se incorporó en 2016 al capital de la spin-off de la USC TasteLab, con una inversión de 150.000€ y amplió su participación en Nanogap con otros 150.000€.

Adicionalmente, cabe destacar el apoyo recibido por compañías biotec en el marco de la aceleradora ViaGalicia, donde hasta 15 entidades acceden a financiación en cada edición anual en forma de subvención a fondo perdido de 25.000 euros, y préstamos participativos convertibles en capital de VigoActivo y XesGalicia, por un montante global de hasta 125.000 euros. Entre las entidades beneficiarias de esta financiación en 2016, hay que nombrar a Beta Implants, compañía que diseña, fabrica y suministra implantes para traumatología, ortopedia y neurocirugía veterinaria. Durante la cuarta edición de esta
aceleradora resultaron también apoyadas entidades como 3eData Ingeniería Ambiental, que presta servicios de análisis e ingeniería del medio natural y agroforestal, y Software 4 Science Developments que gestiona la plataforma online Affinimeter para el análisis para interacciones moleculares complejas.

Ya en el ejercicio 2017, aunque queda fuera del marco de análisis de este informe, cabe destacar la ronda de financiación que ha cerrado Oncostellae, que ha captado 1,85 millones de euros entre los socios que ya estaban en el capital de la compañía (entre los que figuraba el grupo inversor Inveready), un nuevo inversor que accede a título individual y las aportaciones de las entidades de capital riesgo gallegas Unirisco y XesGalicia, esta última a través de su fondo I2C.

| TABLA 6: Inversiones de capital riesgo en empresas de ciencias de la vida gallegas (2016) |
|-----------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| LABORATORIO CIFGA, SA                          | ENISA           | Préstamo participativo | 300.000 €   |
| ONCOSTELLAE, SL                                | ENISA           | Préstamo participativo | 175.000 €   |
| QUBIOTECH HEALTH INTELLIGENCE, SL             | ENISA           | Préstamo participativo | 50.000 €    |
| TASTE LAB, SL                                  | Unirisco        | Participación en capital | 150.000 €   |
| NANOGAP SUB-NM-POWDER, SA                     | Unirisco        | Participación en capital | 150.000 €   |
| GALICIAN MARINE AQUACULTURE, SA                | XesGalicia      | Préstamo participativo | 250.000 €   |
| HEALTH IN CODE, SL                             | XesGalicia      | Préstamo participativo | 280.000 €   |
| SUNROCK BIOPHARMA, SL                         | XesGalicia      | Participación en capital y préstamo participativo | 1.000.000 € |
| XARALEIRA, SL                                 | XesGalicia      | Participación en capital | 150.000 €   |
| **TOTAL**                                     |                 |                           | **2.505.000 €** |
BIO INVESTOR DAY, UN INSTRUMENTO CLAVE PARA IMPULSAR LA INVERSIÓN EN BIOTECNOLOGÍA

El 16 de junio de 2016 se celebró la VI Lonja de Inversores, en la sede de CETAL (Lugo). El llamado Bio Investor Day facilita que una serie de empresas del sector de las ciencias de la vida que están buscando financiación tengan la oportunidad de exponer su proyecto ante inversores profesionales de toda España y realizar contactos de alto nivel.

Figura 20: Rango de fondos captados en el Bio Investor Day (2011-2016)
Esta iniciativa, que organiza Bioga desde 2011, cuenta con el apoyo de la Xunta de Galicia, a través de la Axencia Galega de Innovación (GAIN) y complementa la puesta en contacto de empresas e inversores con un programa de formación y mentoring, la Bio Investor Academy, que ayuda a los emprendedores a prepararse para sacar el mejor partido de la negociación con el venture capital.

En los primeros seis años de trayectoria, han participado en la iniciativa 51 proyectos empresariales —de los cuales siguen en activo 37— y 31 fondos de inversión españoles e internacionales. En este sentido cabe señalar que en 2015 se celebró una edición transfronteriza del Bio Investor Day, con participación de empresas portuguesas (no contabilizadas) y varios inversores de aquel país.

Un 45% de los proyectos presentados (23) han recibido financiación, en un rango que oscila entre los 100.000 € y un millón y medio de euros, lo que permite afirmar, a pesar de que no se dispone de datos de varias operaciones, que los fondos captados superan los 8 millones de euros (figura 20).

La mayoría de los proyectos presentados en el Bio Investor Day pertenecen al ámbito de la agroalimentación (22), seguidos de los proyectos de salud (17), y ya a más distancia están los proyectos farmacéuticos (6), de servicios de I+D (5) y de nanotecnología (1) (figura 21). Sin embargo, el interés de los inversores parece inclinarse hacia farma y salud. Solo se han financiado el 32% de los proyectos de agroalimentación presentados, y a tenor de los datos disponibles, todos con cifras por debajo de los 500.000 euros, mientras que han recibido fondos el 83% de los proyectos farma que han participado en el Bio Investor Day y al menos dos de las 5 operaciones cerradas han superado el millón de euros. En salud, aunque solo se han financiado 7 de los 17 proyectos presentados, las inversiones captadas se aproximan a los 4 millones de euros.

**Figura 21:** Tipología de proyectos presentados en el Bio Investor Day (2011-2016)
El sector biotecnológico en Galicia 2016

Internacionalización

La información de este capítulo procede de la encuesta realizada por Bioga durante el mes de septiembre de 2017 y enviada a 45 empresas del clúster biotecnológico gallego, de las cuales respondieron el 75% (34).

Un 15% de las empresas que respondieron a la encuesta no realizan ningún tipo de actividad internacional. El análisis que sigue a continuación corresponde, pues, a los resultados aportados por 29 empresas (el 64% de la muestra consultada y el 34% de todas las empresas del sector, por lo que entendemos que es indudablemente representativa).

La primera conclusión que se obtiene del análisis de los resultados de la encuesta es que la mayoría de las empresas, como es lógico en un clúster joven, tienen un escaso recorrido internacional. El 55% de las empresas han iniciado su actividad internacional en los últimos 5 años, la mitad de ellas después de 2015, mientras que solo un 20% inició su internacionalización hace más de 10 años.

Como muestra la figura 22, prácticamente todas las empresas participan en eventos internacionales (88%), la siguiente actividad que implica a más empresas es la colaboración en proyectos internacionales de I+D (69%) y hay un número importante de compañías, el 58%, que están realizando ya ventas de productos al exterior, la mitad de las cuales comercializan también servicios en mercados internacionales. La venta y licencia de patentes a clientes internacionales es prácticamente inexistente.

Si nos centramos en el período 2015-2016, vemos que un 62% de las empresas con actividad internacional (18) participaron en proyectos de colaboración en I+D. En concreto, las empresas gallegas participaron en 26 proyectos en 2015 y en 34 proyectos en 2016, que implicaron, respectivamente, a 154 y 211 partners. Las entidades colaboradoras procedían de hasta 24 países distintos (20 de ellos europeos, tanto de dentro como de fuera de la UE), si bien Reino Unido, Francia y Alemania son los países que concentran mayor colaboraciones.

El panorama es algo distinto si analizamos la actividad comercial. En primer lugar, hay que señalar que el 61% de las empresas comercializan sus productos en entre 1 y 5 países, mientras que un 17% están activos en más de 20 mercados. Si nos centramos en los mercados principales, el número de países es relativamente reducido (19) y, en cualquier caso, menor que en las colaboraciones en I+D. La mayoría de los mercados principales de las bioempresas gallegas no son europeos, con un peso importante de Estados Unidos y Japón (figura 23).

Un 47% de las empresas con actividad comercial hace venta directa de sus productos —tanto por canales convencionales como, cada vez más, por Internet—, un 26% cuenta con una filial o delegación propia y el 31% cuentan con un distribuidor local o global para comercializar sus productos.

El reducido número de contratos de licencia (3 en 2015 y 3 en 2016, pertenecientes a una misma empresa) se debe, sin duda, a la juventud del sector. También se vincula al tipo de actividad que llevan a cabo las compañías internacionalizadas: la mayoría son empresas dedicadas a prestar servicios...
de I+D, seguidas de empresas que aplican la biotecnología en alimentación y en cosmética, y comercializan directamente sus productos (mientras que los contratos de licencia son más habituales en el desarrollo de nuevas terapias y medicamentos, tanto en salud humana como animal).

Finalmente, hay que señalar que, aunque la mayoría de las compañías participa en ferias y eventos internacionales, el grado de dispersión es muy alto (con la asistencia a más de 24 eventos distintos). La única feria que ha atraído mayor concentración de empresas biotec gallegas ha sido la edición 2016 de BioSpain —en la que participaron 7 de las 29 empresas que han respondido la encuesta— y ello, posiblemente, gracias al esfuerzo concertado de Bioga, GAIN y varias entidades gallegas (ver capítulo 6) por articular una delegación representativa de la biorregión. Sin duda, este tipo de estrategias puede resultar de interés para ayudar a visibilizar la biotecnología que se hace en Galicia, aunque no serán siempre fáciles de aplicar por la propia diversidad de intereses del sector, y así vemos como en las respuestas abundan las citas internacionales especializadas en cosmética, alimentación y biomasa.

---

**Figura 22:** Actividades internacionales de las empresas de la biorregión gallega

<table>
<thead>
<tr>
<th>Actividad</th>
<th>Porcentaje</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Colaboraciones en Proyectos I+D</td>
<td>69%</td>
</tr>
<tr>
<td>Venta de productos</td>
<td>58%</td>
</tr>
<tr>
<td>Venta de servicios</td>
<td>42%</td>
</tr>
<tr>
<td>Licencia/ Venta de patentes</td>
<td>4%</td>
</tr>
<tr>
<td>Participación en ferias / congresos internacionales</td>
<td>88%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Fuente:** Encuesta Bioga sobre la internacionalización

---

**Figura 23:** Países donde tienen actividad comercial las bioempresas gallegas

<table>
<thead>
<tr>
<th>País</th>
<th>Actividades</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Francia</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>Alemania</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>EEUU</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>Japón</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Reino Unido</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Bélgica</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Italia</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Portugal</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Corea del Sur</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Países Bajos</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Argentina</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Australia</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Brasil</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Colombia</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Guinea Ecuatorial</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Israel</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Marruecos</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>México</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Suiza</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Fuente:** Encuesta Bioga sobre la internacionalización

---

*Hay que tener en cuenta, para interpretar esta cifra, que la encuesta pedía indicar los 5 mercados principales para la compañía, con lo que el número de países con presencia comercial puede ser superior.*
Nanoimmunotech es una empresa nanobiotecnológica, nacida como spin-off de la Universidad de Vigo, que inicia su actividad en 2011, y que está presente en el mercado mediante la venta de nanopartículas unidas a diferentes biomoléculas, como las que producen la banda de color que indica un positivo en un test de embarazo o en un test de drogas, por poner dos ejemplos cercanos de algunas de sus múltiples aplicaciones.
En tiempos donde no se puede huir de los efectos de la globalización, la vocación de internacionalización está en el ADN de Nanoimmunotech. Analizando las cifras, en 2016 un 18% de nuestra facturación total provino de ventas fuera de España; en 2017 y, todavía a falta de los datos del último trimestre de 2017, este porcentaje se sitúa ya en un 39%. Una estrategia de Marketing/Ventas basada en la búsqueda de un buen posicionamiento online y en la formación de una robusta red de distribuidores internacionales, nos ha permitido llegar a un total de 24 países que compran nuestros productos, entre los que se incluyen algunos a la vanguardia en tecnología, como Estados Unidos, Reino Unido, Alemania, Japón y Corea del Sur, potencias económicas emergentes, como Brasil, Rusia, India y China, e incluso gratas sorpresas para nosotros, como Perú, Irak y Tailandia. Cada nueva bandera en el mapa supone una enorme satisfacción para los 20 trabajadores que componen la plantilla —familia— actual y todas las personas que nos apoyan en el día a día ( inversores, asesores, socios...).

No descansamos, y en 2018 se avecinan grandes retos. Y es que nuestra tecnología nanobiosensora, denominada Heatsens, patentada y con licencia de comercialización en exclusiva (encontrarán un breve video explicativo en http://www.heatsens.com/), saldrá a la venta y supondrá un salto cualitativo y cuantitativo para Nanoimmunotech. El corazón de la tecnología son los nanoprismas de oro, triángulos en la escala nanométrica, que generan calor en caso de que haya presencia de un analito, por ejemplo, una bacteria patógena en un alimento, un pesticida en agua o un marcador tumoral en sangre, un calor que es proporcional a la cantidad de lo que queremos detectar en cada caso, La tecnología ya ha despertado el interés de multitud de stakeholders en los sectores agroalimentario, medioambiental, y de salud.

Teniendo presente la cita de uno de los mejores directivos del siglo XX, Jack Welch Jr., que afirmaba “si no tienes una ventaja competitiva, no compitas”, nosotros nos diferenciamos en que nuestros nanosensores son ultrasensibles, ya que detectamos los analitos en muy baja cantidad, lo que permite hacer los análisis en tiempo récord y cambiar el statu quo del estado del arte en nuestros nichos diana. Nanoimmunotech ha desarrollado un plan de negocio exhaustivo para el desarrollo de Heatsens en diferentes fases, donde implementamos la “estrategia del océano azul”, creada por W. Chan Kim y Renée Mauborgne, en el año 1990, también empleada por empresas del sector, como la danesa Novo Nordisk, es decir, buscamos ampliar mercados gracias a la propia innovación disruptiva que supone Heatsens, huyendo de los “océanos rojos”, una alegoría de mercados teñidos de sangre por la competencia entre empresas, donde en la mayoría de los casos la lucha es solamente una cuestión de precio. Por supuesto, la búsqueda de esos nuevos mares seguirá llevando a Nanoimmunotech a navegar por todo el globo.

“EN 2016 UN 18% DE NUESTRA FACTURACIÓN TOTAL PROVINO DE VENTAS FUERA DE ESPAÑA; EN 2017 Y, TODAVÍA A FALTA DE LOS DATOS DEL ÚLTIMO TRIMESTRE, ESTE PORCENTAJE SE SITÚA YA EN UN 39%”
ACTIVIDAD DINAMIZADORA DEL SECTOR EN 2016

A continuación, se compendian las principales actividades llevadas a cabo por Bioga a lo largo de 2016 para dinamizar el sector biotecnológico de Galicia. Se priorizaron especialmente las iniciativas para impulsar la internacionalización, facilitar el acceso a la financiación y promover el trabajo colaborativo en I+D.

INNOVACIÓN BIOTECNOLÓGICA EN AMÉRICA LATINA: OPORTUNIDADES DE COLABORACIÓN CON CHILE

El 21 de enero, tuvo lugar el primer Bioalmorzo del año 2016, organizado por Bioga y acogido en el Edificio Emprendia de Santiago de Compostela. En la jornada, donde participaron varias spin-off, se exploraron las oportunidades de negocio y los mercados en el sector biotecnológico chileno.

Distintas representaciones chilenas acudieron a la cita para trasladar a las empresas gallegas el interés en buscar socios y aliados para desarrollar una colaboración en nuestro ámbito, como remarcó Matías Vial, director de Transferencia Tecnológica e Innovación de la Universidad de los Andes.

El objetivo principal del encuentro fue continuar impulsando la línea de internacionalización, centrándose especialmente en América Latina, una de las regiones con más posibilidades de presentación dados los fuertes vínculos históricos existentes y la posición geográfica privilegiada de Galicia como puerta de entrada occidental para acceder a España y a la Unión Europea.
NUEVAS VÍAS DE FINANCIACIÓN PARA EL SECTOR BIOTEC

El 2 de marzo se celebró un nuevo Bioalmorzo en el Edificio Emprendía, de Santiago de Compostela, para informar sobre las opciones que ofrece el crowdfunding como alternativa de financiación de las empresas biotec. En el acto participaron más de 25 empresas socias de Bioga.

Daniel Oliver, director de la firma Capital Cell y presidente de la Asociación Española de Crowdfunding (AEC), expuso las oportunidades y ventajas que ofrece este método de financiación y pudo resolver las dudas de las empresas participantes. Oliver resaltó que el crowdfunding “es un sistema de financiación que avanza a un ritmo anual del 400%, porque ayuda a financiar empresas en una fase en la que es difícil conseguir capital”. Destacó también que las plataformas de crowdfunding cuentan con “una tecnología que permite poner un proyecto de inversión a la vista y a disposición de mucha gente para que ésta pueda invertir en él con facilidad” y el impacto positivo que está teniendo este sistema en el sector de las ciencias de la vida.

NEGOCIACIÓN Y COMUNICACIÓN INTERNACIONAL

Los días 8 y 15 de abril, se organizó en Santiago de Compostela un seminario de dos días sobre negociación y comunicación internacional, celebrado, respectivamente, en el Edificio Emprendía y en el Centro Singular de Investigación en Biología Química y Materiales Moleculares (CiQUS).

Pilar Blanco Toimil, especialista en comunicación comercial, relaciones internacionales y negociación internacional y miembro fundador de Exportrends lideró el seminario con el que se pretendía concienciar e incrementar la comprensión de la importancia de las relaciones internacionales, encaminada a mejorar las relaciones interculturales y los resultados.

El programa se dividió en dos sesiones de 4 horas cada una. En la primera se trató la comunicación organizativa e intercultural (tipos de comunicación, procesos, vías...) y la segunda sesión estuvo enfocada a la negociación internacional (toma de decisiones, claves, contratos...).
MIND THE BYTE: INNOVACIÓN EN EL SECTOR BIO IT

El 21 de abril, en el Edificio Emprendia, de Santiago de Compostela, se realizó un nuevo Bioalmorzo, esta vez con Alfons Nonell, fundador y CEO de la empresa bioinformática Mind the Byte, y miembro del comité de investigación de CataloniaBio, patronal de las biotecnológicas catalanas, y de BIB (Bioinformatics Barcelona Association).

Mediante el encuentro, un grupo de empresas del Clúster Tecnolóxico Empresarial das Ciencias da Vida de Galicia pudo conocer las posibilidades que ofrece la bioinformática en el desarrollo de nuevos fármacos y las posibilidades para acortar tiempos y optimizar inversiones. Se hizo referencia, también, a la historia de la empresa Mind The Byte en el ámbito de la bioinformática y el diseño computacional de medicamentos, de la que se destacaron temas de interés, como su experiencia en la financiación vía crowdfunding, que esta empresa catalana ha utilizado con éxito como método alternativo a los canales tradicionales.

INICIATIVAS PARA EL FOMENTO DE LA I+D EN GALICIA

El Conselleiro de Economía, Emprego e Industria, Francisco Conde, presidió el Bioalmorzo celebrado el día 3 mayo, en el Museo de Ciencia y Tecnología (MUNCYT) de A Coruña, en el que se presentaron las iniciativas para el fomento de la I+D en Galicia. En el encuentro, en el que participaron más de 40 compañías biotec y de otros sectores que usan aplicaciones bio, Conde subrayó la capacidad competitiva del sector biotecnológico gallego —fundamentada en las capacidades en I+D+i de los investigadores de los centros públicos y de las empresas— y anunció medidas para atraer a jóvenes talentos investigadores hacia el tejido productivo. En concreto, señaló que, a través del programa Principia, se incorporarán 200 investigadores menores de 35 años a empresas y centros de investigación de Galicia. También recordó que la Consellería de Economía, Emprego e Industria previó una inversión pública-privada de 200 millones de euros en el sector biotec en los próximos cinco años y señaló que “en 2020 la biotecnología será un sector estratégico capaz de complementar otros sectores estratégicos de la economía de Galicia”.

86
BENEFICIOS DE TRABAJO EN LA RED

Bioga organizó, el 4 de mayo, una jornada sobre oportunidades y beneficios del trabajo en red para el sector biotecnológico. Esta tuvo lugar en la Sala Cultural de A Nave de Vidán, en Santiago de Compostela, y a la misma asistieron una quincena de empresas representantes de compañías socias del clúster. Además de analizar las oportunidades y beneficios que representa trabajar en red, los participantes en la sesión pudieron conocer la Enterprise Europe Network (EEN), un instrumento de información y ayuda para las empresas que buscan oportunidades en terceros mercados.

En la jornada también colaboró la firma Avalanza y las empresas recibieron información sobre oportunidades de negocio en mercados europeos y latinoamericanos, así como programas de acompañamiento o colaboración en países destino en los que las firmas bio estén interesadas.

IV BIOSPEED DATING

En colaboración con el Clúster Alimentario de Galicia (CLUSAGA) y la Axencia Galega de Innovación (GAIN), Bioga organizó el 26 de mayo, en Santiago de Compostela, la cuarta edición del BioSpeed Dating. El evento, cuyos objetivos principales son aumentar el mutuo conocimiento y fomentar el networking entre empresas de los sectores agroalimentario y biotecnológico, tuvo lugar en el CIMUS, el Centro Singular de Investigación en Medicina Molecular y Enfermedades Crónicas. La jornada se abrió con las intervenciones de Carme Pampín (presidenta de Bioga), Sergio Camiña (CLUSAGA) y Elena Polo (GAIN) y ofreció la posibilidad de conocer dos casos de éxito en agroalimentación y biotecnología de la mano de sus máximos responsables: Benigno Pereira, CEO de Queizuar, y José Manuel López, socio fundador de Glecex. Posteriormente, se ofrecieron amplios espacios para el networking y la celebración de reuniones one-to-one entre las compañías participantes.
VI LONXA DE INVERSORES BIO

El 16 de junio se celebró, en Cetal (Lugo), la VI Lonxa de Inversores Bio, foro donde los empresarios y las empresas más innovadoras del sector biotecnológico nacional pueden presentar su plan de negocios a un grupo de inversores. La iniciativa, impulsada por Bioga, cuenta con el apoyo de la Axencia Galega de Innovación (GAIN). En esta nueva edición, se presentaron siete proyectos empresariales gallegos (LINC-Biotech, BETA, Oncostellae, Midiatech, Resetea, Secretos de Galicia y Alasature) a 12 fondos de inversión, con el objetivo de captar 3,57 millones de euros de financiación. Entre los inversores participantes había iniciativas institucionales gallegas, como GAIN o XesGalicia; también estaban CDTI y Enisa; y por parte del capital privado, participaron los fondos Inveready, One to One, Cross Road Biotech, Inverbío, Abanca, Caixa Capital Risc, Capital Cell y Bamboo Venture Capital.

Asistieron al encuentro el director de GAIN, Manuel Varela, y Pedro Arenas, director del equipo de gestión de Bioga, quienes destacaron y agradecieron la apuesta de la Administración autonómica por el sector biotecnológico, capaz de generar valor añadido y que será clave en el desarrollo futuro de la economía de la comunidad autónoma. La jornada finalizó con una comida networking, y encuentros bilaterales privados entre fondos, empresas y emprendedores.

Previoante, y como actividad complementaria de la lonja, durante los meses de mayo y junio se desarrolló una nueva edición de la Bio Investor Academy, una serie de sesiones formativas para que las empresas aprendan a comunicar mejor sus proyectos y a seducir a inversores públicos y privados. La formación incluye también aspectos clave del desarrollo de negocio, como, por ejemplo, cómo calcular adecuadamente el capital necesario para poner su proyecto en el mercado. En esta edición participaron en la Bio Investor Academy las empresas ya citadas LINCBiotech, BETA, Oncostellae, Resetea, Secretos de Galicia y, además, los proyectos Meetlab, GenDR, Lacteal, Kitgag y Anti-Fibrosis.

CÓMO USAR LA INTELIGENCIA COMPETITIVA EN BIOTECNOLOGÍA

El 26 de octubre se celebró un nuevo Bioalmorzo, donde Manuel Noya Marín, fundador y CEO de la empresa Linknovate —especializada en discovery engines, esto es, aplicaciones informáticas para el análisis de datos—, enseñó a una quincena de empresas socias del Clúster Tecnolóxico Empresarial das Ciencias da Vida de Galicia (Bioga) cómo sacar partido a la inteligencia competitiva. Linknovate es un motor de búsqueda científica, una herramienta que permite a las empresas biotec, entre otras opciones, rastrear toda la producción científica que se vuelca en la red y que puede ser de interés para su I+D.
El Sector Biotecnológico en Galicia 2016 | Informe Bioga

IV PREMIOS BIOGA

Ecocelta, compañía de Ponteareas dedicada a la elaboración de abonos ecológicos por vermicompostaje, fue distinguida con el Premio Bioga 2016 a la Empresa más Competitiva, mientras que, por su parte, Techvaccines, una iniciativa biofarmacéutica de la Fundación Profesor Novoa Santos (FPNS), recibió la distinción a la Mejor Idea Empresarial Biotec 2016. El acto de proclamación de los galardones tuvo lugar, el 11 de noviembre, en la sede de Biofabri–CZ Veterinaria, en Porriño. El fundador y CEO de Ecocelta, Sergio Quiroga, recibió, de manos de la presidenta de Bioga, Carmen Pampín, un premio que reconoce “su elevada competitividad en su sector en Galicia y el significativo crecimiento de su facturación en proporción a su trayectoria”. Pilar Morgade, directora del Área de Programas de Innovación de GAIN —entidad colaboradora de los premios— entregó el galardón que reconoce “el elevado potencial de comercialización” de Techvaccines a Germán Bou, investigador promotor de esta iniciativa focalizada en el diseño y producción de vacunas, y a Graciela Fernández, responsable de Innovación y Transferencia de la FPNS.

INSTRUMENTOS DE APOYO A LA INTERNACIONALIZACIÓN DEL SECTOR BIO

El 14 diciembre, Bioga y CZFV (Consorcio de la Zona Franca de Vigo) organizaron el último Bioalmorzo del año, donde se abordaron los instrumentos de apoyo a la internacionalización de las empresas biotecnológicas gallegas que el Consorcio tenía previsto poner en marcha a lo largo de 2017 (entre los cuales, una aceleradora, que ha de incluir módulos para acceder a financiación para la expansión internacional). Durante la jornada, Teresa Pedrosa, máxima responsable del Consorcio, destacó la importancia de colaborar con las empresas biotec para poner en marcha herramientas que ayuden a la internacionalización de empresas. Entre otras cosas, esta colaboración ha permitido establecer Brasil, China, Dinamarca, Estados Unidos, Israel, Japón y Reino Unido como mercados prioritarios para las compañías, según explicó Loli Pereiro, cluster manager de Bioga. Teresa Pedrosa puso de relieve los convenios impulsionados conjuntamente con Bioga, de los cuales destacó la candidatura POCTEP para la creación de un Clúster Biotecnológico Transfronterizo, la puesta en marcha de un HUB internacional de iniciativa bio y la candidatura POCTEP para la creación de un Centro Internacional de Evolución Gastronómica. Finalmente, se presentó el informe de identificación de mercados geográficos de interés para el sector biotecnológico de Galicia, que tiene como objetivo la identificación y fomento del acceso a mercados exteriores.
Desde hace aproximadamente un año tengo el orgullo de poder decir que Ecocelta, la empresa que con mucho esfuerzo emprendí en el año 2003, ha sido la ganadora del Premio Bioga 2016 al talento empresarial. Podría incluso decir que, tras 14 años de recorrido empresarial, este ha sido uno de los premios que más me han llenado de orgullo, satisfacción y cierta nostalgia cada vez que recuerdo el momento de la entrega del galardón.
Desde el momento cero he podido comprobar los beneficios del premio recibido. En primer lugar, porque el hecho de que se haya dado este premio a una microempresa como es Ecocelta es sinónimo de que por fin las empresas de pequeño tamaño comienzan a tener cierto poder de competencia frente a otras de mayor tamaño y más bagaje profesional.

A lo largo de estos 14 años, Ecocelta se ha diferenciado de otras empresas mediante la práctica de la biotecnología medioambiental, priorizando en ocasiones las actividades más sostenibles desde la perspectiva medioambiental frente a las más beneficiosas económicamente. El premio de Bioga no solo supuso un gran reconocimiento a este tipo de actividad tan vinculada al cuidado del medio, sino que además llegó en un momento en el que Ecocelta estaba en pleno proceso de cambio. El premio Bioga supuso un fuerte impulso moral para todos los miembros de la empresa, un motivo más por el que sentimos orgullosos del trabajo que duramente intentamos desarrollar día a día para la obtención de productos de calidad y el desarrollo de los proyectos y productos de I+D+i.

En cuanto a la visión externa de Ecocelta, queremos destacar la satisfacción por los artículos periodísticos en los que se anunciaba que habíamos ganado el premio al talento empresarial y por el hecho de poder incluir el logo en nuestro merchandising y página web. La difusión de este reconocimiento ante clientes, compañeros de sector y, por supuesto, ante el público que hasta entonces no nos conocía ha supuesto para nosotros un gran impulso comercial y también ha permitido la promoción de los proyectos de I+D que estamos llevando a cabo. Por todo esto, no puedo más que agradecer a Bioga la entrega de este galardón al talento empresarial que ha repercutido muy positivamente en Ecocelta en todos los ámbitos.
La labor investigadora desarrollada por los profesionales del SERGAS, de las fundaciones de investigación sanitaria y de sus institutos de investigación es bien conocida, y goza de un merecido prestigio. A la vista están los proyectos que consiguen financiación proveniente tanto de entidades públicas como privadas, o los numerosos artículos científicos publicados en revistas de primer nivel. Sin lugar a dudas, en las instituciones sanitarias se genera conocimiento, el reto reside ahora en conseguir trasladarlo a la sociedad. Por ello, en los últimos años se ha hecho una seria apuesta por la valorización de los resultados de investigación, promoviendo su protección y su transferencia.
Recibir el Premio Bioga 2016 a la Mejor Idea Empresarial por el proyecto Techvaccines supuso un grato estímulo en el camino que empezamos a recorrer en 2013, cuando el Grupo de investigación de Microbiología del Complexo Hospitalario Universitario de A Coruña (CHUAC), liderado por el Dr. Germán Bou, presentaba a la Fundación Profesor Novoa Santos y al SERGAS los resultados que se protegerían en una primera patente titulada “Vacunas bacterianas vivas auxótrofas para D-glutamato”. Tras este título, de ciencia ficción para los legos en la materia, subyace una plataforma para el diseño y desarrollo de vacunas frente a enfermedades infecciosas de origen bacteriano. El gran potencial del proyecto y el compromiso por parte de los investigadores fueron determinantes para todo lo que llegó después: el apoyo institucional y de la Fundación, la participación en la primera edición del Programa de Desarrollo Precomercial de Resultados de Investigación del Sistema Público de Salud Gallego (PRIS), el diseño de toda una estrategia de protección alrededor de la tecnología y, finalmente, el planteamiento de constituir una spin-off que permitirá avanzar las investigaciones al mismo tiempo que creará empleo altamente cualificado.

La idea empresarial es atractiva, innovadora... pero hay que materializarla, y constituir una empresa de estas características es un proceso largo, con altibajos, que exige un gran esfuerzo por parte de todos los implicados. Es aquí donde tiene especial relevancia el equipo que se ha ido formando a lo largo del tiempo: los científicos, los gestores, los directivos... Creo que para todos nosotros esta experiencia supone un verdadero aprendizaje, que no se restringe exclusivamente a aspectos profesionales.

Me gustaría finalizar destacando el apoyo de Bioga. La concesión del premio ha aportado más visibilidad al proyecto y ha facilitado la interacción con otros agentes del sistema. Todo esto será de gran ayuda para Techvaccines y, a su vez, para otras propuestas innovadoras que siguen surgiendo en la sanidad pública gallega.

“EN LAS INSTITUCIONES SANITARIAS SE GENERA CONOCIMIENTO, EL RETO RESIDE AHORA EN CONSEGUIR TRASLADARLO A LA SOCIEDAD”
La cadena de valor del sector biotecnológico gallego está formada por empresas, universidades, fundaciones biomédicas, grupos de investigación, centros tecnológicos y organismos públicos referentes; la mayoría de socios de Bioga desarrollan innovación biotecnológica en la región y la aplican en los campos de agroalimentación, salud, medio ambiente, farma y nanobiotecnología.
<table>
<thead>
<tr>
<th>Axencia de Coñecemento en Saúde (ACIS)</th>
<th>Fundación Novoa Santos</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Alasature, SL</td>
<td>GalChimia</td>
</tr>
<tr>
<td>AllGenetics &amp; Biology, SL</td>
<td>Glecex</td>
</tr>
<tr>
<td>AMSLab</td>
<td>Galician Marine Aquaculture, SL (GMA)</td>
</tr>
<tr>
<td>Bialactis Biotech, SL</td>
<td>Health in Code, SL</td>
</tr>
<tr>
<td>Biostatech, SL</td>
<td>HGBeyond</td>
</tr>
<tr>
<td>Campus do Mar, SL</td>
<td>Hifas da Terra, SL</td>
</tr>
<tr>
<td>Campus Vida</td>
<td>IDIS</td>
</tr>
<tr>
<td>Caroi´line Cosmética</td>
<td>Indrops, SL</td>
</tr>
<tr>
<td>Celtalga Extract, SL</td>
<td>Linknovate Science,SL</td>
</tr>
<tr>
<td>Centauri Biotech, SL</td>
<td>Lonza Biologics Porriño</td>
</tr>
<tr>
<td>Cetaqua Galicia</td>
<td>MD.USE Innovative Solutions</td>
</tr>
<tr>
<td>CETIM</td>
<td>Nanogap</td>
</tr>
<tr>
<td>CICA</td>
<td>Nanoimmunotech, SL</td>
</tr>
<tr>
<td>Laboratorio Cifga, SA</td>
<td>Nasasbiotech, SL</td>
</tr>
<tr>
<td>Consulting y Desarrollo Biotecnológico, SL</td>
<td>Oncostellae</td>
</tr>
<tr>
<td>Conexiona Telecom</td>
<td>Qubiotech Health Intelligence, SL</td>
</tr>
<tr>
<td>CZ Veterinaria, SA / Biofabri, SL</td>
<td>Queizuar, SL</td>
</tr>
<tr>
<td>Detection and radiation technologies, SL</td>
<td>Syspro Engineering</td>
</tr>
<tr>
<td>DevelopBiosystem</td>
<td>Solmeglas, SL</td>
</tr>
<tr>
<td>EuroEspes Biotechnology, SA (EBiotec)</td>
<td>Parque Tecnológico de Galicia (Tecnópole)</td>
</tr>
<tr>
<td>Ecocelta Galicia, SL</td>
<td>UN-EM</td>
</tr>
<tr>
<td>EFT Consulting, SL</td>
<td>Unirisco Galicia, SCR, S.A.</td>
</tr>
<tr>
<td>Instituto de Estudios Celulares y Moleculares</td>
<td>Universidade de Santiago de Compostela</td>
</tr>
<tr>
<td>Fundación Biomédica Galicia Sur</td>
<td>Universidade de Vigo</td>
</tr>
</tbody>
</table>
AXENCIA DE COÑECEMENTO EN SAÚDE (ACIS)

SECTOR
Instituciones y organismos de investigación / Salud

ACTIVIDAD
Formación, Investigación, Evaluación e Innovación Tecnológica en el Sistema de Salud Público de Galicia.

DATOS Y CIFRAS CLAVE

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO DE CREACIÓN</th>
<th>FACTURACIÓN EN 2016</th>
<th>CONTRATACIÓN EN 2016</th>
<th>PRESENCIA EN PAISES EN 2016</th>
</tr>
</thead>
</table>

CONTACTO

Sergio Figueiras
Director de Desarrollo e Innovación sanitaria

Dirección
Avda. Fernando de Casa Novoa, nº 37, Edificio CNL, Portal A-B, 1º Andar, CP: 15707, Santiago de Compostela, A Coruña

Teléfono
+34 981 56 80 55

Email
Sergio.figueiras.gomez@sergas.es

Web
acis.sergas.es

DESCRIPCIÓN

La Axencia de Coñecemento en Saúde (ACIS) es una entidad pública gallega creada con la vocación de convertirse en el nexo de unión del ecosistema de conocimiento e innovación en salud en Galicia. Adscrita a la Consellería de Saúde de Galicia y al Servicio de Atención Sanitaria de Galicia (SERGAS), sus actividades están dirigidas a los 35.000 profesionales del Sistema Gallego de Salud.

El conocimiento, como la herramienta más valiosa de cualquier sistema de salud, es fundamental para los profesionales y los pacientes. ACIS gestiona el conocimiento sanitario de todo el Sistema de Salud Público de Galicia en torno a 4 áreas estratégicas: formación de profesionales, investigación, innovación, y evaluación de tecnologías.

Las actividades de ACIS se basan en la colaboración continua con otras unidades y departamentos como los institutos de investigación biomédica, las fundaciones biomédicas de galicia, las universidades y otros departamentos de la Administración de Galicia.

ÁREAS DE NEGOCIO

Emprendimiento, Investigación, Transferencia Tecnológica, Capacitación y programas de formación para profesionales de la salud y Evaluación de tecnologías sanitarias.
DATOS Y CIFRAS CLAVE

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO DE CREACIÓN</th>
<th>FACTURACIÓN EN 2016</th>
<th>CONTRATACIÓN EN 2016</th>
<th>PRESENCIA EN PAÍSES EN 2016</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Nov 2015</td>
<td>36.501,61 €</td>
<td>6 empleados</td>
<td>4 países</td>
</tr>
</tbody>
</table>

DESCRIPCIÓN
Nuestro objetivo es crear estilos de vida saludables, ya que los consumidores exigen alimentos naturales y mínimamente procesados. Queremos satisfacer la necesidad de tener mejores productos en los supermercados y en cualquier tienda F&B (food and beverage).

ÁREAS DE NEGOCIO
Importaciones y exportaciones, desarrollo de productos y ventas.

CONTACTO
Adrian Pita Fernández
CEO

Dirección
Calle Carmen, nº 44, CP: 15402, A Coruña, España

Teléfono
+34 647 64 76 32

Email
info@alasature.com

Web
www.alasature.com
**DESCRIPTION**

AllGenetics apoya a las principales instituciones de investigación y a empresas de todas las áreas de las ciencias de la vida. Fieles a nuestro lema —Encantados de apoyar su investigación—, cada año nos involucramos en decenas de proyectos de investigación junto con destacados científicos de todos los continentes.

Los servicios de AllGenetics se ofrecen a través de nuestras dos divisiones corporativas, investigación y análisis. Mientras que la división de Investigación se centra en proporcionar los últimos servicios genómicos a los equipos de investigación, nuestra división de Analytics se concentra en el desarrollo y suministro a empresas privadas en diversos sectores científicos con nuevos servicios y productos.
AMSLAB – APPLIED MASS SPECTROMETRY LABORATORY, SLU

DATOS Y CIFRAS CLAVE

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO DE CREACIÓN</th>
<th>FACTURACIÓN EN 2016</th>
<th>CONTRATACIÓN EN 2016</th>
<th>PRESENCIA EN PAÍSES EN 2016</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2008</td>
<td>3,7M €</td>
<td>61 Personas</td>
<td>España, Marruecos, Portugal, Bélgica, Francia, Hong Kong, Irlanda, Italia</td>
</tr>
</tbody>
</table>

DESCRIPCIÓN

AMSLab es un laboratorio que ofrece soluciones analíticas a las industrias. Somos especialistas en el desarrollo de nuevos métodos analíticos para nuestros clientes, utilizando la espectrometría de masas.

AMSLab ofrece servicios analíticos para empresas de diversos sectores como el químico, farmacéutico, téxtil, alimentario, ambiental, clínico y de materiales, realizando controles de calidad y seguridad en sus productos. De este modo, AMSLab garantiza el cumplimiento de las normas y especificaciones técnicas necesarias para sacar sus productos al mercado.

ÁREAS DE NEGOCIO

Química, Farmacia, Téxtil, Alimentación, Ambiental, Clínica, Materiales.

PRODUCTOS Y SERVICIOS

Análisis químico, análisis físico, análisis genético, CRO (organización de investigación por contrato).

CONTACTO

Manuel Lolo Aira
CEO

Dirección
Avda. Benigno Rivera, nº56, CP: 27003, Lugo, España

Teléfono
+34 982 80 80 74

Email
manuel.lolo@ams-lab.com

Web
www.ams-lab.com
BIALACTIS BIOTECH, SL

DATOS Y CIFRAS CLAVE

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO DE CREACIÓN</th>
<th>FACTURACIÓN EN 2016</th>
<th>CONTRATACIÓN EN 2016</th>
<th>PRESENCIA EN PAISES EN 2016</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2012</td>
<td>100.000 €</td>
<td>&lt;5 Personas</td>
<td>España</td>
</tr>
</tbody>
</table>

CONTACETO

Paula Dagá
CEO

Dirección
Porto do Molle. Padróns 3, local 4B, CP: 36350, Nigrán, Pontevedra, España

Teléfono
+34 986 12 20 07

Email
paula@bialactis.com

Web
www.bialactis.com
www.nutralactis.com

DESCRIPCIÓN

Bialactis es una empresa biotecnológica cuyo principal objetivo es la investigación, producción y comercialización de ingredientes funcionales, especialmente probióticos.

ÁREAS DE NEGOCIO

¬ Investigación, desarrollo e innovación en el campo de los ingredientes funcionales.
¬ Producción y comercialización de probióticos para consumo humano y alimentación animal.
¬ Implementación de servicios tecnológicos en biotecnología y sectores alimenticios.

LÍNEAS DE NEGOCIO

Bialactis trabaja directamente con sus clientes para ofrecer los productos que mejor se adapten a sus necesidades específicas. Dependiendo de su aplicación, se segmentan en dos áreas especializadas: nutrición humana y alimentación animal.

PRODUCTOS Y SERVICIOS

¬ Probióticos para cada etapa de la vida: maternidad, niños, adultos y mayores.
¬ Probióticos para la alimentación animal: acuicultura, animales domésticos, bovinos y porcinos.
¬ Productos y servicios relacionados con la leche humana.
DATOS Y CIFRAS CLAVE

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO DE CREACIÓN</th>
<th>FACTURACIÓN EN 2016</th>
<th>CONTRATACIÓN EN 2016</th>
<th>PRESENCIA EN PAISES EN 2016</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2012</td>
<td>n.d.</td>
<td>4 Personas</td>
<td>España</td>
</tr>
</tbody>
</table>

DESCRIPCIÓN

Biostatech es una spin-off de bioestadística creada por investigadores y especialistas con amplia y contrastada experiencia en la aplicación de métodos estadísticos a las ciencias de la vida y la salud. Biostatech proporciona soluciones en cualquier fase de estudio: 1) diseño óptimo de experimentos; 2) creación de bases de datos funcionales; 3) procesamiento y análisis de datos, utilizando la técnica estadística más apropiada para cada estudio; y 4) obtención de resultados y apoyo en su interpretación.

ÁREAS DE NEGOCIO

Gestión, asesoramiento y formación, I+D+i.

LÍNEAS DE NEGOCIO

Asesoramiento estadístico a investigadores (Ciencias de la Vida y la Salud, Biotecnología, Ciencias Económicas y Sociales). Asesoramiento estadístico a empresas (procesos productivos, modelos predictivos, gestión de ventas y clientes, etc.). Desarrollo de software estadístico. Formación en metodologías estadísticas avanzadas.

PRODUCTOS Y SERVICIOS

- Asesoría en diseño de experimentos; diseño y creación de bases de datos; procesamiento y análisis de datos; y desarrollo de publicaciones científicas y tesis doctorales.

- Formación (varias metodologías estadísticas y software R), a nivel básico, intermedio, avanzado y especializado (a medida).

CONTACTO

Vicente Lustres Pérez
Director General

Dirección
Edificio Emprendia, Campus Vida, s/n, CP: 15782, Santiago de Compostela, A Coruña, España

Teléfono
+34 672 77 13 19
+34 981 59 45 30

Email
vicente.lustres@biostatech.com

Web
www.biostatech.com
**DATOS Y CIFRAS CLAVE**

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO DE CREACIÓN</th>
<th>FACTURACIÓN EN 2016</th>
<th>CONTRATACIÓN EN 2016</th>
<th>PRESENCIA EN PAÍSES EN 2016</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2010</td>
<td>n.d.</td>
<td>+3.500 Personas</td>
<td>España y Portugal</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**CONTACTO**

Emilio Fernández Suárez

Dirección
Plaza Miralles, Local A7-Campus Universitario de Vigo, 36310 Vigo

Teléfono
+34 986 13 00 00

Email
info@campusdomar.es

Web
www.campusdomar.es

**DESCRIPTIÓN**

El Campus de Excelencia Internacional, Campus do Mar, representa una red de I+D de más de 3.500 investigadores de 25 instituciones del área de Ciencias y Tecnologías del Mar, implantadas a lo largo de la Eurorregión Galicia-Norte de Portugal, cuyo objetivo es formar a los mejores profesionales e investigadores, generar investigación de calidad e impacto internacional y proporcionar a la industria las mejores herramientas para competir a escala mundial. Desde que obtuvo el sello de excelencia CEI-R en 2010, Campus do Mar ha trabajado para posicionarse como un elemento agregador de los intereses marinos y marítimos de la Eurorregión y como referencia a nivel internacional sobre el conocimiento de los océanos.

**ÁREAS DE NEGOCIO**

- Investigación marina organizada en cuatro clústeres de I+D: Observación del Océano y Cambio Global; Uso Sostenible de los Recursos Marinos; Gestión Integrada de la Zona Costera y Progreso Tecnológico y Gestión Empresarial.
- Transferencia de tecnología y emprendimiento.
- Alfabetización oceánica.
- Internacionalización.

**PRODUCTOS/SERVICIOS**

Centralización de las capacidades de investigación marina de la Eurorregión / Colaboración internacional y nacional en redes y proyectos regionales / Formación especializada / Transferencia tecnológica y participación de los interesados / Difusión Pública / Servicios biotecnológicos marinos.
DATOS Y CIFRAS CLAVE

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO DE CREACIÓN</th>
<th>FACTURACIÓN EN 2016</th>
<th>CONTRATACIÓN EN 2016</th>
<th>PRESENCIA EN PAÍSES EN 2016</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2009</td>
<td>12,3 €</td>
<td>615 Personas</td>
<td>n.d.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

DESCRIPCIÓN

Campus Vida surgió como una evolución natural de las capacidades de la Universidad de Santiago de Compostela y la estructura de su entorno académico, científico, tecnológico y socioeconómico. Es el resultado directo del compromiso de las universidades con el logro de la excelencia en la gestión de recursos humanos, la internacionalización, la innovación en Ciencias de la Vida, el crecimiento económico y el compromiso con la calidad de vida.

ÁREAS DE NEGOCIO

Campus Vida ha desarrollado un plan estratégico integral que incluye el despliegue de 10 planes de acción vertical y 2 planes de acción horizontal con sus correspondientes objetivos operativos, acciones e indicadores que aseguran el logro de los 5 objetivos estratégicos en las 6 áreas de mejora definidas por la Consellería de Educación para el Campus de Excelencia Internacional.

Ver más en: http://www.english.campusvida.info/campus-vida/plan-estrategico

CONTACTO

Isabel Rodríguez-Moldes Rey
Vicerrectora USC

Dirección
Edificio Cactus, Campus Vida, CP: 15782, Santiago de Compostela, A Coruña, España

Teléfono
+34 881 81 10 00

Email
vr.investigacion@usc.es

Web
www.campusvida.info
DATOS Y CIFRAS CLAVE

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO DE CREACIÓN</th>
<th>FACTURACIÓN EN 2016</th>
<th>CONTRATACIÓN EN 2016</th>
<th>PRESENCIA EN PAÍSES EN 2016</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2001</td>
<td>6,5 M €</td>
<td>6 Personas</td>
<td>Francia, Alemania, Portugal, Reino Unido, Japón, Corea del Sur, China, Tailandia, Taiwán, Estados Unidos, Canadá, Polonia</td>
</tr>
</tbody>
</table>

DESCRIPCIÓN

Caroi’Line Cosmética SL, fundada en 2001 por Jean-Louis Dieudé y Fatima Gomes, es una empresa especializada en la fabricación de materias primas de origen natural para uso en la industria cosmética. Nuestros productos principales son Exolive (derivado de escualano del aceite de oliva), ceras de Exolive y Uvariño, producido con extractos de Vitis vinifera procedentes del vino Albariño. Caroi’Line Cosmética cuenta con una larga experiencia en proyectos de investigación y desarrollo en colaboración con diferentes socios de investigación. También mantiene un firme compromiso en la conservación del medio ambiente. Por esta razón, investiga y desarrolla ingredientes cosméticos naturales a partir de residuos de la fabricación de aceite de oliva y de la producción de vino.

ÁREAS DE NEGOCIO

► Cosmética.

► Investigación.

► Ciencias de la vida.

LÍNEAS DE NEGOCIO

Producción de escualano / Desarrollo y producción de nuevas ceras emolientes procedentes del aceite de oliva / Desarrollo y producción de extractos de Vitis vinifera ecológicos, con actividad antioxidante y antibacteriana / Desarrollo de extractos vegetales antioxidantes y ecológicos / Desarrollo de biosurfactantes / Distribución de materias primas para la industria cosmética.

PRODUCTOS/SERVICIOS

Exolive, Exolive Waxes y Uvariño.
DESCRIPCIÓN

Celtalga Extract es una spin-off de la Universidade de Santiago de Compostela, cuya actividad se centra en la producción de extractos acuosos de algas procedentes de las costas gallegas. El proceso asistido por ultrasonido aplicado para obtener los extractos utiliza el agua como único disolvente, siendo así un proceso ecológico. Tanto los ingredientes bioactivos como los procesos empleados están patentados por la Universidade de Santiago. Sálvora es una nueva marca de cosméticos orgánicos que involucra ingredientes innovadores desarrollados por Celtalga. Deseamos que la sociedad se enriquezca con los beneficios de las propiedades de extractos de algas marinas, a través de una propuesta innovadora de productos para el cuidado facial. Pruebas de laboratorio de los extractos, tanto in vitro como químicas, evidencian la eliminación de radicales libres, la inhibición de la glicosilación de proteínas y varias actividades enzimáticas, como antielastasa y antihialuronidasa, lo cual supone protección contra el daño de la piel, ya sea por el envejecimiento u otros factores.

ÁREAS DE NEGOCIO
Cosméticos e ingredientes alimentarios.

LÍNEAS DE NEGOCIO
Componentes con actividad antioxidante y antienvejecimiento procedentes de macroalgas.

PRODUCTOS Y SERVICIOS
Ingredientes cosméticos con actividad antienvejecimiento y antioxidante: AN-Antiox, BB-Antiox, SM-Antiox, FV-Antiox.
DATOS Y CIFRAS CLAVE

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO DE CREACIÓN</th>
<th>FACTURACIÓN EN 2016</th>
<th>CONTRATACIÓN EN 2016</th>
<th>PRESENCIA EN PAÍSES EN 2016</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2012</td>
<td>45.000 €</td>
<td>6</td>
<td>España y Portugal</td>
</tr>
</tbody>
</table>

CONTACTO

Luis Mariñas Pardo
Director I+D

Dirección
C/ Asunción, s/n, 1º Izq., CP: 15142, Meicende, Arteixo, A Coruña

Teléfono
+34 881 99 37 22

Email
info@centauribiotech.com

Web
www.centauribiotech.com

DESCRIPCIÓN

Somos una empresa biotecnológica donde colaboran científicos y veterinarios desarrollando fármacos y tratamientos especializados basados en terapia celular y diagnóstico genético con el objetivo de mejorar la salud animal. Nuestras terapias se basan en los últimos descubrimientos del sector y en innovaciones propias. Trabajamos con células madre y factores de crecimiento. Curamos lesiones inflamatorias o degenerativas de tendones, ligamentos o articulaciones, así como fracturas complejas. También tratamos enfermedades en las que se encuentra alterado el sistema inmune del animal.

ÁREAS DE NEGOCIO

El uso de células madre adultas es una tecnología madura que está logrando la obtención de los primeros fármacos aprobados en seres humanos. Su uso en el campo veterinario es el principal interés de Centauri Biotech.

LÍNEAS DE NEGOCIO

Estas terapias avanzadas se clasifican en dos grupos, dependiendo de la fuente de la que provienen, y ambas constituyen líneas de negocio de Centauri Biotech.

- Autólogo: Las células madre se obtienen del propio paciente, se expanden in vitro y se readministran al mismo animal. A nivel regulatorio, se considera un servicio y Centauri es un laboratorio acreditado y ya está en el mercado para este fin.

- Alogénico: Las células madre se obtienen de un animal donante y son administradas como fármaco en un animal diferente. A nivel regulatorio, se considera un medicamento y es obligatoria la aprobación de las agencias reguladoras.

PRODUCTOS Y SERVICIOS

Arthrostem, Enterostem, Dermastem, tratamiento Keratoconjunctivitis sicca, factores de crecimiento/PRPs y criopreservación.
DATOS Y CIFRAS CLAVE

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO DE CREACIÓN</th>
<th>FACTURACIÓN EN 2016</th>
<th>CONTRATACIÓN EN 2016</th>
<th>PRESENCIA EN PAÍSES EN 2016</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2011</td>
<td>1,3M €</td>
<td>10</td>
<td>España y Chile</td>
</tr>
</tbody>
</table>

DESCRIPCIÓN

Cetaqua integra, gestiona y ejecuta proyectos de investigación para proponer soluciones innovadoras sobre el ciclo integral del agua a empresas, administraciones y a la sociedad. El modelo organizativo de Cetaqua se basa en la investigación colaborativa de los ámbitos privado, público y científico, con el fin de facilitar la interacción y acelerar la aplicación de los resultados de I+D en la industria.

Cetaqua se compone de cuatro centros independientes (Barcelona, Galicia, Andalucía y Chile) con una estrategia de acción común que propicia el apoyo mutuo y permite compartir recursos que en ocasiones están centralizados. El principal órgano rector de Cetaqua Galicia es su Junta, integrada por miembros fundadores: VIAGUA, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Universidade de Santiago de Compostela (USC).

ÁREAS DE NEGOCIO

I+D en el ciclo del agua.

LÍNEAS DE NEGOCIO

▶ Revalorización de recursos.
▶ Energía.
▶ Calidad.
▶ Resistencia de infraestructuras.

CONTACTO

Alberto Sánchez
Director General

Dirección
Edificio Emprendia, s/n, Campus Vida,
CP: 15782, Santiago de Compostela

Teléfono
+34 981 52 53 23

Email
asanchez@cetaqua.com

Web
www.cetaqua.com
CETIM es un centro privado de I+D sin ánimo de lucro, reconocido por el Ministerio de Economía y Competitividad y la Axencia Galega de Innovación. Su misión es promover la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación en los diferentes sectores y actividades económicas a través de sus áreas de conocimiento: materiales avanzados, medioambiente y desarrollo industrial.

**ÁREAS DE NEGOCIO**
Materiales Avanzados / Medioambiente / Desarrollo industrial

**LÍNEAS DE NEGOCIO**

- **Materiales Avanzados** (Diseño y optimización de nuevas formulaciones de polímeros y biopolímeros y de mezclas de cemento, hormigón y asfalto / Aplicaciones de alto valor agregado de subproductos de biomasa / Procesos para materiales reciclados).

- **Medioambiente** (Tecnologías de tratamiento de aguas convencionales y avanzadas / Análisis microbiológico de productos pesqueros y acuícola / Desarrollo y optimización de procesos de recuperación de residuos / Análisis de ciclo de vida (LCA) y coste (LCC) de procesos y productos).

- **Desarrollo industrial** (Diseño y montaje de prototipos, escalamiento de plantas piloto / Diseño y desarrollo de sistemas electrónicos, automatización y soluciones de control).

**PRODUCTOS Y SERVICIOS**
Proyectos y servicios I+D / Acuerdos estratégicos y unidades mixtas de investigación / Proyectos financiados en modalidades de socio / Contratos bajo proyectos financiados / Contratos directos / Servicios tecnológicos: tratamiento y caracterización de muestras, tubos de ensayo estandarizados, etc.
CICA (CENTRO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS AVANZADAS)

DATOS Y CIFRAS CLAVE

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO DE CREACIÓN</th>
<th>FACTURACIÓN EN 2016</th>
<th>CONTRATACIÓN EN 2016</th>
<th>PRESENCIA EN PAÍSES EN 2016</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2015</td>
<td>4,7M €</td>
<td>200 Personas</td>
<td>España</td>
</tr>
</tbody>
</table>

DESCRIPCIÓN

El Centro de Investigaciones Científicas Avanzadas (CICA) fue creado con el objetivo de potenciar algunas de las áreas de investigación más potentes de la Universidad de A Coruña, las relacionadas con las áreas químicas y biotecnológicas, así como con las ciencias biomédicas.

Además de promover la investigación, proporciona una estructura organizativa a algunos grupos que se expanden constantemente y desarrollan nuevas necesidades.

El objetivo principal del CICA es promover el avance de la excelencia en la I+D básica y aplicada a las ciencias químicas, biológicas y biomédicas, optimizando los recursos científicos de la institución, mejorando la capacidad de investigación de la universidad e impulsando la transferencia de resultados a la sociedad.

El Gobierno Regional apoya al CICA promoviendo una asociación estratégica con el Instituto de Investigación Biomédica de A Coruña (INIBIC), con el fin de desarrollar estrategias para fortalecer la cooperación en investigación.

ÁREAS DE NEGOCIO

Biomedicina, Biotecnología, Medio Ambiente y Nuevos Materiales.

LÍNEAS DE NEGOCIO


CONTACTO

Julia Fernández Valero
Gestión de I+D y marketing

Dirección
As Carballeiras, s/n, Campus de Elviña.
15071 A Coruña, España

Teléfono
+34 881 01 55 80

Email
promocion.cica@udc.es

Web
https://cica.udc.es
DATOS Y CIFRAS CLAVE

AÑO DE CREACIÓN FACTURACIÓN EN 2016 CONTRATACIÓN EN 2016 PRESENCIA EN PAÍSES EN 2016

2006 n.d. 7 Personas Italia, Perú, Estados Unidos, Japón, Bélgica, Reino Unido, Países Bajos, Francia, Portugal, Chile, Alemania, entre otros.

CONTACTO

Eva Cagide
Investigadora

Severino Fernández
Director General

Dirección

Teléfono
+34 608 07 32 45

Email
cifga.std100@cifga.es
evacagide@cifga.es

Web
www.cifga.com

DESCRIPCIÓN

Cifga es una compañía químico-farmacéutica que explota los beneficios de las biotoxinas marinas, específicamente con el desarrollo de estándares de biotoxinas para análisis e investigación, y mediante una metodología analítica para la detección y cuantificación de dichos compuestos. La compañía cuenta con un amplio know-how sobre cultivo de organismos productores (microalgas) y sobre protocolos de extracción y purificación aplicados a los mismos y a los alimentos/piensos (utilizados como materia prima). Se desarrollan y llevan a cabo análisis con diferentes técnicas de HPLC y RMN para lograr la producción de los compuestos de interés (biotoxinas marinas).

ÁREAS DE NEGOCIO

LÍNEAS DE NEGOCIO
(1) Desarrollo de compuestos valiosos, principalmente estándares para análisis e investigación. (2) Detección de biotoxinas y desarrollo de metodología analítica.

PRODUCTOS Y SERVICIOS
▶ Toxinas marinas (ficotoxinas).
▶ Toxinas de agua dulce (cianotoxinas).
▶ Micotoxinas.
▶ Análisis de biotoxinas.
## DATOS Y CIFRAS CLAVE

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO DE CREACIÓN</th>
<th>FACTURACIÓN EN 2016</th>
<th>CONTRATACIÓN EN 2016</th>
<th>PRESENCIA EN PAÍSES EN 2016</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2010</td>
<td>183.800 €</td>
<td>1 Persona</td>
<td>España, Francia</td>
</tr>
</tbody>
</table>

## DESCRIPCIÓN

CoDebio ofrece servicios de asesoramiento en la búsqueda y localización de materias primas.

### ÁREAS DE NEGOCIO

Agroalimentario.

### LÍNEAS DE NEGOCIO

- Quinoa orgánica y Quinoa (rojo y blanco) de grano, harina, copos y pops.
- Amaranto.
- Lentejas.
- Chia.
- Probióticos.
- Muchos otros.

### PRODUCTOS Y SERVICIOS

CodeBio ofrece materias primas de alta calidad, especialmente el tipo bio, así como servicios especializados y personalizados en el desarrollo de procesos y productos en áreas de alimentación y dietética. Importación y comercialización de materias primas, especialmente del tipo bio.

## CONTACTO

Francisco Rocha Loureda

Dirección
Ronda de Nelle, nº 22, Entl. 2ª Izqda,
CP: 15.005, A Coruña, España

Teléfono
+34 618 77 65 30

Email
gestiones@codebio.es

Web
www.codebio.es
DATOS Y CIFRAS CLAVE

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO DE CREACIÓN</th>
<th>FACTURACIÓN EN 2016</th>
<th>CONTRATACIÓN EN 2016</th>
<th>PRESENCIA EN PAISES EN 2016</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2006</td>
<td>1,2M €</td>
<td>12 Personas</td>
<td>España</td>
</tr>
</tbody>
</table>

CONTACTO

Carlos Manuel Sande
Director de Innovación

Dirección
Tecnópole I, oficina 16, Parque Tecnológico de Galicia, CP: 32911, San Cibrao das Viñas (Ourense)

Teléfono
+34 988 10 59 19

Email
proxectos@conexiona.com

Web
www.conexiona.com

CONEXIONA TELECOM

SECTOR
Ingeniería / IT

ACTIVIDAD
Desarrollo de soluciones basadas en Java para sistemas inteligentes en tiempo real.

DESCRIPCIÓN

Conexion es una pyme con sede en Ourense, España, que se centra en desarrollar soluciones basadas en Java para sistemas inteligentes y en tiempo real. Conexiona fabrica software para clientes específicos con interfaces gráficas de usuario avanzadas. Contamos con amplia experiencia en la integración de tecnologías de diferentes sistemas en aplicaciones orientadas al consumidor. Con más de 50 clientes industriales en cartera y una facturación de 1,2M € en 2016, Conexiona reinvertirá sus ingresos en proyectos de I+D.

Conexiona opera desde 2006 y cuenta con 12 trabajadores, dos de ellos con titulación superior y el resto con una fuerte experiencia en actividades de investigación e innovación en TIC. Como muestra de sus actividades de I+D, cabe citar que Conexiona lidera el proyecto eHeart, con el objetivo de desarrollar un sistema para la detección automática de un determinado tipo de arritmia en tiempo real.

ÁREAS DE NEGOCIO
Energía, salud, logística, venta al por menor, IoT.

PRODUCTOS Y SERVICIOS
IPetrol: soluciones de monitorización y control para estaciones de servicio. IPlace: plataforma IoT para instalaciones de monitorización y domótica y para conectar cualquier dispositivo físico y convertirlo en un dispositivo domótico. Esta plataforma tiene aplicación en el sector sanitario para la monitorización de sensores y dispositivos en hospitales o red de hospitales desde una ubicación centralizada. Desarrollo de software en Java para aplicaciones inteligentes y en tiempo real.
CZ VETERINARIA, SA / BIOFABRI, SL

DATOS Y CIFRAS CLAVE

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO DE CREACIÓN</th>
<th>FACTURACIÓN EN 2016</th>
<th>CONTRATACIÓN EN 2016</th>
<th>PRESENCIA EN PAÍSES EN 2016</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1993</td>
<td>32M €</td>
<td>200 personas</td>
<td>+ 65 países de todo el mundo</td>
</tr>
</tbody>
</table>

DESCRIPCIÓN

CZV y Biofabri forman un grupo empresarial español especializado en productos biotecnológicos. CZ Veterinaria es líder mundial en la aplicación de los avances en biotecnología a la producción de vacunas. Se dedica al desarrollo y fabricación de vacunas y medicamentos veterinarios para empresas de terceros y gobiernos de todo el mundo. Además, CZV tiene sus propios productos que se distribuyen a través de terceros.

Biofabri es una empresa biofarmacéutica que fue creada en 2008 para investigar, desarrollar y fabricar vacunas humanas. Biofabri centra sus actividades en el desarrollo y producción de vacunas y productos biológicos, así como en la división farmacéutica especializada en la fabricación y distribución de productos farmacéuticos.

ÁREAS DE NEGOCIO

División veterinaria: Biotecnología y unidades farmacéuticas. División humana: Vacunas humanas y unidad de biotecnología, fabricación y distribución de productos farmacéuticos.

CONTACTO

Andrés Fernández
Álvarez-Santullano
CEO y Director General

Beatriz Díaz
Marketing y Comunicaciones Corporativas

Dirección
Polígono La Relva, S/N, Torneiros,
CP: 36400, Porriño, Pontevedra, España

Teléfono
+34 986 33 04 00
+34 619 08 50 74

Email
b.diaz@czveterinaria.com

Web
www.czveterinaria.com

PRODUCTOS Y SERVICIOS

Productos y servicios biotecnológicos para humanos y animales. Producción y distribución de productos farmacéuticos.
DATOS Y CIFRAS CLAVE

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO DE CREACIÓN</th>
<th>FACTURACIÓN EN 2016</th>
<th>CONTRATACIÓN EN 2016</th>
<th>PRESENCIA EN PAÍSES EN 2016</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2014</td>
<td>1.590,04 €</td>
<td>1 Persona</td>
<td>1 País</td>
</tr>
</tbody>
</table>

CONTACTO

Aurelio Vázquez Luque  
Jefe de producción

Dirección  
Edificio Emprendia, s/n, Campus Vida,  
CP: 15782, Santiago de Compostela

Teléfono  
+34 881 12 68 84

Email  
Aurelio.vazquez@dart-dosimetry.com

Web  
www.dart-dosimetry.com

DESCRIPCIÓN

DART es una empresa biotecnológica que opera en el sector de la salud, cuyo objetivo principal es desarrollar un modelo de negocio escalable basado en LICs para el QA preciso y rápido de los tratamientos de radioterapia. Esta tecnología proporciona el mejor control de calidad de las técnicas avanzadas de radio-terapia, con muchas ventajas sobre las tecnologías existentes. DART fue creado a mediados de 2014 por un grupo de investigadores de la Universidade de Santiago de Compostela (USC) y el Servicio Regional de Salud (SERGAS) con más de 12 años de experiencia en la tecnología LIC, incluyendo la construcción y evaluación clínica de varios prototipos.

Nuestro dispositivo tiene el mayor número de canales de medición (2048) de cualquier dispositivo existente y cubre un área de 11 cm x 11 cm con resolución milimétrica y sin zonas muertas (no hay puntos ciegos frente a cualquier tecnología existente). Permite el control de calidad más preciso de los tratamientos de radio-terapia, especialmente aquellos que dependen de campos de radiación pequeños como la radiocirugía, y permitirá a las instituciones clínicas implementar y entregar con seguridad técnicas prometedoras.

ÁREAS DE NEGOCIO  
Salud, Hospitales, Radiación, Asistencia de Calidad.

LÍNEAS DE NEGOCIO  
Dosimetría, servicios de radioterapia, imágenes médicas.

PRODUCTOS Y SERVICIOS  
Dosimetría, detectores de radiación.
**DATOS Y CIFRAS CLAVE**

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO DE CREACIÓN</th>
<th>FACTURACIÓN EN 2016</th>
<th>CONTRATACIÓN EN 2016</th>
<th>PRESENCIA EN PAÍSES EN 2016</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2013</td>
<td>n.d.</td>
<td>&lt;5 Personas</td>
<td>España</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**DESCRIPTOR**

DevelopBioSystem es una empresa de base tecnológica cuya actividad principal se centra en la investigación, el desarrollo y la posterior transferencia de tecnología de nuevos biomateriales para la ingeniería de tejidos. Nuestras áreas de aplicación se encuentran actualmente en la regeneración ósea, en la cirugía dental y maxilofacial y en traumatología, pero con proyectos abiertos en regeneración de tejidos blandos, regeneración del cartílago articular y regeneración de nervios tejido.

**ÁREAS DE NEGOCIO**


**LÍNEAS DE NEGOCIO**

Developbiosystem colabora con otras empresas en proyectos de I+D, como socio, en joint ventures, o como proveedor de servicios.

**PRODUCTOS Y SERVICIOS**


**CONTACTO**

Cristina Rodríguez Alonso  
Gerente de administración

Dirección  
Parque Industrial A Trabe 41-42, CP: 15350, Cedeira

Teléfono  
+34 981 48 37 37

Email  
santiagodbs@developbiosystem.es

Web  
developbiosystem.com
DATOS Y CIFRAS CLAVE

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO DE CREACIÓN</th>
<th>FACTURACIÓN EN 2016</th>
<th>CONTRATACIÓN EN 2016</th>
<th>PRESENCIA EN PAÍSES EN 2016</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2011</td>
<td>615.000 €</td>
<td>10 Personas</td>
<td>España, Portugal, Italia, Reino Unido y Japón</td>
</tr>
</tbody>
</table>

CONTACTO

**Ivan Carrera**
Directora Técnica en EuroEspes Biotechnology

**Mar Prada**
Directora Comercial (Mercados Internacionales)

Dirección
Pol. Ind. Bergondo, C/Parroquia de Guisamo, Parc.: A6, Nave: F, CP: 15166, Bergondo

Teléfono
+34 981 78 48 48
+34 981 78 05 05

Email
biotecnologiasalud@ebiotec.com
direccioncomercial@euroespes.com

Web
www.ebiotec.com

DESCRIPCIÓN

EuroEspes Biotechnology (Ebiotec) es el Centro de Biotecnología del Grupo EuroEspes, donde se realiza investigación básica y donde se fabrican los bioproductos nutracéuticos exclusivos. Todos los nutracéuticos de Ebiotec están respaldados por documentación científica preclínica y clínica, están orientados profilácticamente y presentan un alto valor terapéutico como terapia adyuvante en diversos problemas de salud (metabolismo lipídico, problemas neurodegenerativos, trastornos cardiovasculares y cerebrovasculares, disfunción del sistema inmune, procesos neoplásicos). Entre nuestras prioridades está la búsqueda de soluciones eficientes al grave problema que plantean la demencia, el ictus y otras patologías degenerativas del sistema nervioso, como la enfermedad de Parkinson

ÁREAS DE NEGOCIO

Centro de Investigación Biomédica / EuroEspes Biotechnology (Ebiotec) / EuroEspes Publishing

LÍNEAS DE NEGOCIO

1) Investigación, desarrollo y fabricación de bioproductos nutracéuticos. 2) Medicina genómica. 3) Farmacogenómica. 4) Difusión del conocimiento científico en el campo de la medicina genómica.

PRODUCTOS Y SERVICIOS

Línea Marina Nutraceuticals (AntiGan®, CabyMar®, DefenVid®, HepatoSar®, LipoEsar®, MineraXin® y MineraXin Plus®) / Línea Vegetal Nutraceuticals (Animon-Complex® y AtreMorine®) / Tarjeta Farmacogenética / Pruebas de riesgo genético y genética clínica / EuroPharmaGenics (Una herramienta para que clínicos e investigadores encuentren y usen evidencias de variación genética sobre la respuesta de fármacos) / La Guía Mundial para el Uso de Drogas y Farmacogenómica (WGPGX).
DESCRIPCIÓN
Ecocelta Galicia SL es una empresa gallega pionera dedicada a la gestión sostenible de residuos orgánicos a través del uso de biotecnologías como vermicompostaje, compostaje y metanización (biogás). La planta de Ecocelta en Pontevedra es un modelo de centro regional para la recuperación de residuos orgánicos, que gestiona materiales orgánicos de las industrias agrícolas, de cría de animales y de fuentes agrícolas y urbanas en un radio de sesenta kilómetros. Ecocelta produce biofertilizantes de alto valor agronómico y orgánico certificados.

ÁREAS DE NEGOCIO
Investigación, desarrollo e innovación en biotecnologías, especializada en gestión de residuos con anélidos. Gerente autorizado de residuos y planta técnica para el tratamiento de subproductos animales. Gestión biológica selectiva de residuos orgánicos y producción de biofertilizantes. Instalación de plantas de vermicompostación, compostaje y biogás.

LÍNEAS DE NEGOCIO

PRODUCTOS Y SERVICIOS
Participación en proyectos de gestión y recuperación de residuos para producir fertilizantes orgánicos de alto valor agronómico a través del departamento de I+D+I, concentrado en vermicompostaje y tratamiento de aguas residuales con macrofitas.
DATOS Y CIFRAS CLAVE

AÑO DE CREACIÓN  FACTURACIÓN EN 2016  CONTRATACIÓN EN 2016  PRESENCIA EN PAÍSES EN 2016

2014  120.000 €  1  España

CONTACTO

Eladio Crego
Director General

Dirección
Rúa Sánchez Freire, 49-53, 3ºE, CP: 15706, Santiago de Compostela, España

Teléfono
+34 619 01 10 67

Email
eladio.crego@eftconsulting.com

Web
www.bioga.org/portfolio/eft-consulting

DESCRIPCIÓN

EFT es una consultora especializada en procesos de transferencia de tecnología de centros de investigación al mercado. La empresa se centra en:

▶ Definir y gestionar fondos de prueba de concepto para aportar resultados científicos y tecnológicos al mercado

▶ Ayudar a los empresarios en la creación de empresas tecnológicas e innovadoras (definición del modelo y del plan de negocio)

▶ Trabajar en la definición y gestión de nuevas estructuras financieras público-privadas para financiar I+D.

ÁREAS DE NEGOCIO

▶ Transferencia tecnológica.

▶ Emprendimiento.

▶ Capital de riesgo.

▶ Financiamiento inicial.

▶ Entrenamiento.
INSTITUTO DE ESTUDIOS CELULARES Y MOLECULARES (ICM)

DATOS Y CIFRAS CLAVE

AÑO DE CREACIÓN     FACTURACIÓN EN 2016     CONTRATACIÓN EN 2016     PRESENCIA EN PAÍSES EN 2016
1997              1,7M €                     9 Personas                n.d.

DESCRIPCIÓN

ICM es una empresa especializada en biotecnología, y en concreto en la realización de diagnósticos de enfermedades hereditarias y bases genéticas para hospitales y empresas sanitarias. Formada en el verano de 1997, ICM comenzó a funcionar en abril de 1998 con el objetivo de colaborar activamente en un campo tan importante como la prevención y detección de enfermedades de origen genético. En el tiempo transcurrido, la empresa ha realizado importantes investigaciones que se han convertido en una clara referencia en el campo de la biología molecular.

ÁREAS DE NEGOCIO

Secuenciación de próxima generación para el diagnóstico clínico. Biología molecular para el diagnóstico clínico. Genómica para grupos y organizaciones de investigación.

LÍNEAS DE NEGOCIO

Asistencia clínica de rutina para las compañías de seguros. Asistencia clínica de rutina en hospitales públicos y privados. Genómica para las organizaciones de investigación por contrato.

PRODUCTOS Y SERVICIOS

- Secuenciación de última generación bajo demanda.
- Biología molecular.
- Proteómica.
- Análisis molecular personalizado en oncología, neurología y cardiología.
- Análisis molecular reproductivo y prenatal.

CONTACTO

Alfonso Alba
CEO
Dirección
Edificio CEI-NODUS, T5, Avda. Coruña, 500, CP: 27003, Lugo, España
Teléfono
+34 639 88 24 46
Email
alfonsoalba@e-icm.net
Web
www.e-icm.net
DATOS Y CIFRAS CLAVE

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO DE CREACIÓN</th>
<th>FACTURACIÓN EN 2016</th>
<th>CONTRATACIÓN EN 2016</th>
<th>PRESENCIA EN PAÍSES EN 2016</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2008</td>
<td>3,4M €</td>
<td>58</td>
<td>n.d.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

CONTACTO

Beatriz Gil de Araujo
Directora

Dirección
Hospital Álvaro Cunqueiro, Bloque Técnico, Planta 2ª, Estrada Clara Campoamor, 341, CP: 36312, Vigo, Pontevedra

Teléfono
+34 986 21 74 60

Email
bgilsim@sergas.es

Web
http://www.fundacionbiomedica.org

* Como Fundación Biomédica Galicia Sur

DESCRIPCIÓN

El Instituto de Investigación Sanitaria Galicia Sur (ISS Galicia Sur) es un espacio de investigación multidisciplinar en Biomedicina, con sede en el Hospital Álvaro Cunqueiro de Vigo, que reúne a los grupos de investigación clínica de las Áreas de Salud del Sur de Galicia (Vigo, Ourense y Pontevedra) y los grupos biotecnológicos de la Universidade de Vigo. El objetivo principal de ISS Galicia Sur es promover la investigación traslacional y la innovación, y así asegurar la aplicación efectiva de los resultados de la investigación con el fin de mejorar la salud de los ciudadanos. Realizamos investigaciones competitivas a escala mundial, comparamos la innovación tecnológica y estimulamos la transferencia de los resultados de la investigación a la práctica clínica y al mundo científico y empresarial.

ÁREAS DE INVESTIGACIÓN

Fundación Profesor Novoa Santos

**Año de Creación:** 1991

**Facturación en 2016:** 8,9M €

**Contratación en 2016:** 150 Personas

**Presencia en países en 2016:** n.d.

**Descripción:**
La Fundación Profesor Novoa Santos es la entidad responsable de la promoción, gestión y desarrollo de la investigación y la innovación en los hospitales públicos de las zonas sanitarias de A Coruña y Ferrol, así como de la difusión y transferencia a la sociedad de los resultados obtenidos. Entre sus prioridades están los proyectos colaborativos con empresas y otras instituciones, tanto públicas como privadas, por lo que los avances de los científicos se traducen en la actividad sanitaria. La Fundación actúa como órgano gestor del Instituto de Investigación Biomédica de A Coruña (INIBIC) y del Centro Tecnológico de Formación.

**Áreas de Negocio:**
- Microbiología.
- ITCs.
- Reumatología. Capacitación a través de la simulación (realidad virtual, robótica...). Desarrollo de dispositivos quirúrgicos.

**Líneas de Negocio:**
- Ensayos clínicos, investigación en vacunas, creación y desarrollo de herramientas bioinformáticas, elaboración de métodos y kits de diagnósticos.

**Contacto:**
**Patricia Rey Pérez**
Directora

**Dirección:**
Xubias de Arriba, 84, Hospital Teresa Herrera, 1ª Planta, CP: 15006, A Coruña

**Teléfono:**
+34 981 17 81 51

**Email:**
fundacion.profesor.novoa.santos@sergas.es

**Web:**
www.fundacionprofesornovoasantos.org
DATOS Y CIFRAS CLAVE

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO DE CREACIÓN</th>
<th>FACTURACIÓN EN 2016</th>
<th>CONTRATACIÓN EN 2016</th>
<th>PRESENCIA EN PAÍSES EN 2016</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2001</td>
<td>1.800.000 €</td>
<td>35 Personas</td>
<td>14</td>
</tr>
</tbody>
</table>

DESCRIPCIÓN

La empresa fue fundada en 2001 con el objetivo de proporcionar síntesis a medida, investigación química, desarrollo de procesos y servicios analíticos a clientes en todo el mundo. En los últimos 15 años hemos completado más de 1.500 proyectos en el campo del descubrimiento de fármacos y más de 50 proyectos en el campo del desarrollo de procesos. La compañía cuenta con más de 200 clientes, incluyendo grandes y medianas empresas farmacéuticas, agroquímicas y biotecnológicas. Estamos orgullosos de tener entre nuestros clientes a algunas biotecnológicas que están entrando en estudios de Fase I con productos que hemos ayudado a sintetizar y fabricantes de API que suministran productos en todo el mundo utilizando procesos que hemos desarrollado para ellos. Mantenemos una reputación de excelencia, experiencia, compromiso y fiabilidad.

ÁREAS DE NEGOCIO

LÍNEAS DE NEGOCIO

PRODUCTOS Y SERVICIOS
Síntesis a media de quimiotecas. Síntesis a medida de compuestos de referencia e intermediarios avanzados. Descubrimiento de fármacos (Hit to Lead y Lead Optimization) Routing scouting, scale-up y optimización de rutes. Desarrollo de procesos. Optimización de la reacción. Catálogo de normas farmacéuticas, impurezas de pesticidas y metabolitos.

CONTACTO

**Jacobo Cruces**
Director científico

Dirección
Cebreiro, s/n, O Pino, CP:15823, A Coruña

Teléfono
+34 981 81 45 06

Email
jacobo.cruces@galchimia.com

Web
www.galchimia.com
GLECEX (GLOBAL AND ECOFRIENDLY NATURAL EXTRACTS, SL)

DATOS Y CIFRAS CLAVE

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO DE CREACIÓN</th>
<th>FACTURACIÓN EN 2016</th>
<th>CONTRATACIÓN EN 2016</th>
<th>PRESENCIA EN PAISES EN 2016</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2013</td>
<td>155.000 €</td>
<td>4 Personas</td>
<td>n.d.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

DESCRIPCIÓN
Glecex es una empresa independiente creada para ofrecer soluciones innovadoras en el campo de los extractos naturales utilizados en alimentos saludables y en cosméticos, además de satisfacer la demanda de productos de alta calidad (con propiedades biológicas demostradas como antioxidantes, antimicrobianos, antiinflamatorios, etc.). La empresa selecciona los mejores compuestos activos naturales de los recursos de la naturaleza en todo el mundo. Nuestra empresa fue fundada y es promovida por científicos, por lo que la investigación, el desarrollo y la innovación son nuestros valores fundacionales.

ÁREAS DE NEGOCIO
Investigación, desarrollo y comercialización de formulaciones innovadoras, combinando ingredientes naturales bioactivos, para las industrias farmacéutica, agroalimentaria, cosmética y nutracéutica.

LÍNEAS DE NEGOCIO
Desarrollo y mejora de procesos de extracción y purificación ecológicos para obtener extractos de alta calidad y/o compuestos puros. Desarrollo de formulaciones innovadoras que combinan diferentes ingredientes activos con propiedades sinérgicas. Soluciones analíticas y una completa caracterización de extractos o productos naturales. Proyectos de I+D a medida, evaluación y externalización de los mismos. Berries & Friends: Superalimentos Gourmet.

PRODUCTOS Y SERVICIOS

CONTACTO
Enma Conde Piñeiro
José Manuel López Vilariño

Dirección
Edificio CEI, Parque Tecnológico de Galicia, s/n, CP: 32900, San Cibrao das Viñas, Ourense, España
Teléfono
+34 988 38 74 05
Email
glecex@glecex.com
Web
www.glecex.com
GALICIAN MARINE AQUACULTURE, SL (GMA)

DATOS Y CIFRAS CLAVE

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO DE CREACIÓN</th>
<th>FACTURACIÓN EN 2016</th>
<th>CONTRATACIÓN EN 2016</th>
<th>PRESENCIA EN PAÍSES EN 2016</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2003</td>
<td>6991.45 €</td>
<td>28 Personas</td>
<td>España</td>
</tr>
</tbody>
</table>

CONTACTO

Luis González Ferrera

Dirección
A Piela, s/n, Tal de Abaixo, CP:15290, Muros, A Coruña

Teléfono
+34 981 93 63 28

Email
gma@gmaquaculture.com

Web
http://www.abalonbygma.com

DESCRIPCIÓN

GMA es una empresa de base tecnológica, perteneciente al sector de la acuicultura, dedicada al desarrollo y cultivo de nuevas especies marinas de gama alta destinadas a mercados internacionales. GMA aspira a convertirse en el primer productor europeo de cultivo intensivo de dos moluscos gasterópodos de calidad superior: el abalón europeo (Haliotis tuberculata) y el abalón japonés (Haliotis discus hannai). Este proceso se realiza actualmente en las instalaciones de la empresa situadas en la costa atlántica gallega. La compañía realiza todas las fases del cultivo del abalón: incubación, destete y cría.

GMA mantiene el compromiso de satisfacer a los consumidores mundiales que valoran los productos del mar, mediante el desarrollo de innovaciones propias. Es una empresa líder en el desarrollo sostenible y en producción de nuevas especies marinas de alto valor comercial.

ÁREAS DE NEGOCIO
Producción y venta de abalón.

LÍNEAS DE NEGOCIO
Cultivo de abalón sostenible. Consultoría en acuicultura marina.

PRODUCTOS Y SERVICIOS
HEALTH IN CODE, SL

DATOS Y CIFRAS CLAVE

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO DE CREACIÓN</th>
<th>FACTURACIÓN EN 2016</th>
<th>CONTRATACIÓN EN 2016</th>
<th>PRESENCIA EN PAÍSES EN 2016</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2006</td>
<td>3,4M €</td>
<td>52 personas</td>
<td>5 países</td>
</tr>
</tbody>
</table>

DESCRIPCIÓN
Health in Code es una empresa de biotecnología con un alcance internacional que se basa en años de experiencia clínica y colaboraciones científicas mundiales. La compañía se especializa en el diagnóstico genético de las enfermedades cardiovasculares hereditarias y en la interpretación de las mutaciones, permitiendo que los profesionales clínicos realicen una medicina individualizada con el apoyo que la investigación genética proporciona. Creemos en la continua innovación, desarrollo y mejora constante de nuestra cartera y de nuestros informes clínicos.

ÁREAS DE NEGOCIO
Información genética.

LÍNEAS DE NEGOCIO
Genética médica. Bioinformática.

PRODUCTOS Y SERVICIOS
- Genética médica.
- Servicios de laboratorio.
- Software.

CONTACTO
Sylvia Kinney
Departamento de Desarrollo de Negocios

Dirección
Av. As Xubias, s/n, CP: 15173, A Coruña

Teléfono
+34 881 60 00 03

Email
customercare@healthincode.com

Web
www.healthincode.com
HGBeyond es una compañía de ciencia de materiales enfocada en el desarrollo y diseño de hidrogeles de última generación. Hoy en día, HGBeyond diseña lentes de contacto con propósito correctivo como plataformas de administración de fármacos para el tratamiento del síndrome de ojo seco o enfermedades oculares. La patente de la tecnología principal para producir los hidrogeles de próxima generación de HGBeyond se concede en EEUU, Europa y Japón.

ÁREAS DE NEGOCIO
Oftalmología, óptica, dispositivo médico, entrega de medicamentos, farmacia.

PRODUCTOS Y SERVICIOS
Hidrogeles disruptivos, lentes de contacto capaces de liberar sustancias de forma controlada.
HIFAS DA TERRA, SL

DATOS Y CIFRAS CLAVE

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO DE CREACIÓN</th>
<th>FACTURACIÓN EN 2016</th>
<th>CONTRATACIÓN EN 2016</th>
<th>PRESENCIA EN PAÍSES EN 2016</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1999</td>
<td>10.000.000 €*</td>
<td>70 personas</td>
<td>Italia, Francia, Portugal, Suiza y Reino Unido</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**DESCRIPTOR**

Hifas da Terra es la primera empresa de biotecnología especializada en micoterapia que ofrece la más amplia selección de productos orgánicos de un recurso natural: las setas. Cultivamos hongos orgánicos de diferentes variedades en roble, lo que mejora el sabor, la textura y las propiedades medicinales frente a otros procesos de cultivo. Integramos los procedimientos naturales con la innovación para elaborar productos de setas de la mejor calidad que pueden ayudarnos a cuidar de nuestra salud. Como resultado de nuestro intenso programa de I+D, hemos creado suplementos dietéticos (Micosalud) producidos orgánicamente bajo estrictas condiciones climáticas en nuestra propia tierra en Galicia, con el objetivo de proporcionar los hongos medicinales más puros y orgánicos. Bajo esta marca ofrecemos cápsulas de extracto, cosméticos dermo naturales, súperalimentos y fórmulas para niños.

**ÁREAS DE NEGOCIO**


**LÍNEAS DE NEGOCIO**

Desarrollo y producción de productos orgánicos con hongos medicinales. Desarrollo y producción de cosmecéuticos y nutracéuticos que actúan como adyuvantes de terapias convencionales. Investigación y educación (micología y micoterapia). Desarrollo y producción de hongos. Vivero de árboles micorrizados.

**PRODUCTOS Y SERVICIOS**

Salud: nutracéuticos y cosmecéuticos, cosméticos, suplementos de salud orgánicos y alimentos gourmet, todos elaborados a partir de procedimientos biotecnológicos, obtenidos a partir de hongos. Medio ambiente, jardinería y silvicultura: Árboles micorrizados y productos de cultivo de hongos.

*Valor de empresa
DATOS Y CIFRAS CLAVE

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO DE CREACIÓN</th>
<th>FACTURACIÓN EN 2016</th>
<th>CONTRATACIÓN EN 2016</th>
<th>PRESENCIA EN PAÍSES EN 2016</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2008</td>
<td>23M €</td>
<td>1.020 personas</td>
<td>España</td>
</tr>
</tbody>
</table>

CONTACTO

Isabel Lista García

Dirección
Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago de Compostela, Travesía da Choupana, s/n, CP: 15706, Santiago de Compostela

Teléfono
+34 981 95 53 07

Email
isabel.lista.garcia@sergas.es

Web
http://www.idisantiago.es

DESCRIPCIÓN

El Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago de Compostela (IDIS) es un centro de investigación translacional, de innovación y transferencia de conocimiento situado en Galicia, al noroeste de España. Nace como una empresa conjunta entre la Universidade de Santiago de Compostela y varias unidades de la Consellería de Sanidade e Servizo Galego de Saúde, SERGAS. Esto es, los hospitales universitarios de Santiago de Compostela y Lugo y los hospitales de Monforte, Cervo, Burela y Barbanza. Creado el 31 de enero de 2008, fue acreditado desde el 2010 como centro de investigación del Sistema Nacional de Salud por el Instituto de Salud Carlos III. En 2016, el Instituto publicó 613 artículos científicos, editoriales y revisiones originales en 285 revistas internacionales clasificado en el Journal Citation Report con un factor de impacto acumulativo de 2.2565 puntos.

ÁREAS DE NEGOCIO

LÍNEAS DE NEGOCIO
## DATOS Y CIFRAS CLAVE

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO DE CREACIÓN</th>
<th>FACTURACIÓN EN 2016</th>
<th>CONTRATACIÓN EN 2016</th>
<th>PRESENCIA EN PAÍSES EN 2016</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2012</td>
<td>495.000 €</td>
<td>9</td>
<td>España</td>
</tr>
</tbody>
</table>

## DESCRIPCIÓN

Indrops es un laboratorio medioambiental formado por un equipo de 9 personas con más de 20 años de experiencia que cuenta con alta capacidad técnica e instalaciones tecnológicas propias. Con sedes en Santiago de Compostela y en Santa Cruz de Tenerife (Islas Canarias), ofrecemos nuestros servicios especializados en todo el país. Nuestras principales actividades están relacionadas con el control de calidad de aguas residuales, agua potable o agua marina y sedimentos, pero también trabajamos en el campo del agua dulce, la calidad del suelo, los residuos o la calidad de los alimentos. Tenemos un departamento de I+D donde desarrollamos nuevos métodos analíticos y prototipos de dispositivos para el análisis de la calidad del agua.

### ÁREAS DE NEGOCIO

- Laboratorio medioambiental. Consultoría medioambiental. Desarrollo de proyectos de I+D. Laboratorio agrobiológico. Apoyo analítico para procesos externos de I+D.

### PRODUCTOS Y SERVICIOS

- Análisis físicoquímico.
- Análisis de metales pesados.
- Análisis de contaminantes orgánicos.
- Análisis microbiológico.
- Bioensayos.
- Consultoría.
- Proyectos de I+D.
- Pruebas de ecotoxicidad.

### CONTACTO

**Miguel González Castriomil**
Director

**Dirección**
Vía Marconi, 33, CP: 15890, Santiago de Compostela, A Coruña, España

**Teléfono**
+34 981 56 81 21

**Email**
administracion@indrops.es

**Web**
www.indrops.es
DATOS Y CIFRAS CLAVE

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO DE CREACIÓN</th>
<th>FACTURACIÓN EN 2016</th>
<th>CONTRATACIÓN EN 2016</th>
<th>PRESENCIA EN PAÍSES EN 2016</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2012</td>
<td>150.000 €</td>
<td>7 Personas</td>
<td>&gt;200 países</td>
</tr>
</tbody>
</table>

CONTACTO

Manuel Noya Mariño
Co-fundador y CEO

Dirección
Rua das flores, 33 - 15896 Santiago de Compostela - ESPAÑA

Teléfono
+34 619 50 62 38

Email
info@linknovate.com

Web
www.linknovate.com

DESCRIPCIÓN

Somos una empresa fundada en 2012, en Palo Alto (California, EEUU), en el programa de aceleración de la Universidad de Stanford, con el objetivo de ayudar a las empresas a identificar las tecnologías emergentes y los mercados tecnológicos, así como los agentes clave detrás de ellos. Linknovate proporciona “Inteligencia Competitiva como un Servicio”. Hacemos esto desarrollando herramientas de software, como nuestro motor de búsqueda: Linknovate.com y proporcionando informes personalizados (que implican el trabajo de analistas y de la gestión humana más allá del aprendizaje automático y la PNL). Servimos a clientes de múltiples industrias como la energía (Repsol), automotriz (Faurcia, BMW), electrónica de consumo (Jabil Inc.), salud (Acis) o biotecnología (IBA-Group).

ÁREAS DE NEGOCIO

DATOS Y CIFRAS CLAVE

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO DE CREACIÓN</th>
<th>FACTURACIÓN EN 2016</th>
<th>CONTRATACIÓN EN 2016</th>
<th>PRESENCIA EN PAÍSES EN 2016</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2000</td>
<td>63M €</td>
<td>367 Personas</td>
<td>19 países</td>
</tr>
</tbody>
</table>

DESCRIPCIÓN
Ofrecemos servicios integrales en la producción de anticuerpos monoclonales y proteínas recombinantes para los sectores farmacéutico y biotecnológico. Adicionalmente, realizamos servicios analíticos avanzados para la caracterización de proteínas y soporte de procesos productivos para la industria biotecnológica, así como para otras instalaciones de Lonza.

Los productos fabricados en Porriño se destinan a ensayos clínicos o usos comerciales y se utilizan en tratamientos médicos humanos, en particular en enfermedades inflamatorias, inmunológicas, respiratorias, cardiovasculares, del sistema nervioso y enfermedades neurodegenerativas, así como en diversas enfermedades oncológicas. Nuestros productos son de administración parenteral, que es la más exigente desde la perspectiva del cumplimiento de calidad.

ÁREAS DE NEGOCIO
Fabricación bajo demanda de anticuerpos monoclonales y proteínas recombinantes utilizando cultivo de células de mamíferos. Servicios analíticos para la industria biotecnológica.

LÍNEAS DE NEGOCIO
Biorreactores agitados de escala de 10.000 l y biorreactores de un solo uso. Servicios analíticos y estudios de estabilidad de DS y DP.

CONTACTO
Luis Sánchez Ureña
Director General

Dirección
A Relva, s/n, CP: 36400, O Porriño
Pontevedra

Teléfono
+ 34 986 34 40 60

Email
lonzaporrino@lonza.com

Web
www.lonza.com
MD.USE es una spin-off de la Universidad de Santiago de Compostela fundada en julio de 2015 por un equipo dirigido por Rebeca García Fandiño y Ángel Piñeiro, investigadores de alto nivel de la Universidad de Santiago de Compostela, los cuales poseen una amplia experiencia en simulaciones computacionales de una gran variedad de sistemas moleculares. Los equipos de Rebeca y Ángel estuvieron desarrollando software científico, además de proporcionar servicios de simulación durante más de 25 años. En base a sus perfiles complementarios y altamente cualificados, se asociaron para crear un proyecto valioso y rentable (gestión, desarrollo, innovación y marketing). La sede de MD.USE se encuentra en Santiago de Compostela, España.

PRODUCTOS Y SERVICIOS

- Servicios de simulación computacional.
- Ollomol (alpha-version).
- Confmol (alpha-version).
**DATOS Y CIFRAS CLAVE**

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO DE CREACIÓN</th>
<th>FACTURACIÓN EN 2016</th>
<th>CONTRATACIÓN EN 2016</th>
<th>PRESENCIA EN PAÍSES EN 2016</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2006</td>
<td>n.d.</td>
<td>17 Personas</td>
<td>Estados Unidos (filial, 10% de las ventas), Japón (22% de las ventas) y Europa (Reino Unido y Alemania, con un 15% de las ventas).</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**DESCRIPCIÓN**

Nanogap es una empresa de nanomateriales basada en la química húmeda y la nueva plataforma tecnológica de clusters cuánticos atómicos (AQCs), una forma de partícula sub-nanométrica que puede considerarse como una única “molecula metálica”. Nanogap se constituyó en 2006 y es un spin-off de la Universidad de Santiago de Compostela (USC). En 2010, la presencia internacional se incrementó con la creación de una filial estadounidense en California. Muchos de los productos de Nanogap tienen propiedades y beneficios verdaderamente únicos, y Nanogap posee derechos exclusivos para explotar la propiedad intelectual, incluyendo patentes sobre productos, procesos y uso.

**ÁREAS DE NEGOCIO**
Materiales conductores para pantallas táctiles, embalaje inteligente, iluminación OLED, blindaje EMF, electrónica impresa, etc. Materiales luminescentes para moneda, documentos de identidad, etiquetas de seguridad, diagnósticos, etc. Materiales antimicrobianos, que no son tóxicos, para dispositivos médicos, desinfectantes, superficies higiénicas, etc. Materiales terapéuticos para el tratamiento del cáncer. Materiales catalíticos para superficies de autolimpieza, química verde, etc.

**LÍNEAS DE NEGOCIO**
Contratos de desarrollo de productos personalizados. Producto de venta. Acuerdos de licencia.

**PRODUCTOS Y SERVICIOS**

**CONTACTO**

Tatiana López del Río  
CEO  

Dirección  
Xesta, 78-A2, Milladoiro, CP: 15895, A Coruña, España  

Teléfono  
+34 981 52 38 97  

Email  
info@nanogap.es  
t.lopez@nanogap.es  

Web  
www.nanogap.es
DATOS Y CIFRAS CLAVE

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO DE CREACIÓN</th>
<th>FACTURACIÓN EN 2016</th>
<th>CONTRATACIÓN EN 2016</th>
<th>PRESENCIA EN PAÍSES EN 2016</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2009</td>
<td>168.337 €</td>
<td>20 Personas</td>
<td>30 Países</td>
</tr>
</tbody>
</table>

CONTACTO

Christian Sánchez Espinel
CINO

Dirección
Edificio CITEXVI, Fonte das Abeireiras, s/n, Campus Universitario de Vigo, CP: 36310, Vigo, Pontevedra, España

Teléfono
+34 986 16 79 90, ext. 3306

Email
cristianespinel@nanoimmunotech.es

Web
www.nanoimmunotech.eu

DESCRIPCIÓN

Nanoimmunotech es una empresa de nanobiotecnología con un amplio conocimiento en bioconjugación y biosensores, fundada en 2009 como una empresa spin-off de dos centros de investigación con experiencia de vanguardia en diferentes áreas de nanobiotecnología. Con sedes en Vigo y Zaragoza, la compañía cuenta con amplia presencia internacional, vende sus productos y servicios en todo el mundo y colabora en proyectos de I+D internacionales. Con el propósito de convertirse en un referente mundial en nanobiosensores, ha lanzado al mercado HEATSENS®, una tecnología disruptiva de nanobiosensores de la que la compañía cuenta con una patente y licencia exclusiva.

ÁREAS DE NEGOCIO

LÍNEAS DE NEGOCIO

PRODUCTOS Y SERVICIOS
AÑO DE CREACIÓN: 2014
FACTURACIÓN EN 2016: 183.000 €
CONTRATACIÓN EN 2016: 2
PRESENCIA EN PAÍSES EN 2016: n.d.

**DATOS Y CIFRAS CLAVE**

**SECTOR**
Salud

**ACTIVIDAD**
Nasasbiotech es una empresa de biotecnología que desarrolla nuevas soluciones clínicas para mejorar el diagnóstico, el pronóstico y el tratamiento del cáncer.

**DESCRIPCIÓN**
Nasasbiotech es un spin-off de un proyecto de investigación biomédica desarrollado en el Laboratorio de Oncología Médica Translacional del Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago de Compostela (IDIS), que desarrolla nuevas soluciones clínicas para mejorar el diagnóstico, el pronóstico y el tratamiento del cáncer. Sus soluciones se basan en las necesidades de los oncólogos y siguen un enfoque innovador y disruptivo. Su objetivo es llegar a la práctica clínica y superar el principal desafío actual en oncología: el proceso de metástasis, responsable del 90% de las muertes relacionadas con el cáncer. Nuestra investigación se centra principalmente en el estudio de células tumorales circulantes o CTC, su papel en la formación de metástasis, su uso como herramientas de diagnóstico y pronóstico, y el desarrollo de sistemas para su control y captura. La empresa iniciará en breve el proceso con las autoridades reguladoras con el fin de llevar una solución a las clínicas para ayudar a los médicos a luchar contra diferentes tipos de cánceres, empezando por el ovárico.

**ÁREAS DE NEGOCIO**
Oncología médica.

**LÍNEAS DE NEGOCIO**
Hospitales públicos y privados de oncología.

**PRODUCTOS Y SERVICIOS**
M-TRAP, un nuevo dispositivo médico patentado que ha demostrado la capacidad de captación de células tumorales metastásicas, en modelos murinos de cáncer ovárico y colorectal. Cuenta con el apoyo financiero del SERGAS a través del Programa PRIS (Programa de Desarrollo Pre-Comercial de los Resultados de la Investigación en Salud) y la Fundación Barrié, a través de su Fondo de Ciencia.

**CONTACTO**
Alexandre De La Fuente González

**Dirección**
Travesía da Choupana S/N, Santiago de Compostela, CP: 15706, A Coruña

**Teléfono**
+34 647 81 52 89

**Email**
alexandre.fuente.gonzalez@nasasbiotech.com
afuegon79@gmail.com

**Web**
www.nasasbiotech.com
Oncostellae es una compañía biofarmacéutica construida sobre la trayectoria demostrada de sus fundadores para crear programas innovadores de descubrimiento de fármacos, y transformar nuevas entidades químicas (NCEs) en candidatos clínicos y licenciarlos a compañías farmacéuticas multinacionales.

**ÁREAS DE NEGOCIO**
Farmacéutico. Fármacos de moléculas pequeñas (NCEs).

**LÍNEAS DE NEGOCIO**
Candidatos clínicos para out-licence después de fases clínicas I/IIa.

**PRODUCTOS Y SERVICIOS**

- Antagonistas duales AR/GR para el tratamiento de cáncer de próstata avanzado (lead optimization).
- Inhibidores orales GI-restringido JAK3/Tyk2 para el tratamiento de IBD (asignación de un candidato preclínico).
- Inhibidores orales JAK3/Tyk2 con exposición sistémica para el tratamiento sólido de tumores (hit to lead).

**DATOS Y CIFRAS CLAVE**

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO DE CREACIÓN</th>
<th>FACTURACIÓN EN 2016</th>
<th>CONTRATACIÓN EN 2016</th>
<th>PRESENCIA EN PAISES EN 2016</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2013</td>
<td>n.d.</td>
<td>6 Personas</td>
<td>n.d.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**CONTACTO**

Dr. Guido Kurz  
CEO

Dirección  
Parque Tecnológico de Galicia, CP: 32900.  
San Cibrao das Viñas, Orense, España

Teléfono  
+ 34 617 64 03 27

Email  
guido.kurz@oncostellae.com

Web  
www.oncostellae.com
QUBIOTECH HEALTH INTELLIGENCE, SL.

DATOS Y CIFRAS CLAVE

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO DE CREACIÓN</th>
<th>FACTURACIÓN EN 2016</th>
<th>CONTRATACIÓN EN 2016</th>
<th>PRESENCIA EN PAÍSES EN 2016</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2014</td>
<td>26.000 €</td>
<td>3 Personas</td>
<td>España</td>
</tr>
</tbody>
</table>

DESCRIPCIÓN
Qubiotech desarrolla y comercializa software de diagnóstico asistido por ordenador (CAD) para la cuantificación de imágenes médicas. Nuestro primer producto, NeuroCloud, ofrece la fusión automática de imagen PET/MR, así como la cuantificación de imagen PET, a los médicos de medicina nuclear, lo que permite un diagnóstico más preciso y precoz de enfermedades neurológicas como la epilepsia, el Parkinson y diferentes demencias, como la enfermedad de Alzheimer. La información cuantitativa se da como mapas estadísticos calculados comparando al paciente analizado con una base de datos de sujetos sanos. El software se puede utilizar en línea sin distribución o instalación, utilizando la tecnología moderna de computación en la nube. El principal objetivo de Qubiotech es transformar los desarrollos de investigación avanzada en herramientas de rutina clínica, mejorando tanto la productividad de los sistemas sanitarios como el bienestar del paciente.

ÁREAS DE NEGOCIO
Hospitales. Centros de Imagen de Diagnóstico.

LÍNEAS DE NEGOCIO
E-salud, diagnóstico asistido por ordenador (CAD), cloud computing.

PRODUCTOS Y SERVICIOS
Análisis de imágenes médicas. Segundas herramientas de opinión..

CONTACTO
Dr. Daniel Fernández Mosquera
Director General

Dirección
c/ Real, nº 24, 1ºB, CP: 15003, A Coruña, España

Teléfono
+34 881 12 04 59

Email
daniel@qubiotech.com

Web
www.qubiotech.com
DATOS Y CIFRAS CLAVE

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO DE CREACIÓN</th>
<th>FACTURACIÓN EN 2016</th>
<th>CONTRATACIÓN EN 2016</th>
<th>PRESENCIA EN PAÍSES EN 2016</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1997</td>
<td>6,5M €</td>
<td>36 Personas</td>
<td>Japón, EEUU, México, Francia, Alemania, Malasia, Dinamarca, Inglaterra, Australia, Irlanda, Suiza, entre otros</td>
</tr>
</tbody>
</table>

CONTACTO

Ángel Pereira Rodríguez
Director I+D+i

Dirección
A Silva, Bama, s/n, CP: 15822
Touro, A Coruña

Teléfono
+34 697 60 46 08

Email
angelpr@qbama.es

Web
www.queixeriasbama.gal
www.queixeriasbama.com

DESCRIPTOR

Queizuar es una pyme, creada en 1997, que produce queso tradicional con denominación de origen protegida. Queizuar-Bama procesa 50.000 litros de leche al día y produce tres tipos de queso: Arzua-Ulloa, tetilla y queso fresco. Queizuar posee dos patentes internacionales relacionadas con la valorización del suero de queso, obtenidas mediante la I+D+i que la empresa ha desarrollado durante los últimos 11 años, con más de 8 proyectos individuales y colaborativos de I+D, con financiación autonómica, estatal y europea.

ÁREAS DE NEGOCIO

Actualmente, agroalimentación (producción de queso). A medio plazo, biotecnología-bioenergía (tecnología para transformar la lactosa del suero de queso en etanol) y biotecnología-salud (tecnología para transformar la proteína en péptidos funcionales).

LÍNEAS DE NEGOCIO

Actualmente, queso y suero de queso. En un futuro próximo, proteínas de leche y péptidos, producción de bioetanol, y suero de leche concentrado.

PRODUCTOS Y SERVICIOS

Actualmente: queso tetilla DOP (con tres referencias); queso Arzúa-Ulloa DOP (con cuatro referencias). En un futuro próximo: péptidos funcionales y bioetanol.
DATOS Y CIFRAS CLAVE

- **AÑO DE CREACIÓN**: 2004
- **FACTURACIÓN EN 2016**: 1,6M €
- **CONTRATACIÓN EN 2016**: 35 Personas
- **PRESENCIA EN PAÍSES EN 2016**: España, Portugal, Dinamarca y Suiza.

DESCRIPCIÓN

Syspro Engineering es una empresa dedicada a proporcionar servicios de automatización y de ingeniería de procesos, con amplia experiencia en los sectores biotecnológico, farmacéutico y químico. Podemos participar en cada una de las diferentes fases de un proyecto, desde la elaboración de especificaciones funcionales hasta la validación de sistemas informáticos, teniendo en cuenta en todo momento las diferentes normativas y normas aplicables (FDA, GAMP, ISA-S88, CFR21, etc.). Ofrecemos soluciones a centros de producción e investigación, mejorando la productividad y eficiencia de los diferentes procesos en plantas y laboratorios.

ÁREAS DE NEGOCIO

Ingeniería, Automatización, Procesos, Consultoría.

LÍNEAS DE NEGOCIO

Estudio, construcción, instalación, programación, puesta en marcha, documentación, validación.

PRODUCTOS Y SERVICIOS

Automatización, visión artificial (machine vision), robótica, validación.

CONTACTO

Antonio Peña
Gerente

Dirección
Baixada A Gándara, 7, Nave 8, 36330 Vigo

Teléfono
+34 986 41 07 51

Email
syspro@syspro.es

Web
www.syspro.es
Solmeglas S.L.

**DATOS Y CIFRAS CLAVE**

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO DE CREACIÓN</th>
<th>FACTURACIÓN EN 2016</th>
<th>CONTRATACIÓN EN 2016</th>
<th>PRESENCIA EN PAÍSES EN 2016</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2011</td>
<td>1M €</td>
<td>7 Personas</td>
<td>Japón, EEUU, México, Francia, Alemania, Malasia, Dinamarca, Inglaterra, Australia, Irlanda, Suiza, entre otros</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**CONTACTO**

Moisés Ruíz  
CEO  

Dirección  
Via de las Dos Castillas, 23 28224 Pozuelo de Alarcón, Madrid  

Teléfono  
+34 917 15 16 47  

Email  
info@solmeglas.com  

Web  
www.solmeglas.com

**DESCRIPCIÓN**

Solmeglas es una empresa de Life Sciences especializada en la fabricación, distribución y comercialización de productos de calidad e innovadores servicios para la investigación biomédica, biotecnológica y química, así como soluciones personalizadas para laboratorios.

**ÁREAS DE NEGOCIO**

Distribución, marketing y consultoría.

**LÍNEAS DE NEGOCIO**

Biología molecular, biología celular, material de laboratorio, consumibles, nanotecnología.

**PRODUCTOS Y SERVICIOS**

Desarrollo de producto. Consultoría. Servicios de marketing.
PARQUE TECNOLÓGICO DE GALICIA (TECNÓPOLE)

AÑO DE CREACIÓN | FACTURACIÓN EN 2016 | CONTRATACIÓN EN 2016 | PRESENCIA EN PAÍSES EN 2016
--- | --- | --- | ---
1991 | 488.000 € | 13 Personas | España

DATOS Y CIFRAS CLAVE

DESCRIPCIÓN
Tecnópole es la entidad responsable de la gestión de un conjunto de infraestructuras, espacios, recursos, capacidades y servicios a empresas, emprendedores y proyectos que los utilizan como herramientas de crecimiento, innovación y conocimiento. Con cerca de un centenar de hectáreas de terreno industrial, Tecnópole ofrece espacios versátiles y una gama de servicios como fibra óptica y segura de alta velocidad de red, VoIP, control de acceso, formación, recepción y mensajería, aulas y salas de reuniones, consejos de medios, centro médico, instalaciones deportivas e infraestructuras científicas y tecnológicas, como un laboratorio de pruebas biotecnológicas o un centro experimental de energías renovables. También se ofrecen servicios avanzados a las empresas de Tecnópole, como la oficina de estudio de viabilidad de proyectos de I+D+i, asesoramiento empresarial y financiación. Desde Tecnópole se mantienen vínculos de colaboración activos con universidades, centros de investigación y empresas con el objetivo de promover las actividades de I+D+i, el desarrollo de negocios y la competitividad.

ÁREAS DE NEGOCIO
Infraestructuras y servicios profesionales para empresas tecnológicas de I+D+i.

PRODUCTOS Y SERVICIOS
Infraestructuras (2.200 m² para incubación de empresas; 255.000 m² de terreno para la construcción de edificios para la industria, la tecnología o los servicios; 3.600 m² de oficinas en alquiler; espacio de coworking; oficinas virtuales para empresas; salas de reuniones). Infraestructuras específicas para I+D (310 m² de laboratorio biotecnológico equipado, disponible para empresas y entidades para el desarrollo de proyectos I+D+i). Servicios para empresas (asesoría en desarrollo de negocio, financiación, contactos...).

CONTACTO
Luisa Pena Nieto
Directora de administración y finanzas

Dirección
Edificio CEI. Parque Tecnolóxico de Galicia, CP: 32900, San Cibrao das Viñas, Ourense

Teléfono
+34 988 36 81 00

Email
technopole@technopole.es

Web
www.technopole.es
UN-EM

**DATOS Y CIFRAS CLAVE**

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO DE CREACIÓN</th>
<th>FACTURACIÓN EN 2016</th>
<th>CONTRATACIÓN EN 2016</th>
<th>PRESENCIA EN PAÍSES EN 2016</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2012</td>
<td>&gt;100.000 €</td>
<td>4 Personas</td>
<td>España</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**DESCRIPCIÓN**

UN-EM es una empresa creada para asesorar a universidades y centros tecnológicos para transferir los resultados de sus investigaciones al mercado. El personal está especializado en valoración de tecnologías, impulsando el emprendimiento y la creación de empresas spin-off. UN-EM promueve la explotación comercial de los resultados científicos. La empresa se basa en conocimientos y metodologías que permiten romper barreras geográficas, con clientes en España y América Latina.

**ÁREAS DE NEGOCIO**

Innovación. Emprendimiento. Vigilancia tecnológica

**PRODUCTOS Y SERVICIOS**

Valorización tecnológica (apoyo en valoración de tecnologías y activos intangibles; estudios de viabilidad técnica, financiera y económica; modelos de negocio; comercialización de resultados de investigación). Spin-off: Creación y consolidación (análisis de mercado; planes de negocio; búsqueda de socios estratégicos; gerencia interina; búsqueda de fuentes de financiación pública y privada). Formación para emprendedores y entidades intermedias y acciones de sensibilización, generación de ideas y desarrollo de proyectos empresariales innovadores. Organización de eventos profesionales (reuniones de negocios, foros de inversión, etc.).

**CONTACTO**

Nuria Fernández Flores

Dirección
Lope Gómez de Marzoa, S/N,
Ed. FEUGA, D.19, CP: 15705, Santiago de Compostela

Teléfono
+34 981 52 41 18

Email
info@un-em.com

Web
www.un-em.com
UNIRISCO GALICIA, SCR, S.A.

DESCRIPCIÓN

Unirisco es una sociedad de capital riesgo, impulsada por las universidades gallegas, que se creó en noviembre de 2000 con el objetivo de promover la creación de empresas de alta tecnología, a través de operaciones de inversión a corto y medio plazo, siempre bajo criterios de rentabilidad y con la creación de empleo en mente.

Cartera Actual: Centauri, Galchimia, Nanogap, Pharmatools, Situm, Tastelab y Appentra.


DATOS Y CIFRAS CLAVE

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO DE CREACIÓN</th>
<th>FACTURACIÓN EN 2016</th>
<th>CONTRATACIÓN EN 2016</th>
<th>PRESENCIA EN PAÍSES EN 2016</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2000</td>
<td>n.d</td>
<td>n.d</td>
<td>n.d</td>
</tr>
</tbody>
</table>

CONTACTO

Yolanda Falcón García
Directora de Inversiones

Maria José Conde
Asistente de dirección

Dirección
Edificio Emprendia, Campus Vida, 15782, Santiago de Compostela

Teléfono
+34 881 81 55 50

Email
yolanda.falcon@unirisco.com
unirisco@unirisco.com

Web
www.unirisco.com

SECTOR
Capital riesgo

ACTIVIDAD
Invertimos en Start-up/Spin-off de base científica y tecnológica en fase de prueba de concepto, semilla y puesta en marcha.

LÍNEAS DE NEGOCIO

▶ Tecnologías industriales.
▶ Nanotecnología.
▶ Nuevos materiales.
▶ Agroalimentación.
▶ Biotecnología.
▶ Tecnologías sanitarias.

PRODUCTOS Y SERVICIOS
Capital riesgo.
La Universidade de Santiago de Compostela (USC) tiene un plan detallado, Campus Vida, diseñado para promover la excelencia internacional y mejorar el vínculo con el entorno socioeconómico. Campus Vida fue aprobado como "Campus de Excelencia Internacional" por un comité de expertos del gobierno español.

La USC cuenta con una extensa cartera de patentes, de las cuales el 75% corresponde a las áreas biomédicas y biotecnológicas. La USC cuenta con una Oficina de Transferencia de Tecnología (OTT) de más de 25 años, que es un agente clave en la difusión y comercialización de nuevos conocimientos, y está constantemente buscando socios potenciales para el desarrollo de nuevos productos y servicios.

La USC es una de las universidades pioneras en asumir un papel emprendedor activo en España, por lo que contamos con incubadoras de empresas, sociedades de capital de riesgo y estructuras para apoyar el desarrollo de negocios para spin-offs que surgen de los resultados de la investigación.

ÁREAS DE NEGOCIO

Biotecnología, química, medicina, farmacia, biología, veterinaria, nanotecnología, microbiología, dispositivos médicos, administración de fármacos, etc..
La Universidade de Vigo es una institución pública, internacionalmente orientada y comprometida con la calidad de la enseñanza y la investigación para contribuir a la creación y transferencia de conocimiento.

Durante sus 26 años de existencia, acumula una amplia experiencia en I+D en el campo de la biotecnología, con 440 investigadores distribuidos en 35 equipos. Nuestra cartera de patentes contiene 60 patentes en diferentes áreas del sector de la biotecnología y también se crearon 5 compañías biotecnológicas.

Como parte de nuestra estrategia en este sector, se crearon dos centros de investigación para gestionar nuestro potencial: CINBIO (Centro de Investigación Biomédica), que proporciona una infraestructura común para los expertos biomédicos de la Universidade de Vigo, y ECIMAT (Estación de Ciencias Marinas de Torallas) que agrupa todas las capacidades de la ciencia marina.

ÁREAS DE NEGOCIO

LINEAS DE NEGOCIO