

MANUAL METODOLÓGICO TRASVERSAL PARA LA INCUBACIÓN Y ACELERACIÓN DE PROYECTOS BIOTECNOLÓGICOS TRANSVERSALES, EXPERIENCIAS Y BUENAS PRÁCTICAS



V. 1

Contenido

1.	Introducción	4
2.	El sector bio en Galicia	6
3.	Alcance de los colores de la biotecnología.....	8
4.	Marco de actuación	11
5.	La Universidad de Santiago y su apuesta por el emprendimiento	17
6.	Objetivos de los procesos de incubación	19
7.	Acciones para abordar el proceso de transferencia	21
I.	Creación de empresas en base a resultados de investigación.....	21
II.	Acuerdo de licencia de un resultado de investigación o patente.....	22
III.	Proyectos conjuntos empresas/centros productores de tecnología.....	22
IV.	Demanda de empresas tractoras.....	22
8.	Tipología de acciones y servicios en los procesos de incubación y aceleración	24
a	Espacios físicos	24
b	Actuaciones de fomento de la innovación y transferencia.....	26
c	Actuaciones de Tutorización y Mentorización	28
d	Red de mentores BIO	29
e	Networking.....	33
f	Acceso a financiación de las empresas incubadas	37
g	Comunicación.....	40
9.	Experiencias y Buenas prácticas	43
I.	Bioincubatech.....	43
II.	Empresa Concepto	45
III.	Programa Oportunius.....	46
IV.	Compra Pública Innovadora.....	47
V.	Incubation Innovation in Drug Discovery (reverse transfer).....	48
VI.	Programa PRIS.....	49

VII.	Programa Ignicia - Prueba de Concepto.....	49
VIII.	Unidades Mixtas.....	50
IX.	Programa Principia.....	51
X.	Red Gallega de Aceleradoras de Innovación	52
XI.	Programa CONECTA PEME.....	53
XII.	Capital privado	54
XIII.	Clusterización	55
XIV.	Campus Vida.....	58
XV.	Campus Terra	59
XVI.	Agrobiotec.....	61
XVII.	CTB – Cluster	61
XVIII.	Código Más.....	63

1. Introducción

El sistema de innovación gallego cuenta con unos amplios resultados de investigación y tiene entre sus retos la transferencia efectiva de este conocimiento al mercado, en forma de nuevos productos y servicios y mejora de los existentes. Dentro de los sectores punteros del sistema de innovación gallego se encuentra el de la **Bioteología** que, además, como sector, se posiciona como uno de los más innovadores del tejido empresarial.

Según los datos del propio sector, el **sector Biotecnológico** emplea en Galicia a más de 2.100 personas. Un millar trabajan en entidades públicas activas en biotecnología, de los cuales el 65% son investigadores. Las empresas bio, por su parte, emplean a más de 1.100 personas y en 2014 generaron unos ingresos de explotación de casi 217 millones de euros

El 85% de las empresas y entidades de investigación del sector tiene clara la necesidad de apostar por mercados internacionales, pero sólo un 47% confirman efectivamente su presencia en estos mercados. El ámbito geográfico de esta presencia es, además, muy diverso, aunque los resultados apuntan una priorización de los mercados próximos (Portugal y Francia) y del de Estados Unidos.

Aunque las empresas del sector se distribuyen a lo largo de la geografía gallega, **Santiago de Compostela** se está consolidando como **polo biotecnológico de Galicia**, con influencia además sobre el norte de Portugal. Además de la propia centralidad sobre el Eje Atlántico, Santiago de Compostela cuenta con distintos elementos como un gran número

- 22 empresas biotecnológicas, siendo la ciudad con mayor número de empresas de Galicia.
- Equipamientos centrales gallegos del sistema sanitario público: Axencia de Coñecemento en Saude (ACIS) o el Hospital Clínico Universitario de Santiago.
- La existencia de grados y másteres en la Universidad de Santiago de Compostela (USC), como Biología, Farmacia, Química, Ingeniería Química, Medicina o la reciente creación del grado en Biotecnología.
- Los centros singulares de investigación internacional CIMUS (Medicina Molecular y Enfermedades Crónicas) y CIQUS (Centro Singular de Investigación en Química Biolóxica e Materiais Moleculares)
- Las importantes competencias formativas y de investigación de la USC en el ámbito TIC, tecnología facilitadora de vital relevancia en el tratamiento de datos masivos y de imagen como es el caso de la Biotecnología: grado en Ingeniería Informática y el máster en Big Data.

- El Centro Singular en Tecnologías de la Información, CITIUS, que tiene entre sus programas científicos de investigación como tecnología transversal uno denominado e-salud.

Además, se está consolidando este **Hub BIO** con temas como la nueva Facultad de Medicina y la aparición de iniciativas de extensión de las empresas a polígonos industriales, por ejemplo, hay un acuerdo firmado por los principales actores sociales de la ciudad para el desarrollo de un polo tecnológico en Biotecnología en el parque empresarial de A Sionlla.

Todo esto ha tenido un doble resultado:

- La potenciación de la producción científica susceptible de ser transferida al sector, o a otros sectores como tecnología facilitadora.
- La transferencia real al tejido productivo mediante diversos vehículos, como start-ups o las licencias de patentes a empresas de industria farmacéutica internacional.

El presente manual recoge la experiencia de la Universidad de Santiago de Compostela y de su Área de Valorización, Transferencia y Emprendimiento en lo referente a la incubación y aceleración de proyectos empresariales basados en conocimiento, bajo fórmulas como spin-off o iniciativas empresariales de base tecnológica. El manual también amplía su foco a otros proyectos desarrollados en Galicia relevantes para el sector BIO.

2. El sector bio en Galicia

Aun tratándose de un sector emergente, con un peso todavía relativo en la economía gallega, la visión, la competitividad y la iniciativa de las empresas biotecnológicas gallegas han sido factores determinantes en el camino de Galicia hacia el crecimiento de su tejido productivo.

La biotecnología tiene un carácter transversal en la **Estrategia de Especialización Inteligente de Galicia** y es un sector prioritario en la **Agenda de la Competitividad Galicia Industria 4.0**. Adicionalmente, jugará un posicionamiento destacado y fundamental en el desarrollo de otros sectores estratégicos para la comunidad, como el agroalimentario, el marino, el medioambiental y el sanitario.

La Xunta de Galicia tiene reservado un papel importante a la biotecnología en todos y cada uno de los tres grandes retos de la **RIS3**.

Entre las iniciativas llevadas a cabo destacan:

- La biotecnología verde y azul juegan un papel determinante en la gestión innovadora de los recursos naturales, con la expectativa puesta en la valorización de los subproductos del mar, en el desarrollo de nuevos productos pesqueros y lácteos, y en la optimización del aprovechamiento energético de la biomasa.
- La construcción del modelo industrial de la Galicia del futuro cuenta con la biotecnología blanca para contribuir al desarrollo de la fábrica del futuro y de todo el abanico de tecnologías asociadas a la industria 4.0, con nuevos materiales y biocombustibles.
- El desarrollo de un nuevo modelo de vida saludable basado en el envejecimiento activo depende en buena medida de la biotecnología roja, como fuente de conocimiento e innovación en campos como el de los alimentos funcionales y los fármacos personalizados.

La **Estrategia de Impulso a la Biotecnología** es fruto de diez intensos meses de esfuerzo compartido entre varios departamentos de la Xunta de Galicia con 66 agentes, desde empresas hasta universidades, pasando por los centros tecnológicos y de investigación y otras entidades con un papel tan importante en la cadena de valor como las fundaciones y los fondos de capital riesgo. El desarrollo de esta Estrategia abre la puerta a la configuración de un polo biotecnológico en Galicia con la capacidad de posicionarse como referente internacional, que atraiga el interés de empresas e inversores, tanto gallegos como extranjeros.

Buscando la mejor manera de aglutinar estas capacidades y potencialidades con los ambiciosos retos que se proponen, la **Estrategia de impulso a la Biotecnología**, que busca

crear 30 nuevas empresas, sumar 300 empleos a los cerca de 1.300 que existen en la actualidad en el sector, e incrementar la facturación de las compañías un 20%, se desarrolla alrededor de tres ejes:

- La investigación, transferencia de tecnología y creación de empresas que pongan en valor el conocimiento procedente de áreas con fortaleza competitiva, como la medicina personalizada. En este sentido, partimos de un entorno especialmente favorable, ya que aproximadamente el 80% de las nuevas empresas biotecnológicas gallegas están promovidas por personal universitario.
- La capacitación y consolidación empresarial, de manera que, además de promover el nacimiento de nuevas iniciativas de negocio, tanto éstas como las ya existentes sean más competitivas y, en consecuencia, puedan generar más riqueza y crecimiento para Galicia. La tendencia de crecimiento de las empresas biotecnológicas ha demostrado que evoluciona de manera independiente de los ciclos económicos. Entre 2009-2013 las empresas del sector de las ciencias de la vida gallegas aumentaron un 22% y se hace necesario apoyar esta fuerte iniciativa emprendedora con medidas de acompañamiento a su consolidación.
- La dinamización sectorial a través de mecanismos de compra pública innovadora. Esto implica canalizar la potencia que la biotecnología tiene como herramienta de modernización de los sectores tradicionales estratégicos en la economía gallega a través de la innovación, como el aprovechamiento de los recursos en los que somos una potencia para la obtención de alimentos antienviejecimiento, o la gestión sanitaria de las industrias ganadera y acuícola. En los últimos años, las empresas gallegas usuarias de biotecnología crecieron un 86%, una cifra que todavía puede aumentar.

3. Alcance de los colores de la biotecnología

Según el Convenio sobre Diversidad Biológica de 1992, (Convention on Biological Diversity, Article 2) la biotecnología podría definirse como *“toda aplicación tecnológica que utilice sistemas biológicos y organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos”*.

Los colores de la biotecnología se centran en los campos de investigación de esta ciencia. La biotecnología tiene amplios e interesantes campos de investigación, que siguen los colores del arco iris:

La **biotecnología verde** alberga todos los procesos en el sector agrícola. Plantas transgénicas y organismos modificados genéticamente (OMG), antioxidantes, hortofruticultura (técnicas de cultivo), levaduras y bacterias transgénicas (empleadas en la fermentación del vino y la cerveza), biorreactores (sistemas que mantienen un ambiente biológicamente vivo) o agentes insecticidas, son algunos de los muchos campos que engloba la también conocida como biotecnología vegetal.

La **biotecnología azul** es la biotecnología relacionada con mares y océanos, con la exploración y explotación de organismos marinos. Aditivos y colorantes en la alimentación, nutracéticos para el tratamiento de artritis o mejora de la memoria, suplementos alimenticios, cosméticos y cremas rejuvenecedoras son algunas de sus aplicaciones.

La **biotecnología blanca** está vinculada al sector industrial. Los procesos catalizados por enzimas para aumentar la velocidad de obtención de productos definen la biotecnología blanca. Un ejemplo es el conocido proceso de Haber-Bosh para la obtención del amoníaco; o el “biopulping”, el tratamiento con las enzimas xilanasas para prevenir la formación de derivados tóxicos en la lignina en la fabricación del papel.

La **biotecnología roja** o biotecnología sanitaria es la que concurre en procesos biosanitarios cuyo fin es curar enfermedades a través de la modificación de genes defectuosos a partir, por ejemplo, de la inserción de genes que reemplacen aquellos dañados. En esta rama se incluyen el descubrimiento de nuevos fármacos y vacunas (gracias a la implantación de la nanotecnología en medicina y de la farmacogenómica), la medicina regenerativa (con la ingeniería celular y de tejidos), la terapia génica y las nuevas y modernas técnicas de análisis y diagnóstico.

La **biotecnología gris** se centra en los ecosistemas y las ciencias ambientales. Trata la descontaminación del suelo y de gases contaminantes, la depuración y saneamiento de las aguas residuales, el mantenimiento de la limpieza del aire, el reciclaje de productos tanto vivos como inertes y la eliminación de metales pesados, hidrocarburos y especies

degradantes de la biosfera. Tiene como fin la sostenibilidad entre personas y ecosistemas gracias a nuevos recursos biotecnológicos de origen energético y microbiológico a partir de la utilización de seres vivos tales como hongos, algas y plantas.

La **biotecnología marrón**, muy próxima a la biotecnología gris, se centra en el tratamiento de suelos áridos y desérticos a partir de especies altamente resistentes a suelos salinos y secos.

La **biotecnología dorada** es la responsable de todo lo relacionado con la bioinformática, tanto del software como del hardware, utilizados en el análisis de datos en procesos biológicos. Sus usos son infinitos: búsqueda de Primers, secuenciación de péptidos, búsqueda de alteraciones en el ADN, transcripciones erróneas del ADN o análisis filogenéticos (relaciones evolutivas entre diferentes especies).

La **biotecnología negra** está vinculada al bioterrorismo y las guerras biológicas. Se investigan microorganismos patógenos, virulentos y resistentes, para convertirlos en armas biológicas o contrarrestar sus efectos nocivos (las bacterias *Bacillus anthracis* o *Coxiella burnetii*, por ejemplo, pueden causar enfermedades letales a nivel pulmonar como el carbunco).

La **biotecnología morada** se centra en el estudio de los aspectos legales que rodean a esta ciencia: medidas de seguridad (bioseguridad) como la protección de datos del paciente, las patentes (regulación jurídica), los problemas bioéticos y de legislación. Las recientes investigaciones, así como las innovadoras formas de posible progreso, replantean principios morales y éticos: reproducción asistida, terapia génica de la línea germinal, investigación en animales o clonación.

La **biotecnología amarilla** es un campo emergente de la industria alimentaria. Los aceites culinarios están formados por ácidos grasos cuyo estudio pretende reducir su saturación. Existen los comúnmente conocidos como ácidos grasos malos o ácidos grasos saturados, de origen animal principalmente y los ácidos grasos buenos o insaturados, como el Omega-3, presente en el pescado azul. La biotecnología amarilla también estudia los procesos de hidrogenación que tanto afectan al corazón y provocan enfermedades cardiovasculares. O la elaboración de alimentos modificados con aumento en aporte calórico y suplementos vitamínicos utilizados en países en vías de desarrollo para combatir, de forma rápida y eficaz, la desnutrición infantil.

La **biotecnología naranja** es el área de divulgación de la biotecnología. Su enseñanza emerge con fuerza en centros universitarios de todo el mundo. Los conocimientos que aporta y su integración interdisciplinaria la convierten en una tecnología destinada a

ofrecer bienes y servicios y a satisfacer nuestras necesidades en un futuro que ya podemos llamar presente.

Los colores de la biotecnología nos presentan un amplio abanico de las infinitas posibilidades y aplicaciones que tiene y tendrá esta ciencia en el futuro.

4. Marco de actuación

Galicia definió su **Estrategia de Especialización Inteligente para el período 2014-2020 (RIS3 Galicia)** a través de un proceso participativo, coordinado por la **Axencia Galega de Innovación** en el que intervinieron todos los agentes del Sistema Gallego de Innovación, desde los distintos departamentos de la propia administración autonómica hasta la ciudadanía, pasando por otras instituciones y agentes económicos y sociales.

El proceso de elaboración de la **RIS3** para Galicia responde a una exigencia de la Comisión Europea, dirigida a las regiones y los Estados miembros que deseen optar a fondos estructurales en el período 2014-2020, de identificar las áreas de especialización susceptibles de recibir financiación comunitaria para la realización de proyectos de I+D, innovación y TIC. Este cambio de paradigma en la generación de las políticas de innovación a escala europea responde a la necesidad de hacer un uso eficiente de los recursos, en aras a conseguir un crecimiento inteligente, sostenible e integrador, convirtiendo la innovación en una prioridad para toda Europa.

Para ello, Galicia partió de la elaboración de un diagnóstico del potencial de desarrollo de la región, que se materializó en el planteamiento de unos retos concretos y de una propuesta detallada de prioridades alcanzables mediante la definición de un plan de acción coherente. El 25 de marzo de 2014 se presentó públicamente la estrategia de especialización inteligente RIS3 Galicia, que está movilizando 1.600 millones de euros hasta 2020 en proyectos innovadores y que supone una apuesta sin precedentes por el sector de la biotecnología, que juega un papel muy destacado y esencial en el desarrollo de sectores estratégicos para la comunidad como el agromar-alimentario y la salud.

La biotecnología está muy presente en los retos y prioridades que componen la RIS3 de Galicia:

Reto 1. Nuevo modelo de gestión de los recursos naturales y culturales basado en la innovación.

En cuanto al Reto 1 la biotecnología está presente al menos en tres de las prioridades identificadas para la economía gallega.

Prioridad 1.1

Valorización de los subproductos y residuos generados por las cadenas de producción vinculadas al mar mediante su utilización como componentes de productos cosméticos, aditivos alimenticios, aplicaciones farmacológicas, para conseguir una disminución significativa en los residuos generados y alcanzar un posicionamiento en los mercados de productos innovadores con alto valor añadido.

La biotecnología es esencial para la valorización de subproductos y residuos generados por las cadenas de producción vinculadas al mar mediante su utilización como productos cosméticos, aditivos alimentarios, aplicación farmacológica, etc.

Prioridad 1.2

Desarrollo del sector acuícola gallego para convertir la región en referente internacional en la generación de nuevos productos y servicios de base tecnológica aplicados a la acuicultura.

La biotecnología es una tecnología facilitadora esencial para la acuicultura para el incremento de la competitividad y carácter innovador del sector.

Prioridad 1.4

Modernización de los sectores primarios gallegos (agricultura, pesca, ganadería y forestal) hacia la mejora sostenible de los indicadores de eficiencia y rendimiento de las explotaciones y la generación de productos y servicios innovadores.

Nuevamente la biotecnología tiene aplicaciones en la mejora del rendimiento, la innovación y el aumento de la competitividad en los sectores primarios gallegos.

Reto 2. Nuevo modelo industrial sustentado en la competitividad y el conocimiento.

La biotecnología está presente en al menos dos prioridades del Reto 2.

Prioridad 2.1

Diversificación en sectores tructores gallegos y sus sectores auxiliares a través del uso intensivo de las Tecnologías Facilitadoras Esenciales [TFEs], orientado a la provisión de nuevos procesos y productos de alto valor añadido que permitan explorar nuevos mercados basados en la hibridación, el conocimiento y la tecnología.

La biotecnología se conforma como una de estas TFEs que permiten la provisión de nuevos procesos y productos de alto valor añadido.

Prioridad 2.2

Potenciar la competitividad del sector industrial gallego a través de la optimización de procesos productivos bajo el concepto de “Fábrica del Futuro” y a través de la Ecoinnovación para la mejora de la eficiencia y del comportamiento medioambiental en la industria.

La biotecnología es una herramienta para la mejora de la eficiencia y sostenibilidad de la industria.

Reto 3. Nuevo modelo de vida saludable basado en el envejecimiento activo de la población.

La biotecnología está presente en las dos prioridades del Reto 3

Prioridad 3.1

Galicia como región líder del sur de Europa en la aplicación de las nuevas tecnologías al ámbito del envejecimiento activo y vida saludable y en la promoción de la autonomía personal.

La biotecnología en conjunción con el sector salud es generadora de nuevas tecnologías de aplicación al ámbito de envejecimiento activo y vida saludable.

Prioridad 3.2

Diversificación del sector de alimentación gallego para posicionarlo como referente internacional alrededor de la innovación en nutrición como elemento clave para una vida saludable.

La biotecnología juega un papel primordial en el desarrollo de nuevos productos alimentarios con actividad funcional.

A partir de estos 3 retos, la Estrategia define cuatro prioridades de inversión:

- Refuerzo del papel de la PYMES como clave del plan, abriendo el 75% de los programas que se pondrán en marcha a las pequeñas y medianas empresas.
- Incremento de la implicación del capital privado en la innovación, apoyando su esfuerzo con financiación pública.
- Impulso de la transferencia de resultados del ámbito público al privado.
- Apoyo reforzado al emprendimiento innovador y al talento investigador.

Posteriormente, se identificará de forma más exhaustiva aplicaciones y ejemplos concretos de uso de la biotecnología vinculados a los retos y prioridades identificadas en la RIS3 que conformarán aquellos subsectores de biotecnología con mayores fortalezas y oportunidades de desarrollo en Galicia.

Además de la RIS3 de Galicia, se ha elaborado La Estrategia de Especialización Inteligente de la Eurorregión Galicia-Norte de Portugal (RIS3T):

Se trata de la primera RIS transfronteriza de la Unión Europea y aspira a movilizar 360 millones de euros en proyectos de innovación hasta 2020 con el objetivo último de crear empleo de calidad, generar crecimiento económico y bienestar social.

Para conseguir esta meta, la **RIS3T** aspira a dinamizar la participación de la Eurorregión en las convocatorias europeas de cooperación interterritorial. En concreto, en la

convocatoria del Programa Operativo de Cooperación Transfronteriza España-Portugal (POCTEP) se tienen en cuenta prioridades de innovación recogidas en la RIS3T como criterios en la selección de proyectos. También constituye el marco para poner en marcha acciones coordinadas capaces de competir con mayor éxito en la captación de financiación procedente del Programa Horizonte 2020.

Dos de los grandes retos comunes identificados en la RIS3T están estrechamente relacionados con las herramientas biotecnológicas:

Área 2 estratégica de colaboración RIS3T

Mejora de la competitividad de las industrias agroalimentarias y biotecnológicas

Área 6 estratégica de colaboración RIS3T

Soluciones avanzadas para la vida saludable basadas en el envejecimiento activo

En la misma línea, la **Estrategia de Impulso a la biotecnología 2016-2020** impulsada por la Xunta de Galicia refleja el gran potencial de Galicia en el ámbito biotecnológico.

La estrategia de la Xunta de Galicia de Impulso a la biotecnología prevé una inversión movilizada de 200 millones de euros para crear en Galicia un biopolo altamente competitivo que se configure como referente del sector. De esa cantidad, 125 millones provienen de fondos públicos y 75 millones de capital privado movilizado. Se trata de más del doble de financiación con el que contó el sector en el período 2012-2015, concretamente, un 117% más.

Asimismo, en este último período se activaron 92 millones de euros para apoyar la biotecnología, centrados fundamentalmente en los proyectos de innovación empresarial apoyados por programas como el Conecta Pyme, el Interconecta, las Unidades Mixtas de Investigación y las distintas aceleradoras, en el respaldo a la compra pública innovadora, en el apoyo a los organismos de investigación, en los diferentes programas del Igape y en la financiación mediante capital riesgo.

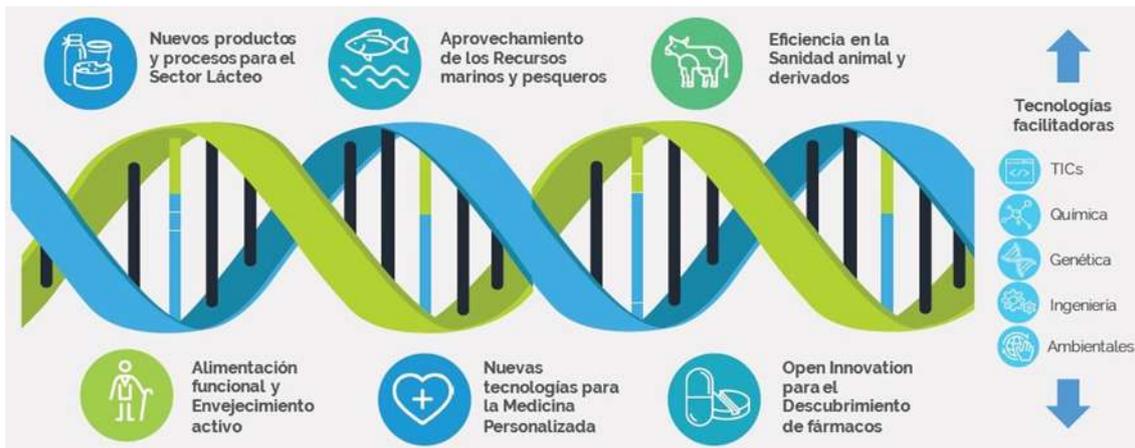
Los objetivos que se plantean con la estrategia son:

- Incrementar el número de empresas biotecnológicas en un 15%.
- Aumentar la facturación del sector biotecnológico gallego en un 20%.
- Incrementar el número de empleos biospecializados en un 25%.
- Posicionar Galicia a nivel internacional como comunidad líder en innovación biotecnológica.

Para ello, se busca poner en valor e impulsar las capacidades del sector en Galicia:

- 3 Universidades y 2 Campus de Excelencia Internacional, Campus Vida (USC), y Campus do Mar (UVIGO, USC y UDC), en ámbitos fuertemente relacionados con la biotecnología roja y azul, un campus específico en biotecnología verde, Campus Terra (USC).
- Más de 7000 investigadores de talento y varios líderes de conocimiento internacional en ciencias de la vida.
- Más de 219 empresas biotecnológicas que facturan 247 M€ y dan empleo especializado a más de 1268 personas.
- 3ª Comunidad Autónoma con mayor grado de bioemprendimiento.

La estrategia se focaliza en siete sub-sectores estratégicos en donde Galicia posee las capacidades, el potencial y la oportunidad de convertirse en una de las comunidades líderes a nivel internacional en investigación y desarrollo de negocio basado en herramientas biotecnológicas:



La estrategia propone siete programas de actuación agrupados en ejes de acción agrupados en tres ejes:

Eje 1. Investigación, transferencia de tecnología y creación de empresas

- A1. Investigación y transferencia al mercado
- A2. Bioemprendimiento y bioaceleración

Eje 2. Fortalecimiento y consolidación empresarial

- B1. Capacitación y competitividad innovadora
- B2. Captación de fondos europeos-nacionales
- B3. Plan de Visibilización/promoción integral
- B4. Instrumentos biofinancieros

Eje 3. Atracción de empresas tractoras

- C1. Atracción y tracción desde la demanda

5. La Universidad de Santiago y su apuesta por el emprendimiento

La Universidad de Santiago de Compostela genera el 38,6% de la producción científica de Galicia y atesora una importante trayectoria científica e investigadora en biotecnología, entendida como toda aplicación tecnológica que utilice sistemas biológicos y organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos. Facultades como Biología, Farmacia, Medicina, Veterinaria, Química, Ingeniería Química e incluso Matemáticas, Física e Ingeniería Informática, contribuyen, en muchos casos, al avance del conocimiento biotecnológico en los ámbitos nacional e internacional. También lo hace la Escuela Politécnica Superior con los grados en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria e Ingeniería Forestal y del Medio Natural.

En este contexto, la Universidad de Santiago de Compostela ha sido reconocida en las sucesivas convocatorias de los programas de Campus de Excelencia Internacional del Ministerio de Educación Cultura y Deporte. Es el caso del Campus de Excelencia Internacional Campus Vida, en Santiago, alrededor del cual se han articulado centros singulares de investigación como el CiQUS (Centro Singular de Investigación en Química Biológica y Materiales Moleculares), el CiMUS (Centro Singular de Investigación en Medicina Molecular e Enfermedades Crónicas) y CITIUS (Centro Singular en Tecnologías de Información) o el Campus Terra, en Lugo, que permite aprovechar todo el potencial existente en torno a disciplinas del conocimiento que responden a los grandes problemas de la humanidad, como son las ciencias agroalimentarias, veterinarias y forestales. Además, la USC también participa en el Campus del Mar, liderado por la Universidad de Vigo.

Por otro lado, la Universidad de Santiago ha sido pionera en la promoción del emprendimiento de base tecnológica en España, con la puesta en marcha de una de las primeras incubadoras de empresas universitarias del país -Uninova, 1998- promovida conjuntamente con el Ayuntamiento de Santiago, y el primer fondo de Capital Riesgo universitario de la historia de España, -Unirisco, 2000- que han sido el germen catalizador de la creación de un gran programa de promoción del emprendimiento innovador, Uniemprende, que se ha posicionado como uno de los programas de transferencia de más impacto en el Espacio Iberoamericano de Educación Superior.

Además, la Universidad dispone ya de una infraestructura específica de apoyo al emprendimiento, como es el Edificio Emprendia, un verdadero entorno de alta innovación, donde conviven los servicios de apoyo a la transferencia y valorización del conocimiento, la incubadora Uninova, RedEmprendia, iniciativas de cooperación público - privada como el Centro Tecnológico del Agua, Cetaqua y un conjunto de Spin Offs universitarias como Biostatech, Advice, Training & Innovation in Biostatistics, S.L.;

Celtalga Extract, S.L.; Técnicas Analíticas Galicia, S.L.; Detection And Radiation Technologies, S.L.; i-Grape Laboratory, S.L.; Imagames Gamification Services, S.L.; Lentimed Medical Devices, S.L.; Software 4 Science Developments, S.L. y Situm Technologies, S.L.

Fruto de estas capacidades y de la apuesta institucional que la Universidad ha realizado por la investigación orientada, la transferencia de tecnología y la promoción de la iniciativa emprendedora, han surgido Spin Offs de éxito como GalChimia, S.L.; Nanogap, S.L. o Neoker, S.L. que son un referente en el marco de la nueva economía del conocimiento.

6. Objetivos de los procesos de incubación

Mediante un proceso de incubación se plantea la creación de una infraestructura centralizada, de altas capacidades en base a servicios de alto valor añadido, que, con un equipo humano capaz y con gran experiencia tanto en el ámbito científico/tecnológico como en el empresarial, preste un conjunto de servicios coordinados para la aceleración de las empresas.

Los objetivos de los procesos de incubación en el sector bio son los siguientes:

- Creación de micropymes en los sectores de biotecnología.
- Mejora de la competitividad de las empresas de los sectores bio, a través de la transferencia de tecnología y el desarrollo de acciones de incubación, fomento de la innovación, mentoring, networking y acciones de comunicación y promoción.
- Transferencia de la tecnología real al sistema productivo, produciendo el doble efecto de mejora de la competitividad, pero también de sostenibilidad de la propia acción de I+D+i.
- Acompañamiento a las empresas en el proceso de internacionalización de sus cadenas de valor, fomentando el alcance de acuerdos tecnológicos y comerciales con partners estratégicos nacionales e internacionales, el desarrollo de clientes a lo largo de todo el globo y, en definitiva, a ser actores relevantes en los mercados globales.
- Impulso de la internacionalización de las actividades de I+D+i, especialmente en el ámbito de la transferencia de tecnología, la colaboración inter e intra sectorial, la captación de talento y el uso compartido de equipamientos punteros.

Así, se propone como objetivo fundamental la incubación de micropymes relacionadas con el sector biotecnológico:

- A partir de la creación de empresas de base tecnológica que transfieran al mercado los resultados de investigación nacionales e internacionales relevantes.
- Empresas que necesitan mejorar e innovar en sus procesos respecto al ámbito biotecnológico.

El proceso se basa en el expertise de los investigadores, centros y empresas del conjunto del sistema de investigación relevantes a nivel internacional, que además tienen un amplio bagaje en la colaboración y puesta en marcha de proyectos conjuntos con PYMEs y grandes empresas de los sectores tradicionales e innovadores del tejido empresarial autónomo, nacional e internacional.

La incubación es relevante ya que:

- Impulsa una infraestructura imprescindible para la RIS3 gallega en el ámbito Biotecnológico.
- Muestra una amplia complementariedad tanto con el ecosistema emprendedor como con el ecosistema de innovación.
- Impulsa la experiencia en el proceso de transferencia de tecnología a micropymes gracias a nuevos recursos captados y a una nueva infraestructura creada.

7. Acciones para abordar el proceso de transferencia

El sistema de investigación consta de numerosos recursos y personal dedicado a I+D+i y, en menor medida, a la transferencia de tecnología, que debe ser impulsada ya que de otro modo la inversión en investigación y sus beneficios no llegarían a la sociedad ni al sistema productivo.

En los últimos años se ha incrementado el análisis de la aplicación comercial e industrial de los resultados de la investigación científica, ya que la competitividad de los sectores industriales viene determinada por el acceso y aprovechamiento de la tecnología de última generación. Aun así, queda mucho camino por recorrer hasta conseguir un sistema español de transferencia que funcione con eficiencia, eficacia y que conduzca a resultados económicamente significativos.

La necesidad de transferencia no viene sólo determinada por este vector de oferta de tecnología. También los demandantes de innovación, las empresas, necesitan incorporar innovación a sus productos y servicios, de modo que sean más competitivos en el proceso actual de internacionalización de la economía.

Existen diversos vehículos de transferencia que ya se están utilizando de probado éxito, como las spin-offs (universitarias o no) o los acuerdos de licencia de patentes y know-how. Las spin-offs se definen como iniciativas empresariales promovidas por miembros de la comunidad investigadora, que se caracterizan por basar su actividad en la explotación de nuevos procesos, productos o servicios a partir del conocimiento adquirido y los resultados obtenidos en los propios centros productores de investigación. Los acuerdos de licencia permiten a una empresa explotar un resultado de investigación protegido bajo unas condiciones pactadas y un periodo determinado.

En base a este marco de transferencia, se definen cuatro enfoques para abordar el proceso de transferencia:

- Creación de empresas en base a resultados de investigación.
- Acuerdo de licencia de un resultado de investigación o patente.
- Proyectos conjuntos empresas/centros productores de tecnología.
- Demanda de empresas tractoras.

A continuación, se describen cada uno de los procesos de transferencia:

I. Creación de empresas en base a resultados de investigación.

Se crearán micropymes que comercialicen directamente los resultados de investigación (bien directamente, bien en incorporándolos a productos y servicios) y que firmen con el

centro productor de tecnología un acuerdo de transferencia. En la medida de lo posible, se pretende que haya una estrecha relación entre el centro productor de tecnología y la micropyme, con sistemas como la incorporación a la plantilla alguno de sus investigadores, o la participación en el capital social de la empresa.

II. Acuerdo de licencia de un resultado de investigación o patente.

Un acuerdo de licencia con el centro productor de tecnología (o la entidad encargada de la gestión del resultado protegido) permite a una empresa explotar un resultado de investigación protegido bajo unas condiciones pactadas y un periodo determinado.

III. Proyectos conjuntos empresas/centros productores de tecnología.

El proceso de transferencia se define mediante la formación de equipos mixtos de trabajo formados por tutores de innovación, representantes de centros de investigación bio y empresas. Los equipos estarán liderados por los tutores de innovación. El objetivo es fomentar la transferencia de tecnología mediante un enfoque mixto, en el que la tutorización se realiza conjuntamente con empresas y centros de investigación.

IV. Demanda de empresas tractoras

Las micro-empresas dan respuesta a las demandas de las empresas tractoras y se convierten en vehículos de transferencia de tecnología. Este enfoque se basa en el concepto de tecnología facilitadora, en el que la biotecnología tiene un papel relevante en multitud de sectores.

Es importante señalar que los enfoques previstos están dirigidos mayoritariamente a micropymes, que suponen la mayor parte de las empresas del entorno y que ven amenazada su competitividad frente a sectores ubicados en otros espacios geográficos emergentes. Para ello, se espera obtener como resultado de los procesos de transferencia la mejora sus procesos de incorporación de las nuevas tecnologías mejorando las estructuras de cooperación con centros de investigación públicos y privados, aumentando así su competitividad

Podemos sintetizar el impacto directo en cuatro categorías:

- Tecnologías transferidas a las empresas incubadas y posteriormente al mercado desde distintos centros productores de tecnología.

- Creación de empresas de base tecnológica, con orientación internacional.
- Microempresas existentes que incorporan tecnologías transferidas a sus procesos productivos y de mercado.
- Sostenibilidad de la propia actividad investigadora al suponer la transferencia de tecnologías una fuente corriente de ingresos.

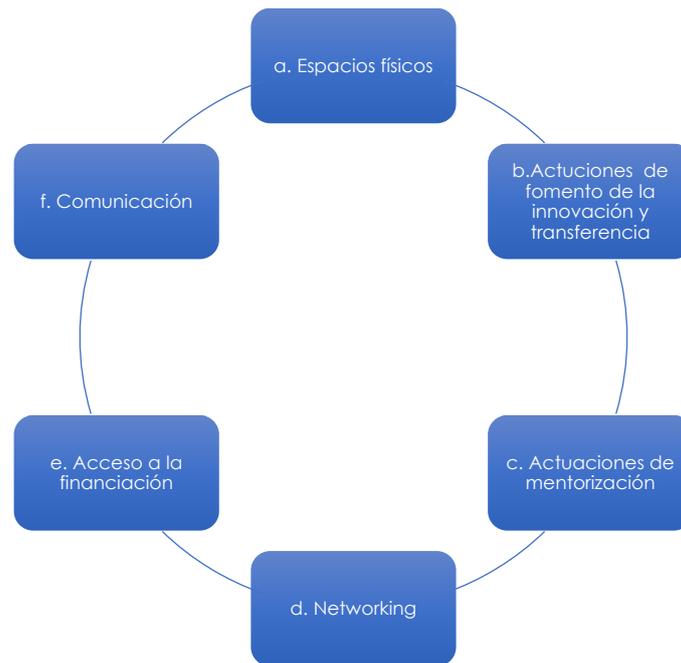
Así, se podrá lograr un incremento de la transferencia de tecnología, de modo que la amplia producción científica del sector biotecnológico llegue al tejido productivo y finalmente a la población, mejorando la calidad de la vida de la ciudadanía al tiempo que se incrementa la sostenibilidad de la propia acción investigadora. Para ello, se proponen distintos enfoques de transferencia que puedan ser aplicados según la conveniencia de unos u otros.

Señalaremos como otro de los factores más relevantes de impacto de la transferencia más relevantes la mejora social lograda por la llegada al mercado de las tecnologías transferidas, en dos de las ramas determinadas por la aplicación de los desarrollos biotecnológicos.

Desde un punto de vista más cualitativo, los efectos esperados son la mejora general de la competitividad empresarial, una mayor orientación exterior del tejido empresarial y la sostenibilidad de la actividad investigadora, al llegar sus resultados de investigación al mercado y generar una retribución con, por ejemplo, el acuerdo de transferencia o licencia que se firme.

8. Tipología de acciones y servicios en los procesos de incubación y aceleración

A continuación, se muestra el catálogo de acciones del proceso de incubación y aceleración, organizado en seis ejes de acción:

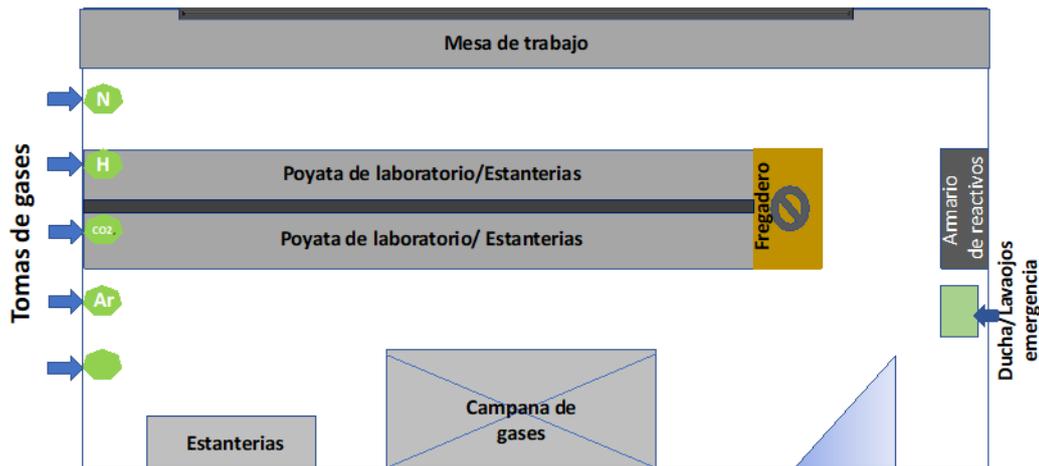


a Espacios físicos

Las infraestructuras creadas para llevar a cabo un proceso de incubación y aceleración de un proyecto bio debe contar con zonas privativas y comunes que permitan a las empresas reducir sus costes iniciales, faciliten la prestación de servicios a las empresas albergados y fomenten la interacción y trabajo conjunto entre ellas.

Un ejemplo de espacios físicos, que utilizaremos en el presente apartado, es la Incubadora de Alta Tecnología BioIncubatech. En la su infraestructura a los os proyectos participantes en la incubadora bajo la fórmula de incubación presencial se les cederán los espacios privativos para su uso exclusivo. El equipamiento de estos espacios privados consistirá esencialmente en: preinstalación de una extracción de gases o bien una campana extractora de gases para uso inmediato; poyatas, cajoneras y estantes; mesado de escritorio; armarios reglamentariamente adecuados para almacenamiento de disolventes, volátiles y/o residuos; condiciones básicas de seguridad como lavajos y ducha. Los módulos de mobiliario instalados favorecerán la instalación de las conexiones

eléctricas necesarias para que cada empresa pueda diseñar el ordenamiento de sus aparatos, equipos en su caso, y el flujo de trabajo según su actividad.



Todos los proyectos, tanto los que participen bajo la fórmula de incubación presencial como bajo incubación virtual, podrán disponer de los espacios comunes:

- Espacio de coworking con el fin de fomentar sinergias entre los usuarios de la bioincubadora de tal forma que las distintas empresas incubadas puedan compartir experiencias, contactos, etc.;
- Espacio para reuniones, con el fin de servir de punto de encuentro para que las empresas incubadas puedan desarrollar reuniones comerciales y/o técnicas con sus clientes.

Se desarrollará un software que permita la reserva de los espacios comunes, equipos y aparatos a disposición de todas las empresas instaladas en la incubadora. Este software permitirá organizar el trabajo de las empresas y racionalizar su mantenimiento.

Una incubadora debe contar también con recursos compartidos avanzados o equipamientos para uso común de trabajo experimental para las empresas instaladas en la incubadora. Estos equipamientos comunes pueden ser:

- Sala de cultivo celular
- Sala de biología molecular
- Zona de almacenamiento de muestras
- Agua destilada y ultra-pura
- Sala de equipos
- Sala blanca
- Vestuarios

Además, se debe contar con protocolos de trabajo en las zonas comunes que aseguren la seguridad de los usuarios y el cuidado y mantenimiento de las zonas comunes. Esos protocolos de trabajo se facilitarán a las empresas en el momento de su instalación y deberán de ser firmados conforme los usuarios respetarán dichos protocolos de trabajo.

b Actuaciones de fomento de la innovación y transferencia

Acciones que tienen como objetivo la introducción de innovación en las empresas a través de los distintos vehículos de transferencia: creación de empresas, acuerdos de licencia de tecnología o joint ventures. Las acciones están orientadas a la detección de tecnologías transferibles, sensibilización ante el tejido empresarial, apoyo en la transferencia, creación de empresas, o un servicio de nuevas competencias.

Definición y aceleración de proyectos empresariales

Los programas de aceleración tienen como objetivo prestar un paquete coordinado de servicios en las distintas etapas de una spin-off o microempresa: Validación del modelo de negocio y transferencia, fase temprana, fase de crecimiento y fase de expansión.

Estos programas de aceleración partirán de una campaña de promoción de la incubadora ligada a la convocatoria de proyectos candidatos a participar, dentro de los distintos públicos objetivos a los que se dirigen las acciones: emprendedores y microempresas de los sectores Bio. Una vez seleccionadas los proyectos y empresas participantes, en base a los criterios de innovación/transferencia de tecnología, escalabilidad, acelerabilidad, posibilidades de inversión y relevancia, se iniciará el proceso de incubación.

Los servicios básicos de este servicio abarcan la asignación de un tutor de proyecto, la validación del modelo de negocio y transferencia, el apoyo en la salida al mercado y la configuración de un paquete de servicios dirigidos a los proyectos y empresas incubados.

Valorización y transferencia

Se parte de la selección de tecnologías y resultados de investigación del sistema de investigación en el ámbito bio susceptibles de ser transferidas al sistema productivo. Una vez identificadas las tecnologías, se utilizarán dos vehículos de transferencia:

- La creación de spin-offs que comercialicen las soluciones tecnológicas en forma de nuevos productos o servicios.
- La transferencia a una micro-empresa mediante la firma de una licencia de uso de la tecnología.

Tendrán que ser desarrolladas acciones para la difusión internacional de las convocatorias, y así fomentar un enfoque internacional de la aceleradora. Esto aplica tanto a proyectos a incubar como tecnologías a transferir.

Equipos mixtos de transferencia

Se trata de un enfoque de transferencia tecnológica consistente en la formación de equipos mixtos de trabajo formados por tutores de innovación, representantes de centros de investigación bio y empresas. Los equipos estarán liderados por los tutores de innovación. El objetivo es fomentar la transferencia de tecnología mediante un enfoque mixto, en el que la tutorización se realiza juntamente con empresas y centros de investigación.

La configuración mixta de los equipos de innovación, mediante la participación de las empresas y los centros de investigación, permite a los tutores de innovación conocer las necesidades, puntos de vista y posibilidades de oferta que las dos partes del proceso de transferencia pueden demandar

Convocatoria de ideas para empresas tractoras

Uno de los retos del sector empresarial es fomentar el trabajo colaborativo entre las grandes empresas tractoras y las empresas de menor tamaño, que suponen la mayor parte del tejido productivo de nuestra economía. El propio concepto de Industria 4.0 promueve la idea de esta colaboración *inter* e *intra* sectorial asociado al concepto de tecnologías facilitadoras.

En estas acciones se contacta con empresas tractoras para conocer los retos a los que se enfrentan en el ámbito bio y poder desarrollar convocatorias dirigidas a plantear posibles soluciones. Una vez seleccionadas las tecnologías que pueden ser transferidas para solucionar los retos planteados, se desarrollará un servicio de asesoramiento para determinar el vehículo de transferencia más adecuado para la transferencia.

Así, se plantearán dos vías de transferencia de tecnología para estos casos de colaboración entre empresas:

- Creación de una nueva empresa, incluso participada por la empresa tractora, para el desarrollo y transferencia de la solución tecnológica planteada.
- Firma de un acuerdo comercial con una empresa ya existente, que se incuba para poder transferir las soluciones tecnológicas al mercado.

En cualquier caso, se prestará un apoyo en la incubación y seguimiento de la empresa que articule el vehículo de transferencia de la tecnología elegida.

Nuevas competencias

En el entorno económico actual, los cambios técnicos, normativos y de pautas de consumo conllevan una necesidad de actualización continua de los conocimientos de los técnicos y directivos de las empresas. Dado el perfil profesional que van a demandar esta actualización y adquisición de nuevas competencias, es necesario desarrollar formatos y abordar contenidos atractivos para lograr su implicación activa.

Así, se tiene que abordar el diseño, desarrollo e impartición de un programa formativo de alta cualificación para el personal de los proyectos y empresas participantes en el proceso de incubación. Suele ser formación presencial, modular y de corta duración en ámbitos como:

- Blockchain
- Bioética, bioseguridad y aspectos regulatorios
- Cambios y actualización normativa
- Bioinformática
- Biorobotica y Biomecánica

En la formación se ha de desconsiderar la complementariedad con otras actividades de formación que se realicen en el ecosistema de innovación biotecnológico, derivando y facilitando la participación del personal de los proyectos incubados.

c Actuaciones de Tutorización y Mentorización

A la hora de desarrollar un nuevo proyecto de empresa bio es importante que los emprendedores cuenten con el apoyo de un mentor del ámbito de la biotecnología, que mantenga una relación continua con ellos, desde los inicios hasta más allá de la constitución de la misma. El papel del mentor consiste en, basándose en sus conocimientos y en su propia experiencia, ayudar a los emprendedores a buscar soluciones a los aspectos más relevantes de la empresa que se está creando, dándoles así acompañamiento y orientación en las distintas fases por las que tiene que pasar una empresa que está naciendo, de tal forma que se maximicen las posibilidades de éxito de la nueva empresa.

Este papel es especialmente importante en las empresas bio porque los conocimientos que se transfieren a la empresa y que le proporcionan la ventaja competitiva frente al resto de empresas, requieren en muchos casos de un proceso de investigación aplicado hasta llegar a un proceso o producto interesante para el mercado. Por tanto, contar con la ayuda de una persona con experiencia, que nos ayude a diseñar el camino para que nuestro producto o proceso llegue más rápido y con más garantías de éxito al mercado, es esencial.

Se plantea así articular una serie de actuaciones que permitan:

- Apoyo a la transferencia de conocimientos con ayuda de personas con reconocida trayectoria empresarial en el sector biotecnológico, expertas del mundo de la empresa, personas con una amplia trayectoria profesional, personas de perfil investigador y nuevas empresas innovadoras que quieran crecer, ampliar mercados o mejorar la eficacia en sus procesos.
- Afianzar el éxito de las iniciativas empresariales más innovadoras en sus primeras etapas de desarrollo.
- Mejorar la confianza y seguridad de aquellas personas que están desarrollando su proyecto empresarial en una fase incipiente y en un sector específico con es el sector de la biotecnología.
- Generar networking y conseguir nuevos contactos.
- Lograr una mejora de las competencias blandas de los emprendedores y empresarios: Incrementar motivación y automotivación, mejorar las habilidades de comunicación, incrementar la autonomía e iniciativa o agilizar el análisis y toma de decisiones.

Las actuaciones de esta tipología no deben abordar un proceso de mentorización tradicional, sino que abordan actuaciones como la gestión de talento, incorporación de perfiles tradicionales de alta calificación o mentorización para la internacionalización.

d Red de mentores BIO

Es relevante desarrollar un sistema de mentorización de empresas basado en redes y sistemas ya existentes, pero desde una óptica biotecnológica. Se trata de que mentores, definidos como personas con un amplio bagaje empresarial, que transmitan su experiencia a los proyectos participantes en la actividad. La incubadora dotará de las herramientas necesarias al mentor y mentorizado, asegurándose además de que el matching sea el adecuado. Las empresas recibirán el apoyo de una persona mentora (del mundo de la empresa o de la ciencia, perteneciente al sector biotecnológico y de

reconocida trayectoria), que será aquella que más se adecue a su perfil como empresa y a sus necesidades, en base al estado de desarrollo en el que se encuentre la idea de negocio en ese momento. El mentorizaje tiene lugar durante un periodo inicial de seis meses, con el objetivo de aprovechar una parte importante del capital de conocimiento empresarial existente y facilitando así el intercambio de experiencias y nuevos contactos.

La metodología que ha desarrollado la AVTE de la USC para el buen funcionamiento de la Red de Mentores son:

Eje 1.- Diseño de una base de datos: base de datos con la red de personas expertas en mentorización. Esta base de datos se alojará en una plataforma web, en ella se recogerán toda una serie de datos, entre los cuales se incluirán el sector (y posibles subsectores) de actividad en los que el mentor tenga experiencia.

Los datos recogidos serán las guías de búsqueda para localizar al mentor más adecuado para el proyecto que demande mentorización. La USC ya tiene una amplia experiencia en la puesta en marcha y mantenimiento de redes de mentores, ya que cuenta desde hace años con redes de mentores con distintos fines.

Para ampliar la red de mentores con los que ya cuenta la USC, se podrá lanzar una convocatoria abierta para formar parte de la red de mentorización, a través de la creación de un formulario que permita participar como persona que mentoriza. De esta forma se irá dotando de perfiles nuevos a la base de datos, a medida que evolucione el programa.

Los Perfiles de interés en la captación del talento y que podrán formar parte de los proyectos y/o empresas que sean usuarias de la infraestructura, en las diferentes fases de creación y consolidación de la empresa son HeadHunters,. Interim Managers, CEO, COO, CFO, CIO o Export Managers.

En general se buscarán personas que procedan del mundo de la empresa o del mundo científico, con más de 15 años de experiencia, que cuenten con conocimientos y vivencias en el mundo de la biotecnología de utilidad para personas usuarias de la bioincubadora y con interés en transmitirlos a los emprendedores.

Eje 2.- Matching entre mentores y mentorizados

Se analizarán de forma individualizada las necesidades concretas de la empresa a la hora de incorporar a la persona mentora que apoye y ayude en el desarrollo y consolidación de la empresa.

En base a las necesidades de cada proyecto, se asignará un tutor especialista en las áreas en las que se demanda mentorización: conocimientos del sector biotecnológico,

marketing, ventas, exportaciones, gerencia, finanzas, contabilidad, administración, estrategia, producción y distribución, recursos humanos, aspectos regulatorios, tecnología, liderazgo, gestión de equipos, manejo de conflictos o internacionalización entre otros.

Eje 3.- Coordinación de la Red de mentorización

La función de coordinación entre las personas que mentorizan y las mentorizadas. La propia plataforma de mentorización contará con un espacio y un contenido para la persona que coordina y que será la responsable del funcionamiento de la Red de Mentorización. Cada proyecto y/o empresa usuaria de la bioincubadora podrá contar con una persona que la mentoree, previo análisis de la coordinadora del Programa de Mentoring. Para poder hacer esta unión la coordinadora de la red trabajará con el equipo técnico de la bioincubadora de forma directa para analizar las necesidades de cada perfil en cada momento del proceso emprendedor.

Talento: Interim Management

El *interim manager* es un sistema de provisión de ejecutivos de para desarrollar un suceso extraordinario en una empresa. En este caso, se trata de proveer de personal con funciones gerenciales a los proyectos de spin-off en las fases de diseño del modelo de negocio lanzamiento y consolidación.

Se busca así identificar y posibilitar la incorporación de talento a los proyectos incubados. Para ello, se trabajará con consultoras y headhunters para localizar y seleccionar talento (nacional e internacional) mediante este sistema flexible, rápido y eficiente.

Managing Days

La AVTE de la USC caracteriza los *managing days* como una jornada de *matching* entre los proyectos incubados y potenciales directivos especialistas en áreas concretas de dirección y gestión. En estas jornadas se iniciará el proceso de selección y posterior incorporación de los expertos atendiendo al ajuste de las expectativas de ambas partes. Así, la empresa necesita expertos con altas habilidades y experiencia en ámbitos concretos y vitales para poder desarrollar su modelo de negocio. Recíprocamente, el experto busca un proyecto que aporte valor y estímulo a su carrera profesional, además de una remuneración acorde con su valía.

Internacionalización

La internacionalización se ha considerado uno de los grandes retos para las empresas, que permite tanto una diversificación de mercados como posibilita un crecimiento de producción y ventas. Además, cada vez se pone de relieve la necesidad de acometer este proceso de internacionalización desde los primeros momentos de la empresa, incorporando este carácter internacional en el ADN de la empresa.

Un programa de Internacionalización aborda el apoyo en el proceso de salida a mercados exteriores de las empresas participantes, con una metodología en tres fases:

Fase 1. Elaboración de informe de diagnóstico de competitividad internacional de la empresa

- Análisis de la empresa y su potencial exportador. Búsqueda y valorización de su ventaja competitiva, reforzándola y promoviéndola.
- Análisis del proyecto y la necesidad de transferencia tecnológica desde centros de investigación internacionales. Selección de las decisiones estratégicas y operativas a desarrollar con los recursos disponibles.
- Diagnóstico de la situación de la empresa: recursos humanos, financieros, tecnológicos, información de mercado disponible, gama de productos, etc
- Análisis DAFO y conclusiones: selección de mercado basada en la mejor posición competitiva de la empresa. Estudio de las herramientas más adecuadas para su posicionamiento en dicho mercado (selección de socios, plataformas, y canales operativos más adecuados).

Fase 2. Información y referenciación

- Recopilación y distribución de información sobre ayudas, organismos de apoyo a la internacionalización de start ups y de eventos relacionados, que se difundirán dentro del Plan de Comunicación incluido en el proyecto.
- Coordinación de reuniones individuales y encuentros conjuntos con responsables de áreas de apoyo en instituciones y organismos como ICEX, CÁMARA DE ESPAÑA, COMISIÓN EUROPEA, IGAPE, etc.

Una vez seleccionado el mercado destino en el Informe de Diagnóstico, se desarrollará un documento recopilatorio de normativa, trámites y recursos disponibles para el mejor posicionamiento de la empresa en ese mercado.

Fase 3. Promoción y acompañamiento en la internacionalización

- Búsqueda de los foros e interlocutores más adecuados, y elaboración de agendas para la empresa según sus necesidades: ya sean financieras, comerciales o tecnológicas.
- Gestión de logística y acompañamiento a grupos a foros, encuentros, ferias sectoriales etc.
- Localización de ayudas disponibles para estas acciones.

e Networking

Acciones destinadas a la mejora del desempeño de las empresas en el entorno competitivo, incluyendo las acciones de sensibilización y networking internacional, así como la relación con el entorno de los sectores más tradicionales, como el alimentario:

Dinamización de candidaturas a iniciativas de innovación

Este servicio tiene como objetivo promover la concurrencia de los proyectos y empresas incubadas a convocatorias de subvenciones y otros programas de apoyo que permitan financiar las inversiones, actividades de I+D+i y otros gastos de funcionamiento de la empresa. Para ello, se informa regularmente de las convocatorias publicadas, se hará un mapa de posibles ayudas para los proyectos incubados y se prestará apoyo técnico en toda la tramitación y seguimiento de los programas. También se suele prestar una especial atención a la conformación de partenariados para acceder a los programas de ayudas, priorizando la incorporación de empresas y entidades líderes en sus campos de actuación.

Hibridación

La hibridación de tecnologías consiste en emplear conjuntamente dos tecnologías pre-existentes, aunque complementarias, con un único fin, y con el objeto de beneficiarse de sus ventajas respectivas y paliar las posibles desventajas de cada una de ellas por separado. Un ejemplo son los tejidos funcionalizados en que procesos quimico-biológicos, o procesos asociados a la sensorización (TICs), hacen que una prenda clásica se convierta en una plataforma con funcionalidades añadidas (neutralización del sudor, liberación progresiva de un determinado fármaco, captación de variables biométricas del usuario como la temperatura, el pulso, etc., (o variables mecánicas, como los pasos, la velocidad, etc.).

El programa de hibridación busca fomentar el trabajo colaborativo entre las empresas incubadas y no incubadas, bajo el enfoque de identificar y desarrollar proyectos de hibridación de tecnologías de ámbitos tecnológicos distintos para plantear soluciones

transferibles e innovadoras. Este enfoque permite avanzar en la idea de la biotecnología como tecnología facilitadora esencial.

Partners comerciales bio

La búsqueda y selección de nuevos socios comerciales es una tarea clave para el crecimiento y desarrollo de las empresas. Encontrar un socio comercial adecuado va a permitir incrementar las ventas y acceder a nuevos mercados a los que llegar individualmente sería más laborioso y costoso.

Se plantea mediante el programa de partners comerciales biotecnológicos ayudas a las empresas incubadas a identificar y contactar al socio comercial más adecuado, analizando el mercado en busca de aquellos candidatos que mejor se ajusten al perfil definido y a las necesidades las empresas.

El desarrollo del programa se desarrolla en base a distintas fases secuenciales, que a continuación se describen:

- **Criterios de selección de empresas.** En esta fase se caracterizará al socio comercial ideal para la empresa, estableciendo cuales son los criterios de selección: sector de actividad, cultura empresarial, mercados en los que está presente, etc...
- **Búsqueda e identificación de posibles socios.** Como pueden ser Cámaras de Comercio de los distintos mercados objetivos, oficinas comerciales del ICEX o de la Xunta de Galicia; listados de distribuidores existentes en el mercado de exportación a los que pretendemos llegar o consultoras en destino que presten estos servicios.
- **Priorización y primer contacto.** Revisando la idoneidad del potencial partner, su historial crediticio, las referenciales comerciales y la compatibilidad con la cultura de la empresa incubada, se priorizan las empresas y se inicia el contacto con las empresas seleccionadas para conocer su disponibilidad para la cooperación empresarial y las
- **Entrevistas con empresas finalistas.** De cara a conocer las expectativas reales de ambas partes y los posibles términos de un acuerdo comercial.
- **Cierre del acuerdo.** Ayudando a la empresa a negociar el acuerdo más ventajoso para ambas partes y reflejarlo en un contrato de la modalidad más adecuada.

Speed-meeting

Eventos de networking, en el que las empresas están frente a frente unos 7 minutos como máximo y tienen que explicar brevemente quiénes son y en qué consiste su negocio. Esta presentación se repite con todos los asistentes al evento de Networking y una vez finalizada la ronda de presentaciones, se facilita que aquellos proyectos con los que se ha

identificado algún tipo de sinergia o posible colaboración puedan iniciar contacto de una forma más estructurada.

Landing internacional

Este programa tiene como objetivo facilitar la expansión internacional de las empresas incubadas, para lo que se firmará un acuerdo con otras incubadoras internacionales de prestigio para que los proyectos incubados y apoyados en la Bioincubadora puedan alojarse temporalmente en ellas.

El programa de Incubación Internacional financiará los gastos de la estancia en estas incubadoras internacionales, siempre que la incubación internacional esté incardinada en el plan de internacionalización de la empresa. En este proceso de landing internacional se facilitará a la empresa servicios para buscar socios estratégicos, recibir asesoría y formación empresarial, así como una cartera de contactos con el fin de encontrar partners tecnológicos. Existirá una coordinación estrecha entre la Bioincubadora y la incubadora receptora de la empresa que realiza el Landing, para que el programa de landing se desarrolle con apoyo de la incubadora receptora de la forma más satisfactoria posible.

Erasmus Empresa

El programa tiene como objetivo fomentar el intercambio internacional de experiencias entre emprendedores (o empresas en sus fases iniciales) y empresas ya consolidadas, de modo que estas últimas reciban a los emprendedores de sectores afines en estancias de ocho semanas, divisibles en dos periodos. El proyecto financiará estancias en ambos sentidos, pudiendo ser las empresas incubadas emisoras o receptoras.

Los usuarios de la Bioincubadora también podrán participar en un Programa de intercambio internacional diseñado para las personas emprendedoras usuarias de la bioincubadora. Desde este programa se ofrecerá la oportunidad de trabajar en una empresa experimentada en el sector biotecnológico de otro país, lo cual reforzará las capacidades de quien está iniciando el proceso emprendedor para desarrollar su negocio aprendiendo en “una empresa de verdad”. Será un programa de formación práctica donde una empresa receptora hará la función de mentora internacional y la persona visitante tendrá una estancia con aprendizaje intenso en aspectos claves para la gestión integral de su proyecto. La estancia durará entre 1 y 6 meses.

Bio-hackaton

Evento de biogeneración de ideas en el que los participantes se organizan en grupos y cada uno tiene proyectos y retos que conseguir. Es una estructura organizativa horizontal donde se complementan los conocimientos y experiencia de cada persona con el fin de

lograr un objetivo común y desarrollar soluciones concretas. Los logros individuales son importantes, pero lo es más la comunicación que se establece entre todos ellos. Por eso, los hackathons son una experiencia muy interesante, ya que promueven el trabajo colaborativo, en equipo y está orientado a solucionar problemas y generar nuevas ideas

Bio-Galicia Summit

Celebración de un congreso anual de biotecnología, que permita la visibilización de los proyectos incubados y ponga de relieve el papel de Galicia como un hub biotechológico de primer orden. Se busca construir un formato de interés para el sector, en colaboración con los clústeres relevantes de los ámbitos de la bioincubadora y con impacto internacional.

f Acceso a financiación de las empresas incubadas

El acceso a la financiación es uno de los principales retos de las micropymes. La gran variedad de opciones de financiación refleja la dificultad del proceso, siendo a veces tan perjudicial como no obtener financiación disponer de recursos financieros inadecuados. Por ello, personal técnico de las incubadoras asesorarán de forma continua a las micropymes para que puedan en todo momento disponer de los recursos adecuados para llevar a cabo su plan de negocio.

El personal técnico especializado de la incubadora trabaja con los distintos recursos disponibles, ya sea los específicos de cada proyecto como los ya existentes. En este sentido, se colabora con las iniciativas innovadoras de financiación ya existentes a nivel autonómico y nacional dirigidas específicamente a las empresas biotechológicas.

Además, se debe contar con una red de inversores de distintas tipologías, que garanticen no solamente la financiación si no también que llegue a la empresa de forma rápida.

- Empresas de Capital Riesgo especializadas en Biotecnología.
- Entidades bancarias que ofrecen líneas de financiación preferente para las empresas de la bioincubadora.
- Red de Business Angels.
- Grandes empresas interesadas en invertir en las micropymes incubadas.

Las herramientas de financiación se enfocarán a la consecución de los siguientes objetivos:

- Incorporación a las micropymes de “inversión inteligente”. Se captarán inversores que no solamente aporten capital si no también experiencia, contactos y conocimiento técnico que ayuden a consolidar a las micropymes.

- Financiación internacional. Paso clave para conseguir la internacionalización de las micropymes.
- Participación de “empresas tractoras”. A través de fórmulas como los préstamos participativos involucración en las micropymes de grandes empresas líderes en sus sectores que les acompañen en su crecimiento.
- Acceso a los modelos de financiación más innovadores. Desarrollo de acciones de apoyo basadas en las experiencias de proyectos piloto de Crowdfunding y Equity Crowdfunding llevados a cabo por la oficina de creación de empresas de la Universidad de Santiago de Compostela.

Business angels

Es prioritaria la identificación de business angels interesados en apoyar empresas de los ámbitos tecnológicos de la incubadora, para incorporarlos a eventos de presentación de las empresas incubadas. En los programas se suele prever la colaboración con redes de BA existentes, la preparación de los proyectos para presentar sus proyectos a los inversores de forma adecuada y la organización de los eventos de financiación.

Programas de préstamos participativos

Los préstamos participativos son instrumento de financiación intermedio entre el capital (participación en fondos propios) y el préstamo a largo plazo. Los préstamos participativos son préstamos en los que se estipula que el prestamista-financiador, además de la remuneración ordinaria a través de intereses, obtiene una remuneración dependiente de los beneficios obtenidos por el prestatario-financiado.

Se identifican entidades y empresas que puedan ser prestatarios y se organizarán rondas de financiación específicas.

Programa SGR

Establecimiento de convenios con Sociedades de Garantía Recíproca que faciliten el acceso al crédito de las empresas incubadas y así puedan mejorar, en términos generales, sus condiciones de financiación, a través de la prestación de avales ante bancos, cajas de ahorros y cooperativas de crédito, Administraciones Públicas y clientes y proveedores.

Equity Crowdfunding

En esta modalidad de financiación colectiva en la que el inversor obtiene por su financiación un porcentaje de titularidad sobre derechos, acciones o participaciones del proyecto empresarial o la empresa del promotor. Esta es la opción óptima para Pymes de base tecnológica, que están en una fase de ideas, semilla, empresas de reciente creación o empresas consolidadas que necesitan capital para acometer nuevos proyectos, expandirse u otros motivos. La idea del Equity Crowdfunding aparece ligada a un problema real de las Pymes: la dificultad de acceso a financiación en muchas etapas de su vida. Debido al elevado riesgo asociado a la operación de financiación, muchas empresas tienen muy limitado el acceso de líneas de crédito bancario.

En el entorno Biotecnológico gallego se han realizado ya diversas campañas de crowdfunding, tanto por parte de Celtaiga Extract S.L. (spin-off de la USC que lanzó una campaña de Crowdfunding de recompensa que recaudó más de 8.000 euros) o el grupo de Oncología Médica Traslacional (Oncomet) pertenece al Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago de Compostela (IDIS. La fundación que gestiona este instituto ha firmado un convenio de colaboración con la USC para este proyecto) que lanzó una campaña de Crowdfunding de recompensa que ha obtenido más de 600.000 euros para desarrollar un proyecto de investigación dirigido a caracterizar distintos tumores mediante muestras de sangre (Biopsia Líquida).

Los programas de Equity Crowdfunding (EC) tienen como objetivo dar un paso más allá en la financiación colectiva y transferencia al mercado de resultados de investigación ayudando a financiar proyectos empresariales bajo esta fórmula. Para ello, se divulga esta fórmula y se lanzará campañas en plataformas de EC de reconocido prestigio.

Se presta apoyo especializado en la validación del EC como fórmula de financiación idónea para la micro-pyme, en el cálculo del capital que se necesita, en la estrategia de lanzamiento de la campaña y, en caso de ser ésta exitosa y conseguir la financiación del capital de la empresa, en la gestión de las micro-participaciones ofertadas.

Bio-investors

Desarrollo de lonjas de financiación que faciliten el acceso a la captación de financiación, fundamentalmente del sector privado, mediante la presentación de su proyecto ante un conjunto de inversores bajo el esquema networking. Previamente se desarrollan acciones de formación y mentorizaje que les permitirá a los emprendedores y a las empresas presentar sus proyectos en las mejores condiciones.

De una manera complementaria a las acciones que ya se desarrollan en Galicia, se organizarán jornadas de financiación de ámbito internacional.

Financiadores preferentes

Programas que tienen como objetivo facilitar el encuentro entre financiadores preferentes (como el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial – CDTI) especializados en la financiación a la innovación tecnológica, ayudas para tecnología y subvenciones para proyectos de desarrollo tecnológico. Se trata de conseguir su apoyo en la consecución de financiación para que las empresas incubadas puedan promover proyectos de alto contenido tecnológico y la explotación internacional de las nuevas tecnologías desarrolladas.

g Comunicación

La difusión, promoción y publicidad se realizará de forma continua y amplia con el fin de apoyar la consecución de los principales objetivos de los procesos de incubación y aceleración. A través de este plan de difusión se pretende explicar y promover los procedimientos, mecanismos de operatividad y el alcance de los servicios prestados a las empresas. La difusión se complementan con actividades y actuaciones dirigidas de forma directa a las micropymes basadas en la biotecnología con el fin de promocionar los servicios y oportunidades concretos, dentro el proyecto, a los que pueden acceder.

Los objetivos que se plantean con el plan de comunicación son:

- Organizar una comunicación eficiente internamente entre las entidades participantes y colaboradoras del proceso de incubación.
- Dar a conocer los proyectos y herramientas de difusión de los mismos a otros actores colaboradores.
- Dar a conocer el proyecto entre las micropymes basadas en la biotecnología y entre potenciales emprendedores.
- Informar y comunicar los resultados y actividades del proyecto a organismos y entidades públicas y privadas a nivel internacional que podrían estar interesadas en el proyecto.
- Posicionamiento de la incubadora en las redes sociales tanto profesionales como generalistas así como, la presencia en internet en general.

Objetivos de la organización de la comunicación interna:

- Sistematizar la comunicación entre los socios del proyecto.

- Mantener informados a los socios del proyecto sobre las acciones comunes que se van a desarrollar así como, de sus obligaciones administrativas, financieras y actividades e informes de seguimiento y evaluación.
- Facilitar una comunicación fluida y eficiente entre las partes implicadas.

Objetivos de las actividades de difusión y comunicación externa:

- Dar a conocer entre las micropymes basadas en la biotecnología en qué consiste el proyecto, sus objetivos, el por qué se ha puesto en marcha, los resultados, los beneficios para ellas, etc...
- Divulgar los avances, las actividades y los resultados obtenidos en el transcurso del proyecto.
- Proporcionar una base documental y material de referencia que sirva para futuros trabajos o estudios, tanto propios como de otras instituciones y organismos en general, de apoyo a la creación y al crecimiento de empresas en el ámbito biotecnológico.
- Incentivar a emprendedores y empresarios a crear nuevas empresas dentro del ámbito de la biotecnología: programas de valorización, colaboraciones entre empresas y centros productores de tecnología, microempresas tractoras, etc..
- Mostrar el alineamiento de las acciones de la incubadora con la Estrategia de Impulso a la Biotecnología impulsada por la Xunta de Galicia, así como la complementariedad entre las distintas acciones.
- Realizar una comunicación eficaz, transparente y entendible.

Según las actividades planteadas en los apartados anteriores, los principales destinatarios del plan de comunicación son:

- Grandes empresas tractoras
- Micropymes y pymes especialmente relacionadas con la biotecnología.
- Centros y recursos de investigación
- Inversores
- Emprendedores
- Potenciales emprendedores: alumnos máster, doctorado, últimos años de carrera...
- Otras entidades de apoyo a la creación de empresas
- Público en general

Plan de ferias y congresos

Participación en foros o congresos científicos y ferias relacionados con la biotecnología a nivel nacional e internacional. Destacan, por ejemplo:

- TTS Global Initiative
- Bio Europe Spring. Evento de carácter anual.
- ACHEMA Frankfurt: Exposición Internacional Ingeniería Química y Biotecnología
- ILMAC Basel 2019 feria de tecnología procesos y laboratorios

Web y redes sociales

Con el objetivo de posicionar y dar visibilidad y proyección internacional a las actividades y acciones a desarrollar en los procesos de incubación se gestionan la apertura de cuentas oficiales en los principales servicios web para redes sociales.

A continuación, se enumeran algunas de las herramientas que se utilizan para la estrategia de posicionamiento:

- Creación de perfiles en las siguientes redes sociales: Facebook, LinkedIn y Twitter
- Publicación y distribución de contenidos se realizará a través de Flickr, You Tube, Vimeo, etc.
- Publicidad en buscadores, blogs, medios y/o redes sociales.
- La figura de un community manager, cuyas funciones serán las siguientes:
 - Escuchar.
 - Comunicar el mensaje que el proyecto quiere ofrecer a los posibles usuarios.
 - Gestionar y dinamizar las redes.
 - Identificar las entidades más afines e influyentes en el ámbito de la biotecnología.
 - Analizar la comunidad y el sector biotecnológico.
 - Detectar oportunidades y vías de colaboración con otras entidades y empresas vinculadas al sector.
 - Búsqueda de información interesante e útil.
 - Solventar posibles crisis que tengan lugar con carácter puntual.
 - Llevar a cabo la monitorización y seguimiento. En función feedback recibido, presentar opciones de mejora para el proyecto.
 - Captar nuevos seguidores en Blogs vinculados a la biotecnología, Foros, Chats y Bases de datos

9. Experiencias y Buenas prácticas

I. Bioincubatech

BioIncubaTech forma parte del proyecto “Incubadoras de Alta Tecnología para el fomento de la innovación y la transferencia de la tecnología a las micropymes”, orientadas a promover una modernización del tejido productivo de las regiones. Las Incubadoras se crean como unos instrumentos tractores alineados con los objetivos de la Estrategia UE 2020 y Horizonte 2020. Cada una de las Incubadoras permitirá promover la cooperación interregional, así como la colaboración entre los agentes del sector público y empresarial, no sólo a nivel nacional, sino internacional.

“BioIncubaTech - Incubadora de Alta Tecnología para el fomento de la innovación y transferencia de biotecnología en el ámbito de la salud y las tecnologías alimentarias a las micropymes” tiene como objetivo la puesta en marcha y prestación de actividades en una Incubadora de Alta Tecnología en la Comunidad Autónoma de Galicia. BioIncubaTech es fruto de la convocatoria publicada por la Fundación INCYDE, englobada y financiada dentro del Programa Operativo FEDER de Crecimiento Inteligente 2014ES16RFOP001, a través del Organismo Intermedio Cámara de Comercio de España

Los objetivos de BioIncubaTech son los siguientes:

- Creación de micropymes en los sectores de biotecnología en ciencias de la salud y de biotecnología alimentaria.
- Mejora de la competitividad de las empresas de los sectores bio, ciencias de la salud y tecnologías alimentarias a través de la transferencia de tecnología y el desarrollo de acciones de incubación, fomento de la innovación, mentoring, networking y acciones de comunicación y promoción
- Transferencia de la tecnología real al sistema productivo, produciendo el doble efecto de mejora de la competitividad, pero también de sostenibilidad de la propia acción de I+D+i.
- Acompañamiento de las empresas en el proceso de internacionalización de sus cadenas de valor, fomentando, el alcance de acuerdos tecnológicos y comerciales con partners estratégicos nacionales e internacionales, el desarrollo de clientes a lo largo de todo el globo y, en definitiva, a ser actores relevantes en los mercados globales.
- Impulso de la internacionalización de las actividades de I+D+i, especialmente en el ámbito de la transferencia de tecnología, la colaboración inter e intrasectorial, la captación de talento y el uso compartido de equipamientos punteros.

El proyecto se basa en el expertise de los investigadores, centros y empresas del conjunto del sistema de investigación relevantes a nivel internacional, que además tienen un amplio bagaje en la colaboración y puesta en marcha de proyectos conjuntos con PYMEs y grandes empresas de los sectores tradicionales e innovadores del tejido empresarial autonómico, nacional e internacional.

A través Bioincubatech se pondrá en marcha un programa dirigido a tres tipos de proyectos:

- Proyectos en fase de pre-incubación
- Proyectos en fase de incubación y,
- Proyectos en fase de aceleración

en los que, bajo la supervisión de un equipo de expertos, se combinan una serie de elementos para un adecuado desarrollo de los proyectos, como metodología, tutorización y mentoring; un espacio de trabajo en el formato de coworking, es decir, en el que los proyectos alojados podrán intercambiar experiencias; asistencia para la identificación y captación de los recursos financieros necesarios para el desarrollo de la idea empresarial; talleres formativos adaptados a las necesidades de los emprendedores de cada edición y asesoramiento en iniciativas de inversión para lograr la financiación de los proyectos.

En definitiva, aquellos proyectos y empresas innovadoras seleccionadas contarán con el espacio y los servicios de incubación necesarios para establecer las relaciones clave para el desarrollo de sus proyectos, desde la fase de idea hasta la posible comercialización del producto o servicio.

II. Empresa Concepto

El programa Empresa-Concepto fue un programa público promovido por las universidades de A Coruña, Santiago y Vigo, junto con la delegación en Galicia del CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas). Esta iniciativa pretende crear empresas a partir de los resultados de la investigación que se desarrolla en los centros implicados

Empresa-Concepto ponen la disposición de los investigadores los medios económicos y humanos que posibilitan la evaluación de la viabilidad de las empresas y el asesoramiento para su lanzamiento al mercado. La finalidad es que esta experiencia contribuya a la generación de riqueza en Galicia, además de la creación de puestos de trabajo altamente cualificados.

El programa trabajó en distintas vías o vehículos de transferencia:

- Creación de empresas
- Transferencia de resultados de investigación a través de fórmulas diferentes a un proyecto empresarial como puede ser una licencia o transmisión de la propiedad industrial.
- Acuerdos de uso de conocimiento o la potenciación de servicios tecnológicos.

III. Programa Oportunius

Es un programa específico de la Xunta de Galicia para la generación, retención, recuperación y captación de talento científico e investigador de excelencia que atienda a las prioridades marcadas en la RIS3 de Galicia y complementario al programa europeo Horizon 2020.

Oportunius apuesta por la creación de un ecosistema investigador de excelencia en los organismos de investigación de Galicia a través de la puesta en marcha de iniciativas orientadas a impulsar el talento investigador de excelencia y a buscar investigadores excelentes que quieran desarrollar su actividad en esta región. La Xunta de Galicia, a través de este programa, fomenta equipos de investigación excelentes e impulsa el potencial gallego en la investigación básica con el objetivo final de situar a Galicia en la vanguardia investigadora y mejorar la competitividad científica de la comunidad.

Este programa contempla tres objetivos principales:

Atracción de excelencia, favoreciendo la captación, retención y recuperación de investigadores excelentes que consiguieron financiación de las convocatorias del Consejo Europeo de Investigación (ERC) de Horizon 2020.

Apoyo a la excelencia, impulsando la actividad y el desarrollo de aquellos investigadores con una trayectoria consolidada que resultaron finalistas en el proceso de evaluación de las convocatorias del ERC.

Fomento de la excelencia, favoreciendo la participación en las convocatorias del ERC de aquellos investigadores que muestren un alto potencial y una carrera investigadora prometedora.

Oportunius ya ha captado dos investigadores financiados por el ERC.

IV. Compra Pública Innovadora

El vanguardista modelo de compra pública innovadora promovido por el Sergas fue pionero en España y es en la actualidad un referente a nivel europeo. La apuesta por esta fórmula se basa en los importantes beneficios tanto para el Sistema Gallego de Salud como para el tejido empresarial:

- Mejora de los servicios públicos sanitarios mediante la incorporación de bienes o servicios innovadores.
- Fomento de la innovación empresarial, principalmente de las PYMEs.
- Impulso a la internacionalización y comercialización de la innovación, empleando el mercado público local como cliente de lanzamiento o referencia.

Las iniciativas **InnovaSaúde y Hospital 2050 (H2050)**, cofinanciadas por los fondos FEDER 2007-2013, son casos de éxito reconocidos de impulso a la innovación desde la administración con el objetivo combinado de dinamizar el mercado y de mejorar la prestación de servicios públicos, tanto en la modalidad de compra pública precomercial como en la de compra pública de tecnologías innovadoras. Esto les ha valido el 2º Premio Europeo de Compra Pública Innovadora (**Procurement of Innovation Award 2015**) de la Comisión Europea y el **Premio Nacional de Innovación 2013**, en la modalidad de Compra Pública Innovadora.

Con el aval del conocimiento y la experiencia acumulados gracias a estas dos iniciativas, la **Axencia de Coñecemento en Saúde (ACIS)** puso en marcha en 2016 el ambicioso proyecto Código 100, un plan de innovación sanitaria centrado en el paciente en el que se ha recogido y optimizado la experiencia y las buenas prácticas adquiridas a través de InnovaSaúde y H2050.

V. Incubation Innovation in Drug Discovery (reverse transfer)

Es un programa de incubación pionero en España para el descubrimiento temprano de fármacos promovido por la Xunta de Galicia, la multinacional Janssen (Johnson&Johnson) y la Fundación Kaertor que apoya esta propuesta explícitamente a través de un convenio de colaboración. Esta incubadora tiene como objetivo potenciar el emprendimiento y la transferencia de conocimiento en el sector farmacéutico, de manera que se pueda generar actividad empresarial y bienestar económico y social.

La primera convocatoria de I2D2 ha recibido una extraordinaria respuesta, tras haber recibido hasta ahora 157 proyectos de universidades, fundaciones, centros tecnológicos, hospitales y empresas de todo el mundo. El programa contribuirá al impulso del ecosistema biotecnológico y farmacéutico de Galicia, con un alto impacto sobre las PYMEs gallegas, que podrán prestar servicios para el desarrollo de los proyectos derivados del programa.

VI. Programa PRIS

Este programa tiene como objetivo el desarrollo precomercial de los resultados de investigación del Sistema Gallego de Salud para promover la creación de spin offs y las licencias a la industria. El programa PRIS se lanzó en 2013 con un sólido pipeline de terapias, dispositivos médicos y software de rehabilitación. Tras dos ediciones del programa, se han evaluado 65 proyectos, de los que 4 se han convertido en spin offs (2 en constitución).

En su segunda edición, el programa PRIS está conectado con el Programa Ignicia – Prueba de concepto.

VII. Programa Ignicia - Prueba de Concepto

Tiene como finalidad poner en valor y apoyar el desarrollo de las aplicaciones comerciales de la investigación generada por los centros de conocimiento de Galicia, con los siguientes objetivos:

- Facilitar la transferencia de resultados de investigación al mercado.
- Acelerar y aumentar los éxitos en los procesos de transferencia tecnológica.
- Realizar una detección temprana de los proyectos con potencial innovador y de mercado.
- Apoyar el cambio cultural en el ámbito científico.
- Contribuir a la rentabilidad económica y social de la inversión pública en investigación.

Ignicia apoya proyectos que aborden pruebas o actuaciones posteriores a la obtención del resultado de investigación que se pretende explotar, y que permitan validar una tecnología en condiciones reales o cuasi reales. Los proyectos presentados deberán estar situados en un TRL4 o superior. Los proyectos presentados deberán tener la capacidad de generar resultados con aplicación en la sociedad, deberán tener potencial comercial y generar retornos económicos.

La primera convocatoria de este programa, lanzada en 2016 está apoyando 6 proyectos relacionados con biotecnología y biomedicina (más del 60% de los proyectos aprobados). Entre estos, se encuentran proyectos relacionados con biomateriales, nanomedicina, desarrollo de nuevos tratamientos y nuevos sistemas de diagnóstico in vitro. El 50% de los proyectos tienen como objetivo la comercialización de la tecnología mediante la creación de una spin-off.

VIII. Unidades Mixtas

Este programa pretende impulsar la creación de centros mixtos de innovación en los que participen grandes empresas e instituciones, con un quintuple objetivo: la captación de capital privado para I+D+i; la contratación de personal cualificado en la comunidad, la transferencia de conocimiento al mercado gallego para impulsar la competitividad y el empleo; aumentar la capacidad de autofinanciarse de los centros tecnológicos y de investigación y el efecto tractor de estos grupos de trabajo a nivel local.

El programa Unidades Mixtas, que ya va por su cuarta edición, continúa canalizando iniciativas de alto impacto basadas en la colaboración público-privada y atrayendo capital privado a la I+D+i biotecnológica en Galicia. De este programa cabe destacar las dos unidades mixtas con 2 multinacionales farmacéuticas:

- Unidad Mixta Laboratorios ESTEVE - Universidad de Santiago de Compostela para el desarrollo de fármacos para el tratamiento del dolor crónico con estándares de innovación abierta. Esta unidad mixta ha elaborado una carta de apoyo al proyecto
- Unidad Mixta Roche - CHUS (Hospital Universitario de Santiago de Compostela) para oncología de precisión.

IX. Programa Principia

Principia tiene como objetivo la contratación de personal, por un período mínimo de un año, para realizar actividades de I+D+i, con el fin de favorecer su carrera profesional, así como estimular la demanda en el sector público y privado de personal suficientemente cualificado para el desarrollo de estas actividades. En sus ediciones ha apoyado la contratación de 70 jóvenes cualificados para actividades de I+D+i que desarrollarán sus carreras profesionales en el sector biotecnológico, lo que representa un 20% sobre el total del programa.

X. Red Gallega de Aceleradoras de Innovación

Desde la Axencia Galega de Innovación (GAIN), se definió una estrategia para el emprendimiento innovador, centrada en la creación de una Rede Galega de Aceleradoras de Innovación, que permite dotar a Galicia de un completo mapa de aceleradoras especializadas en aquellas temáticas y sectores clave para el crecimiento económico de nuestra comunidad.

La Axencia Galega de Innovación viene colaborando a lo largo de estos últimos años con diferentes programas de aceleración impulsados por entidades público-privadas, poniendo a disposición de los emprendedores gallegos de carácter innovador un completo ecosistema de apoyo a la aceleración y consolidación de sus iniciativas empresariales. En relación con el sector biotecnológico cabe destacar:

Agrobiotech Innovación: es un programa de aceleración dirigido al impulso y el crecimiento sostenible de las PYMEs innovadoras gallegas en tres sectores estratégicos: biotecnología, agroalimentación y biomasa.

Viagalicia: aceleradora promovida por la Zona Franca de Vigo y la Xunta de Galicia, que da soporte y asistencia en su fase inicial a emprendedores y empresas, aportando capital semilla, formación, infraestructuras y asesoramiento intensivo.

Galicia Open Future: aceleradora promovida por Telefónica y la Xunta de Galicia. La edición 2018 viene marcada por un importante cambio en el formato del programa de proyectos de emprendimiento, centrándose en la Industria 4.0. Bajo el título de Galicia Open Future: Edición Retos Industria 4.0, el nuevo modelo busca dirigir el talento emprendedor hacia la resolución de problemas concretos de la industria gallega, algunos de los cuales estarán relacionados con la biotecnología.

Vodafone Connecting for Good Galicia: es una iniciativa organizada por Vodafone y la Xunta de Galicia que tiene como objetivo conseguir que proyectos de emprendedores o PYMEs de reciente creación que contribuyan a la innovación social a través del impulso y uso de las TIC en Galicia, se conviertan en negocios reales, y sus productos o servicios despeguen con garantía de éxito. En concreto, se valoran aquellos proyectos que resuelvan algún reto social en diferentes ámbitos, entre ellos la salud.

Este mapa se completa con una convocatoria novedosa y específica destinada a apoyar a aceleradoras de emprendimiento innovador del ámbito privado, que en su primera edición ha apoyado 6 aceleradoras sectoriales. 3 de estas aceleradoras tienen programas que apoyan proyectos del sector biotecnológico: **Zarpamos** con su programa de aceleración Healthtech & Biotech, el programa de Aceleración Senda Startup de Inova Labs y el programa de Alto Rendimiento de **Avalanza start-up**.

En los dos últimos años, las aceleradoras de la Rede Galega de Aceleradoras de Innovación han apoyado un total de 39 proyectos bio (el 16% de todos los proyectos acelerados).

XI. Programa CONECTA PEME

El objetivo de este programa es fomentar la cooperación entre las PYMEs y los demás agentes del Sistema regional de innovación, a través del apoyo a proyectos de investigación, desarrollo e innovación orientados al mercado y alineados con los retos y prioridades identificados en la RIS3 para Galicia.

Incrementar la I+D+i empresarial en Galicia primando en la selección de los proyectos lo novedoso de las tecnologías generadas y, en especial, su capacidad para poner en el mercado nuevos productos y soluciones.

En su última convocatoria, CONECTA PEME ha apoyado 14 proyectos del sector bio (un 23% de total).

XII. Capital privado

Se han cerrado acuerdos específicos para movilizar capital privado, a través de XesGalicia (sociedad gestora de entidades de capital riesgo gallega, que apoya el proyecto con una carta de apoyo), para apoyar 7 empresas bio. Además se han firmado acuerdos con **Helenes Venture**, y otros acuerdos de coinversión llevados a cabo con **Unirisco/Uninvest** y **CRB Inverbio**.

Además de las anteriores, en el último año se han puesto en marcha otras iniciativas de apoyo novedosas y que son instrumentos claramente alineados con las necesidades de las empresas del sector biotecnológico, como:

InnovaPeme, que tiene como objetivo fortalecer la competitividad de las PYMEs gallegas a través de la mejora de su capacidad innovadora.

IFI Innova, un nuevo programa de préstamos gestionados por la Axencia Galega de Innovación (GAIN) y el Instituto Galego de Promoción Económica (IGAPE), para intensificar el apoyo a las PYME gallegas en la financiación de nuevos proyectos innovadores, un instrumento claramente conveniente para las empresas del sector biotecnológico. En el primer trimestre de este programa, se ha apoyado ya un proyecto innovador de una empresa del sector.

XIII. Clusterización

BIOGA es una asociación empresarial sin ánimo de lucro que aglutina a las organizaciones integradas en la cadena de valor del sector biotecnológico que tienen su sede en Galicia. El Clúster trabaja para mejorar el posicionamiento competitivo del sector biotecnológico gallego, buscando la mejora competitiva y la generación de negocio mediante el impulso de acciones y servicios directamente dirigidos a las empresas del sector.

Las grandes áreas de actuación de los servicios de BIOGA son cinco:

- Crecimiento y mejora competitiva
- Innovación e impulso de proyectos
- Emprendimiento y financiación de proyectos
- Internacionalización y acceso a nuevos mercados
- Networking intersectorial del sector bio

La actividad de las 47 compañías que integran el Cluster Bioga generó en 2014 más de 235 millones de euros y ya dan empleo a más de 1.425 trabajadores, el 60% del empleo cubierto por titulados universitarios y doctores. El 34% de los socios están vinculados a la investigación, el 23% al sector agroalimentario y el 20% a la salud. El resto trabaja en ámbitos como la nanobiotecnología, la industria farmacéutica o el medio ambiente.

Bioga proporcionan un alto expertise en todos los ámbitos de la estrategia empresarial para el sector biotecnológico en Galicia. La metodología de Bioga se basa en iniciativas como cluster industrial y empresarial, combinando herramientas de gestión de cambio con el análisis estratégico del sector y la mejora competitiva, siendo lo más relevante el papel del Cluster como nexo de unión entre todos los agentes de la cadena de valor del sector de las ciencias de la vida (Administración, Universidades, Hospitales y Empresas), lo que permite la generación de externalidades beneficiosas para el conjunto del cluster.

Además, a través de la figura de Cluster, Bioga tiene el conocimiento actual de la realidad del sector a nivel macro y microeconómico, lo cual facilita su papel y acciones en relación al posicionamiento del sector, a la elaboración de propuestas de mejora, a la divulgación de buenas prácticas y a la manifestación de los intereses del sector. Entre estas acciones destaca el fomento de creación de empresas y la transferencia de tecnología desde las Universidades y Centros Tecnológicos hacia el tejido empresarial. Entre las áreas de actuación, destacan las actividades especializadas en emprendimiento e impulso de proyectos de innovación a través de acciones de:

Transferencia del conocimiento entre diferentes agentes del sector a las empresas, a través del cual la información, el know-how y el conocimiento son factores fundamentales.

Proyectos de Formación Cruzada, iniciativa del sector nacida de los equipos científicos y comerciales de las empresas con el fin de fomentar la cooperación de las empresas mediante un programa de recursos y servicios que responden a necesidades comunes que se pueden intercambiar entre sí mismas, de forma que permiten compartir, transmitir y desarrollar metodologías más competitivas y estar más orientadas a la innovación.

Entre las acciones más relevantes de BIOGA, desarrolladas con el apoyo de la Xunta de Galicia, destacan:

- Lonja de inversores de Bioga, Clúster Tecnológico Empresarial de las Ciencias de la Vida, que cada año atrae aproximadamente a 12 entidades interesadas en la inversión biotecnológica como es el caso de entidades públicas estatales como ENISA, CDTI o las privadas Inveready, One to One, Suanfarma, Caixa Capital Risc, etc.
- Bioalmorzos: Iniciativa de Bioga para fomentar el trabajo en equipo y el conocimiento de nuevas vías de investigación en el campo de la biotecnología, con actores relevantes nacionales e internacionales.

Otros clúster relacionados con el sector bio en Galicia son:

CLUSAGA

El Clúster Alimentario de Galicia (Clusaga) opera en una estructura organizada del sector alimentario gallego, en sentido amplio, integrando a las empresas, así como a las entidades de investigación e innovación y otras organizaciones, en procesos de cooperación que permitan obtener beneficios derivados de la aplicación de acciones y proyectos colaborativos y consiguiendo una masa crítica que permite fortalecer la competitividad internacional y la visibilidad del sector.

El liderazgo del Clúster Alimentario de Galicia se basa en transformar visiones y planes en acciones, encontrando los medios y la energía para desarrollar nuevas ideas, con la sofisticación de estrategias empresariales, y creando soluciones prácticas aprovechando las oportunidades para abordar el reto de mejorar la posición competitiva de sus asociados, con el consiguiente incremento de la rentabilidad de manera sostenible.

El papel del Clusaga es observar el panorama general, analizar los mercados, anticipar tendencias y establecer prioridades y estrategias de posicionamiento en el mercado; impulsar la cooperación, con acuerdos, redes y alianzas comerciales entre las empresas y proyectos conjuntos con otros agentes. Además de construir el valor intangible de una

marca, asociada a Galicia, que sea reconocida y valorada internacionalmente como de excelencia en alimentos y bebidas.

El objetivo central del Clúster Alimentario de Galicia, tal como recogen sus Estatutos, consiste en “contribuir al fortalecimiento, potenciación, crecimiento sostenible y mejora de la competitividad y de la internacionalización del sector alimentario de Galicia”. Ese objetivo central se concreta en el Plan Estratégico 2016-2020 en cinco objetivos estratégicos:

- Desarrollar la cultura de innovación y favorecer la difusión y aplicación del conocimiento
- Impulsar la creación de valor, a través de nuevos productos y/o procesos y la seguridad y calidad de los alimentos
- Mejorar la productividad y sostenibilidad y avanzar hacia la fábrica del futuro
- Reforzar el posicionamiento en los mercados; internacionalización y adaptación a las tendencias del consumo
- Potenciar la dinámica de cooperación y trabajo en red de los socios del clúster, y consolidar la estructura y proyección del CLUSAGA.

Entre las acciones más relevantes de BIOGA, desarrolladas con el apoyo de la Xunta de Galicia, destacan:

- Misiones comerciales inversas, en las que importadores internacionales tienen la oportunidad de conocer productos y empresas de Galicia sobre el terreno.
- Informes sobre mercados y tendencias, que permiten conocer las debilidades y fortalezas de los mercados, estudiar los nichos y promover de ser preciso la adaptación del producto a las necesidades del mercado constituyen un paso imprescindible para las empresas que deseen internacionalizarse.
-

Cluster da Saúde

Cluster Saúde de Galicia es el cohesionador del macrosector de la salud en Galicia y el catalizador de la cooperación eficaz de la I+D+i en el sector.

Su misión es dinamizar la competitividad de la industria de la salud de Galicia, contribuyendo a su desarrollo económico y social a través de la cooperación entre todas las instituciones públicas y privadas relacionadas con el sector sanitario.

XIV. Campus Vida

Campus Vida ha sido reconocido con la cualificación de Campus de Excelencia Internacional por los Ministerios de Educación e Innovación en el año 2009. Surge como consecuencia natural de la evolución de las capacidades de la Universidad Santiago de Compostela y la vertebración con su entorno académico, científico, tecnológico y socioeconómico, conformando un proyecto sustentado en la inteligencia colectiva para alcanzar la excelencia universitaria sobre la gestión del talento, la internacionalización, la innovación en Ciencias de la Vida, el impacto en el crecimiento económico y la apuesta por la calidad de vida.

Campus Vida se articula alrededor de la calidad e internacionalización de su oferta docente, plenamente integrada en el marco del EEES, para potenciar su Escuela de Doctorado Internacional como base para la atracción y formación de los mejores investigadores, así como el óptimo desarrollo profesional de sus titulados. Además, promueve un nuevo modelo de organización de la investigación basado en la colaboración estable entre la investigación pública, el sector sanitario y el entorno empresarial biotecnológico para, a partir de la excelencia científica, actuar como un vector de crecimiento económico y social.

La participación del conjunto de las Universidades de Galicia, la colaboración activa del Sistema Sanitario Gallego y la integración de 18 socios públicos y privados estratégicos, sitúa a CAMPUS VIDA como el biocluster más importante y dinámico del noroeste hispano portugués y avala su objetivo de convertirse en uno de los 100 mejores biocampus del mundo.

XV. Campus Terra

El Campus Terra es el proyecto para transformar el Campus de Lugo, dependiente de la Universidad de Santiago de Compostela, en un referente científico y social en los ámbitos de conocimiento vinculados a la sostenibilidad económica, social y medioambiental del uso de la TIERRA (terra en gallego), poniendo en valor las capacidades existentes y generando otras nuevas para contribuir a la construcción de un nuevo modelo de crecimiento inteligente, sostenible e integrador.

El Campus de Excelencia tiene como objetivo asegurar que la transformación requerida nazca de un núcleo de conocimiento en torno a la TERRA con una perspectiva multidisciplinar abordando aspectos económicos, culturales, sociales y medioambientales, en una concepción de la Tierra como fuente de vida, profundamente arraigada en Galicia en general y en la comunidad universitaria en particular.

Para ello, ha trazado una hoja de ruta que establece tres líneas de orientación estratégicas entendidas como objetivos transversales:

- La especialización. Para dotar al Campus de una identidad formativa y científica propia, que incremente su visibilidad y permita aprovechar todo su potencial para actuar como motor de cambio en su contorno a nivel social, económico y territorial. El Campus pivotará sobre siete áreas de especialización:
- La internacionalización. Para promover el desarrollo de un Campus abierto al mundo que contribuya a mejorar la competitividad internacional de la institución, fomentando la capacidad de actuar en respuesta a las necesidades de la sociedad global. En su proyección internacional, el Campus Terra abordará dos retos clave:
- La excelencia. Para promover alianzas estratégicas con otros actores o instituciones para la búsqueda de la excelencia en la docencia, la investigación y en la innovación. Se tratará de fomentar la interacción de la universidad con centros de investigación, parques científicos y tecnológicos, empresas y otros agentes socioeconómicos a través de la creación de agrupaciones estratégicas, con la finalidad de conseguir que el Campus Terra se convierta en un campus de excelencia internacional.

Otro campus de especialización es el Campus do Mar es un proyecto liderado por la Universidade de Vigo y promovido junto con la Universidad de Santiago de Compostela y la Universidad de A Coruña, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y el Instituto Español de Oceanografía (IEO). El campus se ha marcado como misión la 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 Euroregión Galicia-Norte de Portugal relacionados con el ámbito marítimo.

El Campus do Mar aspira a ser el dinamizador de una red transfronteriza e integrada de unidades de investigación, docencia y transferencia de tecnología. Sus objetivos son:

- Formar a los mejores profesionales e investigadores en el ámbito de las Ciencias del Mar.
- Generar investigación de calidad e impacto internacional.
- Proporcionar a la industria las mejores herramientas para mejorar su competitividad en el mundo globalizado.

XVI. Agrobiotec

El encuentro Agrobiotech Innovación, organizado por la Consellería de Economía, Empleo e Industria de la Xunta de Galicia se celebra en el Parque Tecnológico de Galicia. Se trata de un congreso multisectorial, centrado en áreas estratégicas para Galicia como la biotecnología, la agroalimentación y la biomasa, y en el que participan empresas, instituciones y expertos destacados para exponer las últimas novedades y temas de interés para los dichos sectores, como la compra pública innovadora, la industria 4.0, la sostenibilidad, valorización de los recursos y el aprovechamiento energético, las innovaciones en sectores como el vitivinícola y la nutrición o las nuevas oportunidades que representan los programas europeos.

El encuentro tiene un área expositiva gratuita para stands y espacios habilitados para el networking y la concertación de reuniones bilaterales (B2B matchmaking).

XVII. CTB – Cluster

El programa POCTEP Interreg CTB – CLUSTER TRANSFRONTERIZO DE BIOTECNOLOGÍA. Consolidación, crecimiento y competitividad del sector biotecnológico transfronterizo está impulsado por la Universidad de Santiago de Compostela, el Clúster BIOGA, Consorcio Zona Franca de Vigo y tres entidades portuguesas.

El objetivo general del proyecto es promover la cooperación, la integración y la competitividad del sector biotecnológico en el espacio transfronterizo a través del impulso definitivo del Clúster Transfronterizo Biotecnológico Galicia- Norte de Portugal. Por medio del proyecto se va a constituir una entidad con carácter permanente y multirregional, el Clúster Transfronterizo Biotecnológico de Galicia y Norte de Portugal en el que están presentes desde su fase de inicio instituciones y asociaciones empresariales de ambas regiones. Su fin último es establecer lazos estables de cooperación entre los actores clave y convertir a la Eurorregión en un polo de excelencia en biotecnología, uno de los sectores que en el espacio de cooperación cuenta con ventajas competitivas. Además, se lanzarán cuatro ejes de acción durante la fase de ejecución del proyecto para implementarse conjuntamente en la Eurorregión y centrados en cuatro de los aspectos clave: capacitación, vinculación con otros sectores estratégicos, acceso a financiación y apoyo al salto de escala e internacionalización. Otro de los aspectos que se persigue con la creación de este clúster es conseguir suficiente masa crítica. Como se establece en la política de cohesión merece la pena centrarse en las áreas de potencial y en los puntos fuertes reales, en lugar de dispersar unas inversiones escasas

en áreas no relacionadas. La masa crítica o potencial se puede acumular de forma interna en la región o a través de los recursos propios o la cooperación con otras regiones.

XVIII. Código Más

Código Mais es un proyecto financiado por el Programa de Cooperación Transfronteriza Interreg V-A España-Portugal (POCTEP), coordinado por la Agencia de Conocimiento en Salud y en el que participan las Universidades de Santiago y de Vigo, el Cluster de Saúde de Galicia y el Cluster Tecnológico Empresarial das Ciências da Vida (BIOGA). Del Norte de Portugal, el International Iberian Nanotechnology Laboratory, el Health Cluster Portugal–Associação do Pólo de Competitividade da Saúde, la Universidade do Porto - Faculdade de Medicina y el Centro Clínico Académico Braga.

El reto de este proyecto es la constitución y dinamización de un ecosistema transfronterizo innovador que impulse la cooperación según el modelo cuádruple hélice (administración, centros de I+D+i e Universidades, empresas e usuarios finales). El proyecto se estructura en 4 ejes troncales de trabajo:

- Establecimiento y consolidación del Ecosistema Innovador
- Valorización de proyectos de I+D y promoción de proyectos ancla en el ecosistema
- Innovación en Servicios a través de la innovación social
- Internacionalización del ecosistema innovador