

**Invertir en
salud**

**Invertir en
Galicia**

**INVESTIGACIÓN
DE EXCELENCIA**

**ATENCIÓN
SANITARIA**

FÍSICA MÉDICA

MEDICINA GENÓMICA

BIOINGENIERÍA Y NANOTECNOLOGÍA

BIOLOGÍA Y MEDICINA MOLECULAR Y CELULAR

**DESARROLLO, LIBERACIÓN Y APLICACIÓN
DE FÁRMACOS**

**BIOLOGÍA COMPUTACIONAL Y
BIOIMAGEN**

**FÁRMACOS DE
ORIGEN MARINO**

**INGENIERÍA
GENÉTICA DE
VACUNAS**

**INFRAESTRUCTURAS
Y SERVICIOS
AVANZADOS**

**EMPRESAS
INNOVADORAS**

**TALENTO Y
ESTRATEGIA
COMPARTIDA**

Invertir en salud, invertir en Galicia

La inversión en salud en Galicia

¿Por qué invertir en ciencias de la salud en Galicia?

Potencial de desarrollo y atractivo para el inversor

Investigación de excelencia

Campus vida, campus de excelencia

Grupos y redes de investigación de vanguardia

Entrevista: la nanotecnología como motor de transformación

Empresas innovadoras con proyección de futuro

Biofabri: Biomedicina preventiva de vanguardia

CIFGA: Inhibidores tumorales avanzados

Pharmamar: Líder mundial en fármacos de origen marino para el tratamiento oncológico y enfermedades del sistema nervioso central

Otras empresas de relevancia

Invertir en Galicia

Ellos eligieron Galicia

Empresas gallegas de relevancia internacional

Razones para invertir en ciencias de la vida y la salud en Galicia

Incentivos y apoyos para el inversor

Créditos:



IGAPE
INSTITUTO GALEGO DE PROMOCIÓN ECONÓMICA

Galicia, octubre de 2010

1.1 ¿Por qué invertir en salud y en Galicia?

Invertir en ciencias de la vida y la salud es una vía inteligente de inversión puesto que presenta una gran potencialidad en la creación de valor y retorno de la inversión. Desde el punto de vista de la creación de valor la inversión en ciencias de la vida y la salud plantea grandes beneficios globales: particularmente mejora de la salud y favorece el desarrollo económico y social. Mejora la productividad y la inversión en i+d y es una fuente de empleo con salarios y puestos de trabajo de calidad, alto nivel educativo y competencias especializadas, medio ambientalmente limpio y centrado en el desarrollo de productos y servicios que mejoran y salvan vidas humanas. En cuanto al retorno de la inversión el inversor en ciencias de la vida asume un período de retorno de largo plazo pero con elevadas rentabilidades tanto económicas como sociales.

Se estima que las ciencias y las actividades de la salud, -integrando el sistema de ciencias e

innovación, el sistema sanitario y el sistema empresarial asociado- pueden superar 1/6 del PIB en los próximos años (Cooke). Por lo tanto, una parte cada vez más relevante de la riqueza colectiva estará ligada al ámbito de la salud y en Galicia en particular, donde el presupuesto dedicado a la sanidad y a la salud supone 1/3 del presupuesto del Gobierno Regional.

En una economía global cada vez más abierta y competitiva la puesta en valor del conocimiento científico, las capacidades profesionales y el esfuerzo de empresarios y emprendedores capaces de abordar un mercado con grandes potencialidades son aspectos clave para el éxito y el desarrollo

1/6 del PIB

pueden alcanzar las ciencias de la salud y las actividades asociadas durante

10 razones para invertir en salud en

1. *Base científico y tecnológica excelente*
2. *Sistema eficaz de integración, transferencia y absorción de conocimientos*
3. *Tejido empresarial dinámico*
4. *Talento*
5. *Recursos y financiación*
6. *Equipamientos e infraestructuras avanzadas*
7. *Servicios de apoyo de calidad*
8. *Redes y alianzas que impulsen las capacidades colectivas*
9. *Entorno adecuado*
10. *Estructura de inteligencia con estrategia global en ciencias de la salud*

40

1.2 Potencialidades de la inversión y atractivo para el inversor.

Las ciencias de la vida y la salud y, más recientemente, las investigaciones del genoma, los avances en análisis molecular, la bioinformática, la bioimagen y la nanotecnología, están contribuyendo de manera creciente a mejorar la calidad de la asistencia sanitaria, la competitividad empresarial y a generar empleo cualificado en los países más desarrollados del mundo e incluso en los emergentes (China, India, Corea, Singapur, etc.) que están haciendo fuertes inversiones para hacer de las ciencias de la vida y la salud un vector de desarrollo futuro

Ciertamente, el potencial del impacto de las ciencias de la vida y la salud sólo es comparable al que tuvo lugar con la llegada de la tecnología de la información y la comunicación. Estas transformaciones que vienen de la ciencia poseen la capacidad de afectar a actividades que generan más del 20% del PIB. En consecuencia, más allá de las empresas altamente innovadoras, tradicionalmente asociadas a este sector, las ciencias de la vida afectan y ofrecen nuevas alternativas a empresas de sectores maduros y más tradicionales. Suponen una oportunidad para mejorar la competitividad

en el ámbito de los negocios en un mundo progresivamente globalizado.

De tal manera que todas estas actividades están transformando nuestras vidas y se están convirtiendo, junto con la energía, el medioambiente o las actividades de información y comunicación como el principal motor del cambio y el desarrollo. En definitiva, estamos a las puertas de un nuevo siglo biotécnico donde los avances serán cada vez más relevantes.

El inversor debe centrarse en las interrelaciones entre ciencia, industria y mercado y a la vez explorar aquellas estrategias que permitan entender las tendencias globales, identificar los motores del cambio, visualizar más allá de las fronteras propias y tratar de interpretar un mercado global convergente que posibiliten abordar los retos que plantean las actividades ligadas a las ciencias de la vida y la salud.

Europa continental:

- Bruselas, Bélgica
- Medicon Valley, Dinamarca/Suecia
- Estocolmo/Uppsala, Suecia
- Helsinki, Finlandia
- Paris, Francia
- Biovalley, Francia/Alemania/Suiza
- BioAlps, Francia/Suiza
- Sophia-Antipolis, Francia
- BioRhine, Alemania
- BioTech Munich, Alemania
- BioCon Valley, Alemania
- Campus Vida, Santiago, España
- BioCat, Barcelona, España
- Glasgow-Edinburgo, Reino Unido
- Manchester-Liverpool, Reino Unido
- Cambridge, SE Ingl., Reino Unido
- Dublin, Irlanda

Norte América:

- Seattle, USA
- San Francisco, USA
- Los Angeles, USA
- San Diego, USA
- Saskatoon, Canada
- Minneapolis/St. Paul, USA
- Austin, USA
- Toronto, Canada
- Montreal, Canada

- Boston, USA
- New York/New Jersey, USA
- Philadelphia, USA
- Baltimore/Washington, DC
- Research Triangle NC, USA

Sur América:

- Belo Horizonte/Río de Janeiro, Brasil
- Sao Paulo, Brasil

Próximo Oriente:

- Israel

África

- Capetown, South Africa

Asia-Pacífico

- Beijing, China
- Shanghai, China
- Hong Kong, China
- Tokyo-Kanto, Japan
- Kansai, Japan
- Hokkaido, Japan
- Taipei, Taiwan
- Hsinchu, Taiwan
- Singapore
- Dengkil, Malaysia
- New Delhi, India

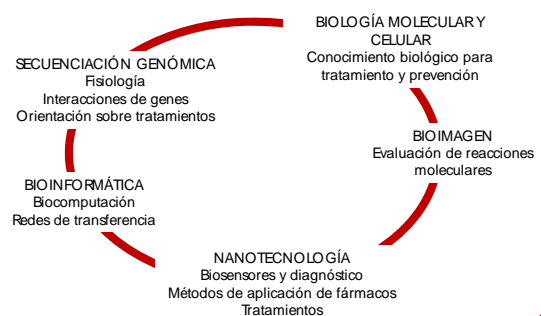
Hyderabad, India

Australia, Nueva Zelanda

- Brisbane
- Sydney
- Melbourne (Victoria)
- Dunedin, Nueva Zelanda

5

MOTORES DE LA TRANSFORMACIÓN EN CIENCIAS DE LA VIDA



2. Investigación de excelencia

2.1 Campus vida, campus de excelencia

El Campus Vida tiene su centro en la Universidad de Santiago (USC), sí bien existe una cooperación intensa con las otras dos universidades gallegas, la universidad de Vigo y de la Coruña. La USC tiene más de 500 años de historia y su núcleo investigador se centra en el Campus Vida.

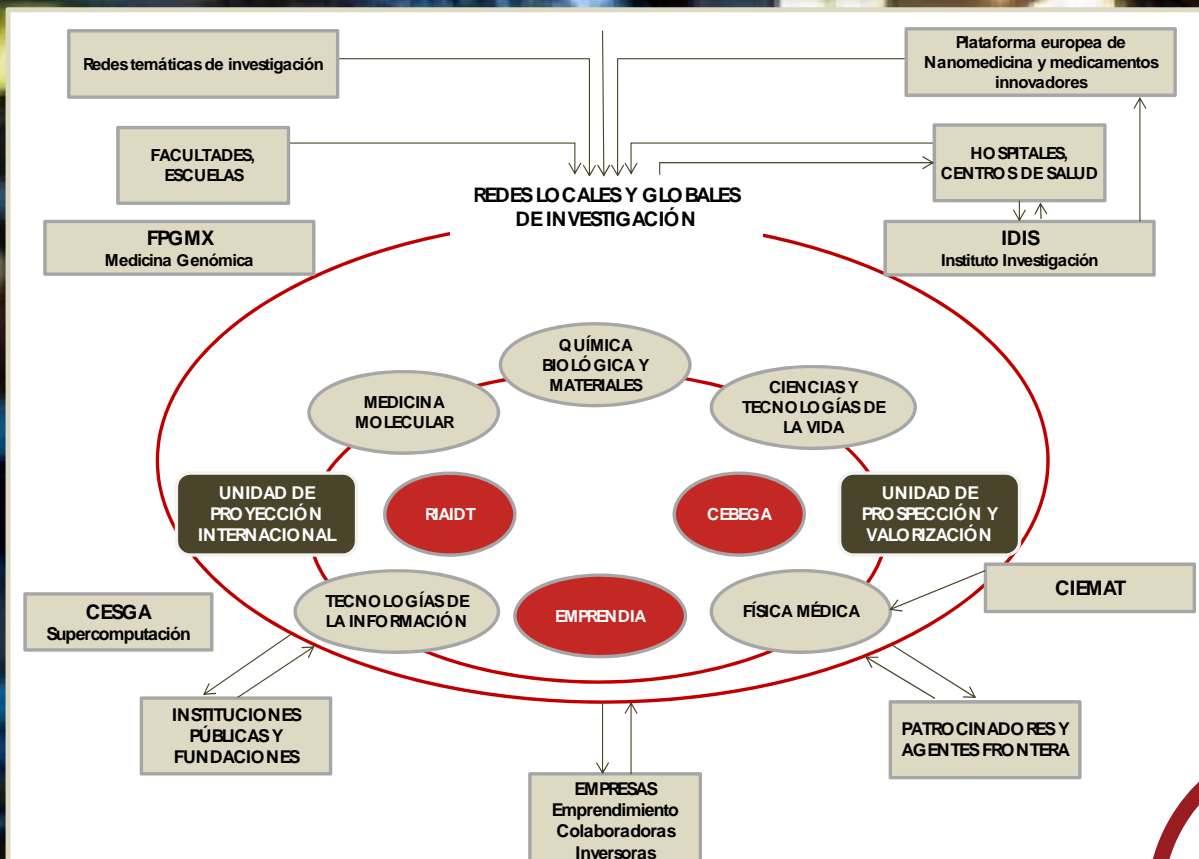
El Campus Vida se proyecta como un campus de excelencia internacional y presenta una orientación hacia la salud y las tecnologías de la vida especialmente en el ámbito biológico, farmacéutico y médico, BIOFARMED.

El Campus Vida cuenta con una potente estructura de centros, redes y actividades:

- Centro de investigaciones en química biológica y materiales moleculares.
- Centro de investigación en medicina molecular y enfermedades crónicas.
- Centro de ciencias y tecnologías de la vida, con la colaboración como socio del CSIC (centro superior de investigaciones científicas). Especialmente orientado al desarrollo de nuevas estrategias terapéuticas con un enfoque multidisciplinar.

- Centro de investigaciones físicas, un centro mixto con el CIEMAT centrado en la física médica.
- Centro de investigaciones en tecnologías de la información.
- Centro de biomedicina experimental, CEBEGA, para tecnologías de experimentación animal.
- Empresa impulsora de un espacio de valor entre investigación, empresas y agentes especializados en la valorización tecnológica.
- RIAIDT, red de infraestructuras de apoyo a la Investigación y al Desarrollo Tecnológico.

El Campus Vida presenta una fuerte interrelación con redes locales y globales de investigación a la vanguardia en el ámbito internacional. Existe una estrecha relación con centros de investigación, organismos y plataformas de investigación como la Plataforma Europeo de Nanomedicina y medicamentos innovadores a través del IDIS o la Fundación de Medicina Genómica, una de las más prestigiosas a nivel internacional. También existe una estrecha colaboración el Consejo Superior de investigaciones científicas CSIC, el Centro de Investigaciones científicas, energéticas y tecnológicas, CIEMAT o el Centro de Supercomputación, CESGA.



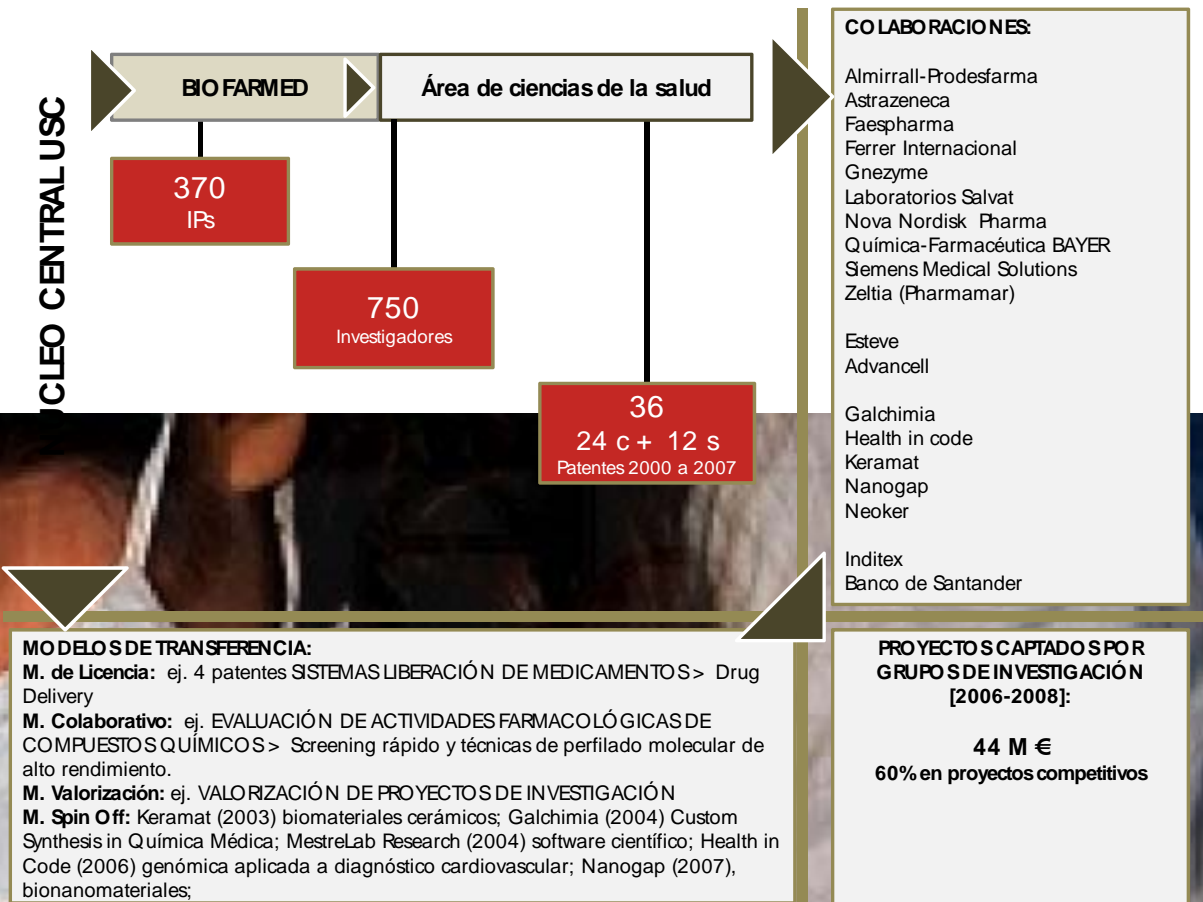
CAMPUS VIDA, CAMPUS DE EXCELENCIA

El núcleo central de Campus Vida es el área de BIOFARMED. Dentro de esta área trabajan 370 investigadores principales (IPs) y 750 investigadores en total. Durante los últimos años se han concedido 24 patentes y 12 adicionales están en fase de resolución. Durante el período 2006-2008 se han captado 44 M € directamente por los grupos de investigación, el 60% de dicha cifra se ha conseguido a través de proyectos competitivos.

Existe una colaboración estrecha en las actividades de investigación así como con empresas, laboratorios y entidades prestigiosas a nivel internacional. También cuenta con el apoyo de empresas líderes como son el Grupo Inditex y el Banco de Santander y dispone de un Consejo Científico internacional.

Los modelos de transferencia fundamentales se centran en modelos de licencia, modelos colaborativos, modelos de valorización de la investigación y actividades de articulación de empresas a través de spin off.

En los últimos años se ha generado una intensa actividad de transferencia que ha impulsado el nivel de creación, integración, transferencia y absorción de conocimientos obteniéndose resultados de gran relevancia, tanto en el ámbito investigador como en el desarrollo empresarial y de actividad económica.



2.2 Grupos y redes de investigación de vanguardia.

Los grupos de investigación son muy activos en la creación, integración, transferencia y absorción de nuevos conocimientos tanto en investigación básica en BIO-FARMA-MEDICINA como en investigación clínica y aplicada en BIO-FARMA-MEDICINA y actividades asociadas. Entre las actividades de investigación destacan la medicina genómica las nanopartículas tanto en diagnóstico como específicamente en la aplicación de fármacos y la investigación en materiales moleculares.

Los grupos de investigación se articulan en redes de investigación temáticas, entre ellas despuntan la red de enfermedades neurológicas y psiquiátricas, la red de descubrimiento de medicamentos, de materiales moleculares, de nanotecnología, del peso corporal, del cáncer colorrectal, de materiales transgénicos o la bioinformática.

Tanto los grupos como las redes de investigación presentan una actividad muy intensa en resultados como en transferencia de investigación y, en general, se presenta un panorama prometedor de avances y resultados.

Muchos grupos colaboran con los organismos más relevantes a nivel internacional como la OMS y han impulsado el desarrollo de divisiones de investigación en empresas.

Pero, sí la actividad de investigación fundamental es intensa no lo es en menor medida la investigación clínica. En prácticamente todas las redes se incorporan grupos de investigación clínica vinculados a los hospitales que además, presentan una notable producción en el ámbito de las publicaciones y de logros relevantes en el ámbito clínico.



LA NANOMEDICINA COMO MOTOR DE TRANSFORMACIÓN



La actividad investigadora del Grupo de Química Coloidal del que es investigador destacado Luis Liz Marzán catedrático química-física de la Universidad de Vigo, se centra en la investigación sobre la síntesis de nanopartículas metálicas, magnéticas e híbridas para el desarrollo de elementos de transducción fotónica (nanoplasmónica). El profesor Liz Marzán, es premio Humboldt y dispone de un factor h de 50

¿A su juicio, qué razones de peso animarían a un inversor internacional a invertir en nanomedicina?

La nanomedicina se basa en la capacidad que ofrece la nanotecnología para manipular materiales de tamaño ínfimo, así como de aprovechar sus nuevas propiedades para mejorar el funcionamiento de aquello en que se aplica, sean medicamentos, métodos de diagnóstico o regeneración de tejidos. Todo esto es muy novedoso

Foto... Liz Marzán
Dr. Luis Liz Marzán
Premio Humboldt
Factor h, 50

y las posibilidades son enormemente numerosas y variadas. El hecho de que todavía haya tan pocos productos en explotación hace que el mercado esté muy abierto y esto puede resultar atractivo a los inversores de capital riesgo.

¿Qué aplicaciones o potencialidades presenta la nanomedicina y en particular desde Galicia?

Probablemente el campo en el que se puede avanzar más rápidamente es en el de diagnóstico. La razón es que la validación de nuevos medicamentos es un proceso muy largo y por lo tanto la implantación de las aplicaciones en terapia se ven a más largo plazo. De todas formas, el grupo de María José Alonso en la USC es muy reconocido en el desarrollo de nanopartículas para la administración controlada de fármacos. En cuanto al diagnóstico, en la USC los grupos de Arturo López Quintela y José Rivas son muy activos en nanopartículas magnéticas para posibles aplicaciones en diagnóstico (MRI) y terapia (por hipertermia). En la Universidad de Vigo, mi grupo tiene una línea muy activa en el desarrollo de sensores basados en nanopartículas metálicas, que puede permitir no sólo la identificación de sustancias en biofluidos, sino también el marcaje de tejidos para diagnóstico temprano de enfermedades.

A modo de prospectiva: ¿dónde se situarán los grandes campos de aplicación de la nanomedicina y cómo se podría a su juicio trasladar estas investigaciones-resultados hacia la sociedad integrando investigación-empresas-mercado?

Para que la traslación llegue a tener lugar, es necesario que las empresas interesadas se impliquen en fomentar y (co)financiar la investigación desde las etapas más tempranas, de forma que el impulso pueda llegar hasta el final. Los investigadores probablemente tendrían que sacrificar parte de su tendencia hacia la ciencia básica y dedicar mayores esfuerzos a alcanzar el producto que pueda llegar al mercado.

LA NANOMEDICINA PRESENTA GRANDES POTENCIALIDADES TANTO EN EL ÁMBITO DE LOS MEDICAMENTOS COMO EN LOS MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO O REGENERACIÓN DE TEJIDOS

POTENCIALIDADE

S

MEDICAMENTOS

DIAGNÓSTICO

REGENERACIÓN DE

2.3 Investigación clínica, atención sanitaria y actividad económica.

Existe una colaboración estrecha entre la investigación básica y la investigación clínica. De hecho la actividad sanitaria es la piedra angular de una investigación exitosa.

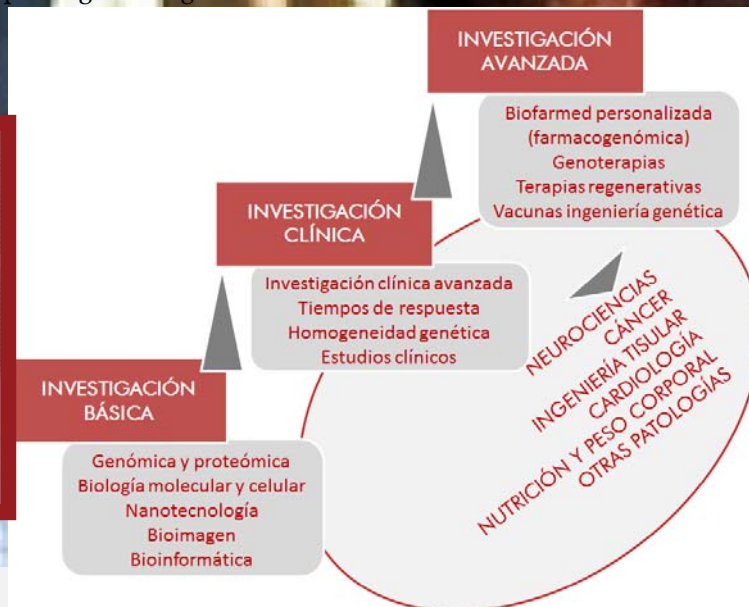
El sistema de centros hospitalarios de Galicia dispone de una acreditada trayectoria investigadora. La red hospitalaria pública de Galicia está constituida por siete complejos hospitalarios, dos hospitales generales, seis comarcales y uno de media estadía (en total 32 hospitales ligados a la actividad pública y 14 en el ámbito privado).

Potenciar la investigación traslacional y la respuesta ágil y valorizar los resultados de la investigación como elemento dinamizador económico es la actividad central de la investigación clínica.

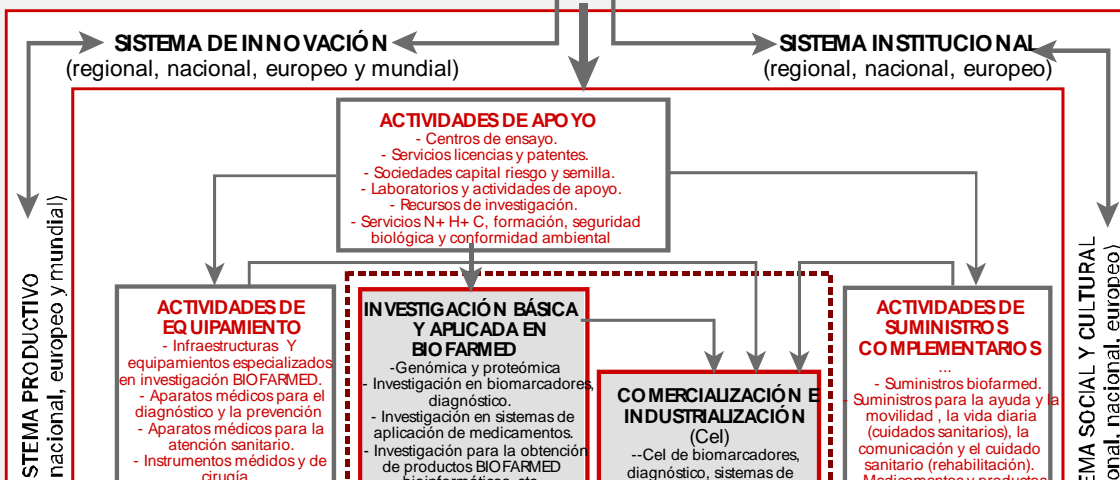
especialmente mediante la transferencia de resultados, la creación de empresas biosanitarias (fundamentalmente a través de spin-off) y el desarrollo de patentes y de actividades emprendedoras.

Los valores más destacados están en la medicina personalizada (farmacogenómica), el desarrollo y aplicación de fármacos, de productos naturales especialmente en el ámbito marino (fármacos o nutracéuticos a partir de organismos vivos sustituyendo a sus homónimos químicos); el desarrollo de kits de diagnóstico molecular y pronóstico de enfermedades, las terapias regenerativas, la terapia génica, los servicios tecnológicos especializados, la bioimagen y la biología computacional y las vacunas producidas por ingeniería genética.

- FARMACOGENÓMICA
- DESARROLLO Y APLICACIÓN DE FÁRMACOS
- FÁRMACOS A PARTIR DE ORGANISMOS MARINOS
- KITS DE DIAGNÓSTICO MOLECULAR Y PRONÓSTICO
- TERAPIAS GÉNICAS
- TERAPIAS REGENERATIVAS
- SERVICIOS TECNOLÓGICOS
- BIOIMAGEN Y BIOINFORMÁTICA
- VACUNAS PRODUCIDAS POR INGENIERÍA GENÉTICA



REDES Y NODOS GLOBALES



3. Empresas innovadoras con proyección de futuro

BIOFABRI

BIOMEDICINA PREVENTIVA DE VANGUARDIA

Biofabri (complejo industrial ex Astra Zéneca) cuenta en su haber con 70 años de experiencia. Está especializada en la fabricación de cápsulas de gelatina dura, comprimidos, líquidos antisépticos y colutorios para las áreas cardiovascular, gastrointestinal, sistema nervioso, respiratorio y oncológico, especialmente mediante el Contra Manufacturing.

Además Biofabri será el único fabricante español de vacunas humanas. Está desarrollando una vacuna de ingeniería genética para la tuberculosis. Las patentes de las que dispone en colaboración con la Universidad de Zaragoza y el Instituto Pasteur son las PCT/ES02/00381 y la PCT/ES07/070051 que protegen la delección genética de una cepa de *Mycobacterium tuberculosis*.

Biofabri es la filial del grupo CZ que además de desarrollar, producir y comercializar vacunas también envasa medicamentos en blíster. Su origen se remonta a la adquisición que el grupo CZ realizó de la planta de Vigo a la multinacional anglo sueca AstraZéneca.

La nueva vacuna, desarrollada con ingeniería genética, podría sustituir a las actuales vacunas contra la tuberculosis en humanos (BCG), que datan de 1921, al demostrar una mejor protección y capacidad inmunógena.

Una de cada tres personas en el mundo padece tuberculosis aunque solo afecta a las personas inmunológicamente deprimidas. La tuberculosis es un problema relevante de salud pública y se estima que un tercio de la población mundial está infectada, sobre todo en Asia y África, aunque nadie está exento de desarrollar esta enfermedad por los movimientos migratorios, de hecho, la tuberculosis provoca dos millones de muertos al año y hay cepas resistentes a los tratamientos, lo que hace más necesarias estas vacunas.

Biofabri presenta interesantes potencialidades para el inversor internacional, especialmente mediante el desarrollo de acuerdos de colaboración.

1^a empresa que
desarrolla y fabrica
vacunas en España

Patentes:
PCT/ES02/00381
PCT/ES07/070051
Micobacterium

Vacuna eficaz contra
tuberculosis pulmonar
donde no existe
protección
adecuada en los
adultos.

Efectiva en el **98%**



Esteban Rodríguez es Consejero Delegado del Grupo CZ dedicada a la biotecnología y farmacia. Opera en el sector de la medicina humana, heredando así de su matriz el know-how acumulado durante décadas en la fabricación de vacunas de última generación. Esteban Rodríguez posee una trayectoria dilatada en la dirección de empresas de biotecnología donde ha conseguido la consolidación internacional del grupo.



¿Por qué una vacuna para la tuberculosis?

En 1990 se llegó a considerar que en 25 años se erradicaría la tuberculosis. La realidad es que a partir de 2000 se observó que la tuberculosis estaba creciendo como consecuencia de los movimientos migratorios, especialmente en personas inmunemente deprimidas.

La UE planteó la necesidad de investigar una vacuna que mejorara a la BCG y que especialmente abordara la tuberculosis pulmonar para la que no existía protección. Hay que tener en cuenta que la BCG se inicia en 1921, es decir, es una respuesta de hace 90

años y que a pesar de los avances que en su día reportó, no resuelve de forma adecuada aspectos críticos como, por ejemplo, la tuberculosis pulmonar en los adultos.

De las 1.100 propuestas iniciales se redujeron en dos años a 40 iniciativas y en los últimos tres años tan solo quedaron tres iniciativas y la de Biofabri es la que la encabeza.

¿Qué relevancia tiene la vacuna?

En primer lugar, es una vacuna viva, no tóxica y con una sola dosis se adquiriría inmunidad para toda la vida. En segundo lugar, desde el punto de vista del coste, los tratamientos para la tuberculosis pulmonar implican la aplicación de un coctel de fármacos durante un período de 12 meses, un tratamiento especialmente caro, sobre todo si se considera el coste de la vacuna que es una respuesta eficaz y eficiente por lo que es la alternativa razonable de cara al futuro.

Biofabri, se ha convertido en la primera firma española que fabricará una vacuna para humanos "de principio a fin", es decir, en todo su ciclo –hay otras empresas que envasan vacunas o desarrollan parte de los compuestos–. Es un reto y a la vez es el fruto de cuatro años de colaboración con la universidad.

¿Cómo se encuentra la fase de desarrollo?

Biofabri producirá "miles de dosis" en los próximos años en las fases dos y tres de desarrollo de la nueva vacuna, hasta su lanzamiento comercial en 2016. Entonces, la producción será de "millones de dosis", según las previsiones provisionales. Esta enfermedad provoca dos millones de muertos al año y hay cepas resistentes a los tratamientos, lo que hace más necesarias estas vacunas.

Se han elaborado las muestras para la investigación clínica, tras crear un "banco

maestro" con 800 viales. Se está desarrollando la primera fase de "seguridad", en la que participan decenas de personas, a las que seguirán las fases de "inmunidad" y de

"corrección", que se ensayarán con centenares y miles de pacientes, respectivamente, para proceder a su comercialización y distribución.





Laboratorio CIFGA tiene como objetivo principal el desarrollo de proyectos de investigación, diseño, desarrollo y comercialización de fármacos antitumorales.

CIFGA desarrolla compuestos con actividad tumoral sobre la base de la utilización terapéutica de las yessotoxinas como inhibidores del crecimiento de células tumorales humanas.

Las yessotoxinas son compuestos producidos por ciertos dinoflagelados que tienen un efecto citotóxico sobre células neoplásicas, de modo que son candidatas para el desarrollo de agentes terapéuticos para el tratamiento de procesos tumorales.

El mecanismo de acción de la yessotoxina (YTX) y análogos está relacionado con la activación de las fosfodiesterasas celulares y, como consecuencia, con la disminución

de los niveles citosólicos de AMPc. El resultado de esta activación, tras la administración de YTX, es una inhibición del crecimiento de células de hepatocarcinoma humano. Este efecto citotóxico de la YTX sobre células neoplásicas se utiliza como estrategia para desarrollar fármacos útiles en el tratamiento de procesos tumorales.

El desarrollo de compuestos con actividad antitumoral está centrado en la puesta en marcha de fármacos. También está desarrollando una patente para tratar enfermedades neurodegenerativas.

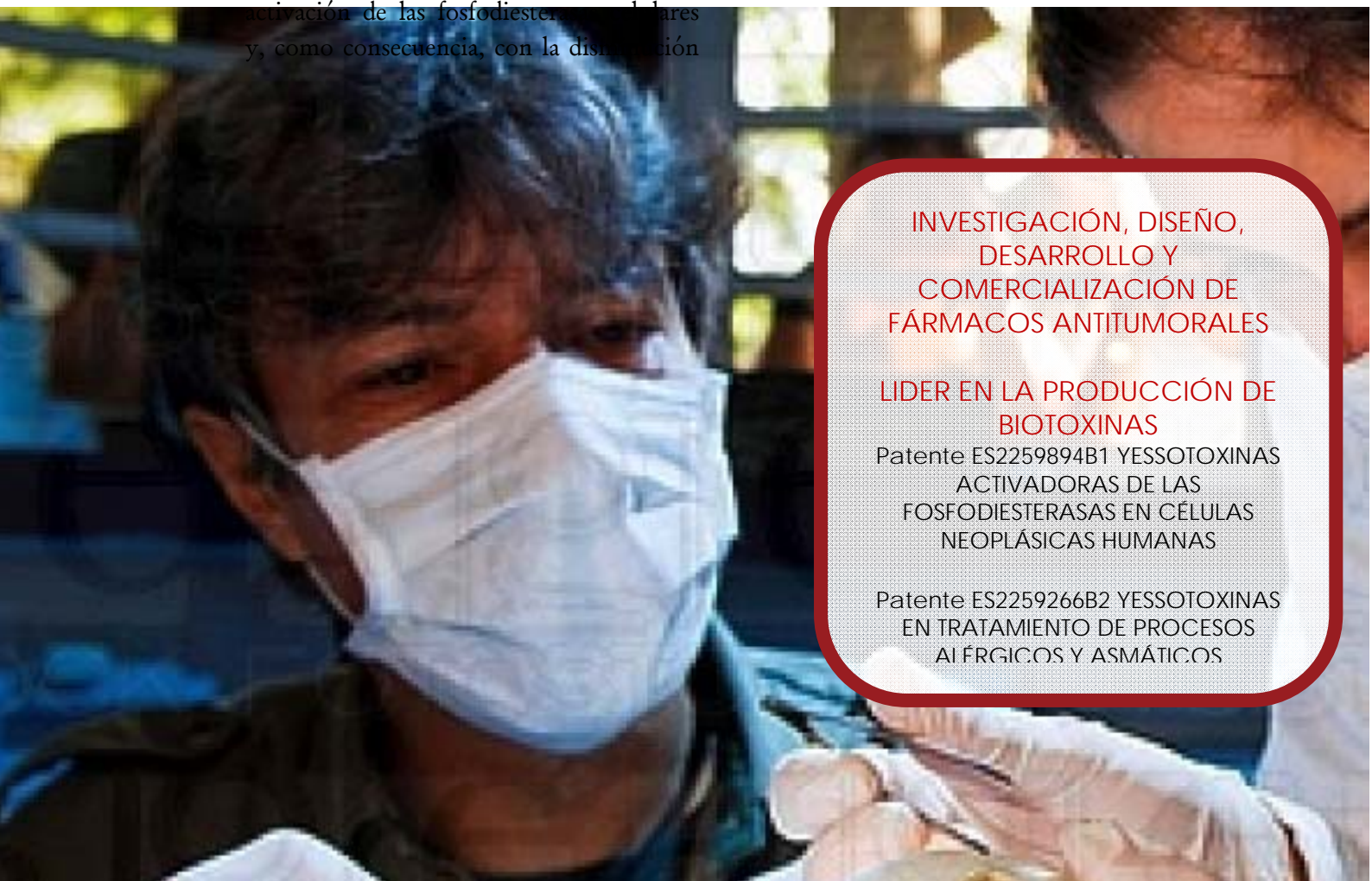
Además, CIFGA es líder en la producción de estándares de biotoxinas para el control bioalimentario y para la investigación.

INVESTIGACIÓN, DISEÑO,
DESARROLLO Y
COMERCIALIZACIÓN DE
FÁRMACOS ANTITUMORALES

LIDER EN LA PRODUCCIÓN DE
BIOTOXINAS

Patente ES2259894B1 YESSOTOXINAS
ACTIVADORAS DE LAS
FOSFODIESTERASAS EN CÉLULAS
NEOPLÁSICAS HUMANAS

Patente ES2259266B2 YESSOTOXINAS
EN TRATAMIENTO DE PROCESOS
ALÉRGICOS Y ASMÁTICOS



GRUPO ZELTIA: LÍDERES MUNDIALES EN EL DESCUBRIMIENTO Y DESARROLLO DE FÁRMACOS DE ORIGEN MARINO



Las principales compañías del Grupo Zeltia son:

- PharmaMar (compañía biotecnológica líder mundial dedicada al desarrollo de tratamientos contra el cáncer mediante el descubrimiento y desarrollo de medicamentos innovadores de origen marino)

- Noscira (Biotecnológica centrada en el descubrimiento de fármacos innovadores para el tratamiento y prevención de enfermedades del sistema nervioso)

- Genómica (diagnóstico molecular de uso clínico e identificación genética)

- Sylentis (desarrollo de fármacos basados en la tecnología del silenciamiento génico de RNA de interferencia).

Fundada en 1986, PharmaMar, perteneciente al grupo Zeltia es el grupo biofarmacéutico líder mundial en el desarrollo de fármacos de origen marino aplicados a la oncología y enfermedades del sistema nervioso central.

Actualmente PharmaMar tiene 5 compuestos en desarrollo clínico:

□ Yondelis® se comercializa para el tratamiento del sarcoma de tejido blando avanzado (STB) después de que hayan fracasado las antraciclinas

y la ifosfamida, o en pacientes que no pueden recibir tratamiento con estos agentes. En noviembre de 2009 Europa autorizó Yondelis® para el tratamiento del cáncer de ovario recurrente platino-sensible. Se encuentra también en estudios de Fase II en cáncer de próstata, cáncer de pulmón y en tumores pediátricos. Tras las últimas aprobaciones de comercialización en Rusia, Brasil, India y Argentina, actualmente Yondelis® se encuentra comercializado en 63 países del mundo.

□ Aplidin® se encuentra en la última fase de desarrollo clínico para mieloma múltiple y en fase II para mielofibrosis y linfoma de células T.

□ Zalypsis® se encuentra en Fase II en cáncer de cérvix.

□ Irvalec® se encuentra en Fase II en cáncer de pulmón no microcítico.

□ PM1183 se encuentra en Fase I de estudio en tumores sólidos.

PharmaMar también tiene una rica cartera preclínica de candidatos, y un fuerte programa de investigación y desarrollo.

PharmaMar cuenta con un programa pionero de biotecnología marina dirigido al descubrimiento de nuevos medicamentos contra el cáncer. Cada año lleva a cabo expediciones científicas en mares de todo el mundo con el propósito de seguir alimentando su librería de organismos marinos, compuesta actualmente

por 95.000 muestras, la mayor del mundo.

PharmaMar cuenta con 306 empleados de 17 nacionalidades diferentes, de los que el 60% se encuentran dentro del equipo de I+D. El 60% son mujeres, el 40% hombres, y el elevado nivel de formación se refleja en el alto porcentaje de doctorados y licenciados, un 66%.

Uno de los aspectos más destacables de PharmaMar es la excelencia de sus colaboradores, que suman más de 200 centros de I+D en todo el mundo, entre universidades de prestigio y centros de investigación especializados.

03/4 Empresas innovadoras con proyección de futuro

Existen muchas más empresas que destacan en numerosos ámbitos de actividad. Muchas de ellas están desarrollando una actividad relevante ligada a la investigación y al desarrollo de patentes generadas en el área, otras se han generado a través de

dichas patentes e invenciones formando divisiones y departamentos de multinacionales y otras están fraguándose a través de spin off o constituyéndose ante las amplias oportunidades que se presentan.

LONZA

Producción de proteínas (anticuerpos, proteínas de fusión) para uso farmacéutico

CENBIMO

Diagnósticos de salud con sondas de ADN basadas en tecnología de biología molecular [histosondas®]

EUROESPES

Investigación biomédica del sistema nervioso, problemas de envejecimiento, demencia y medicina genómica

EBIOTEC: Genética y biotecnología aplicada

4. Invertir en Galicia

4.1 Ellos eligieron Galicia

Más de 200 empresas extranjeras, líderes en sus respectivos sectores, han elegido Galicia como emplazamiento para llevar a cabo sus inversiones.

En muchos casos, las industrias instaladas en Galicia ocupan un lugar destacado con respecto a otras del mismo grupo bien por su productividad, innovación o por su capacidad de competir en los mercados globales:



4.2 Empresas gallegas de referencia internacional

Algunas empresas gallegas destacan en los mercados internacionales. Entre ellas Inditex con cerca de 5.000 tiendas en todo el mundo, entre las que destacan Zara, Bershka, Pull&Bear,

Massimo Dutti, Stradivarius o Oysho. Otras empresas relevantes son Pescanova centrada en la alimentación-pesca, Calvo y Jealsa en conservas de pescado, Adolfo Domínguez centrado en la alimentación y la moda o Finsa en tableros de madera.

EMPRESAS GALLEGAS RELEVANTES EN LOS MERCADOS GLOBALES

INDITEX, propietario de ZARA	►►	Confección-moda
PESCANOVA	►►	Alimentación-pesca
VIZA	►►	Automoción
CALVO	►►	Conservas de pescado
ADOLFO DOMÍNGUEZ	►►	Confección-moda

4.3 Razones para invertir en ciencias de la vida y la salud en Galicia.

Existen múltiples razones para invertir en ciencias de la vida y de la salud en Galicia. Particularmente la existencia de un campus de investigación de relevancia internacional en ciencias de la vida conectando en un ámbito de 150 kms tres universidades, entre ellas la USC con más de 500 años de historia que lleva integrando formación e investigación desde hace cientos de años. La investigación en Bio-Farma-Medicina está en vanguardia mundial especialmente en el ámbito de la genómica, farmacogenómica y nanotecnología. Dispone de un sistema hospitalario destacado en la investigación clínica de enfermedades con una elevada producción científica.

Por otra parte cuenta con empresas líderes a nivel mundial en fármacos derivados de productos marinos, en vacunas desarrolladas con ingeniería genética en nuestro país y el liderazgo en tratamiento oncológico de tejidos blandos.

RAZONES PARA INVERTIR EN EL ÁMBITO DE LA SALUD EN GALICIA

- 1 INVESTIGACIÓN DE RELEVANCIA INTERNACIONAL EN CIENCIAS DE LA VIDA Y ESPECIALMENTE EN BIO-FARMA-MEDICINA
- 2 TRES UNIVERSIDADES. LA USC CON + 500 AÑOS INTEGRANDO FORMACIÓN-INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA VIDA
- 3 UN SISTEMA HOSPITALARIO DESTACADO EN INVESTIGACIÓN CLÍNICA
- 4 RELEVANCIA INTERNACIONAL EN GENÓMICA, FARMACOGENÓMICA, BIOLOGÍA MOLECULAR, BIOINFORMÁTICA, BIOIMAGEN Y LA NANOTECNOLOGÍA
- 5 DESTACA EN EL ÁMBITO DE LAS NEUROCIENCIAS, NUTRICIÓN, INMUNOLOGÍA, CÁNCER, INGENIERÍA TISULAR, CARDIOVASCULAR Y DESCUBRIMIENTO DE MEDICAMENTOS
- 6 LIDERAZGO EN ESPAÑA EN VACUNAS DESARROLLADAS CON INGENIERÍA GENÉTICA
- 7 EMPRESAS DE REFERENCIA MUNDIAL EN FÁRMACOS DERIVADOS DE PRODUCTOS MARINOS

CONDICIONES EXCELENTES:
Subvención hasta 30% inversión

**SERVICIO DE APOYO INTEGRAL AL
INVERSOR**

4.4 Incentivos y apoyos para el inversor

Excelentes condiciones para la inversión

Galicia es, desde el año 2007, Objetivo de Convergencia de la Unión Europea, lo que posibilita que se puedan conceder ayudas a fondo perdido de hasta el 30% de la inversión subvencionable, siendo ésta una de las mejores ofertas de apoyo financiero de la UE.

Para las Provincias de Lugo y Ourense, y para las Comarcas de Ferrol, Eume y Ortegal, así como la Costa da Morte, las ayudas a fondo perdido pueden alcanzar el 50% de la inversión, incluyendo préstamos de hasta 15 años a tipo de interés 0 y carencia entre 2 y 5 años.

Para captar potenciales inversores del exterior, el Igape impulsa acciones de promoción desde su sede

central, pero también desde las oficinas de negocio en Estados Unidos, China, Polonia, Alemania y Japón.

Servicio de apoyo integral al inversor

El IGAPE, a través de su cualificado personal técnico, está en disposición de ofrecer un exclusivo servicio de apoyo integral al inversor con el fin de garantizarle un excelente entorno de trabajo para la correcta gestión y desarrollo de su proyecto.

Para acercar sus servicios y ayudas a los usuarios, cuenta con oficinas territoriales en las siete principales ciudades gallegas y una red exterior de Centros de Promoción de Negocios que actúan de puente de comunicación para dar apoyo a los proyectos empresariales internacionales que surgen en sus respectivas áreas de competencia o que tienen su destino en Galicia.