

# DIAGNOSE DE CONTEXTO PARA A DEFINIÇÃO DUNHA ESTRATEGIA REXIONAL DE ESPECIALIZACIÓN INTELIXENTE EN GALICIA

Análise do contexto rexional e o potencial de innovación orientado ó desenvolvemento dunha Estrategia de Especialización Intelixente (RIS3) consonte ó establecido pola CE nas orientacións das novas políticas de cohesión para o período 2014-2020

## RESUMEN EXECUTIVO

A "*Diagnose de contexto para a definición dunha estratexia rexional de especialización intelixente en Galicia*" elaborouse coa vocación de ser unha ferramenta de traballo a disposición dos axentes do sistema galego de innovación, e da sociedade galega en xeral, para realizar unha **análise e avaliación participativa da situación actual do Sistema Galego de Innovación**, orientada a identificar dun xeito colaborativo e participativo, os elementos sobre os que fundamentar unha Estratexia Rexional de Innovación para Galicia baseada no concepto de Especialización Intelixente (RIS3).

O concepto da **Especialización Intelixente** refírese á necesidade de concentrar dun xeito eficiente os recursos dispoñibles para a xeración e explotación de coñecemento, ao servizo dun número concreto de prioridades ligadas ás fortalezas e vantaxes competitivas da rexión, para provocar unha orientación do tecido produtivo cara a unha senda de desenvolvemento económico baseada na innovación e o coñecemento.

A Especialización Intelixente considerase dende a OCDE e a Unión Europea como un modelo de políticas de innovación que posibilitará un **impacto eficiente dos esforzos en materia de desenvolvemento** que se están a levar a cabo dende as rexións europeas co apoio dos Fondos Estruturais, de tal xeito que nas orientacións da Política de Cohesión que será de aplicación durante o período orzamentario 2014-2020, estableceuse a obrigatoriedade de que as rexións beneficiarias do FEDER<sup>1</sup> e mais do FEADER<sup>2</sup> dispoñan dunha Estratexia RIS3 coma condición previa para poder adicar recursos dos devanditos fondos ós capítulos relacionados con actividades de Investigación e Innovación.

Na actualidade, en Galicia xa se deron os primeiros pasos para o deseño e posterior implementación dunha Estratexia de Especialización Intelixente que atenda a esta orientación da nova Política de Cohesión comunitaria. Un elemento fundamental neste proceso foi a creación da **Axencia Galega da Innovación (GAIN)**, a través da cal a Xunta de Galicia está a liderar o proceso operacional de elaboración dunha Estratexia Rexional de Innovación baseada no enfoque da Especialización Intelixente que nesta fase de análise se apoia no **Observatorio da Innovación de Galicia**, instrumento operacional de apoio á innovación en Galicia vencellado a GAIN para a monitorización e avaliación das políticas de innovación.

Neste contexto, a *Diagnose de Contexto* trata de por a dispor dos axentes que forman parte do proceso de construción da RIS3, unha narrativa sólida capaz de facilitar unha síntese de fortalezas e debilidades do sistema para fundamentar o proceso de toma de decisións que deberá dar lugar á creación dunha visión compartida do futuro asemade que á selección dun conxunto de prioridades de desenvolvemento baseadas en actividades intensivas en coñecemento.

O proceso de selección de prioridades asociado á creación dunha Estratexia Rexional coas características da Especialización Intelixente, lonxe de resultar un proceso orientado a propiciar unha selección de sectores económicos "gañadores", trata de ser un medio para concentrar o esforzo de xeración de coñecemento orientado a mercado, e competitivo internacionalmente, cara a que se trate de orientar ó conxunto de todos os sectores económicos presentes na rexión, incluso propiciando a aparición de novos sectores, e facilitando o florecemento e consolidación das novas actividades de descubrimento emprendedor existentes no tecido produtivo rexional.

<sup>1</sup> Annex IV of the general SF draft regulation, COM (2011) 615.

<sup>2</sup>[http://ec.europa.eu/agriculture/cap-post-2013/legal-proposals/com627/627\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/agriculture/cap-post-2013/legal-proposals/com627/627_en.pdf)



Figura 1. Proceso de construción dunha Estratexia Rexional de Innovación baseada no concepto de Especialización Inteligente

Polo tanto, o obxectivo perseguido coa creación dunha estratexia destas características, lonxe de procurar a diverxencia e exclusividade de sectores económicos, procura a converxencia e cooperación intersectorial arredor dun conxunto de prioridades de investigación e innovación inclusivas con capacidade competitiva internacional.

### Enfoque metodolóxico

A *Diagnose de Contexto* elaborada dende o Observatorio de Innovación en Galicia e na que se insire este resumen executivo, tomou como base metodolóxica para a análise, alén das directrices dadas dende a Comisión Europea para a elaboración da RIS3, os modelos desenvolvidos polo marco teórico asociado ós **sistemas de innovación**.

Este concepto de Sistemas de Innovación converteuse nas derradeiras dúas décadas nunha **potente ferramenta metodolóxica** utilizada no ámbito da economía da innovación para analizar a realidade económica dun determinado territorio ou sector dende unha perspectiva holística, centrando a atención non só nos actores que interveñen na xeración e transformación do coñecemento en produtos e servizos senón, principalmente, na intensidade e formas de interacción entre ditos actores perseguindo identificar as disfuncións existentes no sistema derivadas da maior ou menor configuración tácita e/ou institucional presente nas formas en que os diferentes **actores interaccionan entre si**.

Complementariamente ó enfoque de Sistemas, a análise do *"descubrimiento emprendedor"* evidenciador da existencia de actividades intensivas en coñecemento competitivas internacionalmente que xa se estean desenvolvendo dun xeito endógeno por parte dos axentes responsables da xeración, difusión e explotación de coñecemento en Galicia, enfocouse a través da análise da participación dos axentes galegos en convocatorias de financiamento público da innovación colaborativa de ámbito internacional nos últimos 6 anos, na medida en que esta fonte de información amosa elementos suficientemente

obxectivos, estruturados e contrastables para sistematizar unha análise da capacidade competitiva internacional do Sistema Galego de Innovación.

### Galicia: Situación e Desafíos

O panorama socioeconómico de Galicia presenta un abano de achados que considerar na reflexión estratéxica que compe realizar para a construción da RIS3, en particular na diagnose resáltanse os seguintes:

- Galicia evidencia unha maior tendencia de envellecemento da poboación que a súa contorna nacional e Europea así como un crecemento demográfico negativo, o que combinado con outros factores característicos como a dispersión demográfico, implica condicionantes singulares no relativo ós aspectos asistenciais para a cidadanía.
- A tendencia de progresivo avance e converxencia nos indicadores de crecemento experimentada nas últimas décadas presenta síntomas de estancamento e diverxencia acentuados pola situación de crise económica que afecta dun xeito substantivo ás economías do Sur de Europa.
- A situación do desemprego na rexión, a pesar de amosar indicadores máis favorables que o contexto nacional, presenta uns niveis moi afastados das rexións europeas con economías baseadas en coñecemento e innovación, particularmente na franxa de xoves e novos titulados de maior cualificación, feito que condiciona enormemente a capacidade de retención e fixación do talento e de novo coñecemento no territorio.
- A situación periférica de Galicia no contexto europeo presenta a singularidade adicional da enorme dispersión da súa poboación en comparación co resto de Europa.
- A rexión presenta unha especialización económica relativa en ramas de actividade de intensidade tecnolóxica media e baixa, segundo as clasificacións internacionais de referencia, cun predominio de microempresas, que representan máis do 95% do total das empresas existentes, resultando ambas características en condicionantes significativos no relativo á capacidade tratora do sector privado en actividades intensivas en coñecemento e na capacidade de retención de talento e absorción de novo coñecemento.
- A pesar de que os indicadores do Regional Innovation Scoreboard, no que Galicia pasou da clasificación coma *Modest Innovator* en 2007 a *Moderate Innovator* en 2011, amosan unha tendencia de avance progresivo do Sistema Galego de Innovación no contexto europeo, a economía galega non amosa uns parámetros de produtividade e tracción do coñecemento aplicable no mercado suficientemente competitivos para manter unha evolución de converxencia europea.

### Evolución das políticas de innovación en Galicia

A orixe dun marco de planificación asociado ó Sistema galego de innovación pódese atopar no 1987, coa creación da **Comisión Interdepartamental de Ciencia e Tecnoloxía de Galicia (CICETGA)**. Dende aquel momento ate a actualidade desenvolvéronse en Galicia 4 marcos plurianuais de políticas de innovación a través dos Planes Galegos de I+D+i que contribuíron a definir e cohesionar o Sistema Galego de Innovación.

Dende o ano 2011 está en vigor o Plan de Innovación e Crecemento 2011-2015 (Plan I2C) que por primeira vez puxo en Galicia o foco do Sistema Galego de Innovación en tres aspectos centrais que esixen da observación e pescuda de complementariedades alén do propio Sistema rexional, asemade da valorización do coñecemento alén do subsidio e o gasto público:

- A innovación aberta.
- A competitividade internacional.
- A complementariedade e efecto multiplicador do financiamento público coas fontes de financiamento privado.

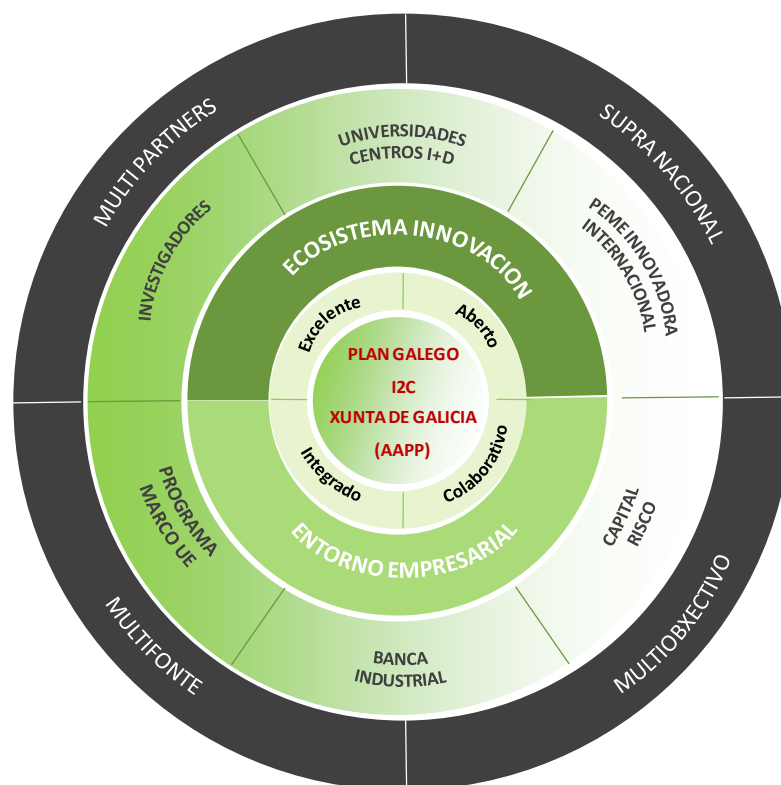


Figura 2. Representación do ecosistema galego de innovación segundo o plan I2C

Así mesmo, o Plan I2C xa supón un primeiro esforzo do goberno galego en materia de especialización intelixente no relativo tanto á dimensión temática como á dimensión operacional.

No tocante ás áreas de actividade, o Plan I2C xa establece tres áreas singulares de converxencia multisectorial que interrelacionan as características espaciais e económicas da rexión coa capacidade demostrada de xerar coñecemento por parte dos actores do Sistema rexional no contexto nacional e internacional, como son: o Mar; a Vida; e o Bosque.

No relativo á dimensión operacional do proceso orientado á creación da RIS3, o Plan I2C establece o contexto de creación da Axencia Galega de Innovación como pulo á coordinación e á gobernanza inclusiva e participativa do Sistema, así como a creación de diversos instrumentos de apoio ó proceso tanto para as tarefas de diagnose e gobernanza como para a monitorización e avaliación de medidas, como son: o Observatorio da Innovación de Galicia; a Plataforma de Innovación Galega; o Rexistro de Axentes de Innovación; e a Lei de Fomento da Investigación e Innovación en Galicia.

### Actividades que inflúen na innovación

O Sistema Galego de Innovación amosa unha variedade e riqueza de constituíntes tanto a nivel de xeración e difusión de coñecemento, como de explotación e regulación, onde os maiores desafíos semellan estar asociados a:

- facilitar una sistemática de interacción público-privada e academia-empresa;
- artellar un sistema financeiro suficientemente especializado e transparente para a emprendeduría de base tecnolóxica;
- e facilitar a capacidade de absorción e retención de talento por parte das empresas existentes.

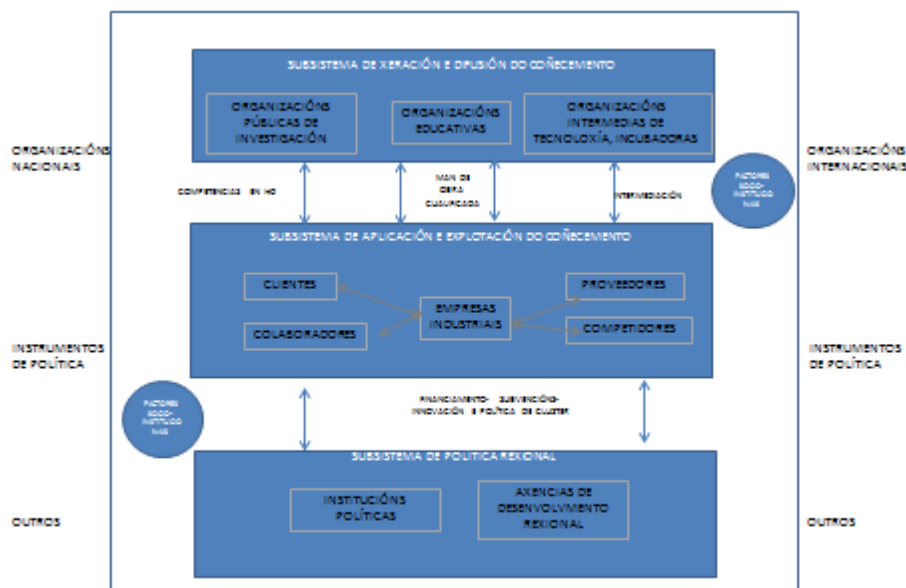


Figura 3. Composición do Sistema Rexional de Innovación

O subsistema de xeración e difusión de coñecemento galego é o que actúa como tractor da actividade baseada en coñecemento con capacidade competitiva internacionalmente segundo se desprende da análise da participación dos axentes do Sistema Galego de Innovación no Sétimo programa cadro de Investigación, Desenvolvemento e Innovación da Comisión Europea.

As Universidades galegas co 43% de participacións en proxectos fican ó fronte dunha representatividade que reflicte neste indicador o que outros como o reparto do gasto en I+D ou o reparto de investigadores entre os diferentes tipos de axentes, sinalan respecto da preeminencia do eido académico respecto da empresa no contexto das actividades de base tecnolóxica realizadas en Galicia.

Así mesmo, á capacidade de xeración de coñecemento das Universidades galegas únese a súa actividade formadora dos novos investigadores e profesionais, particularmente en áreas de enxeñería e ciencias aplicadas, nun número que o tecido produtivo non é capaz de asimilar como evidencian os datos de desemprego, particularmente pola combinación no mesmo cóctel da reducida dimensión das empresas, a súa orientación cara actividades de intensidade tecnolóxica media e baixa, e os efectos da crise económica que ten vórtice no Sur de Europa.

Neste eido da construción de competencias, os esforzos realizados dende o sistema universitario galego en particular, e do sistema educativo en xeral, no establecemento dunha cultura máis emprendedora, semellan non ter acadado ate o momento umbrais que compensen suficientemente os efectos de cóctel mencionado no parágrafo anterior.

Finalmente, na esfera universitaria é destacable o liderado destas institucións na creación dos Campus de Excelencia Internacional nos eidos do Mar e da Vida, que non veñen senón a refrendar a importancia destas áreas no potencial competitivo do coñecemento xerado en Galicia de cara a un enfoque de especialización da investigación e a innovación xeradas na rexión.

No caso dos Centros Tecnolóxicos activos tamén na xeración, e sobre todo, na transferencia de coñecemento, emerxe tamén a demostrada capacidade de competir fundamentalmente no eido das TIC (Gradient) e mariño (ANFACO e CETMAR), así como nas tecnoloxías da produción (AIMEN), que en conxunto contan con 19 participacións, das cales o 50% teñen relación co programa CAPACITIES máis vencellado á cooperación academia-PEME, e polo tanto, máis achegado á realidade do mercado.

Así mesmo, o repaso de actores de interface na difusión de coñecemento en na interacción academia-empresa, puxo de manifesto a aínda excesiva dependencia pública das plataformas tecnolóxicas presentes na rexión e a súa escasa integración con dinámicas evidentes de participación efectiva en programas internacionais con resultados que evidencien o potencial competitivo das actividades galegas baseadas en coñecemento, sen ben en casos como o da plataforma VINDEIRA asociada ás TIC, evidenciase xa unha capacidade endóxena na conexión co financiamento privado para a emprendeduría como é o caso de Vindeira Capital Network.

No caso do subsistema de explotación de coñecemento, fica en evidencia que as principais empresas da rexión en volume de operacións non reflicten o mesmo liderado que teñen en termos de emprego e negocio actual, no eido da transformación de coñecemento en novos produtos ou servizos competitivos internacionalmente, como aparentemente non podería ser doutro xeito á vista da caracterización das ramas de actividade económica dominantes na economía galega caracterizadas por unha intensidade tecnolóxica media e baixa.

Isto sucede fundamentalmente no eido do téxtil onde Inditex lidera o ranking das empresas con maior facturación de Galicia que non ten presenza nas convocatorias do Sétimo Programa Cadro pero tamén do eido do automóbil, onde Peugeot Citroen sería a segunda empresa con maior facturación. Neste último eido, polas súas características de intensidade tecnolóxica e repercusión económicas non vencelladas a unha actividade rexional de xeración de coñecemento competitivo internacionalmente, si presenta as características dunha actividade económica rexional sobre a que fundamentar unha estratexia S3 de tipo “Retooling” (modernización dun sector existente).

Sociedade	Facturación (en Millóns de euros)
GRUPO INDITEX	8.072,47
PEUGEOT CITROËN AUTOMOVILES ESPAÑA, S.A.	6.377,79
METALURGICA GALAICA, S.A.	938,82
CONSTRUCTORA SAN JOSE, S.A.	924,13
VEGO SUPERMERCADOS, S.A.	720,00
GALLEGA DE DISTRIBUIDORES ALIMENTACIÓN, S.A.	693,26
FINANCIERA MADERERA, S.A.	644,36
TEMPE, S.A.	564,97
PESCANOVA, S.A.	479,53
VESTAS NACELLES SPAIN, S.A.U.	456,88

Empresas	Retorno
Vicus Desarrollos Tecnológicos, S.L.	461.774,00 €
T-Solar Global, S.A.	458.637,00 €
Inova Consultores en Excelencia e Innovación Estratégica, S.L.	350.600,00 €
Bit Oceans Research, S.L.	316.014,00 €
Innovación Logística Cargo-Xpress, S.L.	315.000,00 €
Imatia Innovation, S.L.	307.370,00 €
Industrias Roko, S.A.	307.019,00 €
Tacore, S.L.	302.954,00 €
Health In Code, S.L.	251.800,00 €
Lambdastream, S.L.	207.895,00 €
Euroespes, S.A.	200.000,00 €
Hijos de J. Barreras, S.A.	187.509,00 €
José María Daporta Leiro e Hijos, S.L.	180.276,00 €

Figuras 4 e 5 . Ranking de empresas galegas por nivel de facturación (4) e Ranking de empresas galegas e o seu retorno en convocatorias de Sétimo Programa Cadro (5)

En relación á análise da capacidade de tracción sobre o coñecemento que amosan as principais actividades produtivas desenvolvidas en Galicia, sobresa a presenza do Servizo Galego de Saúde (SERGAS) na medida en que é o axente que mellor reflicte unha presenza significativa nos tres subsistemas de: xeración e difusión de coñecemento; explotación de coñecemento; e regulación da innovación en Galicia.

A dimensión dos recursos mobilizados polo SERGAS anualmente para a prestación de servizos á cidadanía galega evidencia, en comparación coas principais empresas por volume de operacións e emprego, que estamos a falar dunha das principais actividades de servizos desenvolvida na rexión, neste caso desenvolvida polo Sector Público.

A diferenza do que acontece no caso das principais empresas galegas por volume de operacións, no caso do SERGAS si atopamos unha significativa incidencia na interrelación entre explotación, xeración e difusión de coñecemento, como evidencia a participación conxunta do SERGAS, e dos Grupos de Investigación afíns ó mesmo, en programas colaborativos de innovación a nivel rexional, nacional e internacional.

Asemade, e salientable a capacidade de incidencia do SERGAS no tecido produtivo de base tecnolóxica a través das licitacións públicas, que representaron importantes volumes de gasto nos últimos anos.

No tocante ó Subsistema de política rexional da innovación, a recente creación da Axencia Galega de Innovación e dos seus instrumentos de acompañamento e apoio ás empresas, semella completar as necesidades do Sistema en materia de coordinación e gobernanza colaborativa como o proceso de creación das RIS3 tratará de poñer de manifesto.



### Intensidade da innovación

Segundo se desprende da análise realizada ó longo da Diagnose de Contexto e que sintetiza a figura 4, signifícanse dúas grandes áreas temáticas nas que Galicia amosa un maior enraizamento entre:

- especialización produtiva;
- capacidade demostrada de xerar coñecemento competitivo internacionalmente;
- existencia de actividades de descubrimento emprendedor baseadas en coñecemento con potencial competitivo internacional;
- e singularidades propias do territorio galego;

ditas áreas ou vectores temáticos en base ós cales se poderían establecer diferentes orientacións de especialización intelixente cara ás que converxer os esforzos de investigación e innovación en Galicia, resúmense na seguinte tripla dimensión vectorial:

- Pesca e actividades mariñas;
- Saúde e ciencias da vida;

Existindo unha terceira área que amosa unha menor intensidade comparativa de actividades conexas ó descubrimento emprendedor baseado en coñecemento competitivo internacionalmente, pero que semella dispor do enraizamento necesario sobre o que establecer unha estratexia sectorialmente converxente:

- A Biotecnoloxía Verde, na que se incluírían entre outras a cadea de valor da madeira, dende a silvicultura ata a valorización dos produtos forestais, asemade das actividades agrarias e gandeiras.

Destacando a presenza de actividades competitivas nas principais tecnoloxías emerxentes como son as TIC, a Biotecnoloxía e a Nanotecnoloxía, que tamén aparecen aplicadas nos vectores sinalados anteriormente, así como a importancia transversal das Tecnoloxías da Producción.

A Figura 6 amosa as áreas temáticas principais de actividade baseadas en coñecemento realizando unha segmentación en función do grao de competitividade que presentan as temáticas segundo os eidos nos que teñen capacidade para a captación de recursos financeiros: Europa, España e Galicia.

Na base da pirámide que se inclúe na Figura 6 tamén se indican as actividades nas que Galicia presenta unha especialización produtiva de acordo cos datos do emprego ocupado nas diferentes ramas de actividade, en comparación co conxunto de España.

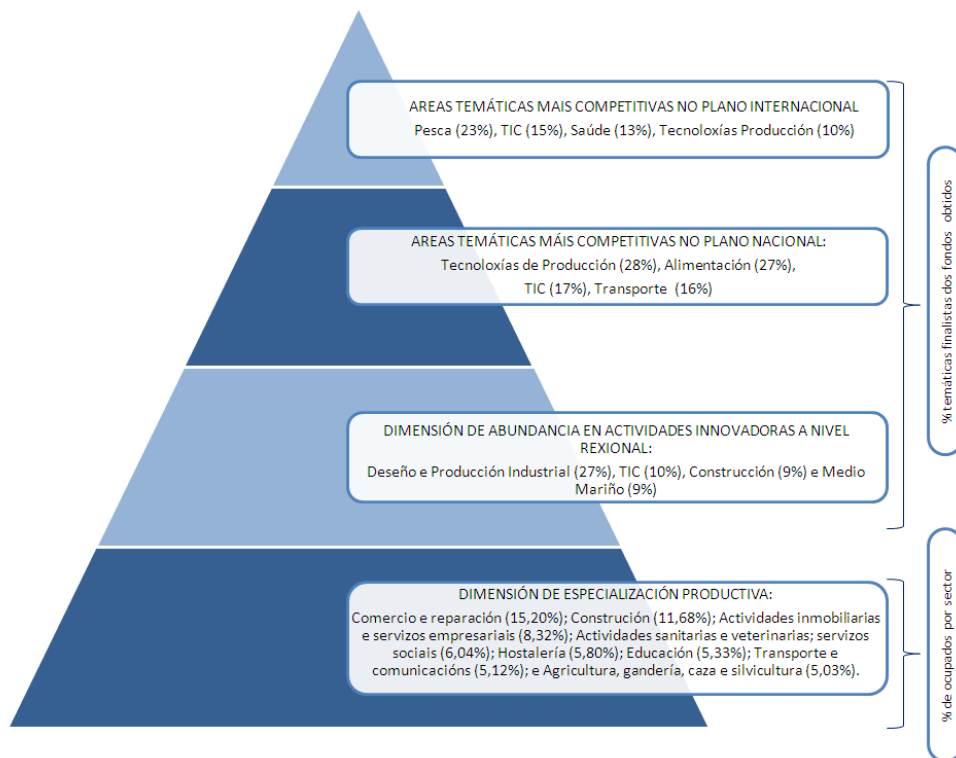


Figura 6. Áreas temáticas principais de actividade baseada en coñecemento por ámbito de concorrencia competitiva. Fonte: Observatorio da Innovación de Galicia e Instituto Nacional de Estatística

Concentrando a análise nas convocatorias de proxectos colaborativos de I+D+i no plano internacional, coma sería o caso dos fondos obtidos no Sétimo Programa Cadro dende o ano 2007, pódese observar na Figura 7, como existen unha serie de áreas nas que o coñecemento xenerado en Galicia é competitivo no plano internacional e nas que resultaría especialmente recomendable que converxesen os esforzos de innovación en Galicia.

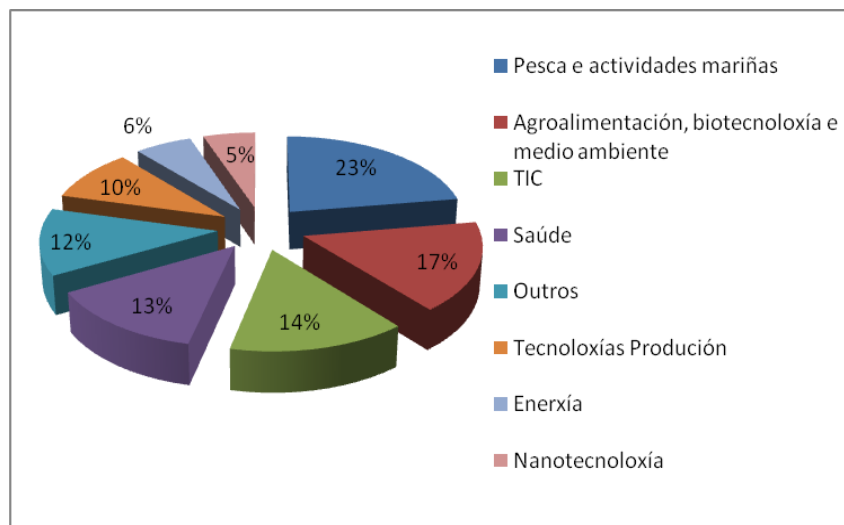


Figura 7. Distribución da participación dos axentes galegos nos esquemas de financiamento do 7º Programa Cadro no período 2007-2011 segundo temáticas finalistas. Fonte: Observatorio da Innovación de Galicia.

Á vista da participación dos axentes, pódese comprobar como as actividades de carácter máis vertical relacionadas coa pesca e actividade mariñas ocupan unha clara posición de liderado en materia de captación de recursos nas convocatorias mais competitivas, xa que o 23% dos proxectos que captaron recursos nas convocatorias do Sétimo Programa Cadro están relacionados con esta temática. Unha conclusión similar pódese tirar no caso de analizar as actividades relativas á saúde, xa que concentra o 13% dos proxectos.

Pola súa parte as actividades relacionadas coa biotecnoloxía verde, como actividade transversal que é, atópanse distribuídas entre diversas áreas de actividade como podería ser o caso das actividades de agricultura, alimentación, biotecnoloxía, ou medio ambiente. En conxunto estas actividades tamén presentan un peso relativo moi importante, no conxunto das actividades que desenvolven os axentes do sistema galego de innovación. Atendo ás estimacións da Figura 7, o peso destas actividades cifrariase no 17% do total das participacións de éxito, se ben non todas poderían ser incluídas como biotecnoloxía verde xa que englobanse nesta categoría proxectos relacionados coa reutilización de residuos, riscos de sequías, tratamento de chans contaminados, etc .

No caso das TICs, como actividade transversal, a orientación dos proxectos inclinaríanse cara a Saúde , cun 11% dos proxectos, o igual que sucedería cos proxectos de Nanotecnoloxía, cuxa orientación á Saúde sería do 38%.

#### Instrumentos de apoio á Innovación Empresarial

Se ben o apoio público ó emprendemento, a competitividade e a internacionalización nas PEMEgalegas ten amosado un importante pulo na economía rexional mediante a creación dunha variedade de instrumentos financeiros e de consultaría especificamente deseñados para microempresas e emprendedores principalmente dende a creación do IGAPE no ano 1992 como Axencia de Desenvolvemento Rexional, Galicia amosa a mesma disfuncionalidade sistémica que a súa contorna próxima no relativo ó envolvimento do sector privado no financiamento da innovación de base tecnolóxica, particularmente no relativo á oferta de capital risco nas fases tempranas de semente e creación dos negocios.

Segundo os datos de Eurostat, España presenta uns niveis *per capita* inferiores a 2 euros por persoa na oferta de Capital Risco nas etapas de maduración e lanzamento do negocio, moi inferiores ós máis de 15 euros de media dos países de referencia na Unión Europea, nun contexto de crise como a actual, ou os 140, e 70 dólares *per capita* de Israel ou os Estados Unidos. Galicia non é allea a esta realidade que condiciona enormemente a capacidade dun territorio de xerar novas actividades de alto crecemento pero tamén de elevado risco empresarial como é o caso das actividades de base tecnolóxica.

Se ben en Galicia existe unha oferta de espazos na rexión para o florecemento e incubación de novos negocios de base tecnolóxica, entre os cales Tecnópole emerxe como a iniciativa que mellor integra dun xeito sostible a relación Academia-Empresa-Sector Público, non se aprecia unha oferta dun mix financeiro transparente e suficientemente especializado na aceleración de negocios de base tecnolóxica, sendo experiencias como a de Unirisco no entramado universitario, insuficientes tanto en volume como en proxección para atender o desafío de facilitar o lanzamento e continuidade nas etapas iniciais de proxectos de alto crecemento baseados en tecnoloxía.

Porén, experiencias como o instrumento de enxeñería financeira JEREMIE promovido po la Comisión Europea no actual período orzamentario, están a evidenciar en países como Reino Unido, Francia, ou os países do leste europeo, a capacidade que os Fondos Estruturais amosan para estimular a través de Fondos Estruturais como o FEDER, o envolvimento do Sector Privado tanto na xestión profesional de carteiras especializadas na aceleración de negocios de base tecnolóxica como na aplicación de recursos complementarios ó esforzo público, se cadra o horizonte do novo período orzamentario supoña un novo estímulo neste eido no que Galicia poida aproveitar as aprendizaxes realizadas noutras rexións europeas nesta materia.

## Conclusións

Na pasada década foise afianzando unha traxectoria de políticas de innovación desenvolvidas dende a Xunta de Galicia que propiciaron o fortalecemento e cohesión dun Sistema Galego de Innovación poboado por un conxunto de axentes que vertebran unha ampla oferta tecnolóxica e que reduciu de xeito importante a súa brecha tanto coas diferentes rexións españolas mais avanzadas así como coa media europea.

A pesar do camiño recorrido e dos progresos realizados dende que no ano 1999 se puxera en marcha o primeiro Plan Galego de I+D+i, a economía galega non amosa aínda uns fundamentos suficientemente baseados na innovación e o coñecemento que faciliten o crecemento económico e a converxencia cos territorios españois e europeos máis avanzados, e adoce dunha serie de debilidades ou fallos de Sistema, que supoñen os grandes desafíos para o horizonte 2020 que xa foran identificados no plan I2C da Xunta de Galicia e sobre os que a Xunta de Galicia ven traballando nos últimos anos fornecendo un marco regulador e de gobernanza colaborativa integrado no contexto interrexional.

## DESAÍOS DO SISTEMA GALEGO DE INNOVACIÓN

- Reducido tamaño medio das empresas: mais do 95% das empresas son micropemes, o que condiciona a súa capacidade de absorción de novo coñecemento e de trasladar ó mercado novas innovacións
- Estrutura produtiva caracterizada por unha especialización relativa en sectores que non son intensivos en Coñecemento, o que ligado ó factor anterior, implica unha baixa capacidade de tracción por parte do Sector privado no eido da innovación e o coñecemento
- Protagonismo central das Universidades como os axentes que galegos que mellor compiten internacionalmente en programas de apoio á I+D+i respecto das empresas e Centros Tecnolóxicos, sintomático dun Sistema que demostra capacidade de xerar e difundir coñecemento que non se está a trasladar ó mercado
- Necesidade de garantir que as OPIs e Universidades dispoñan de recursos suficientes e duradeiros e os empreguen eficazmente
- Necesidade de crear dinámicas sistemáticas de cooperación Academia-Empresa
- Necesidade de estruturar unha oferta financeira para a emprendeduría de base tecnolóxica suficientemente transparente e especializada
- Necesidade de captación, formación e retención de talento
- Cambio de modelo mais aló de 2013 debido á diminución dos fondos europeos para Galicia

Alén dos desafíos que debe afrontar o Sistema Galego de Innovación, Galicia conta cun abano de singularidades espaciais e sociais no contexto internacional que por si mesmas ou combinadas coas demais, implican desafíos diferenciais para o mercado, e polo tanto que implican oportunidades de xerar novos produtos ou servizos baseados en coñecemento suficientemente competitivos no contexto internacional, en áreas transversais a múltiples sectores económicos como é o caso da Saúde e a Calidade de Vida, o Transporte, as Comunicacións, ou o Medio Ambiente.

## FORTALEZAS E OPORTUNIDADES DO SISTEMA GALEGO DE INNOVACIÓN

Entre as meirandes fortalezas actuais do Sistema Galego de Innovación, compre destacar as seguintes:

- Relevancia no plano internacional das universidades galegas que amosan a súa capacidade para captar fondos nas convocatorias máis competitivas no plano, o que avala a súa capacidade na xeneración de coñecemento científico e tecnolóxico.
- Especialización dos axentes xeradores de coñecemento nos vectores da saúde, a pesca e os cultivos mariños.
- Respaldo institucional á innovación mediante o recoñecemento como campus de excelencia da saúde e o mar.
- Existencia de redes de cooperación estables no eido interrexional, cun especial dinamismo por parte da Eurorrexión Galicia-Norte de Portugal.
- Disponibilidade de estruturas de networking entre os diferentes axentes que conforman o sistema galego de innovación.

Polo que se refire ás oportunidades que previsiblemente se materializan no curto prazo para os axentes do sistema galego de innovación, compre resaltar:

- Existencia dunha forte aposta institucional a favor do crecemento e consolidación do sistema galego de innovación no marco do Plan de Competitividade e Crecemento impulsado polo Goberno Galego.
- Estratexia de focalización dos recursos en áreas estratéxicas de gran capacidade de fertilización cruzada do coñecemento ó conxunto de sectores tradicionais da economía galega.
- Disponibilidade dun marco de medidas do plan e2i para o período 2013-2014 orientadas á posta en marcha dunha maior orientación do sistema cara ó acondicionamento dun marco nas que as actividades de descubrimento emprendor arraigadas no territorio e con capacidade de competir internacionalmente poidan florecer, consolidarse e producir un efecto arrastre.
- O novo marco financeiro da Unión Europea para o período 2014-2020 no que a disponibilidad de fondos FEDER permitirán dar continuidade ás estratexias, programas e medidas, así como asentar un contexto financeiro axeitado para o emprendedorismo de Base Tecnolóxica resultante da conexión da excelencia científica arraigada no territorio cos mercados internacionais

## SINGULARIDADES ESPACIAIS E SOCIAIS DESTACADAS RESPECTO DO CONTEXTO NACIONAL E EUROPEO

- Fragmentación do territorio e dispersión poboacional
- Situación periférica con respecto as rexións europeas máis desenvolvidas
- Envellecemento mais acusado da poboación, cunha media de idade en constante aumento
- Abundancia de recursos forestais, mariños e enerxéticos asociada a sectores económicos de intensidade tecnolóxica media-baixa que presentan un forte enraizamento socioeconómico no territorio

Ditas singularidades foron xa resaltadas e aproveitadas en iniciativas de emprendeduría científico-tecnolóxica por parte dunha constelación de axentes representativos do Sistema Galego de Innovación, e semellan susceptibles de asentar sendas de progreso baseadas en coñecemento competitivo no contexto global, e que están chamadas a ser os alicerces sobre os que asentar unha estratexia rexional de especialización intelixente.

Neste contexto de desafíos e oportunidades, é no que a análise desenvolvida ó longo deste documento pretende sintetizar unha diagnose sobre a que fundamentar o debate e a selección de prioridades para artellar una estratexia rexional de Especialización Intelixente.

Así, preséntase a continuación a análise realizada sintetizada co seguinte DAFO do Sistema Galego de Innovación:

DEBILIDADES	FORTALEZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limitada capacidade de absorción empresarial derivada da dimensión reducida das empresas galegas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Concienciación institucional da importancia da Investigación, Innovación e Internacionalización das actividades produtivas no desenvolvemento rexional</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estrutura sectorial caracterizada por unha especialización relativa en sectores de intensidade tecnolóxica media-baixa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aposta da Xunta de Galicia pola Innovación a través do aumento constante da dotación orzamentaria dos diferentes Plans Galegos de I+D+i</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recursos Humanos de I+D excesivamente concentrados no ámbito universitario</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Evolución positiva nos indicadores de converxencia europea no eido da innovación</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interacción feble academia-empresa /vs/ o entorno nacional e europeo (so un 8% das empresas manteñen alianzas para promover a innovación)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Universidades ben posicionadas a nivel de retorno obtido en programas internacionais (FP7) en determinadas áreas de coñecemento moi relacionadas con actividades económicas afíns ós sectores económicos máis afianzados no territorio (Saúde e Pesca)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ausencia dunha relación sistémica, transparente e especializada entre a oferta financeira e os emprendedores de base tecnolóxica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incipiente apoio público do I+D o lado da demanda a través da contratación pre-comercial, especialmente no ámbito da Saúde</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Concentración do apoio público do I+D ó lado da oferta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elevados niveis de cooperación interrexional, especialmente destacables no sector medioambiental e de transferencia de coñecemento/emprendeduría</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plataformas tecnolóxicas excesivamente dependentes do financiamento público</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Existencia dunha longa tradición de cooperación no ámbito da Eurorrexión Galicia-Norte de Portugal</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reducido número de patentes solicitadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presenza de clusters fortemente arraigados no territorio principalmente na automoción e no sector naval</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Baixa participación das empresas galegas en programas nacionais e europeos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Numerosos mecanismos de apoio materiais e inmateriais ó entramado empresarial galego</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valorización insuficiente no mercado do esforzo na xeración de coñecemento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Existencia dos Campus de Excelencia: Campus Vida e Campus Mar</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Falta de dinamismo das plataformas tecnolóxicas e clusters que se traduce en que soamente teñen impacto as actividades onde xa existían inercias previas de colaboración</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aumento da participación dos Centros Tecnolóxicos en Convocatorias Competitivas Internacionais</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Falta de correlación entre as actividades máis competitivas e innovadoras a nivel internacional /vs/ estrutura produtiva galega</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apoio financeiro público á solicitude de patentes e propiedade industrial</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Falta de apertura e atractivo das Universidades e OPIs a escala internacional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Papel do SERGAS como axente presente nos 3 subsistemas da Innovación Rexional Galega</li> </ul>

AMENAZAS		OPORTUNIDADES	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Predominio dunha cultura de xestión empresarial máis afianzada na competitividade en custes e recursos, que baseada en coñecemento e innovacións</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abundancia de recursos forestais, mariños e enerxéticos</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ausencia de competitividade no plano internacional en actividades baseadas en coñecemento que actúen como tractoras do resto de sectores</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recente creación da Rede Ibérica de Entidades Transfronteirizas, (RIET), lobby de fronteira público-privado que traballa no aproveitamento das oportunidades transfronteirizas entre España e Portugal.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Falta de apoio do sector financeiro ás actividades de I+D+i</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sectores tradicionais cun forte recoñecemento internacional</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Difícil acceso das empresas ao financiamento nas fases máis iniciais do ciclo de vida da empresa (capital de arranque).</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Novo período financeiro 2014-2020</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diminución de axudas europeas e nacionais á Innovación</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Efervescencia global do mercado de aceleración de negocios baseados nas TICs</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O contexto de crise económica actual e o seu impacto na restrición do crédito para a innovación e a compra pública innovadora</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tecnoloxías emerxentes (Bio- Nano-TIC) nos que Galicia ten unha importante especialización temática en base a súa experiencia e participación en programas internacionais</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fuga de cerebros: exportación do mellor capital humano</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Situación de vantaxe de Galicia fronte os Desafíos globais do milenio (importancia da Economía Verde)</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A introdución de regulacións medioambientais, alimentarias e de seguridade que ofrecen novas oportunidades para desenvolver novos produtos e procesos</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Concentración de esforzos en sectores estratéxicos e de gran impacto</li> </ul>