

galicia

2014



2020



ESTRATEGIA DE
ESPECIALIZACIÓN INTELIXENTE
DE GALICIA

XUNTA DE GALICIA

Editado por: Xunta de Galicia
Consellería de Economía e Industria
Axencia Galega de Innovación

Lugar: Santiago de Compostela

Ano: 2014

D.L. C 479-2014

Asistencia Técnica:
Econet S.L.

ESTRATEGIA DE
ESPECIALIZACIÓN INTELIXENTE
DE GALICIA

XUNTA DE GALICIA

Consellería de Economía e Industria
Axencia Galega de Innovación
2014

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	9		
2. METODOLOXÍA	15		
2.1 INTRODUCCIÓN METODOLÓXICA	15		
2.2 METODOLOXÍA SEGUIDA PARA A DIAGNOSE DO SISTEMA GALEGO DE INNOVACIÓN	17		
2.3 METODOLOXÍA SEGUIDA PARA O ESTABLECEMENTO DA GOBERNANZA	19		
2.4 METODOLOXÍA SEGUIDA PARA A DEFINICIÓN DA VISION COMPARTIDA	23		
2.4.1 Priorización de Nichos	23		
2.4.2 Proposta de Retos	28		
2.4.3 Construción dunha Visión Compartida	28		
2.5 METODOLOXÍA SEGUIDA PARA O ESTABLECEMENTO DE PRIORIDADES	29		
2.6 METODOLOXÍA SEGUIDA PARA A DEFINICIÓN DOS PROGRAMAS E INSTRUMENTOS	30		
2.7 METODOLOXÍA SEGUIDA PARA A DEFINICIÓN DO SISTEMA DE AVALIACIÓN E SEGUIMENTO	32		
2.8 METODOLOXÍA SEGUIDA PARA A APROBACIÓN FINAL DA ESTRATEXIA	32		
2.9 RESUMO CRONOLÓXICO DA METODOLOXÍA DESCRITA	33		
3. DIAGNOSE DO SISTEMA DE I+D DE GALICIA	35		
3.1 CARACTERIZACIÓN DO SISTEMA GALEGO DE I+D	38		
3.1.1 Evolución das políticas de innovación en Galicia	38		
3.1.2 Axentes no sistema de Innovación galego	40		
		3.1.3 Áreas de especialización de Galicia	43
		3.1.3.1 Especialización Produtiva	44
		3.1.3.2 Especialización Tecnolóxica	50
		3.1.3.3 Especialización Científica	53
		3.2 CONCLUSIÓNS DA DIAGNOSE	55
		4. VISION COMPARTIDA	61
		4.1 IDENTIFICACIÓN DE NICHOS	62
		4.2 RETOS DE FUTURO PARA GALICIA	64
		4.3 VISION COMPARTIDA	66
		5. RETOS E PRIORIDADES	69
		5.1 RETO 1. Novo modelo de Xestión de recursos naturais e culturais baseado na innovación	70
		5.1.1 Factores socioeconómicos Reto 1	70
		5.1.2 Ecosistema relevante Reto 1	75
		5.1.3 Prioridades do Reto 1	79
		P.1.1. Valorización-Mar	80
		P.1.2. Acuicultura	81
		P.1.3. Biomasa e Enerxías Marinas	82
		P.1.4. Modernización Sectores Primarios	83
		P.1.5. Turismo-TIC	84
		5.2 RETO 2. Novo modelo industrial sustentado na competitividade e o coñecemento	85
		5.2.1 Factores socioeconómicos Reto 2	85
		5.2.2 Ecosistema Relevante Reto 2	91
		5.2.3 Prioridades do Reto 2	93
		P.2.1. Diversificación dos Sectores Tractores	95
		P.2.2. Competitividade Sector Industrial	96

P.2.3. Economía do Coñecemento: TIC e TFE	97
5.3 RETO 3. Novo modelo de vida saudable cimentado no envellecemento activo da poboación	98
5.3.1 Factores socioeconómicos Reto 3	98
5.3.2 Ecosistema relevante Reto 3	102
5.3.3 Prioridades do Reto 3	105
P.3.1. Envellecemento Activo	106
P.3.2. Nutrición-Alimentación	107
6. EIXES, PROGRAMAS E INSTRUMENTOS DE ACTUACIÓN	109
6.1 CARACTERIZACIÓN DOS EIXES, PROGRAMAS E INSTRUMENTOS	110
6.2 FICHAS DOS INSTRUMENTOS PROPOSTOS	119
7. MARCO FINANCEIRO	141
7.1 FONDOS ESTRUCTURAIS, FEADER, FEMP E FONDOS PROPIOS	143
7.2 MOBILIZACIÓN DO INVESTIMENTO PRIVADO	143
7.3 EFECTO TRACTOR DOS INSTRUMENTOS PROPOSTOS	145
7.4 CADRO FINANCEIRO	147
8. MECANISMOS DE XESTIÓN	149
8.1 ESTRUCTURA DE XESTIÓN	150
8.1.1 Consello Reitor RIS3 Galicia	152
8.1.2 Equipo Xestor RIS3 Galicia	153
8.1.3 Consello Asesor RIS3 Galicia	154
8.1.4 Consello Asesor Internacional RIS3 Galicia	154
9. SISTEMA DE AVALIACIÓN	157
9.1 METODOLOXÍA PROPOSTA	158
9.2 PROPOSTA DE INDICADORES	164
9.3 ÓRGANOS RESPONSABLES DE AVALIACIÓN	166

ÍNDICE DE FIGURAS E TABOAS

Fig. 1. Fases da definición da Estratexia de Especialización Intelixente Galega	16
Fig. 2. Estrutura de Gobernanza da Estratexia de Especialización Intelixente de Galicia	21
Fig. 3. Composición dos Órganos de Gobernanza do proceso da RIS3 de Galicia	22
Fig. 4. Grupos de Traballo propostos para a definición de Nichos potenciais	24
Fig. 5. Composición dos Grupos de Traballo	26
Fig. 6. Proceso metodolóxico para o deseño da RIS3 Galega	33
Fig. 7: Datos xerais de Galicia	36
Fig. 8: Evolución dos Plans Galegos de I+D+i	39
Fig. 9. Composición dun Sistema Galego de Innovación e interrelacións existentes	41
Fig. 10. Evolución da estrutura Produtiva de Galicia	45
Fig. 11. Índice de Especialización Produtiva Relativa de Galicia/España	47
Fig. 12. Especialización Tecnolóxica de Galicia no período 2007-2010	51
Fig. 13. Índice de Especialización Tecnolóxica Relativa Galicia/España 2007-2010	52
Fig. 14. Especialización Científica de Galicia	54
Fig. 15. DAFO resultante da elaboración da Diagnose para a definición da Estratexia de Especialización Intelixente en Galicia	57
Fig. 16. Principios Reitores	59
Fig. 17. Convergencia Prioridades resultantes do Plan I2C, Políticas de clusterización e RIS3 Galicia	63
Fig. 18: Axentes relevantes no Reto 1	78

Fig. 19. Datos de Empleo e VEB nos sectores manufactureiros galegos e comparativa cos datos a nivel nacional	85	Fig. 30. Clasificación dos Instrumentos da Estrategia RIS3 Galicia segundo a súa Capacidade de Mobilización de Capital Privado	144
Fig. 20. Axentes relevantes no Reto 2	93	Fig. 31. Representatividade dos Instrumentos con Capacidade de Mobilización de Capital Privado sobre o Total.	145
Fig. 21. Ecosistema de Axentes relevantes no Reto 3	104	Fig. 32. Interacción entre os Instrumentos da Estrategia RIS3 Galicia e os Outros Programas de Financiamento.	146
Fig. 22. Encadre dos Principios Reitores ao redor dos Eixes Estratéxicos da Estrategia RIS3 de Galicia	111	Fig. 33. Orzamento total dispoñible para a Estrategia de Especialización Galega RIS3 2014 -2020	147
Fig. 23. Programas Cadro da Estrategia RIS3 de Galicia	113	Fig. 34. Estrutura de Xestión da Estrategia de Especialización Intelixente de Galicia	151
Fig. 24. Instrumentos de Apoio para a implementación da Estrategia RIS3 de Galicia	114	Fig. 35. Composición e Funcións da Estrutura de Xestión da Estrategia de Especialización Intelixente de Galicia	155
Fig. 25. Interacción entre Instrumentos e as Prioridades da Estrategia RIS3 de Galicia	116	Fig. 36. Compilación de Elementos Chave para o Sistema de Avaliación RIS3 Galicia	159
Fig. 26. Instrumentos clasificados en función da súa natureza (financeira e non finaznceira)	117	Fig. 37. Estrutura de Indicadores do Sistema de Avaliación da RIS3 Galicia	160
Fig. 27. Esquema matricial entre Instrumentos e Beneficiarios	118	Fig. 38. Cadro de mando do Sistema de Avaliación da Estrategia RIS3 Galicia	162
Fig. 28. Prioridades dos Instrumentos que conforman a Estrategia RIS3 Galicia	142	Fig. 39. Estrutura de Avaliación da Estrategia de Especialización Intelixente de Galicia	167
Fig. 29. Cadro de Financiamento da Estrategia RIS3 Galicia	143		



201

01

INTRODUCCIÓN

O propósito do contido que se presenta nas páxinas seguintes é o de plasmar a **Estratexia de Especialización Intelixente de Galicia 2014-2020** resultante dun proceso participativo de carácter sistémico, coordinado pola **Axencia Galega de Innovación** (en adiante referida indistintamente como GAIN ou Axencia Galega de Innovación), e no que interviñeron distintos departamentos da administración rexional así como outras institucións e axentes económicos e sociais representativos do Sistema Galego de Innovación, en particular, e da cidadanía, en xeral, para definir, de forma coordinada e conxunta, a **Estratexia para a investigación e innovación en Galicia baseada no concepto de Especialización Intelixente** (en adiante referida como Estratexia RIS3 Galicia).

No contexto marcado pola profundidade no entorno europeo da crise económica, a Unión Europea (UE) alenta aos Estados Membros a propiciar un **crecemento intelixente, sostible e integrador**. Isto require unha estratexia exhaustiva de innovación europea, tal e como se estableceu no documento "Unión pola Innovación" publicado en outubro de 2010. O obxectivo é investir en investigación, innovación e iniciativa empresarial en tódolos Estados membros e rexións da UE, así como no máximo aproveitamento do potencial de Europa.

Deste xeito, a Comisión Europea solicita das autoridades nacionais e rexionais de toda Europa a

preparación de cadansúas estratexias de investigación e innovación para a especialización intelixente, a fin de que os Fondos Estruturais poidan utilizarse do xeito máis eficaz e poidan aumentarse as **sinerxías entre as diferentes políticas da UE, nacionais e rexionais**, así como os investimentos públicos e privados.

O concepto de **Especialización Intelixente (RIS3)**, refírese polo tanto á necesidade de **concentrar dun xeito eficiente os recursos dispoñibles** para a xeración e explotación de coñecemento no contexto rexional, ao servizo dun número concreto de prioridades vencelladas ás fortalezas e vantaxes competitivas da rexión, no plano interrexional, e cun enfoque multifondo, en materia de xeración e explotación económica do coñecemento, para provocar unha orientación do tecido produtivo cara unha senda de desenvolvemento económico das rexións baseada na innovación e o coñecemento.

A Especialización Intelixente considérase dende a OCDE e a Unión Europea, como un **novo paradigma na xeración de políticas de innovación moi importante para asegurar a eficiencia dos esforzos en materia de desenvolvemento** que se están a desenvolver dende as rexións europeas co apoio dos Fondos Estruturais. Este papel central reflectirase na Política de Cohesión que será de aplicación durante o período orzamentario 2014-2020 e na que se establece a obrigatoriedade de que as rexións beneficiarias do FEDER¹ e máis do FEADER dispoñan dunha Estratexia RIS3 coma condición previa para poder dedicar recursos dos devanditos fon-

dos aos capítulos relacionados con actividades de Investigación e Innovación.

A definición dunha Estratexia de Especialización Intelixente establécese polo tanto como un **novo mecanismo na definición das políticas rexionais de investigación e innovación** que trata de corrixir as deficiencias detectadas das dinámicas actuais de planificación nas rexións europeas, que en moitos casos se caracterizaron por un deseño pouco vencellado ao contexto rexional de actividades baseadas en coñecemento, e por un abuso no establecemento de obxectivos e medidas desconectadas da traxectoria de desenvolvemento do sistema rexional de innovación propio, máis guiadas por un intento de replicar as estratexias actuais de rexións altamente innovadoras de referencia no contexto global, coma o entorno do Sillicon Valley (Estados Unidos de América) ou os países nórdicos europeos, que na lóxica de entender os fundamentos que permitiron a estes territorios acadar ao longo do tempo o status actual, e polo tanto, de crear, ou dar soporte a traxectorias con enraizamento nos fundamentos diferenciais do propio territorio.

Deste xeito, o deseño dunha Estratexia de Especialización Intelixente para Galicia apoioouse naquelas actividades baseadas en coñecemento enraizadas no territorio que presentan un maior potencial de competitividade no contexto global e nas que se estean concentrando xa dun xeito endógeno dinámicas de **descubrimiento emprendedor**².

2 O proceso de descubrimento emprendedor ("entrepreneurial discovery process") defínese como aquel no que se identifican as áreas de especialización dunha rexión a través dunha visión dinámica, en base a decisións abaixo-arriba e coa implicación de todas as partes interesadas. (Foray et al., 2009, p. 4).

1 Comisión Europea; 14/03/2012; COM(2011) 615 final/2, Anexo IV; Páx. 135.

Nas últimas décadas, segundo indican os estudos realizados pola Comisión Europea³, a meirande parte das rexións europeas definiron estratexias de innovación pouco participativas e afianzadas nas competencias propias dos seus territorios o que implicou unha perda de oportunidades para diferenciarse unhas rexións de outras, a pesares de dispoñer de **vantaxes competitivas diferenciais**. A formulación das estratexias dun xeito descoordinado de outras rexións e territorios de referencia na cooperación interrexional natural, sen a participación de todos os actores críticos dos Sistemas Rexionais de Innovación, contribuíu á homoxeneización das estratexias nun modelo fundamentado en lugares comúns excesivamente xenéricos, e ligados máis a pescuda do grial do punto de chegada actual dos grandes polos de referencia da innovación no mundo no eido das denominadas tecnoloxías emerxentes, que a estruturar unha senda diferencial fundamentada nas potencialidades de innovación propias do territorio artelladora de cada Sistema Rexional de Innovación.

Na comunicación da Comisión COM(2010)553 sobre “Contribución da Política Rexional ao crecemento intelixente no marco de Europa 2020”, indícase resumidamente, que *“máis que unha estratexia imposta dende arriba, a especialización intelixente supón a colaboración entre empresas, centros de investigación e universidades para identificar as áreas de especialización máis prometedoras de cada rexión, así como os puntos débiles que obstaculizan a innovación.”*

En Galicia, antes da existencia desta condición

ex-ante da nova política de Cohesión 2014-2020⁴, xa se deran os primeiros pasos para o deseño e posterior implementación dunha Estratexia de Especialización Intelixente que atenda a esta orientación que quedaron reflectidos no Plan de Investigación, Innovación e Crecemento I2C 2011-2015, onde, alén de incorporar unha primeira visión das áreas de especialización singulares para Galicia, reflectidas no Eixo Estratéxico 9: Proxectos Singulares, incorpórase como elemento fundamental para asentar un marco aberto e plural de Gobernanza do Sistema Galego de Innovación a creación da **Axencia Galega da Innovación ‘GAIN’**.

GAIN, creouse mediante o *Decreto 50/2012 da Xunta de Galicia, do 12 de xaneiro* como órgano instrumental da administración autonómica, que ten por finalidade apoiar e impulsar o crecemento e a competitividade das empresas galegas, fomentar e vertebrar as políticas de innovación nas administracións públicas galegas.

Entre as **competencias de GAIN** atópanse as relacionadas coa elaboración, revisión e aprobación de plans e programas en materia de investigación, desenvolvemento e innovación, singularmente, o anteproxecto do Plan Galego de Investigación, Desenvolvemento e Innovación. Tamén se lle atribúen á Axencia Galega de Innovación as competencias na planificación, execución e supervisión das actuacións en materia de innovación nos sectores produtivos, e a coordinación das actividades e programas de investigación das distintas consellerías e organismos. Alén das competencias sinaladas no pará-

3 Comisión Europea; “Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS3); Pax. 22; Maio 2012

4 Comisión Europea; COM(2011) 615 final/2, Anexo IV; Pax. 135; 14/03/2012

grafo anterior, a Axencia Galega de Innovación é o órgano oficial de interlocución da Xunta de Galicia na plataforma europea de Especialización Intelixente.

O máximo órgano de xestión da Axencia Galega de Innovación está formado polo **Consello Reitor**, no que están representadas tódalas Consellerías da Xunta de Galicia, ademais de representantes das 3 Universidades galegas.

Como complemento á Axencia Galega de Innovación dentro do marco xeral de coordinación das políticas e actuacións no eido da investigación en Galicia, o **Consello Asesor en Investigación e Innovación de Galicia**, actúa como canle para recoller a participación, a coordinación e as achegas dos restantes axentes do Sistema Galego de Investigación e Innovación, o que conxuntamente co Consello Reitor da Axencia, confírese no cerne da gobernanza do Sistema Galego de Innovación e polo tanto, da estratexia RIS3 de Galicia, de xeito concordante co enfoque inclusivo que se preconiza para a formulación da Estratexia de Especialización Intelixente.

O compromiso do Sistema galego de Innovación coa Especialización Intelixente dispón dun fundamento normativo expreso na **Lei 5/2013, de 30 de maio, de Fomento da Investigación e a Innovación en Galicia**, a cal prevé que os instrumentos de planificación estratéxica, coma serían os futuros Plans Galegos de Investigación e Innovación, sexan definidos dende unha perspectiva de Especialización Intelixente de Galicia e estean dotados de instrumentos de control do grao de consecución dos obxectivos.

Adicionalmente, GAIN dotouse de ferramentas operacionais para realizar as tarefas de participación, seguimento, control e avaliación das políticas e instrumentos de innovación, en particular a Plataforma de Innovación Galega (PINNG) e o Observatorio de Innovación de Galicia.

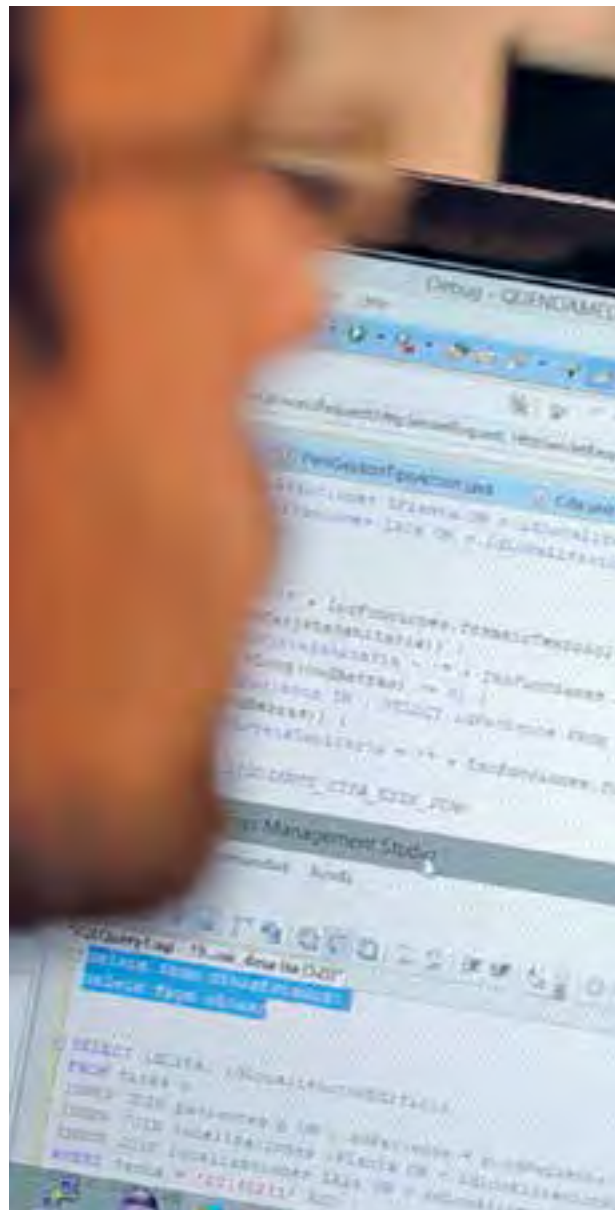
A **Plataforma de Innovación de Galicia** (dotada da infraestrutura electrónica residente no dominio www.pinng.es) é o medio do que se vale a Axencia GAIN, para ofrecer servizos de networking, orientación de ideas, procura de socios e información sobre financiamento á innovación, e difundir información relativa ás características e tipoloxías dos proxectos promovidos por empresas galegas que recibiron financiamento nas convocatorias competitivas en materia de innovación. É polo tanto unha ferramenta chave para facilitar a interacción entre os axentes do Sistema de Innovación e a difusión de coñecemento.

Por outra banda, GAIN puxo en marcha o **Observatorio de Innovación de Galicia**, concibido como un instrumento para a análise e a diagnose do impacto en Galicia das políticas públicas de innovación e mais para monitorizar dun xeito dinámico a evolución do Sistema Galego de Innovación en comparación cos outros Sistemas Rexionais de Innovación da súa contorna.

O Observatorio de Innovación de Galicia dispón, así mesmo, dunha ferramenta electrónica que sistematiza a información dispoñible sobre a participación dos axentes galegos en programas de financiamento da innovación de nivel rexional, nacional e internacional, grazas á súa interconexión coas fontes de información dixital dos diferentes

organismos que financian a entidades galegas, de xeito que permite dispoñer de **indicadores actualizados** diariamente sobre as dinámicas propias dos axentes xeradores de coñecemento e dos que fan a explotación do mesmo, por medio de proxectos de Investigación e innovación de carácter colaborativo ou individual.

Valéndose de todas estas ferramentas de carácter legislativo e instrumental, a saber: Lei, Axencia, Observatorio e Plataforma, así como do liderado operacional outorgado polo Goberno da Xunta de Galicia a GAIN para acometer o proceso de planificación estratéxica, propiciouse un proceso de **reflexión e de consenso entre os principais interlocutores da rexión**, que desembocou na elaboración dunha diagnose necesaria para a formulación dunha visión compartida e sólida sobre o potencial de desenvolvemento de Galicia, un “soño” no que todos poidan contribuír e do que todos se poidan beneficiar, que se materializou na formulación duns retos concretos e dunha proposta detallada de prioridades acadables mediante a definición dun plan de acción coherente. Todo isto, conxuntamente, conforma o cerne da estratexia resultante e, polo tanto, do contido deste documento, que foi elaborado por GAIN co obxectivo de dispoñer dun documento de referencia resultante do proceso de planificación intelixente e participativa, no que se recollen os contidos que fundamentan e definen a **Estratexia RIS3 de Galicia** para a consecución dun maior desenvolvemento económico e social no contexto da nova Política de Cohesión Comunitaria para o período 2014-2020.





02

02

METODOLOXÍA

Este apartado resume o **proceso, a metodoloxía e as técnicas aplicadas** para a definición da Estratexia de Especialización Intelixente para Galicia centrando o proceso nos pasos necesarios para definir unha estrutura lóxica que garanta a axeitada articulación do deseño e posterior implementación da RIS3. Estes pasos foron, e así se describe secuencialmente neste apartado: **Diagnose, Gobernanza, Visión, Prioridades, Programas e Instrumentos** e finalmente **Avaliación**.

2.1. INTRODUCCIÓN METODOLÓXICA

A definición da Estratexia de Especialización Intelixente de Galicia recollida neste documento desenvolveuse consonte aos **6 pasos** descritos na *Guía para o Desenvolvemento dunha Estratexia de Especialización Intelixente (RIS3)*⁵, elaborada pola *Smart Specialization Platform*.

A resultas da aplicación da devandita guía de para o desenvolvemento da Estratexia de Especialización Intelixente, deseñouse en Galicia un proceso que contempla as fases que son descritas na seguinte gráfica:

⁵ Comisión Europea; "Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS 3); Pax. 18 ; Maio 2012

Fig. 1. Fases da definición da Estratexia de Especialización Intelixente Galega

DIAGNOSE	O primeiro paso foi a elaboración dunha análise formal do contexto rexional e o potencial de especialización que foi plasmada nun documento de Diagnose, realizado grazas ao Observatorio da Innovación de Galicia e á Plataforma de Innovación de Galicia (PINNG). Da análise DAFO coa que conclúe a Diagnose, destílanse os 4 principios reitores que rexerán a posterior definición da Estratexia.
GOBERNANZA	O seguinte paso foi a creación dunha estrutura de Gobernanza do Sistema Galego de Innovación, axeitada para canalizar a participación de axentes do sistema durante o proceso de análise e planificación da Estratexia, outorgada, formalmente, á Axencia Galega de Innovación (GAIN).
VISIÓN	- Posteriormente organizáronse 7 Grupos de Traballo que desenvolveron, en base á diagnose previamente realizada, un exercicio de reflexión estratéxica sobre as ideas clave e singularidades de Galicia no eido da innovación que foron concretadas en 30 Nichos potenciais de desenvolvemento. - A continuación sintetizáronse en 18 Nichos priorizados que se agruparon en torno a 3 Retos estratéxicos para o posicionamento de Galicia no mapa europeo de innovación. Sobre estes retos estratéxicos definiuse unha Visión única e compartida para o futuro de Galicia.
PRIORIDADES	O seguinte paso, unha vez consensuada a visión compartida sobre a que fundamentar a Estratexia, foi establecer as 10 prioridades nas que se concretan os retos previamente definidos.
INSTRUMENTOS	Finalmente, procedeuse á definición do Plan de Acción Plurianual co que operativizar a Estratexia, que se fundamentará en 5 Eixes de actuación, articulados en 4 Programas marco sobre os que se concretaron os 20 Instrumentos finalmente establecidos.
AVALIACIÓN	De forma transversal ao resto das accións definíronse as estruturas de Seguimento e Avaliación da Estratexia

Fonte: elaboración propia

2.2. METODOLOXÍA SEGUIDA PARA A DIAGNOSE DO SISTEMA GALEGO DE INNOVACIÓN

Este apartado resume a metodoloxía implementada para a elaboración dunha **análise formal do contexto rexional e o potencial de especialización**, coa vocación de ser unha ferramenta de traballo a disposición dos axentes do Sistema Galego de Innovación, e da sociedade galega en xeral, para identificar os elementos sobre os que fundamentar a Estratexia RIS3 2014-2020 de Galicia. Esta diagnose foi desenvolvida pola **Axencia de Innovación Galega**, apoiándose no **Observatorio da Innovación de Galicia** e utilizando como ferramenta principal para incorporar o concepto de descubrimento emprendedor, os datos recollidos na **Plataforma de Innovación de Galicia (PINNG)**.

Para abordar o reto analítico de caracterizar axeitadamente a traxectoria de especialización da economía galega, dende unha tripla perspectiva (económica, tecnolóxica e científica) e identificando os nichos de descubrimento emprendedor vencellados coas devanditas traxectorias, foi necesario dispoñer dunha **metodoloxía de análise** que permitise obter unha fundamentación sólida sobre a que implementar, posteriormente, diversas estratexias e plans de acción, sendo os principais pasos executados os que se describen a continuación.

O enfoque metodolóxico seguido para a realización da análise do Sistema de Innovación Galego obedeceu aos modelos desenvolvidos polo marco teórico asociado aos sistemas de innovación. Este **concepto de Sistemas de Innovación** converteuse nas derradeiras dúas décadas nunha potente ferramenta metodolóxica utilizada no eido da economía e da innovación para analizar a realidade económica dun determinado territorio ou sector dende unha perspectiva holística.

Polo tanto, dende un punto de vista conceptual, o enfoque de Sistemas propoñenos unha forma de observar a realidade económica de xeito que deñamos a **mirada analítica nas relacións entre as partes** máis que na mera suma de elementos do sistema.

1 ANÁLISE DE ACTIVOS REXIONAIS

En primeiro lugar, realizouse unha **análise dos activos rexionais existentes**, 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 os devanditos actores tratando de 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. Isto deu lugar a unha **cartografía dos recursos dispoñibles**, sendo a información achegada:

- Caracterización dos sistemas produtivos galegos e as súas capacidades
- Identificación dos Axentes e Infraestruturas existentes no ecosistema da innovación galego, tanto dende o punto de vista de xeración de coñecemento (laboratorios de investigación públicos ou privados, universidades ou axencias de transferencia tecnolóxica, etc) como da explotación de coñecemento (clúster e empresas basicamente). Clasificación segundo áreas de especialización
- Potencialidades e vantaxes competitivas.

Así mesmo, identificouse o patrón de **especialización económica (produtiva) de Galicia**, analizándose a evolución do Valor Engadido Bruto (VEB) así coma o Índice de Especialización Produtiva Relativa de Galicia-España para indicar a sub-especialización da rexión en comparación co total nacional.

2 ANÁLISE REXIONAL DE DINÁMICAS DE EMPRENDEMENTO TECNOLÓXICO

Ademais da cartografía temática dos recursos dispoñibles e a súa representatividade de cara a determinar cales son as áreas con maiores potencialidades para formular unha estratexia de especialización intelixente, foi necesario contemplar os **indicadores e dinámicas de emprendemento tecnolóxico** que nos axudaron á hora de clarificar as dinámicas de descubrimento emprendedor existentes, xa que poden ser considerados indicadores adiantados das tendencias futuras, sobre as que se pode realizar unha tarefa de acompañamento e apoio.

A análise do descubrimento emprendedor fundamentouse na Diagnose e na análise das actividades desenvolvidas polos axentes do sistema a través dos **programas competitivos de apoio a proxectos intensivos en coñecemento**, dende unha perspectiva temática e “metasectorial”.

3 ANÁLISE DA POSICIÓN RELATIVA A NIVEL INTERNACIONAL

Ate aquí, queda introducido o proceso metodolóxico que nos facilitou a realización dunha análise da realidade do Sistema de Innovación, non obstante, de xeito transversal a todo o proceso de análise, incorporouse unha dimensión interrexional orientada a determinar as **interrelacións do Sistema analizado con outros Sistemas rexionais do propio país ou do contexto internacional**, así como a orientación das conclusións en chave de recomendacións na xeración de políticas específicas de innovación. Esta dimensión interrexional veu orientada a posicionar a análise estática no contexto internacional co obxectivo de determinar o tipo, ou tipos, de estratexia de especialización a recomendar. Os aspectos a analizar contemplaron o abano de elementos que resultan claves para dispoñer de conclusións válidas e que permitiron acadar unha estratexia de especialización intelixente, identificando as **características e activos exclusivos de Galicia**, subliñando as **vantaxes competitivas**, para formular unha visión que tenda cara á excelencia.

4 CONCLUSIÓN

Finalmente, en base a toda a información recollida e ás análises realizadas, artellouse un apartado de

conclusións no que se destacan os “**Desafíos do Sistema Galego de Innovación**”, así como as “**Singularidades espaciais e sociais alentables con respecto do contexto nacional e europeo**”, resumido todo nun DAFO, así como unha análise das áreas de especialización de Galicia dende a tripla perspectiva: produtiva, tecnolóxica e científica, de

xeito que se visualicen graficamente e de xeito resumido cales son as áreas de actividade que presentan un maior potencial para a especialización rexional así como os principais argumentos sobre os que fundamentar os principios reitores da Estrategia.

2.3. METODOLOXÍA SEGUIDA PARA O ESTABLECEMENTO DA GOBERNANZA

A senda de definición de políticas de innovación asociadas ao concepto de especialización intelixente iníciase en Galicia no ano 2010, co deseño do Plan de Innovación e Crecemento 2011-2015 (Plan I2C), que pode ser considerado un antecedente da Estrategia, continuando coa constitución da **Axencia Galega de Innovación (GAIN)** e a inscrición da Axencia na plataforma do IPTS, que poden ser considerados accións preparatorias. Ao redor da Axencia, créase en 2013, a estrutura formal da Gobernanza do proceso, unha estrutura de goberno participativa e representativa dos **Axentes do Sistema Galego de Innovación**, na que participaron non só tódolos **departamentos do goberno galego** senón tamén os principais representantes de **provedores de coñecemento** (Universidades, Centros de Investigación, Centros Tecnolóxicos e OPIs), de **empresas** e outros stakeholders, ademáis da **ciudadanía**.

Para asegurar a apropiación das orientacións estratéxicas principais, procedeuse a implementar unha estrutura de gobernanza liderada por GAIN, que asegurase unha colaboración efectiva entre os actores principais do proceso, e composta por:

- Un **Grupo Directivo** do proceso e responsable da dirección e supervisión así como da toma de decisións no tocante á Estrategia. Este rol asúmelo o **Consello Reitor de GAIN**, presidido polo Conselleiro de Economía e Industria da Xunta de Galicia e no que están representadas todas as Consellerías da Xunta de Galicia.
- Un **Equipo Xestor**: designado polo Consello Reitor, constituído por un “Director de proxecto” apoiado por un equipo de **técnicos** pertencentes ao **Area de Crecemento e Valorización de GAIN**.
- Adicionalmente, de cara a construír un consenso rexional para a Estrategia ao longo da rexión artelláronse **Grupos de Traballo**, en 7 áreas de oportunidade, de cara á reflexión estratéxica sobre especialización intelixente, garantindo así a participación directa dos representantes dos principais Axentes do Sistema Galego

de Innovación. Os Grupos de Traballo foron a canle artellada para recoller a participación, a coordinación e as achegas dos restantes axentes do Sistema Galego de Investigación e Innovación, exercendo labores de apoio ao Equipo Xestor durante todo o proceso de definición da Estratexia.

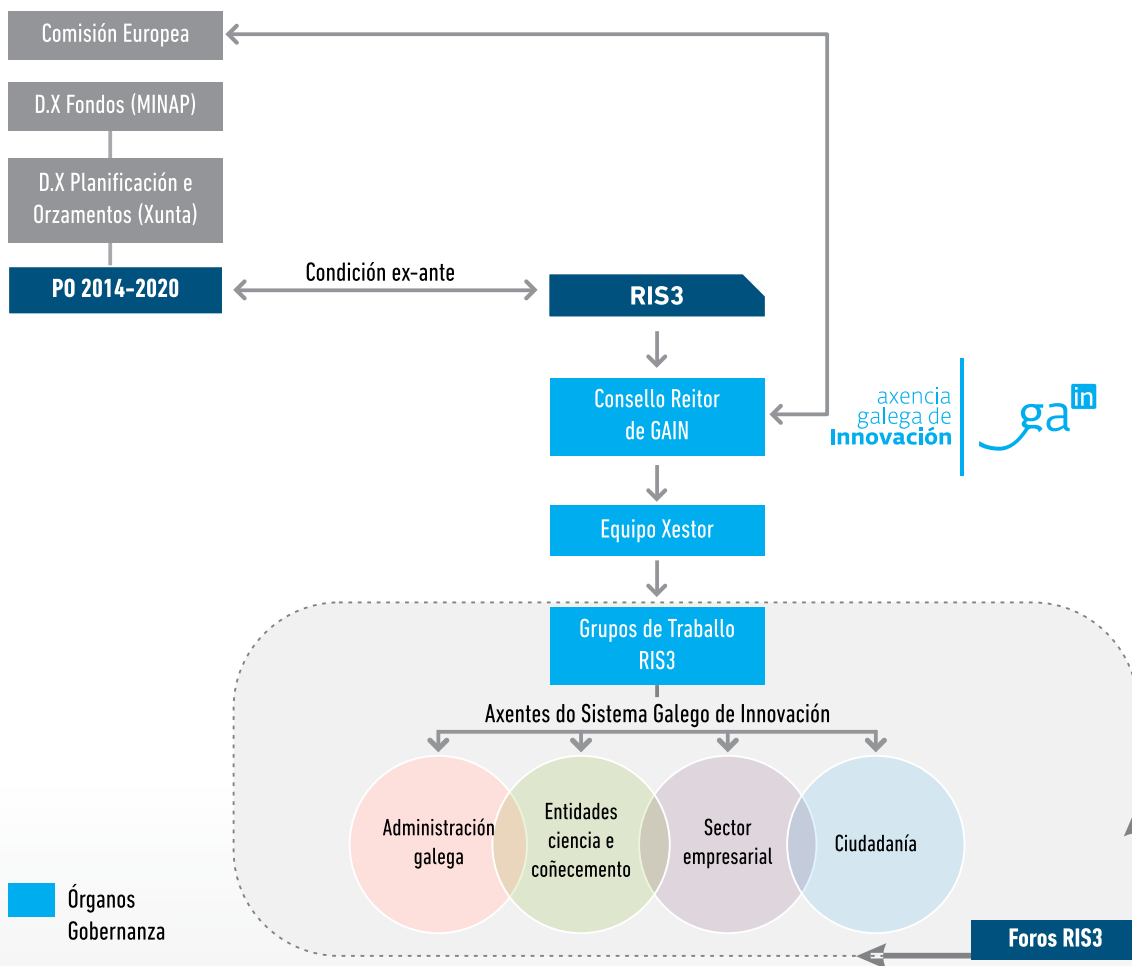
No proceso de definición da RIS3 Galega, cando nos refiramos aos **Axentes do Sistema Galego de Innovación** entederanse implicitamente incluídos, ademais do trinomio Goberno -Universidade - Empresas, os usuarios da innovación tales como emprendedores, comunidades de innovación, cidadáns diversos, etc. Estes colectivos adicionais serán a contrapartida organizacional necesaria para que a política de innovación sexa aberta e estea centrada na práctica xa que permite un enfoque maior con respecto á comprensión das necesidades latentes dos consumidores e unha implicación maior dos usuarios ao longo de varias etapas do proceso de innovación.

- Finalmente, de cara a dar acollida a unha representación máis ampla dos Axentes do Sistema Galego de Innovación, artelláronse eventos plenarios ao longo de todo o proceso, denominados **Foros**, nos que interactuar conxuntamente todos os axentes participantes na definición da Estratexia RIS3, reforzados, nos momentos clave a través de procesos participativos máis amplos como son as **consultas á cidadanía**.

Inclúese a continuación o gráfico que ilustra a estrutura conformada para a gobernanza do proceso.



Fig. 2. Estrutura de Gobernanza da Estrategia de Especialización Intelixente de Galicia



Fonte: elaboración propia

A continuación inclúese información sobre a composición e funcionamento, así como responsabilidades, de cada un destes órganos:

Fig. 3. Composición dos Órganos de Gobernanza do proceso da RIS3 de Galicia

	Composición	Funcións
Consello Reitor de GAIN	Formado por 12 membros : • O Conselleiro de Economía e Industria, que exerce como Presidente, • 10 vogais, un de cada Consellería da Xunta de Galicia • Un representante do Consello Galego de Universidades. • Secretaría do Consello atribuída ao Director de GAIN.	• Dirección do proceso de definición da Estratexia • Revisión e Aprobación final da RIS3, previa aprobación no Consello da Xunta de Galicia • Supervisión do cumprimento de obxectivos • Coordinación coa RIS estatal e as Estratexias de Especialización Intelixente doutras rexións.
Equipo xestor	Formado polo equipo técnico de GAIN, pertencente á Area de Crecemento e Valorización.	• Día a día da elaboración da estratexia • Dinamizadores dos grupos de traballo • Organizadores dos Foros RIS3
Grupos de Traballo	Formados polos distintos representantes dos Axentes do Sistema de Innovación de Galicia (membros da Xunta de Galicia, representantes do sector empresarial, ciencia e coñecemento así como a cidadanía e organizacións representativas a nivel transversal) especializados nos seguintes eidos temáticos : • Participación Cidadá (GT1) • Políticas Horizontais (GT2) • Saúde, Benestar e Vida (GT3), • Alimentación, Agricultura, Pesca e Biotecnoloxía (GT4) • Enerxía, Medio Ambiente e Servizos (GT5) • Tecnoloxías Facilitadoras: TIC (GT6) • Nanotecnoloxías, materiais e tecnoloxías da produción (GT7)	• Identificación da situación actual e perspectiva das áreas de actividade/sectores correspondentes a cada Grupo de Traballo • Proposta de Nichos potenciais, Nichos priorizados e liñas de acción correspondentes aos seus sectores/áreas de actividade • Priorización das liñas de acción
Foros	Eventos plenarios abertos a tódolos Axentes galegos dos eidos da ciencia-tecnoloxía-empresa-cidadanía-Administracións Públicas.	• Ratificación nos fitos claves do proceso de definición da Estratexia • Divulgación do proceso de definición

Fonte: elaboración propia

2.4. METODOLOXÍA SEGUIDA PARA A DEFINICIÓN DA VISIÓN COMPARTIDA

Este é o paso no que se define unha **Visión compartida** e sólida do potencial de **desenvolvemento da economía de Galicia** e a súa dirección en canto ao **posicionamiento internacional**.

A principal cualidade da Visión é o seu poder mobilizador: debe ser unha visión que atraia a todos os actores implicados cara un proxecto común, un “soño”, no que todos poidan contribuír e do que todos se poidan beneficiar. Por isto son moi importantes os pasos a dar na definición da mesma así como garantir a implicación de todos os axentes no devandito proceso.

Trátase dun paso marcado pola necesidade dun liderado institucional amplamente lexitimado, xa que se require obter un refrendo para os pasos subseguintes e a implementación posterior da estratexia.

Os tres grandes fitos establecidos para a definición da visión compartida de Galicia son:

2.4.1. PRIORIZACIÓN DE NICHOS

Un paso previo e necesario á definición da Visión compartida de futuro de Galicia foi establecer, de forma conxunta co resto dos Axentes do Sistema Galego de Innovación, as oportunidades de futuro para o desenvolvemento de Galicia. Para isto realizáronse **2 Foros** de carácter plenario e artelláronse **7 Grupos de Traballo**, 2 transversais e 5 de carácter temático, así como unha **consulta cidadá**. Como resultado desta fase implicáronse directamente no proceso **240 Axentes** do Sistema Galego de Innovación, realizáronse **5 Inventarios de Capacidades** en sectores estratéxicos galegos e identificáronse **30 Nichos potenciais de futuro** para a especialización intelixente de Galicia, sintetizadas posteriormente en **18 Nichos Priorizados**.

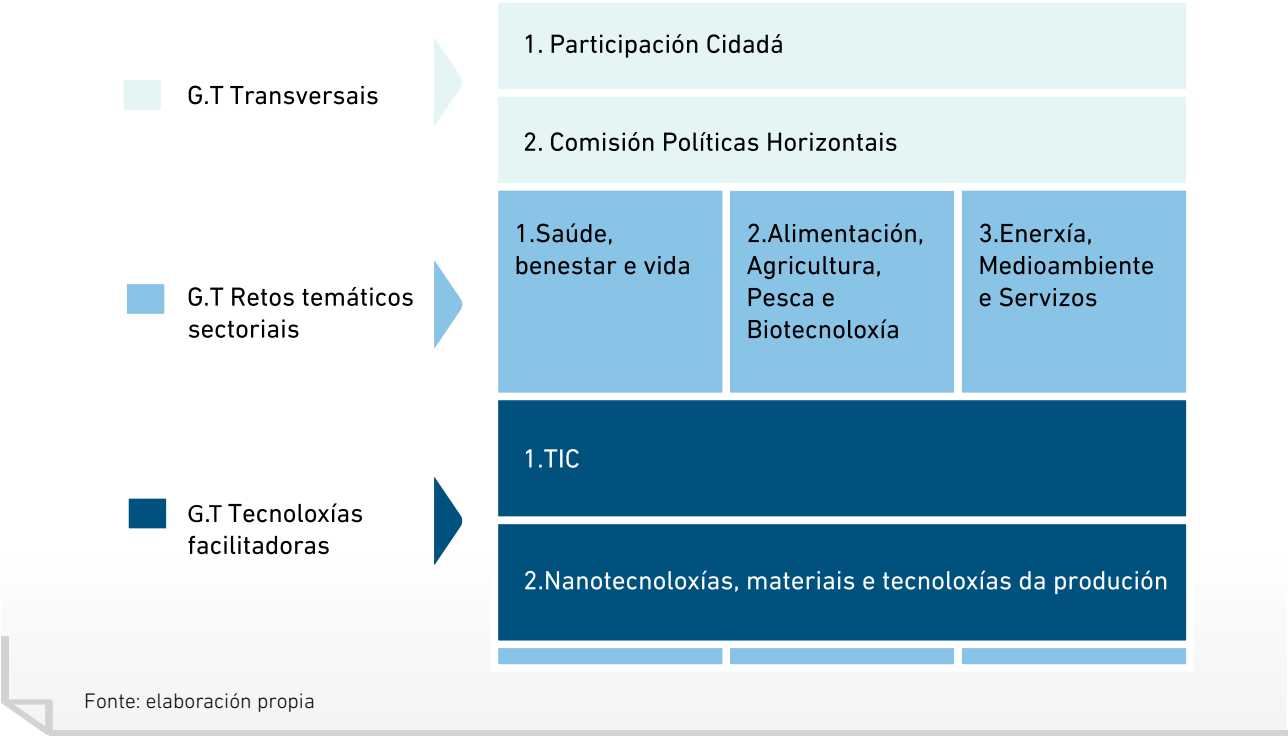
1 CONFORMACIÓN DOS GRUPOS DE TRABALO [GT]

Co obxectivo de realizar unha reflexión estratéxica sobre as ideas chave e singularidades para o desenvolvemento rexional en materia de innovación, GAIN decide crear os Grupos de Traballo, artellados en base a **7 áreas de actividade**, seleccionadas

en base ás conclusións da diagnose do contexto rexional e ao potencial de innovación en Galicia.

A continuación, inclúese unha representación gráfica dos Grupos que Traballo que se configuraron para a formulación da RIS, e a súa coordinación interna.

Fig. 4. Grupos de Traballo propostos para a definición de Nichos potenciais



Fonte: elaboración propia

En cada Grupo de Traballo incluíronse representantes dos diferentes tipos de organizacións representativas do Sistema Rexional de Innovación que foron seleccionadas en coherencia coa súa relación cos activos rexionais de xeración e explotación de coñecemento e coa súa capacidade de interlocución e conectividade cos elementos determinantes e constituíntes do Sistema Galego de Innovación. Cada Grupo de Traballo compúxose dos seguintes perfís:

- **Coordinador** ou entidade que lidera o Grupo de Traballo e vela polo cumprimento dos prazos, seguimento da metodoloxía e resultados, así como participa nas actividades de difusión do proceso de elaboración da Estratexia, conxuntamente con GAIN. Conta cun perfil interdisciplinar, acorde coa temática de cada GT e experiencia na interacción con diferentes actores.
- **Participantes** (entre 4-10): son representantes da Administración Galega, cun rol activo no grupo para ofrecer unha visión de liderado político.
- **Interlocutores** (entre 15-25 en cada GT): representantes do sector empresarial, ciencia e

coñecemento, así como da cidadanía e organizacións representativas a nivel transversal.

- **Dinamizador**, membro do equipo xestor de GAIN que foi asignado a cada GT en base a súa especialización temática e experiencia e que ten a misión de apoiar en todo momento a labor dos Coordinadores dos GTs e dinamizar e orientar as reunións



O detalle de axentes concretos implicados nos grupos de traballo preséntase na seguinte táboa:

Fig. 5. Composición dos Grupos de Traballo

	Grupos de traballo	Coordinador	Participantes	Interlocutores
Transverais	1. Participación Cidadá	• Consellería Economía e Industria	• Vicepresidencia • S.X Emigración	Universidades (3) Centros Tecnolóxicos (6) Clústers (13) Entidades locais/FEGAMP (1) Representantes empresarios (1) Representantes Xunta de Galicia- Xes- tores Fondos (15) Outras (2) Cidadanía
	2. Comisión Políticas Horizontais	• Consellería Economía e Industria	• Instituto Galego de Promoción Económica • Consellería Traballo e Benestar • Consellería de Facenda • Consellería de Educación e Cultura • Vicepresidencia • Axencia para a modernización tecnolóxica de Galicia	
Sectoriais	3.Saúde, Benestar e Vida	• Consellería de Sanidade	• Consellería Traballo e Benestar • Consellería de Educación e Cultura • Axencia para a modernización tecnolóxica de Galicia • S.X Deporte • Consellería Medio Rural e Mariño	Universidades (3) Clusters (2) Fundacions hospitalarias e relaciona- das coa saúde (3) Centros Tecnolóxicos (1) Expertos independentes no ámbito da saúde (3)
	4.Alimentación, Agricultura, Pesca e Biotecnoloxía	• Consellería Medio Rural e Mar	• Conselleríade Educación e Cultura • Consellería de Sanidade • Axencia para a modernización tecnolóxica de Galicia	Universidades (3), Centros tecnolóxicos (9), Clusters (4), Empresas (4) Agader
	5.Enerxía, Medioam- biente e Servizos	• Consellería Economía e Industria	• Consellería de Medioambiente, Infraestruturas e Territorio • S.X Turismo • Axencia para a modernización tecnolóxica de Galicia • Vicepresidencia • Consellería Medio Rural e Mariño e • Instituto Enerxético de Galicia	Universidades (3), Clusters (3), Asociacións (9), Centros Tecnolóxicos (4), Fundacións (2), Empresas (11) e Expertos independentes no ámbito do Turismo e ICC (2)
Tecn. Facilitarodas	6. TIC	Axencia para a moder- nización tecnolóxica de Galicia	• Axencia Galega de Innovación • Instituto Galego de Promoción Económica • Consellería de Educación e Cultura	Universidades (3), Clusters (1), Asociacións (5), Centros Tecnolóxicos (3), Outros Centros (4)
	7. Nanotecnoloxías, materiais e tecnoloxías da produción	Consellería Economía e Industria	• Consellería de Medioambiente, Infraestruturas e Territorio • Consellería Educación e Cultura • Instituto Galego de Promoción Económica	Universidades (3), Clusters (5), Asociacións (2), Centros Tecnolóxicos (5), Spin-offs (2) e 1 experto independente

Fonte: elaboración propia

En global, baixo a estrutura dos Grupos de Traballo, quedaron implicados directamente no proceso de definición da estratexia: todos os niveis do goberno rexional, todas as universidades e centros de investigación galegos e unha ampla representación do sector empresarial galego a través dos Clúster en cada área e unha ampla representación dos usuarios da innovación ou cidadanía en xeral. Un total **240 axentes** entre participantes e interlocutores.

2 FORO I DA RIS3 DE GALICIA

Unha vez definidos os participantes e interlocutores consensuadamente entre GAIN e os coordinadores designados para cada Grupo de Traballo, e de cara ao lanzamento da dinámica de participación, organizouse o **Foro I da RIS3 de Galicia**, artellado como **evento inicial** do proceso, que se celebrou en Santiago de Compostela o 26 de febreiro de 2013.

3 GRUPOS DE TRABALLO [GT]

A metodoloxía de traballo seguida polos distintos grupos implicados (GT3-GT7) consistiu en **8 accións secuenciais**, orientadas fundamentalmente ao establecemento dun catálogo de nichos potenciais de futuro a partir das que proceder a destilar unha visión compartida.

En concreto, as accións que se desenvolveron incluíron celebración de reunións, e mesas de traballo, así como a recollida de información a través de cuestionarios que foron remitidos aos participantes.

Como froito deste proceso obtivéronse **5 Inventarios de Capacidades**, un por cada grupo de traballo temático, e un total de **30 Nichos potenciais de futuro** que marcarán o futuro de Galicia.

4 FORO II DA RIS3 DE GALICIA

Unha vez culminado o proceso de identificación de Nichos potenciais, organizouse, a modo de evento intermedio, o Foro II da RIS3 Galega no que se presentaron as principais conclusións obtidas nesta primeira fase.

A este evento, celebrado en Santiago de Compostela, o 21 de maio, acudiron 140 persoas representando a 119 axentes do Sistema Galego de Innovación.

5 CONSULTA CIDADÁ

En paralelo coa celebración do Foro II da RIS3 de Galicia, iniciáronse os traballos do GT1: Participación Cidadá. Neste sentido, e ao igual que se fixo cos principais axentes do Sistema Galego de Innovación, e de cara para completar a visión destes, artellouse un proceso participativo de **consulta á cidadanía** a través da realización dun cuestionario dirixido á poboación en xeral. Este cuestionario, orientouse a validar os resultados da Diagnose realizada por GAIN e as conclusións, en formato DAFO, dos Grupos de Traballo Horizontais e das Tecnoloxías Facilitadoras.

6 CONCRECIÓN DE PRIORIDADES

Os 30 Nichos potenciais inicialmente establecidos requiren un proceso de depuración, de busca de

sinerxías e de puntos de converxencia integrando na devandita análise as aportacións obtidas a través do Foro e da Consulta Ciudadá. Este proceso permitiu sintetizar e condensar os principais

elementos, recollidos nun conxunto de **18 Nichos Priorizados** entendidas como motor do desenvolvemento rexional nos vectores que marcarán o futuro da innovación en Galicia.

2.4.2. PROPOSTA DE RETOS

Das conclusións tiradas na fase previa, tendo en conta a relación coas estratexias xerais da RIS3 e a relación cruzada entre tópicos, emerxen **3 retos** claros que marcarán o camiño da especialización en Galicia.

Estes retos, establecidos polo Equipo Técnico de GAIN e validados polo resto dos Axentes participantes na definición da estratexia, foron amplamente difundidos e ratificados cos interlocutores

dos Grupos de Traballo así como cos Axentes do Sistema Galego de Innovación en xeral a través da Web da Estratexia RIS3 Galega.

2.4.3. CONSTRUCCIÓN DUNHA VISIÓN COMPARTIDA

A converxencia dos **30 Nichos Potenciais** previamente identificados en **18 Nichos Priorizados**, **3 Retos Estratéxicos** e todo isto na formulación **dunha visión estratéxica compartida** por todos os Axentes do **Sistema Galego de Innovación** é un exercicio de carácter eminentemente político que require a validación e implicación de todos os Axentes para garantir o éxito da mesma. Por isto esta fase foi liderada por **GAIN**, como líder do proceso, e amplamente difundida a través do **Website**.

A Visión definida polo Consello Reitor de GAIN apunta os camiños para a rexeneración económica e a transformación da rexión. A convicción de que o futuro debuxado é posible, e o compromiso

coa mesma de todos os axentes do ecosistema da innovación en Galicia, serán os principais garantes para acadar as metas propostas.

2.5. METODOLOXÍA SEGUIDA PARA O ESTABLECEMENTO DE PRIORIDADES

O seguinte paso, unha vez consensuada a visión estratéxica, foi establecer as **10 Prioridades**, que conformarán a Estratexia RIS3. Esta priorización realizouse segundo criterios establecidos polo Equipo Xestor de GAIN, consensuados e validados co resto de Axentes mediante **xuntanzas de traballo**, sendo expostos á **opinión pública** da cidadanía a través do Website RIS3 Galicia.

Para acadar unha proposta de Prioridades coordinada, o equipo xestor de GAIN encargouse de establecer os criterios para o artellamento das prioridades validadas seguindo un proceso de baremación e análise para priorización das mesmas, en base ao cal, e tras diversas xuntanzas de traballo entre os membros do equipo xestor de GAIN e o resto dos axentes, se concretou o ranking final de Prioridades incluídos na Estratexia RIS3 de Galicia. Este proceso realizouse ao longo do mes de xuño de 2013.

1 ESTABLECEMENTO DE CRITERIOS

En primeiro lugar, o equipo xestor de GAIN estableceu tres criterios chave que rexerían o proceso de definición de Prioridades.

- **Primeiro criterio 'Cadea de Valor':** Analiza a existencia de capacidades e fortalezas e se é posible a combinación e fertilización intersectorial así como o posicionamento internacional da rexión como nodo local nas cadeas de valor globais, entendendo coma tal que para a inclusión na Estratexia Final, Galicia ten que ter, ao menos nalgún dos aspectos unha posición de liderado ou de case liderado a nivel mundial.

- **Segundo criterio 'Beneficiarios':** Analiza a masa crítica das actividades económicas diana de cada obxectivo.
- **Terceiro criterio 'Instrumentos':** Analiza o potencial de diversificación dos sectores incluídos nas prioridades.

2 PRIORIZACIÓN E SELECCIÓN

Unha vez validados os criterios, procedeuse á baremación dos Nichos Priorizados, fixados para cada un dos Retos, polo Equipo Técnico de GAIN (dinamizadores) en base á información proporcionada polos Inventarios de Capacidades dos Grupos de Traballo.

Trala baremación estableceuse un ranking, ordenado en base aos 3 retos estratéxicos incluídos na visión de futuro.

3 XUNTANZAS DE CALIBRACIÓN DOS RESULTADOS

De forma previa á realización da proposta final de Prioridades e para verificar que os resultados non aparecían desvirtuados pola interpretación subxectiva dos dinamizadores que participaron no proceso, houbo unha serie de xuntanzas entre os

dinamizadores de GAIN, co obxectivo de homoxeneizar as fontes utilizadas para realizar as puntuacións de cada criterio e calibrar os resultados en base ao peso específico do sector contido en cada obxectivo.

4 PROPOSTA FINAL DE PRIORIDADES

A continuación, durante o mes de setembro, houbo diferentes xuntanzas entre os dinamizadores (Equipo Técnico de GAIN) e responsables políticos de GAIN cos Coordinadores dos Grupos de Traballo, de cara a facerlles partícipes do resultado do proceso e realizar as matizacións oportunas e pechar o ranking final de obxectivos.

Destas xuntanzas, saíron as Prioridades que se inclúen finalmente na Estratexia.

5 VALIDACIÓN OBXECTIVOS

Unha vez posto o ranking de obxectivos a disposición dos responsables políticos das diferentes Consellerías implicadas, procedeuse á validación dos mesmos, culminando o proceso cunha listaxe de 10 Prioridades, aliñadas coa visión conxunta que foi amplamente difundido a través da páxina web da RIS3 Galega.

2.6. METODOLOXÍA SEGUIDA PARA A DEFINICIÓN DOS PROGRAMAS E INSTRUMENTOS

A definición dos **4 Programas** e **20 Instrumentos** que conformarán o Plan de Acción artellouse a partir dunha proposta elaborada dende GAIN, en base ao acervo acumulado no proceso de planificación, baseada nas aportacións recibidas mediante un proceso consultivo que empregou a elaboración de **dous cuestionarios** remitidos a **42 axentes** do Sistema (personalizados en función do seu perfil), a celebración de **3 mesas de diálogo** e un **Foro plenario (Foro III)** para a presentación dos mesmos ao conxunto de Axentes do Sistema Galego de Innovación.

Unha vez finalizado o proceso dos Grupos Horizontais e de Tecnoloxías Facilitadoras, e tendo como principal fonte de información os Nichos potenciais identificadas polos GTs, iniciáronse os traballos do 'GT2: Políticas Horizontais' co obxectivo de definir as medidas de apoio coas que operativizar a Estratexia.

Neste grupo, liderado pola Consellería de Economía e Industria a través de GAIN, e ao igual que sucedera nos GT3-7, diferenciouse as entidades participantes en base ao seguinte perfil:

- **Beneficiarios de axudas:** serían os Axentes do Sistema de Innovación Galego que xa participaron nos GT3-7 (Universidades, Clúster e Centros Tecnolóxicos) e adicionalmente asociacións de empresarios e de municipios, así como algunha fundación de relevancia no sistema galego de innovación.
- **Xestores de fondos:** serían as Consellerías e Direccións Xerais da Xunta de Galicia, que xestionan programas de axudas a nivel autonómico, moitos dos cales xa participaban como coordinadores nos GT3-7.

Os pasos seguidos para a definición dos Programas e Instrumentos foron:

1 XUNTANZA DE INICIO:

En primeiro termo realizouse una reunión conxunta, na que participaron tanto os 27 Beneficiarios de axudas seleccionados, como os 15 xestores de fondos.

Na devandita reunión presentouse a metodoloxía que seguiría este grupo e os cuestionarios que se lles enviarían a cada un dos perfís participantes (cuestionario Xestores de fondos e cuestionario Beneficiarios de axudas) coa finalidade de valorar a pertinencia dos diferentes instrumentos e medidas de apoio utilizadas en períodos orzamentarios anteriores así como recoller a proposta de novos instrumentos.

2 RECEPCIÓN DE CUESTIONARIOS E ANÁLISE DA INFORMACIÓN:

Unha vez recompilados todos os cuestionarios tabulouse a información e elaboráronse dous infor-

mes cos resultados dos cuestionarios, de cara a súa presentación aos axentes participantes.

3 FORO III: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

O proceso continuou coa celebración do **Foro III da RIS3 de Galicia**, o 28 de xuño en Santiago de Compostela, acto ao que acudiron 36 persoas, representando a 27 axentes do Sistema Galego de Innovación, onde se presentou a proposta de políticas e instrumentos de apoio máis axeitados para impulsar a Estratexia até 2020, no cadro da RIS3.

4 PROPOSTA DE PROGRAMAS E INSTRUMENTOS

Unha vez validados os 20 instrumentos máis axeitados para impulsar a Estratexia, o equipo xestor de GAIN traballou para organizar os devanditos instrumentos agrupándoos en base á súa influencia nas diferentes fases da cadea de valor da innovación, tamén denominados **Eixes Estratéxicos**, así como en **Programas Cadro** segundo a súa finalidade última.

5 VALIDACIÓN

Unha vez organizados os instrumentos e clasificados por eixos e programas, procedeuse á validación dos mesmos por parte de GAIN.

2.7. METODOLOXÍA SEGUIDA PARA A DEFINIÇÃO DO SISTEMA DE AVALIACIÓN E SEGUIMENTO

Proceso seguido para o establecemento dun Sistema de Avaliación e Seguimento da Estratexia RIS3 Galicia

Seguidamente, para culminar o proceso, estableceuse en base ás Prioridades e Instrumentos propostos no Plan de Acción un **Sistema de Avaliación e Seguimento**, artellado na **Plataforma de Innovación Galega** e no **Observatorio da Innovación de Galicia** como instrumentos funcionais para a súa implementación.

O devandito Sistema de Avaliación e Seguimento propónse cun **enfoque dual** (xeral ao sistema e es-

pecífico á estratexia), onde os indicadores e métricas de cada instrumento e obxectivos tratan de converxer cara a un marco de referencia estándar, concretamente ao sistema establecido pola *Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)* para o deseño e avaliación de estratexias de especialización intelixente a nivel europeo, facilitando así a monitorización xeral, así como a comprensión do carácter explicativo dos logros da estratexia.

2.8. METODOLOXÍA SEGUIDA PARA A APROBACIÓN FINAL DA ESTRATEXIA

Proceso seguido para a Aprobación final da Estratexia polos órganos competentes a nivel rexional

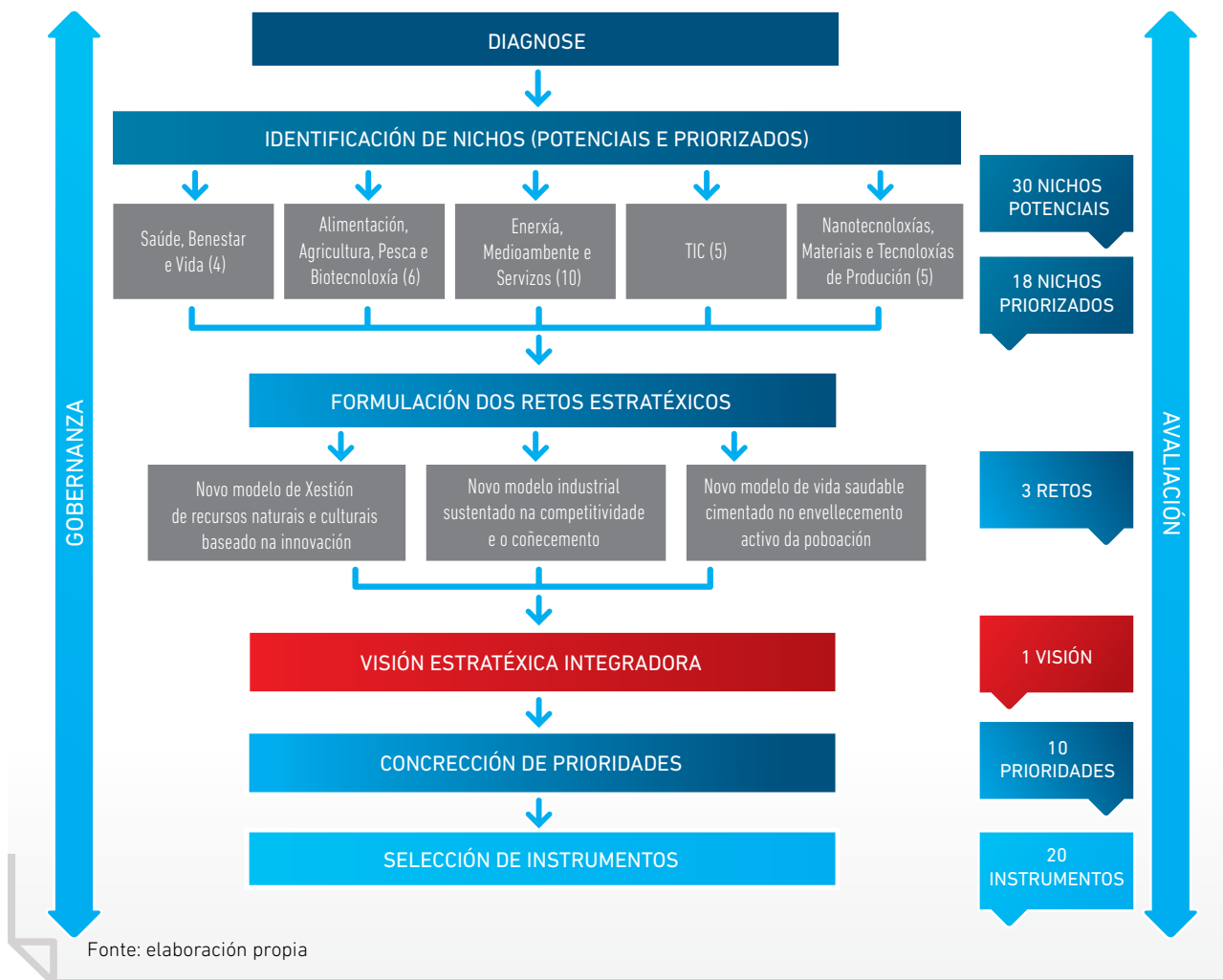
O proceso culminou coa aprobación final da Estratexia RIS3 Galicia 2014-2020 por parte da Xunta de Galicia, no seu Consello do 7 de novembro de 2013. Posteriormente, a Estratexia foi presentada no Parlamento de Galicia no mes de decembro de

2013 e foi así mesmo presentada públicamente polo Presidente da Xunta de Galicia, o Conselleiro de Economía e Industria e o Director de GAIN en diferentes actos públicos a escala rexional e nacional, unha vez culminado o proceso.

2.9. RESUMO CRONOLÓXICO DA METODOLOXÍA DESCRITA

A modo compilatorio inclúese a continuación un gráfico que resume todas as fases descritas para a elaboración da RIS3 Galega.

Fig. 6. Proceso metodolóxico para o deseño da RIS3 Galega





03

DIAGNOSE DO SISTEMA DE I+D DE GALICIA

O presente apartado presenta un resumo do traballo de “*Diagnose de contexto para a definición dunha estratexia rexional de especialización intelixente en Galicia*” (Diagnose en adiante), coas principais conclusións e mencións máis relevantes para comprender a Estratexia RIS3 proposta nos seguintes apartados deste documento. A tal efecto, preséntase unha **caracterización do contexto socioeconómico galego e do Sistema Galego de Innovación**, xunto coas **tendencias de especialización nas dimensións produtiva, tecnolóxica e científica** da rexión de Galicia. Este apartado recolle as conclusións máis relevantes da fase de diagnose en relación á fundamentación de posibles orientacións de especialización das actividades de investigación e innovación en Galicia como conclusión do proceso de descubrimento emprendedor levado a cabo, conclusións presentadas en forma de análise DAFO alimentado dunha profunda avaliación dos principais activos e áreas de especialización da comunidade complementado polo estudo da evolución das políticas de innovación e procesos de clusterización existentes na rexión, derivando todo isto, en definitiva, nos catro **Principios Reitores** nos que fundamentar a estratexia.

Galicia, no tocante a súa **situación xeográfica**, atópase na cornixa cantábrica, e polo tanto ao noroeste da península ibérica, nun punto **periférico** se tomamos como referencia á Unión Europea, constituíndo a súa parte máis occidental.

Segundo o informe sobre a cohesión económica, social e territorial “*Investing in Europe’s Future*” da CE⁶, Galicia pode clasificarse como:

- 1) **Rexión montañosa** (todas as provincias), o que lle concede gran tradición de explotación do monte e usos relacionados.
- 2) **Rexión transfronteiriza** (Ourense e Pontevedra), facilitando unha estrutura estable de colaboración na **Eurorrexión Galicia-Norte de Portugal**.

- 3) **Rexión urbana-rural**, eminentemente rural para Lugo e Ourense e intermedia para A Coruña e Pontevedra pero en ambos casos se consideran zonas próximas a cidades, o cal permite o acceso dos cidadáns a maior número de servizos e a actividades económico-industriais (en maior medida nas provincias clasificadas con intensidade intermedia).
- 4) **Rexión costeira** (A Coruña, Lugo e Pontevedra), considerada área estratéxica polo gran valor ecolóxico, cultural, social e económico dos recursos litorais e mariños. Neste senso, moitas das actividades socioeconómicas da rexión están ligadas ao turismo ou sectores tradicionais como a pesca, o marisqueo e, en consecuencia, ás industrias relacionadas (alimentación, etc.).

6 Comisión Europea; Investing in Europe’s Future; Novembro 2010.

Fig. 7: Datos xerais de Galicia

Superficie total	29.574,4 Km2
Moeda	Euro
Franxa horaria	GMT+1
Poboación	2.778.913 habitantes
Linguas oficiais	Galego / Castelán
Densidade poboacional	95 hab./Quilómetro cadrado
Media idade (2011)	45,1 anos
Esperanza de vida ao nacer (2011)	82,4
Taxa desemprego (2012)	20,13%
Taxa de actividade (2012)	55,4%
Ingresos medios mensuais por fogar (2011)	1.908€
% Microempresas (menos 10 traballadores)	95,03%
PIB 2012	56.313.345€

Fonte: elaboración propia a partir de datos do IGE e INE

Limitando ao sur con Portugal, e ao este coas comunidades autónomas de Asturias e Castela e León, Galicia posúe unha grande riqueza cultural, sendo a existencia da lingua galega e o **bilingüismo galego e castelán** da súa poboación a maior mostra da devandita cultura, sen esquecer a súa riqueza paisaxística e natural, arquitectónica ou gastronómica. Esta situación da comunidade de cruce de camiños entre a cultura lusófona e castelá, constitúen un elemento favorecedor da comunicación, ademais de conectar á Eurorrexión cunha comunidade de falantes de máis de 200 millóns de persoas.

En canto ás características poboacionais compresinalar que a poboación galega constitúe o **6% sobre a poboación total española**, contando con **2.778.913 habitantes**, segundo datos do de xaneiro do 2012 do Instituto Nacional de Estatística. Neste sentido, Galicia é a **quinta comunidade** máis poboada de España, por detrás de Andalucía, Cataluña, Madrid e a Comunidade Valenciana.

Esta **poboación distribúese** no territorio **de forma moi dispersa**, como se pode deducir da existencia de 53 comarcas e 315 municipios, que levan a que cada un dos mesmos posúa una media de poboación moi inferior en termos comparativos, ao resto de España, xa que mentres que o 30,7% dos municipios de España teñen menos de 5.000 habitantes, ata un 63,17% dos galegos conta con menos de 5.000 habitantes. Isto tamén se reflicte nunha **densidade poboacional baixa**, que non chega aos 95 habitantes por quilómetro cadrado, moi preto da media Española pero **ocupando o 11º lugar** entre as comunidades con maior densidade de poboación de España.

A maior densidade concéntrase na franxa costeira que une Ferrol e A Coruña no noroeste, e Vilagarcía e Vigo no suroeste. Polo tanto, **a poboación concéntrase nas provincias de Coruña e Pontevedra**, cun 75,5% da poboación, onde atopamos 5 das 7 cidades da comunidade (Vigo, A Coruña, Santiago de Compostela, Pontevedra e Ferrol, de maior a menor). Soamente as capitais das outras dúas provincias teñen rango de cidade: Ourense e Lugo, tamén de maior a menor.

Tamén destaca o estancamento en canto ao crecemento nos últimos anos, cun descenso moderado coa inercia da crise xeral a partires do 2010. Esta situación vese acentuada tamén polo **aumento da media de idade**, que do 2000 ao 2011 pasou dos 42,3 (2000) aos 45,1 anos (2011) superando así a media española que no 2011 era de 41,2 anos.

Con respecto aos aspectos económicos e da estrutura ocupacional, Galicia, en relación ao conxunto de España, atópase nunha situación intermedia en canto aos datos tirados do **Produto Interior Bruto**, aínda que se observa, un aumento constante do mesmo, que se veu estancado entre o 2009 e 2011 froito da crise e que actualmente amosa unha **certa recuperación**.

En canto aso niveis de **ocupación e desemprego**, hai que salientar os seguintes puntos:

- Desemprego: por debaixo da media nacional, aínda que en ascenso (20,13% fronte á media nacional do 25,02%).
- O sector servizos e o mais grande ocupando a un 69% da poboación.

- Descenso da poboación ocupada, especialmente na industria e na construción.

Por outra banda, no tocante ás **características principais das empresas galegas**, cabe destacar a **grande atomización empresarial** onde a meirande parte das empresas non superarían o tamaño de microempresas⁷. En concreto, o 95,03% do total das empresas galegas dispoñerían dun cadro de

⁷ Fonte: Recomendación da Comisión de 6 de maio de 2003 sobre a definición de microempresas, pequenas e medianas empresas.

persoal de menos de dez traballadores, segundo os datos do Directorio central de empresas (2009). Debido ao **pequeno tamaño das empresas**, existen poucas empresas que posúan capacidade potencial de absorción e explotación de coñecemento, como se observa nos mecanismos de xestión da innovación, onde a meirande parte das empresas galegas, -un 70,7%- , afirman na Enquisa de innovación empresarial (Datos 2007) potenciar a innovación interna, pero soamente un 25,2%, dispoñen de departamentos de innovación, e un 8,6% manteñen alianzas para promover a innovación.

3.1. CARACTERIZACIÓN DO SISTEMA GALEGO DE I+D

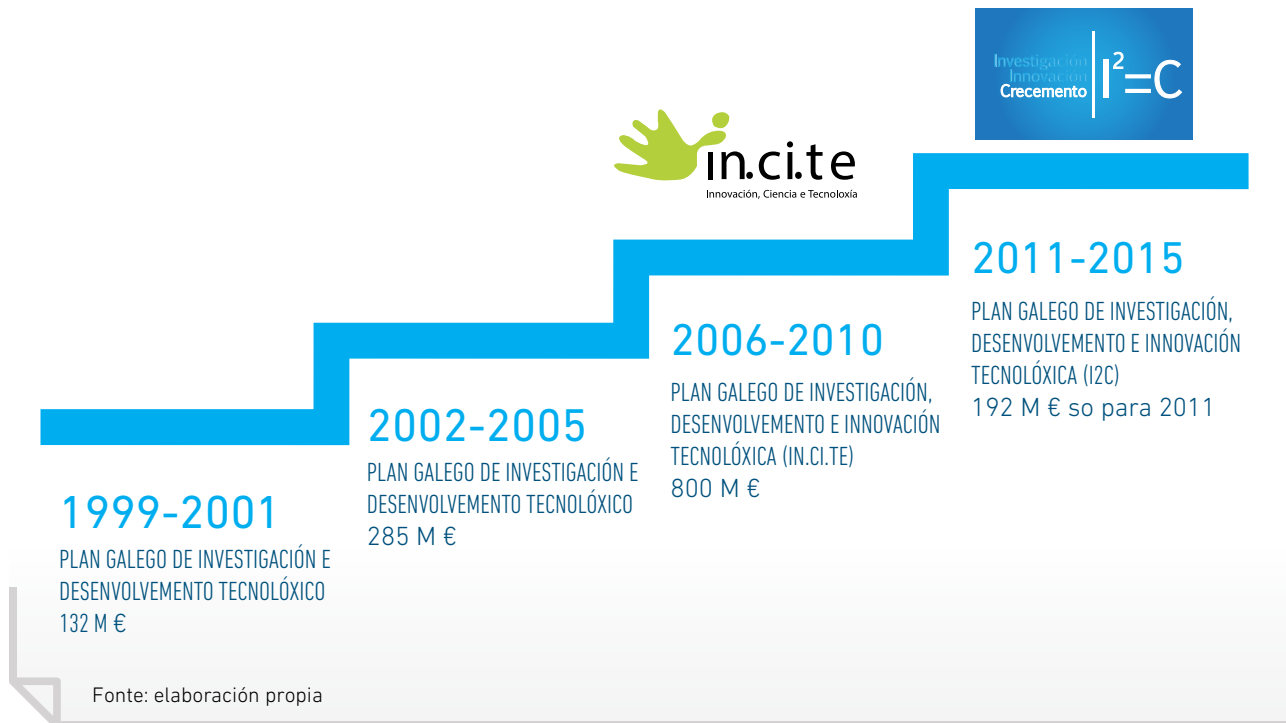
O Sistema Galego de Innovación amosa unha variedade e riqueza de constituíntes tanto a nivel de xeración e difusión de coñecemento, como de explotación e regulación, conformando unha **estrutura aberta** na que se integran tódolos axentes do sistema e os recursos necesarios para o seu funcionamento.

3.1.1. EVOLUCIÓN DAS POLÍTICAS DE INNOVACIÓN EN GALICIA

O desenvolvemento socioeconómico basease en grande medida na capacidade tecnolóxica e no desenvolvemento dun sistema de Innovación competitivo. Por isto, é vital a concienciación da importancia da Investigación, a innovación e a internacionalización das actividades produtivas no desenvolvemento dun país. Con este fin, e dende

1987, desenvóléronse en Galicia 4 marcos plurianuais de políticas de innovación a través dos Plans Galegos de de Investigación e Desenvolvemento Tecnolóxico, que contribuíron a definir un Sistema Galego de Innovación, e que se sucederon temporal e funcionalmente tal e como se amosa na seguinte figura:

Fig. 8: Evolución dos Plans Galegos de I+D+i



Dende o camiño comezado no 1999 co primeiro chanzo desta escaleira, chegamos, no 2011, ao Plan de Innovación e Crecemento 2011-2015 (Plan I2C), o cal xa supuxo un primeiro esforzo en materia de especialización intelixente, e 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, ademais da valorización do coñecemento máis alá 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**.

Este novo **Plan Galego I2C** aposta fortemente pola **Innovación Aberta** e asenta as bases para unha estratexia dirixida á **Especialización Intelixente** de xeito que a acción governamental de Galicia en

materia de políticas de apoio á Investigación e á innovación, dedicará unha grande cantidade de esforzos en liderar un proceso de definición das áreas de actividade baseadas en coñecemento competitivas a nivel internacional nas que os sectores da base produtiva galega concentren os seus esforzos innovadores.

Neste senso, o Plan I2C, tematicamente 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 **Mar, Vida e Bosque**.

No relativo á dimensión operacional, 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, ademais da creación doutros 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**.

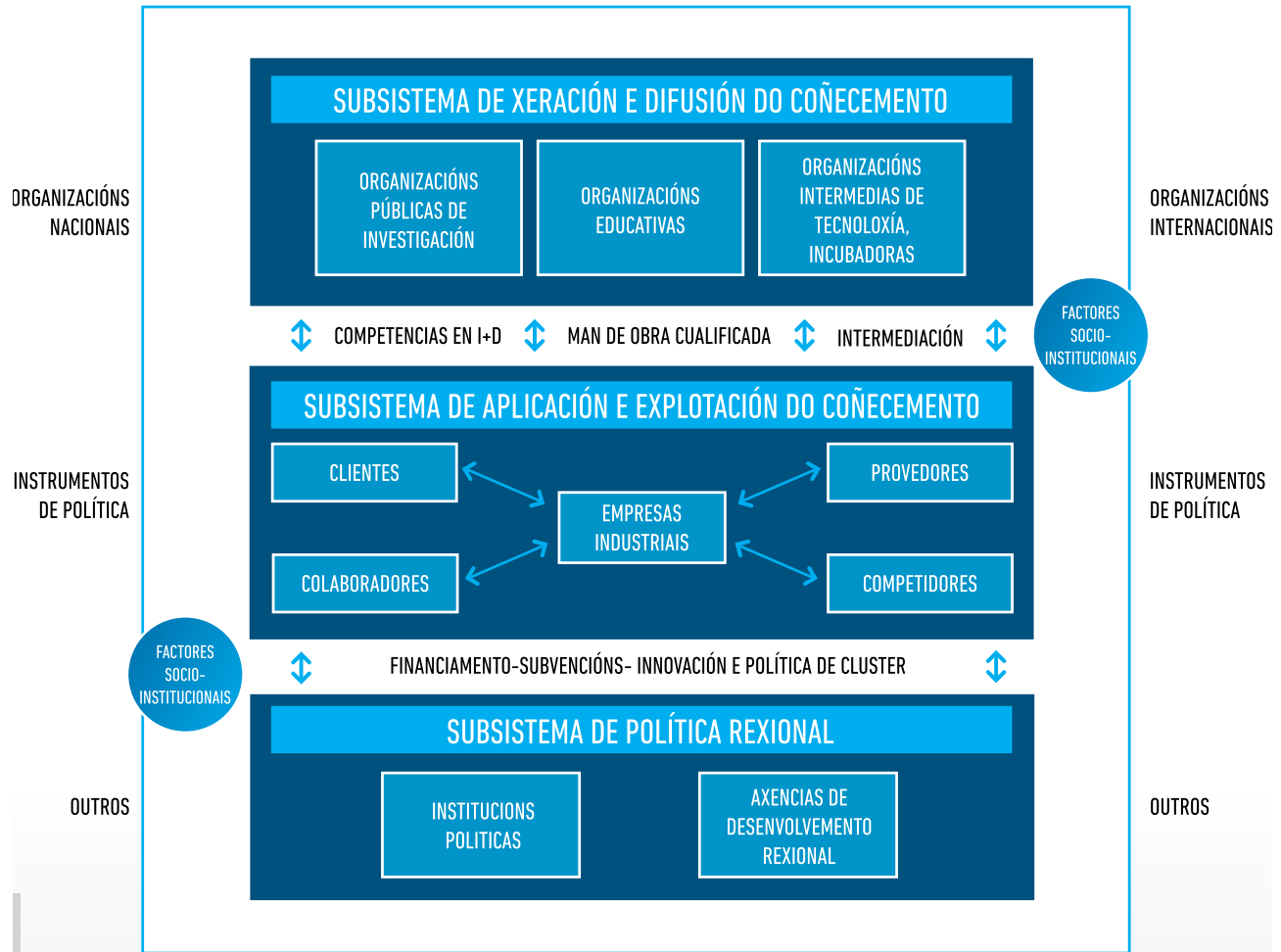
Malia o éxito dos anteriores plans na creación dunha senda de cohesión progresivo do Sistema Galego de innovación, é necesaria unha reforma na dirección a seguir en Galicia para manter a súa converxencia a nivel internacional, o cal se afrontará coa definición da presente estratexia.

3.1.2. AXENTES NO SISTEMA DE INNOVACIÓN GALEGO

Os sistemas de innovación están configurados por dous tipos de entidades: os compoñentes do sistema; e as relacións entre estes compoñentes; ambos tipos de entidades, conxuntamente, determinan o sistema, que ten a característica de dispoñer duns límites que facilitan a súa diferenciación respecto de outros Sistemas. Polo tanto, alén de

coñecer o **conxunto de axentes públicos e privados presentes nun determinado espazo** que o conforman, e as características esenciais destes, é especialmente relevante comprender as **interrelacións existentes entre os devanditos axentes** e a forma na que estas interrelacións poden producir un efecto multiplicador.

Fig. 9. Composición dun Sistema Galego de Innovación e interrelacións existentes



Fonte: Elaboración propia a partir de Todling, F e Trippi, M (2005)

Esta Figura amosa a composición dun Sistema Rexional de Innovación, integrado por tres subsistemas de actores implicados nun aprendizaxe interactivo:

- **Subsistema de xeración e difusión de coñecemento**, composto por Universidades, Organizacións Públicas de Investigación (OPIs e Grupos de Investigación ligados ós Centros Hospitalarios) e ás Organizacións Intermedias de Tecnoloxía, como poden ser os Centros Tecnolóxicos, Parques Tecnolóxicos, Viveiros e Asociacións Empresariais, incluídos as Plataformas e os Clúster.
- **Subsistema de explotación do coñecemento** ou estrutura de produción rexional, composto maioritariamente de empresas, especialmente das que mostran características sistémicas.
- **Subsistema ou infraestrutura de apoio rexional**, no que actuarían as organizacións gobernamentais e as axencias de desenvolvemento rexional.

Constitúe unha singularidade o **Servizo Galego de Saúde** (ou SERGAS), xa que é transversal aos tres subsistemas descritos.

O **SUBSISTEMA DE XERACIÓN E DIFUSIÓN DE COÑECEMENTO GALEGO** é o que actúa como tractor da actividade baseada en coñecemento con capacidade competitiva internacionalmente. A continuación descríbense brevemente os seus compoñentes:

- 1) **Universidade.** A universidade é tradicionalmente o principal axente de produción de coñecemento, contribuíndo simultaneamente á xeración, formación e captación de investigadores. Galicia conta con **tres universidades**,

todas elas públicas, e dentro delas, as Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) son as estruturas de interface que teñen como misión dinamizar as relacións entre o mundo científico universitario e o da empresa para o aproveitamento das capacidades de I+D e os resultados da actividade investigadora universitaria. Así mesmo, Galicia conta cunha ampla oferta de ciclos formativos de Formación Profesional tanto de grao medio coma de grao superior, ofertando 109 títulos diferentes, pertencentes a 22 familias profesionais, dos que 47 pertencen aos novos títulos LOE.

- 2) **Organismos Públicos de Investigación (OPI).** Son institucións de investigación de carácter público e de ámbito nacional que, xunto coas universidades, forman o núcleo básico do sistema público de investigación científica e desenvolvemento tecnolóxico español, xa que executan a maior parte das actividades programadas no Plan Nacional de Investigación Científica, Desenvolvemento e Innovación Tecnolóxica. En Galicia existen **2 OPIs** con **7 centros operativos** asociados, a delegación en Galicia da Axencia Estatal do Consello Superior de Investigacións Científicas (CSIC) que é a maior institución pública dedicada á investigación en España, conta con 5 centros na comunidade, ou o Instituto Español de Oceanografía, que conta con 2 centros en Galicia.
- 3) **Centros Hospitalarios.** O Servizo Galego de Saúde (SERGAS) conta con estruturas de apoio á investigación en materia sanitaria de elevada relevancia con **4 complexos hospitalarios universitarios**, **3 fundacións**

de investigación sanitaria e 3 institutos de investigación que posúen un alto potencial como estruturas, tanto de xeración de coñecemento como de transferencia deste.

- 4) **Centros Tecnolóxicos.** En Galicia, existen **24 Centros Tecnolóxicos**, que actúan como socios estratéxicos das empresas e son unha ligazón áxil e eficaz de apoio á I+D+i dirixida especificamente ao sector produtivo, en especial ás PEMES, aínda que tamén colaboran coas Administracións Públicas no desempeño de actividades relacionadas coa innovación tecnolóxica.

No caso do **SUBSISTEMA DE EXPLOTACIÓN DE COÑECEMENTO**, as principais empresas da rexión en volume de operacións **non reflicten o mesmo liderado que teñen en emprego e negocio, 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, onde son salientables as seguintes: o sector pesqueiro, a industria de transformación alimentaria, o automóbil, o téxtil e a industria madeireira entre outros.

Outro elemento explicativo da menor propensión innovadora que se rexistra no sector empresarial galego, atoparíase no **pequeno tamaño das empresas**, que supón un condicionante crítico no referente á capacidade de emprender accións de innovación, xa que a reducida dimensión dificulta a posibilidade de dispoñer de orzamentos específicos, ou recursos especializados, o cal leva a un número potencialmente reducido de empresas con capacidade de absorción e explotación de coñecemento.

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.

3.1.3. ÁREAS DE ESPECIALIZACIÓN DE GALICIA

Segundo se desprende da análise realizada ó longo da Diagnose e que se sintetiza neste apartado, signifícanse dúas grandes áreas temáticas nas que Galicia amosa un maior enraizamento en relación ás seguintes variables:

- especialización produtiva;
- especialización tecnolóxica e existencia de actividades de descubrimento emprendedor baseadas en coñecemento con potencial competitivo internacional;
- especialización científica e capacidade demostrada de xerar coñecemento competitivo internacionalmente;
- 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 aproximación 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**, que incluíría actividades relacionadas co Medio Rural e o Medio Ambiente principalmente.

Tamén destaca 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 Produción** cun peso produtivo destacado nalgúns sectores da economía Galega, principalmente nos **sectores industriais**, que compre ser tido en conta na definición da Estratexia de Especialización intelixente de Galicia cara ao aproveitamento do potencial innovador existente nos sectores produtivos Galegos máis relevantes.

Para abordar con éxito a definición dunha Estratexia de Especialización Intelixente é necesario afondar nos patróns existentes de especializa-

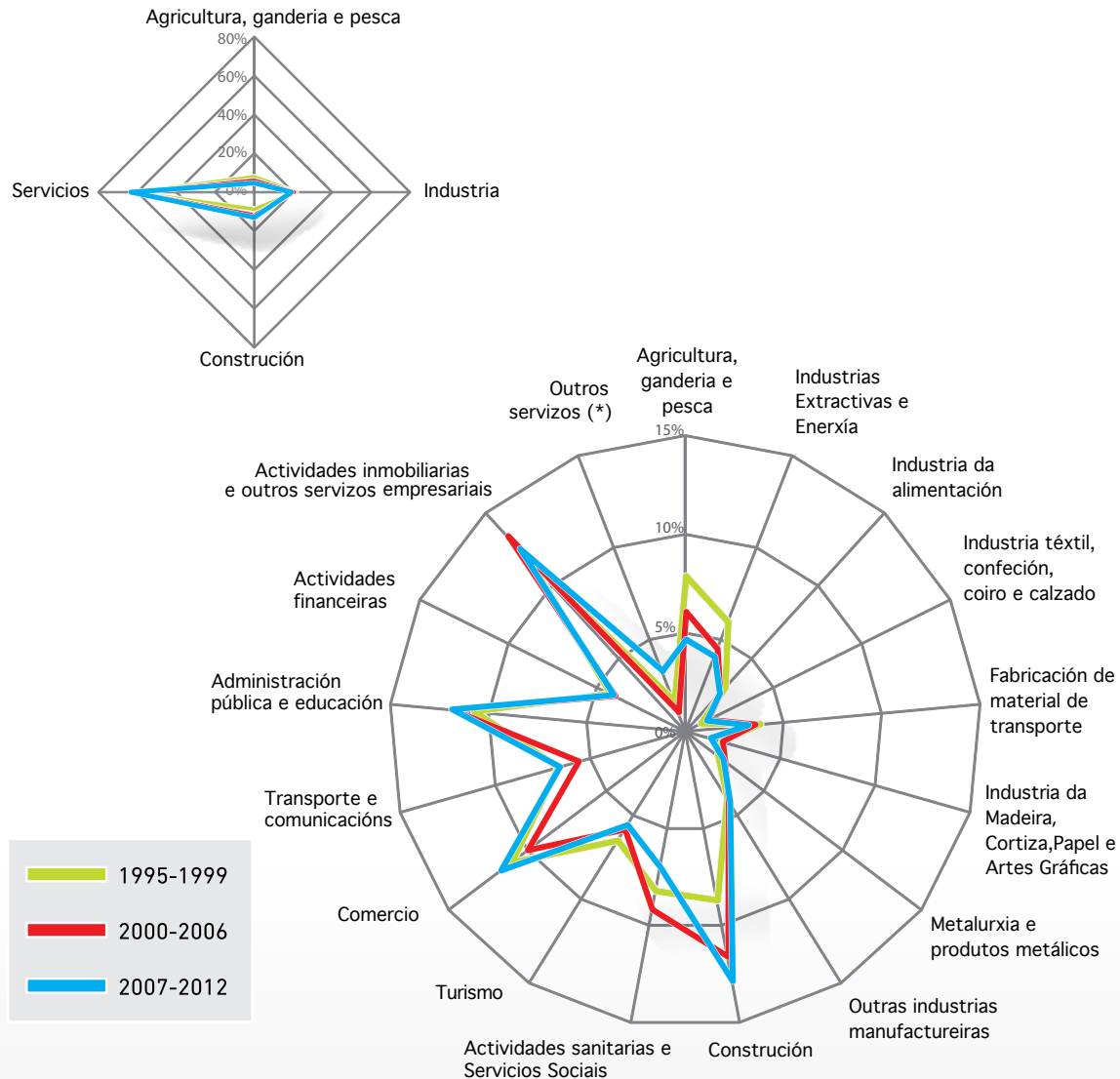
ción da rexión dende unha tripla dimensión: económico-produtiva; tecnolóxica; e científica. Estas variables de análise utilizaranse como *input* no propio proceso de descubrimento emprendedor desenvolvido, ó obxecto de acadar un enfoque nas temáticas con maior potencial de crecemento e diferenciación rexional na Innovation Union e, en definitiva, cara a Europa do 2020.

Polo tanto, nos seguintes apartados preséntase a análise realizada ao redor da especialización produtiva, tecnolóxica e científica de Galicia en base aos principais datos procedentes da Diagnose e tomando en consideración medidas e criterios que permitan unha comparación cos estándares internacionais máis utilizados para este tipo de análises segundo a OCDE.

3.1.3.1. ESPECIALIZACIÓN PRODUTIVA

Tomando coma base o VEB, un dos principais indicadores económicos utilizados nos modelos de contabilidade a nivel internacional, analízase a evolución temporal dende 1995 ata 2012 do VEB por actividades incluídas no código CNAE en Galicia como xeito de caracterización da estrutura produtiva por sectores na rexión.

Fig. 10. Evolución da estrutura Produtiva de Galicia



Fonte: Elaboración propia a partir de datos do INE

(*) Outros servizos: Actividades artísticas, recreativas e de entretemento; reparación de artigos de uso doméstico e outros servizos. Fogares que empregan persoal doméstico.

A Figura anterior representa graficamente o patrón de evolución da estrutura produtiva da economía galega no período 1995-2012 agrupando os datos en 3 series temporais a fin de facilitar unha visualización intuitiva das tendencias evolutivas na estrutura da economía da rexión neste período.

Segundo reflicte o gráfico, en Galicia resulta salientable o **sector servizos**, e principalmente en actividades pouco tecnolóxicas. Dende o punto de vista da evolución temporal, obsérvase un lixeiro descenso nos últimos anos das actividades relacionadas cos recursos naturais da rexión, -agricultura, gandería, pesca (inclúe silvicultura) e enerxía-, en contraposición co leve aumento da concentración en actividades de servizos e a construción, sen dúbida reflectindo no nivel rexional o impacto da burbulla asociada a este sector de actividade a partir de finais da década dos 90 do pasado século.

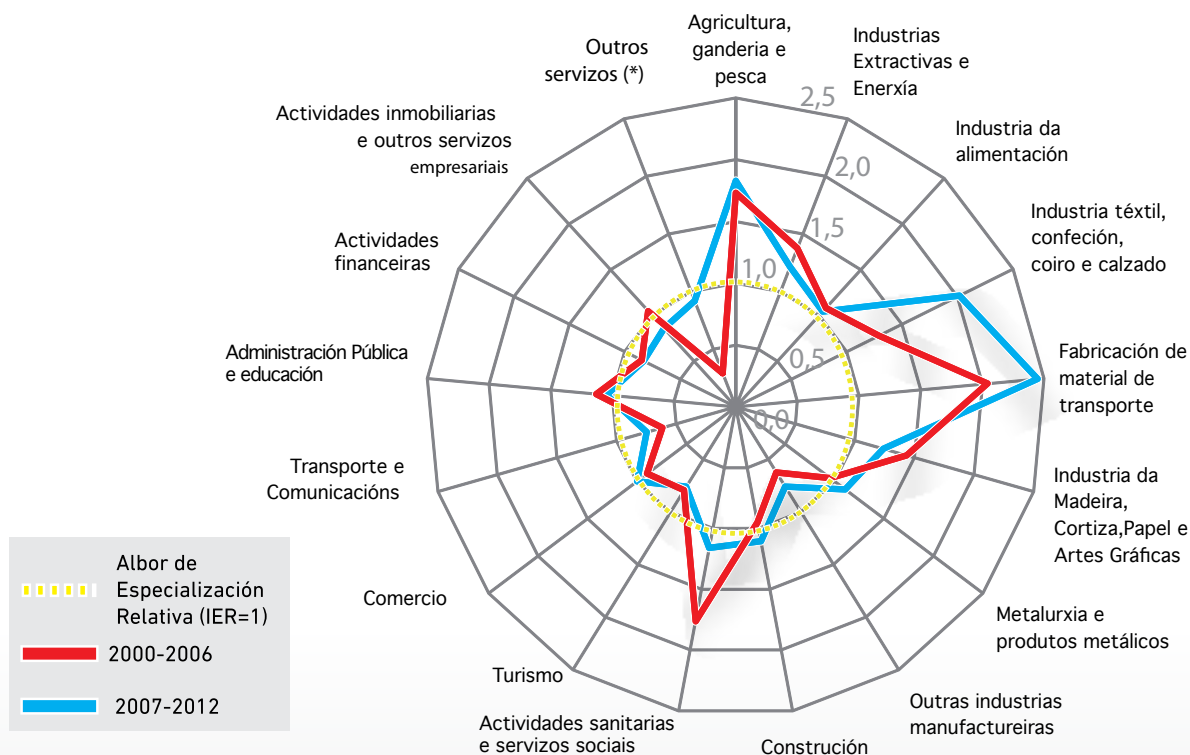
No gráfico de detalle salientáanse aquelas actividades cun peso específico relevante dentro da eco-

nomía galega que responden á natureza da propia rexión, tanto pola súa contorna natural coma polos procesos evolutivos da súa poboación e da propia innovación, coma poden ser as Industrias Extractivas e a Enerxía, Alimentación, Automoción, Metalurxia ou o sector da transformación da Madeira, dentro do sector Industrial.

Por outra banda, para medir o grao de especialización en Galicia resulta axeitado valorar o grao de relevancia dos sectores analizados en relación á contorna nacional para determinar aqueles que presentan un comportamento diferencial respecto á media Española. Neste senso, preséntase a seguinte figura co Índice de Especialización Relativa en termos do VEB da rexión en relación ao VEB en España para cada un destes sectores, onde os valores superiores a 1,0 indícanos as áreas de especialización relativa de Galicia fronte ó conxunto de España mentres que os valores inferiores á unidade indícanos unha sub-especialización da rexión respecto ó conxunto estatal.



Fig. 11. Índice de Especialización Productiva Relativa de Galicia/España



Fonte: Elaboración propia a partir de datos do INE

(*) Outros servizos: Actividades artísticas, recreativas e de entretemento; reparación de artigos de uso doméstico e outros servizos. Fogares que empregan persoal doméstico.

En termos de especialización relativa respecto a España son salientables os sectores primarios (agricultura, gandería, silvicultura e pesca) e se adicionalmente tomamos o índice de especialización relativa en termos de emprego destaca amplamente o sector pesqueiro. Asimesmo, segundo datos dos servizos estatísticos da Xunta publicados pola Consellería do Medio Rural e do

Mar, os sectores extractivo, acuícola e transformador de produtos do mar supoñen en Galicia o 52% do emprego total pesqueiro en España e o 10% no conxunto da UE, ao tempo que a produción extractiva galega anual supón, en termos de valor, o 15% da UE.

Dentro das actividades relacionadas coa explotación dos recursos endóxeos da comunidade compre sinalar tamén a importancia do **sector madeireiro** de Galicia, o que ven apoiado por un índice de Especialización Relativa de case 1'5 respecto a media Española segundo a figura anterior, e ó redor de 2 se calculamos a especialización relativa en termos de emprego. Neste senso segundo apunta o estudo realizado a este respecto polo IGAPE en xullo do 2011 *"Investir en madeira e sosti-bilidade. Investir en Galicia"*, o potencial económico do bosque, a madeira e as industrias e actividades asociadas sitúanse en arredor do 10% do PIB de Galicia. Ademais este estudo tamén destaca a alta produtividade dos montes arborados galegos, moi por enriba da media española e da de países coma Francia, Reino Unido, EEUU ou China.

Tamén se observa nesta análise da especialización produtiva rexional e en relación ao aproveitamento dos recursos endóxeos de Galicia, a importancia das **Industrias Extractivas e Enerxía**⁹.

Por unha banda, destaca o **Sector Enerxético**, existindo en Galicia importantes infraestruturas enerxéticas, que presentan un carácter eminentemente extractivo, xa que unha parte importante da enerxía producida en Galicia é consumida noutras partes de España, segundo os datos ofrecidos por Rede Eléctrica Española (REE), correspondentes ao ano 2011. Entre esta relación compre destacar a importancia da Refinería que a empresa Repsol posúe na Coruña, a Planta Regasificadora de Murgados, ou as centrais de ciclos combinados ins-

taladas en As Pontes e Cerceda. Por outra banda, compre salientar o caso concreto das **Enerxías Renovables**, no que Galicia destaca como rexión líder en investimento directo, - segundo os datos extraídos do estudo sectorial sobre o sector das enerxías renovables en Galicia realizado polo IGAPE-, en parte pola súa configuración xeográfica e socioeconómica óptima para o desenvolvemento e a produción deste tipo de enerxía.

Por outra banda, cómpre mencionar a importancia do sector da **Pedra Natural** onde Galicia é líder indiscutible a nivel nacional, segundo os datos procedentes do Cluster do Granito e da Asociación Galega de Pizarristas (AGP). Pola súa importancia, en 2010 constituíronse 2 Clúster o redor deste sector, o **Clúster do Granito** e o **Clúster da Pizarra**. Neste senso, a industria Galega vencellada ó sector do **Granito** é líder indiscutible a nivel nacional, -segundo datos do Clúster do Granito nas canteiras galegas se extrae o que equivale ao 92% do bloque de granito sobre o total nacional-, a segunda máis importante de Europa (tras Italia) e en Porriño (Pontevedra) existe a canteira de granito máis importante do mundo, cunha produción de 600.000 Tn de bloques de granito. Concretamente, o Clúster do Granito reúne empresas en toda a cadea de valor desta pedra: canteiras, empresas transformadoras, maquinaria e marmoristas que deron emprego en torno a 6.300 persoas en 2010, o 5% do emprego industrial de Galicia, Segundo datos do Clúster do Granito. Así mesmo, España é o primeiro produtor do mundo en **Pizarra**, cun volume de exportación que sobrepasa o 80%, sendo Galicia a primeira Comunidade Autónoma en produción de Pizarra en España cun 70% da produción nacional, segundo datos procedentes da Asociación Galega de Pizarristas (AGP).

⁹ Código clasificación NACE sección B Industrias Extractivas; subseccións CA+CB+DF e sección E.

Á vista da figura anterior cómpre salientar o **sector de Fabricación de material de transporte**¹⁰, -cun índice de especialización relativa próximo ao 2'5-, que inclúe o sector da Automoción e da Construción Naval, considerados ambos sectores de gran relevancia no tecido empresarial galego.

Por unha banda, destaca especialmente o **sector da Automoción**, considerado un dos principais motores económicos da comunidade, xa que representa o 12% do seu PIB e o 26% das exportacións, batendo o seu récord no ano 2011, segundo os datos extraídos do estudo sectorial sobre o sector da automoción en Galicia realizado polo IGAPE. Para valorar correctamente a importancia do sector da automoción dende un punto de vista económico, é importante ter en conta o protagonismo central do centro de produción que PSA Peugeot-Citroën posúe en Vigo, xa que boa parte do tecido industrial que conforman as industrias auxiliares (moitas no **sector do Metal**) teñen coma cliente o centro vigués, que propiciou unha dinámica de clusterización na área transfronteriza ó sureste da Comunidade Autónoma, constituíndo así un dos Clúster máis importantes da rexión o Clúster da automoción, as empresas do cal ocupaban en 2011, 19.320 taballadores, o 11% do emprego industrial de Galicia, segundo os datos extraídos do estudo sectorial sobre o sector da automoción en Galicia realizado polo IGAPE.

Por outra banda, Galicia dispón de case 1.500 quilómetros de costa e ten un dos seus referentes en actividades vencelladas ó Medio Mariño como é precisamente o **sector da construción naval**, entre

outros, que está fortemente enraizado na sociedade Galega e dispón tamén dun Clúster de relevancia, ACLUNAGA. A importancia do sector do metal e do auxiliar naval galego dentro do contexto estatal é evidente xa que, o 45% dos estaleiros existentes en España son galegos, A finais de 2008 o naval galego estaba constituído por preto de 2.500 empresas (incluíndo empresas auxiliares) que ocuparon a máis de 10.000 persoas segundo os datos achegados polo proxecto Empreganav (postos de traballo directos e indirectos), o que representa o 10% do emprego industrial de Galicia.

Dentro das actividades industriais é especialmente relevante a **Industria Téxtil e Confección** cun índice de especialización relativa preto do 2 e con tendencia crecente. Este sector destaca en Galicia por ser un sector tradicional con relevantes casos de éxito na rexión. Neste senso, analizando a relación das principais empresas por volume de facturación en Galicia, despois de PSA Peugeot-Citroën, destaca o papel de liderado que xogan as empresas do grupo INDITEX relacionadas coa comercialización de produtos téxtiles e complementos, xa que na relación de quince empresas con maior facturación identifícanse sete firmas pertencentes a este grupo. De feito, a facturación conxunta das sete empresas relacionadas co grupo Inditex o convertería no grupo empresarial con maior cifra de facturación de Galicia. Outros casos de éxito conformaríanos marcas como Adolfo Domínguez ou Caramelo entre outras tantas.

¹⁰ Código clasificación NACE DM Fabricación de material de transporte que inclúe a división 29 de fabricación de vehículos a motor (automoción) e a división 30 de construción naval.

Por último, salientar as **Actividades Sanitarias e Servizos Sociais**¹¹ (actividades relacionadas coa calidade de vida e benestar das persoas), nas que aínda que pode observarse un leve retroceso nos últimos anos (que pode ser debido simplemente á provisionalidade dos datos para 2011 e 2012), son un dos sectores con maior potencial de crecemento no contexto galego segundo os datos aportados polo estudo *"Investir en calidade de vida e benestar. Investir en Galicia"*, publicado polo IGAPE en novembro de 2011. Neste eido, hai que ter en conta os altos índices de envellecemento da poboación na rexión que se atopan no segundo posto a nivel español en canto a índice de envellecemento e moi

11 Código de clasificación NACE Q Actividades sanitarias e de servizos sociais

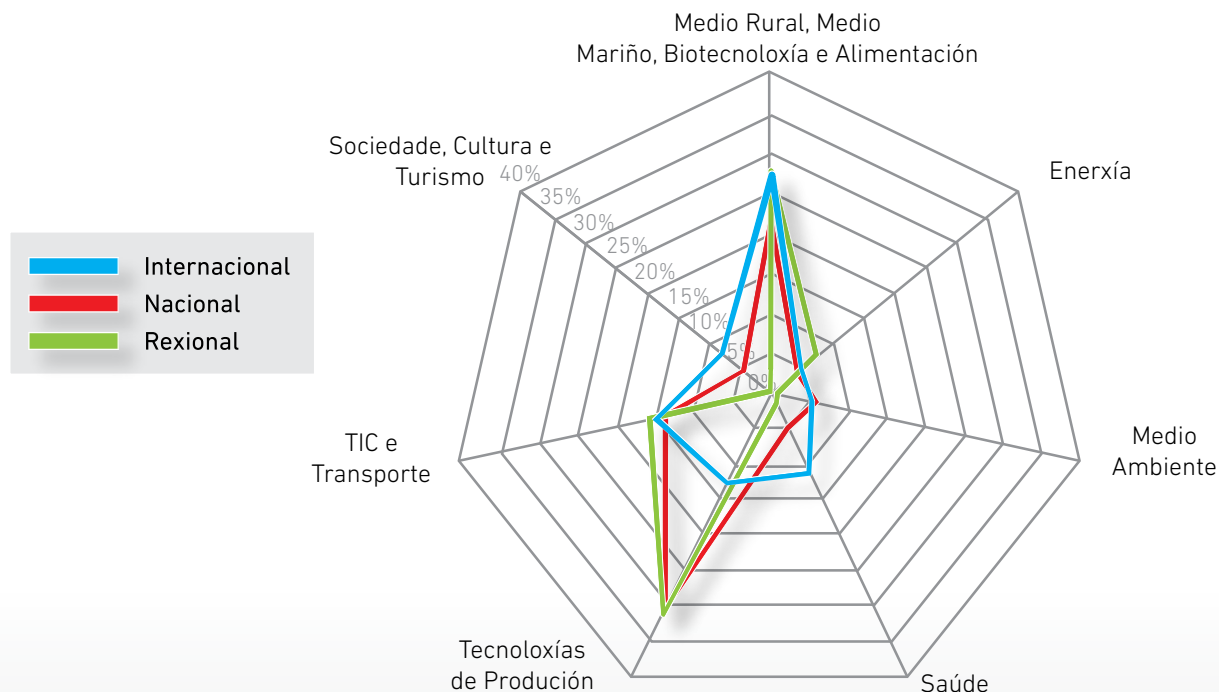
por enriba da media nacional segundo datos do INE.

3.1.3.2. ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓXICA

Para determinar a especialización tecnolóxica de Galicia en relación ós procesos de descubrimento emprendedor latentes, consideráronse os datos referentes á participación de axentes galegos en programas rexionais, nacionais e internacionais de I+D dispoñibles no Observatorio da Innovación de Galicia no período 2007-2010 recollidos na Diagnose. Concretamente a nivel rexional tivéronse en conta os proxectos financiados nos *Programas Sectoriais* da Xunta de Galicia, no plano nacional as axudas do CDTI para a I+D e no plano internacional a participación galega no Sétimo Programa Cadro.



Fig. 12. Especialización Tecnolóxica de Galicia no período 2007-2010



Fonte: Elaboración propia a partir de datos do Observatorio de Innovación de Galicia

Á vista da anterior figura, destaca nos tres planos da análise (rexional, nacional e rexional) o **Medio Rural, Medio Mariño, Biotecnoloxía e Alimentación**, do cal o peso máis importante o levan as áreas de Medio Rural e Medio Mariño (ao redor do 20% de proxectos de I+D concedidos nas diferentes convocatorias analizadas). No plano internacional compre sinalar que a maior porcentaxe a ocupan actividades relacionadas coa Pesca e o Medio Mariño, ocupando, polo tanto, unha clara posición de liderado en materia de captación de recursos nas convocatorias mais competitivas. Velaí unha referencia de grande relevancia a

considerar en materia das áreas de actividade onde se evidencian procesos latentes de descubrimento emprendedor en Galicia, na medida en que estamos a evidenciar a capacidade competitiva nun contexto internacional por parte de proxectos colaborativos nos que se integra simultaneamente a capacidade de xerar coñecemento coa capacidade de trasladar dito coñecemento ó mercado.

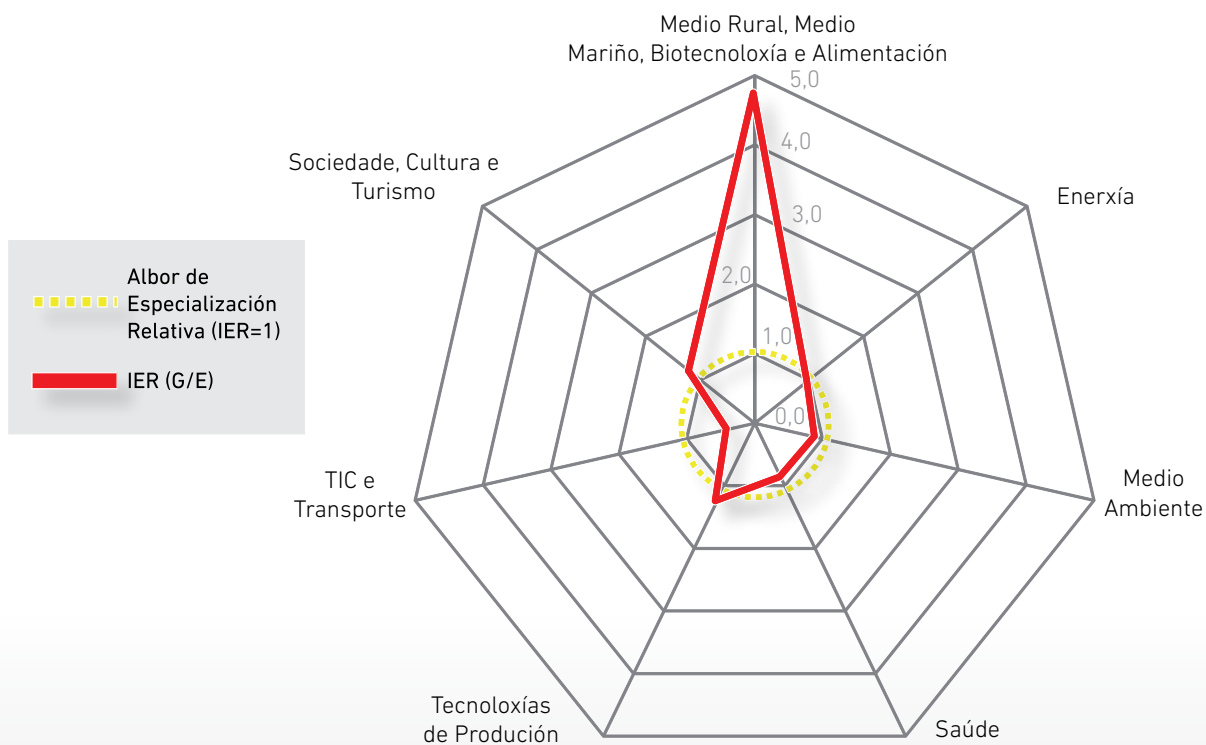
Para a correcta análise dos datos observados nesta gráfica hai que ter en conta diversas consideracións respecto das áreas de coñecemento. Así, con

respecto das **Tecnoloxías da Produción** considéranse aquelas tecnoloxías involucradas na cadea de produción, dende o propio proceso aos elementos tecnolóxicos que aparecen nela, polo que engloba as cuestións relativas a simuladores, máquinas, instalacións, equipos específicos, e mesmo se engloban accións relacionadas coa nanotecnoloxía, moi vencelladas ao mundo empresarial en xeral. É por esta amplitude que as tecnoloxías da produción engloban preto do 40% dos proxectos aprobados nas convocatorias rexionais e nacionais analiza-

das cunha alta participación de empresas, fronte ó 15% de relevancia na participación no plano internacional no que se observa unha participación de empresas menor segundo a Figura 12.

Esta disparidade na análise das principais áreas de actividade tecnolóxica identificadas na figura anterior pódese valorar mellor á vista de datos do Índice de Especialización Relativa en Galicia respecto a España en termos de proxectos aprobados no Sétimo Programa Cadro no período 2007-2010.

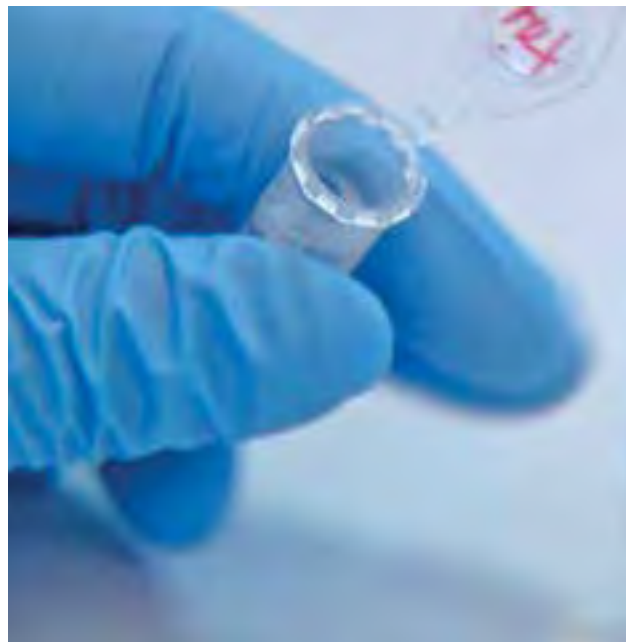
Fig. 13. Índice de Especialización Tecnolóxica Relativa Galicia/España 2007-2010



Fonte: Elaboración propia a partir de datos do Observatorio de Innovación de Galicia e CDTI

Nesta figura compáranse os datos de proxectos con participación galega aprobados nas diferentes convocatorias do Sétimo Programa Cadro entre os anos 2007 e 2010 incluídos na Diagnose procedentes do Observatorio da Innovación de Galicia, cos datos sobre resultados da participación Española no mesmo programa publicados polo CDTI para o mesmo período no informe de “Participación Española en el VII Programa Marco de I+D de la Unión Europea (2007-2010)”.

Efectivamente, nesta figura destaca a especialización de Galicia ó redor de actividades relacionadas cos recursos endóxeos da rexión a través das áreas do **Medio Rural, Medio Mariño, Biotecnoloxía e Alimentación**. Neste senso, cómpre salientar o carácter transversal da **Biotecnoloxía Verde** relacionada tanto co Medio Rural ou Alimentación e, adicionalmente, co Medio Ambiente (reutilización de residuos, riscos de secas, tratamento de chans contaminados, etc.) considerado a parte na figura anterior. Polo tanto, o conxunto de estas actividades tamén presenta un peso relativo salientable no total de actividades que desenvolven os axentes do sistema galego de innovación.

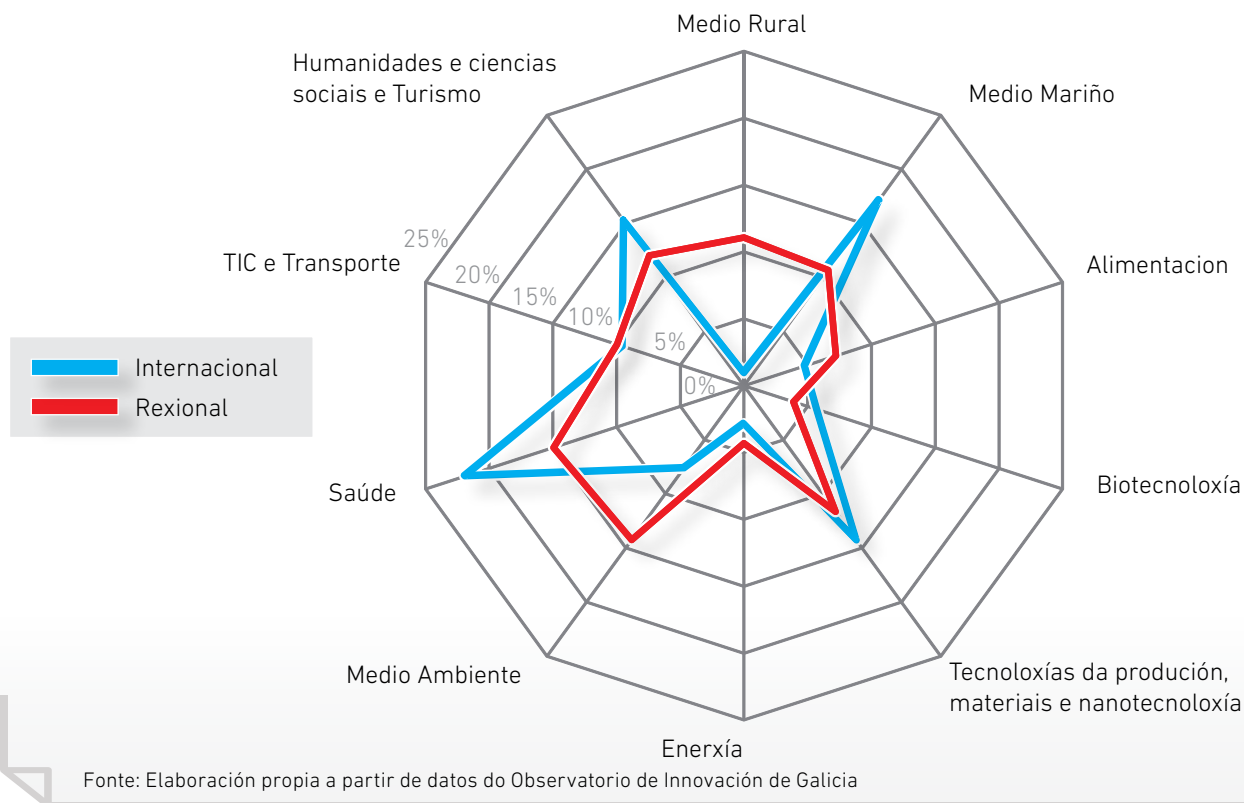


3.1.3.3. ESPECIALIZACIÓN CIENTÍFICA

Dende o punto de vista da especialización científica analizáronse os datos de participación en convocatorias competitivas de I+D a nivel rexional e internacional dos axentes galegos directamente vencellados á actividade científica: Universidades, Organismos Públicos de Investigación ou a propia Administración Pública, datos dispoñibles no Observatorio de Innovación de Galicia ata 2010.

Neste senso, ao igual que no apartado anterior, no plano rexional consideráronse os proxectos aprobados nos Programas Sectoriais de I+D da Xunta de Galicia e no plano internacional os proxectos aprobados no Sétimo Programa Cadro ata 2010.

Fig. 14. Especialización Científica de Galicia



Á vista dos datos anteriores, destacan principalmente dúas áreas nas que Galicia é competitiva a nivel internacional dende un punto de vista de capacidade científica: **Medio Mariño e Saúde**.

Neste senso destaca a presenza de dous campus de Excelencia Internacional en Galicia vencellados precisamente a estas áreas de especialización científica e que conforman unha ampla rede de axentes de innovación tematicamente interrelacionados:

- ✓ **Campus do Mar** relacionado con tódalas actividades ó redor do Medio Mariño
- ✓ **Campus Vida** relacionado con tódalas actividades ó redor da Saúde

Polo tanto, é evidente que estas dúas estruturas teñen unha influencia directa nas áreas destacadas de especialización científica de Galicia e deberán xogar un papel relevante na definición da estratexia de especialización intelixente da rexión.

3.2. CONCLUSIÓNS DA DIAGNOSE

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 conforman unha ampla oferta tecnolóxica e que reduciu significativamente a súa fenda tanto coas diferentes rexións españolas máis avanzadas así como coa media europea.

A pesar do camiño percorrido 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 adoece 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.

DESAFÍOS 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 ao 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 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 ao mercado.
- **Necesidade de garantir que as OPIs, Universidades e Centros Tecnolóxicos 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 con un 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.

SINGULARIDADES ESPACIAIS E SOCIAIS DESTACADAS RESPECTO DO CONTEXTO NACIONAL E EUROPEO

- Fragmentación do territorio e dispersión poboacional.
- Situación periférica con respecto ás rexións europeas.
- 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.

As devanditas singularidades foron xa salientadas e aproveitadas en iniciativas de emprendeduría científico-tecnolóxica por parte dunha constelación de axentes representativos do Sistema Gallego 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 ao 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.

A seguinte figura amosa un gráfico sintético coas principais conclusións do DAFO presentado:

Fig. 15. DAFO resultante da elaboración da Diagnose para a definición da Estrategia de Especialización Intelixente en Galicia



Fonte. Elaboración Propia

PRINCIPIOS REITORES:

A pesar do camiño percorrido 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 sitémicos, que supoñen os **grandes desafíos para o horizonte 2020**.

Estes desafíos xa foran identificados no plan I2C da Xunta de Galicia e sobre os que a Xunta de Galicia ven traballando nos últimos anos pero agora afondouse máis neles dentro do proceso de definición da Estratexia RIS3 para Galicia.

Neste senso, das debilidades, ameazas, fortalezas e oportunidades identificadas na fase de análise e plasmadas no DAFO anterior, destílanse os **principios reitores que rexerán a definición da Estratexia** e que son adoptados pola estrutura de Gobernanza do Sistema Galego de Innovación, actuando de columna vertebral en tódolos elementos que conforman a devandita extratexia e que descríbense nos seguintes apartados.

En definitiva, os principios reitores da Estratexia RIS3 de Galicia son catro:

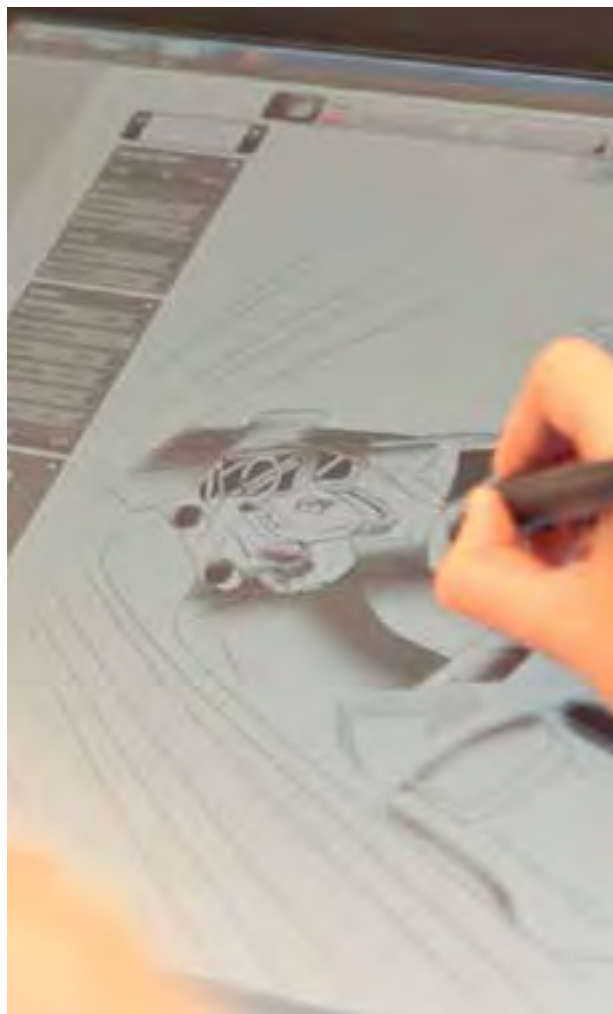
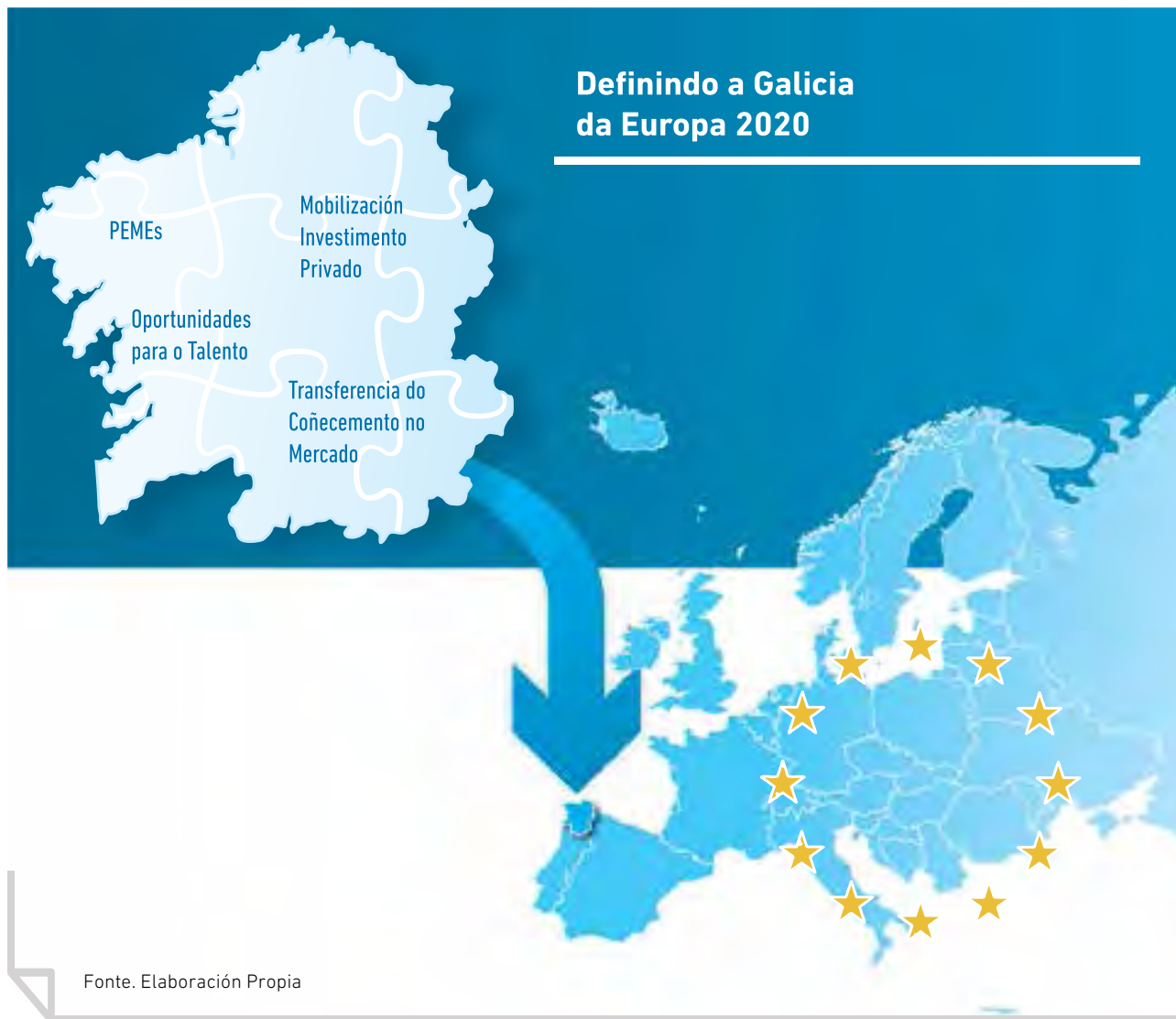


Fig. 16. Principios Reitores





04

04

VISION COMPARTIDA

A estratexia RIS3 de Galicia basease na aposta por un conxunto limitado de prioridades tecnolóxicas e de innovación, resultado dun rigoroso proceso colaborativo no que participaron a práctica totalidade dos Axentes do Sistema Rexional de Innovación coa elaboración dun “**Inventario de Capacidades**” de cada un dos vectores estratéxicos representados polos Grupos de Traballo. En base a estes inventarios os propios Grupos de Traballo definiron **30 Nichos Potenciais** para Galicia baseados tanto en actividades existentes como en oportunidades de futuro detectadas baixo o proceso do descubrimento emprendedor, que se concretaron en **18 Nichos Priorizados**, sintetizados en **10 Prioridades** agrupadas en **3 Retos** de Futuro artellados ó redor dunha **Visión de Especialización Intelixente para Galicia** sobre a que basear a estratexia de innovación a desenvolver no período 2014-2020. O proceso de síntese de prioridades levado a cabo polo equipo técnico de GAIN en colaboración cos coordinadores dos Grupos de Traballo, baseouse no profundo análise da estrutura económica e capacidades da rexión realizado na Diagnose e extractado no DAFO presentado no Apartado 4, ademais dun análise estruturado do potencial real das prioridades seleccionadas coa aplicación dunha serie de criterios para valorar a masa crítica e o potencial existentes, tanto dende o punto de vista científico-tecnolóxico como socioeconómico.

4.1. IDENTIFICACIÓN DE NICHOS

Este apartado recolle o conxunto de **nichos potenciais** identificados polos Grupos de Traballo e concretados polo equipo técnico de GAIN en colaboración cos coordinadores dos Grupos de Traballo nun conxunto de **nichos priorizados** que foron a base para a definición dos 3 Retos, da Visión e finalmente as 10 Prioridades da Estratexia RIS3 de Galicia segundo descríbese no apartado de Metodoloxía.



No marco do traballo realizado para a definición da RIS3 de Galicia identificáronse 30 Nichos Potenciais de Futuro para Galicia artellados ó redor dos vectores estratéxicos representados polos Grupos de Traballo verticais¹², segundo se describe no apartado de Metodoloxía.

Neste contexto, compre salientar a coherencia e interconexión entre os vectores de desenvolvemento definidos e o patrón evolutivo das políticas de innovación en Galicia, que se reflicte no **Plan de Innovación e Crecemento 2011-2015 (Plan I2C)**, cos **30 Nichos Potenciais** identificados polos máis de 120 Axentes do Sistema Galego de Innovación participantes nos Grupos de Traballo para a definición da RIS3 Galega.

¹² A saber Saúde, Benestar e Vida [GT3]; Alimentación, Agricultura, Pesca e Biotecnoloxía [GT4], Enerxía, Medio Ambiente, Servizos, Loxística Turismo e Cultura [GT5], TICs [GT6] e Nanotecnoloxías, Materiais e Tecnoloxías da Produción [GT7]

Fig. 17. Converxencia Prioridades resultantes do Plan I2C, Políticas de clusterización e RIS3 Galicia



Toda esta información aportada polos Grupos de Traballo recolleuse de xeito independente para cada grupo e como froito dun traballo exhaustivo de identificación de Nichos Potenciais de futuro para Galicia, o cal requiriu dun traballo posterior do equipo técnico de GAIN para analizar o seu potencial real e as sinerxías existentes entre os diferentes nichos identificados por cada un dos Grupos de Traballo.

Deste traballo de análise e fusión xurdiron **18 Nichos Priorizados** que constitúen a base esencial da Estratexia RIS3 galega e sobre os que se construíron os 3 Retos e a Visión definitiva, segundo se amosa na figura anterior e queda descrito no apartado de Metodoloxía.

Finalmente, realizouse un proceso de análise do potencial real dos 18 Nichos Priorizados en base a unha serie de criterios de valoración obxectivos, descritos no apartado de Metodoloxía do presen-

te documento e das conclusións extraídas na fase de Diagnose, do que se concluíu nun conxunto de **10 Prioridades** enmarcadas nos **3 retos** de futuro definidos, artellados ó redor da **Visión** común integradora. A continuación introdúcense os 3 Retos de Futuro e a Visión, mentres que as Prioridades quedan detalladas segundo a lóxica cronolóxica do proceso.

4.2. RETOS DE FUTURO PARA GALICIA

No marco do proceso de definición da estratexia RIS3 agrupáronse o conxunto de prioridades definidas polos Grupos de Traballo e o equipo técnico de GAIN, en tres grandes Retos para o 2020:

Reto 1. Novo modelo de xestión dos recursos naturais e culturais baseado na innovación

Reto 2. Novo modelo industrial sustentado na competitividade e o coñecemento

Reto 3. Novo modelo de vida saudable cimentado no envellecemento activo da poboación

A converxencia de prioridades emerxentes na análise realizada foi a base para a definición dos que se pasarán a denominar “**Retos Estratéxicos da RIS3 Galicia**” que pivotarán sobre tres eixos en estreita relación coas prioridades definidas na Estratexia Europa 2020, que estan relacionadas con acadar

un crecemento sostible, intelixente e integrador:

- *Modernización das Actividades Tradicionais* caracterizadas por unha utilización intensiva dos recurso endóxeos cara a un **crecemento sostible**.

- *Hibridación tecnolóxica das Actividades económicas características da especialización produtiva galega*, caracterizadas por unha intensidade tecnolóxica medio-baixa, cara a un **crecemento intelixente**.
- *Reforzamento das áreas de excelencia na xeración de coñecemento*, cara a un **crecemento integrador**.

Este marco complétase cunha aplicación aos tres eixos das *Tecnoloxías Facilitadoras Esenciais [TFEs]*, que actuarán como mecanismo de fertilización cruzada transversal ao conxunto de áreas de actividade económica asociadas a este marco de actuación.

Inclúese a continuación a formulación, acordada por todos os Actores participantes na definición da Estrategia de Especialización Intelixente de Galicia, para os tres retos estratéxicos definidos segundo se describe na metodoloxía do proceso RIS3 Galicia:

Reto 1:

Novo modelo de xestión dos recursos naturais e culturais baseado na innovación

Modernización dos sectores tradicionais galegos a través da introdución de innovacións que incidan no melloramento da eficiencia e rendemento no uso dos recursos endóxenos e a súa reorientación cara a usos alternativos con maior valor engadido en actividades enerxéticas; acuícolas; farmacolóxicas; cosméticas; alimentarias; e culturais.

Reto 2:

Novo modelo industrial sustentado na competitividade e o coñecemento

Aumentar a intensidade tecnolóxica da estrutura industrial de Galicia, a través da hibridación e as Tecnoloxías Facilitadoras Esenciais.

Reto 3:

Novo modelo de vida saudable cimentado no envellecemento activo da poboación

Posicionar Galicia para o ano 2020 como a rexión líder no sur de Europa na oferta de servizos e produtos intensivos en coñecemento relacionados cun modelo de vida saudable: envellecemento activo, a aplicación terapéutica de recursos hídricos e mariños e a nutrición funcional.

A converxencia destes tres grandes Retos derivaron nunha **Visión Compartida da Galicia do 2020**, que se describe no seguinte apartado.

4.3. VISIÓN COMPARTIDA

Consolidar a economía galega para o ano 2020 nunha senda socialmente recoñecible cara a mellora do crecemento e a competitividade en base á transformación do modelo produtivo dende un modelo de intensidade tecnolóxica medio-baixa das actividades produtivas, a un modelo caracterizado por unha intensidade tecnolóxica medio-alta, mediante a absorción das Tecnoloxías Facilitadoras Esenciais (TFE) por parte dos sectores arraigados, e o posicionamento da rexión como referente no sur de Europa na oferta de servizos e produtos intensivos en coñecemento relacionados co envellecemento activo e a vida saudable.

A construción dunha visualización realista e alcanzable dun momento futuro no que a economía galega acade un protagonismo central de actividades baseadas en coñecemento, require da construción dun proxecto común deseñado para Galicia de xeito colaborativo entre todos os axentes da sociedade galega, polo tanto, supón un desafío no que, por unha parte, os intereses específicos de cada grupo de interese deben supeditarse ó conxunto da comunidade, e por outra, a súa formulación require un esforzo de síntese e integración capaz de abranguer dun xeito implícito todas os nichos identificados do proceso de participación dos axentes do sistema.

O necesario exercicio de integración e síntese deriva polo tanto nunha visión estratéxica definida do seguinte xeito ***“consolidar a economía galega para o ano 2020 nunha senda socialmente recoñecible cara a mellora do crecemento e a competitividade en base á transformación do modelo produtivo dende un modelo de intensidade tecnolóxica medio-baixa das actividades produtivas, a un modelo caracterizado por unha intensidade tecnolóxica medio-alta, mediante a absorción das Tecnoloxías Facilitadoras Esenciais (TFE) por parte dos sectores arraigados, e***

o posicionamento da rexión como referente no sur de Europa na oferta de servizos e produtos intensivos en coñecemento relacionados co envellecemento activo e a vida saudable.”

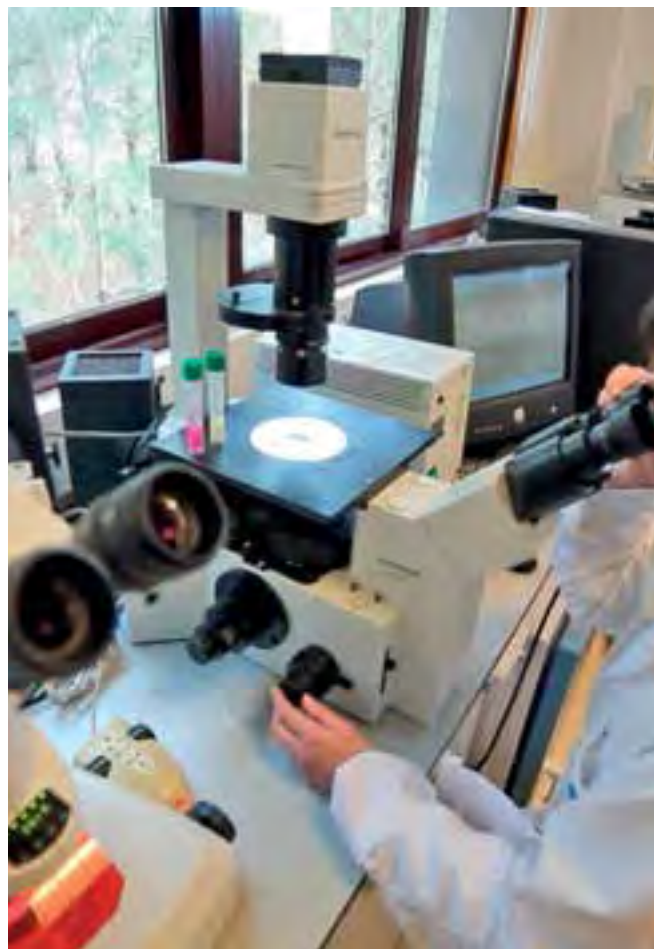
Unha estratexia de especialización intelixente rexional non pode esquecer a realidade de aqueles sectores tradicionais galegos motores da economía da rexión e fortemente vencellados á súa sociedade, que xa están a vivir un proceso de transformación cara a unha utilización máis intensiva da tecnoloxía, e que precisan dunha intensificación na súa capacidade de absorción de coñecemento. Este proceso será dirixido e priorizado a través de dous dos retos definidos na Estratexia RIS3 de Galicia.

Por unha banda, a modernización dos sectores vencellados á explotación dos recursos endóxenos de Galicia a través de accións específicas en acuicultura, valorización de subprodutos procedentes das actividades relacionadas co mar, o aproveitamento enerxético de recursos renovables, a transformación sostible dos procesos de explotación vencellados aos sectores primarios (agricultura, pesca, gandería e forestal) e a utilización intensiva

das TIC para a especialización cara un Turismo natural e cultural.

Por outra banda, a transformación de sectores industriais de tecnoloxía media ou media-baixa, relevantes na comunidade, como a automoción, o naval ou o téxtil-moda a través da econinnovación, a súa modernización a través da aplicación de tecnoloxías de produción emerxentes ou as TIC e a súa diversificación cara sectores de alta tecnoloxía como é o caso da aeronáutica.

Finalmente, a converxencia entre as necesidades que se revelan dos distintos factores socio-económicos e do proceso de descubrimento emprendedor detectado na área socio-sanitaria, que presenta no caso de Galicia, un balance axeitado no aproveitamento de sinerxías existentes entre actividades de xeración e explotación de coñecemento, levan a explicitar dentro da visión conxunta o reto de posicionar Galicia como rexión de referencia a nivel internacional no eido socio-sanitario a través do fortalecemento da excelencia na xeración de coñecemento en conexión co desenvolvemento dunha industria intensiva en coñecemento fornecedora de: produtos nutricionais como elemento clave para unha vida saudable, e servizos comunitarios, biotecnolóxicos e hidro-terapéuticos de alto valor engadido no eido da saúde.





05

05

RETOS E PRIORIDADES

O proceso de análise realizado a partir da diagnose, co DAFO final como punto de partida, e da participación dos axentes do Sistema Rexional de Innovación, consonte á metodoloxía que se describe no apartado 3, deu lugar a un inventario de capacidades do que resulta a visión estratéxica introducida no apartado anterior, e que se estrutura arredor de **3 Retos** que orientarán a definición detallada da estratexia de actuación para o período 2014-2020.

A continuación detállase o contido destes retos e descríbense as **Prioridades** asociadas a cada un deles, incluíndo en cada unha destas prioridades **Liñas de Acción** específicas aliñadas cos obxectivos propostos, así como unha análise da coherencia destes retos e prioridades coas políticas tematicamente relacionadas e principais programas de innovación a nivel rexional, nacional e europeo, como é o caso das respectivas Axendas Dixitais ou o programa Horizon 2020, entre outros.

5.1. RETO 1. NOVO MODELO DE XESTIÓN DE RECURSOS NATURAIS E CULTURAIS BASEADO NA INNOVACIÓN

Modernización dos sectores tradicionais galegos a través da introdución de innovacións que incidan no melloramento da eficiencia e rendemento no uso dos recursos endóxeos e a súa reorientación cara a usos alternativos con maior valor engadido en actividades enerxéticas; acuícolas; farmacolóxicas; cosméticas; alimentarias; e culturais.

5.1.1. FACTORES SOCIOECONÓMICOS RETO 1

O **sector primario** ten un peso elevado na estrutura económica galega representando o principal elemento diferencial dende o punto de vista da estrutura de valor da produción por ramas de actividade, e o elevado peso relativo que lle corresponde en relación a España e ao conxunto de países da zona euro. Así, por exemplo, a contribución do sector agrario galego ao PIB continúa sendo superior á media estatal o que, en termos de ocupación, supón o 7% do emprego total de Galicia e duplica a media estatal, segundo a Enquisa de poboación activa (Primeiro Trimestre 2013).

En primeiro lugar é salientable a importancia do **sector pesqueiro**, -considerado coma o conxunto das actividades relacionadas coa pesca extractiva, o marisqueo, a acuicultura, a conserva e o conxectivo en Galicia-, sendo un dos Sectores Económicos vencellados aos recursos endóxeos e cun alto potencial de desenvolvemento. Neste senso Galicia representa o 52% do emprego total pesqueiro en España, o 10% da UE e, en termos de valor, o 15% da UE, segundo os datos achegados pola Concellería da Medio Rural e do Mar. O sector pesqueiro

é considerado un dos principais motores da economía da Comunidade, tanto pola súa dimensión social como polo seu peso económico.

Sen embargo, a industria pesqueira, malia a súa contribución á economía e ao emprego, presenta un importante problema medioambiental, derivado dos residuos que produce, por ex. no tocante as conserveiras, o 40-50% da materia prima sería subproduto ou residuo sólido ou no caso das fariñas, o serían 5,4 m³/Tn de fariña, segundo os datos do Grupo de Enxeñería Ambiental e Bioprosos da USC. Non obstante, ditos residuos poden ser fontes valiosas de compoñentes como proteínas, aceites, pigmentos, vitaminas, minerais ou encimas, tendo un uso potencial cara alimentos ou fármacos que valoricen o subproduto e minimicen o impacto ambiental que provocan.

É por este motivo, polo que se observa necesario actuar sobre ditos residuos, establecendo a seguinte Prioridade '**Valorización dos subprodutos e residuos xerados polas cadeas de produción vencelladas ao mar mediante a súa utilización como compoñentes de produtos cosméticos; aditivos alimentarios; aplicacións farmacolóxicas; para conseguir unha diminución significativa nos residuos xerados e acadar un posicionamento nos mercados de produtos innovadores con alto valor engadido**'

Dentro do sector pesqueiro, é destacable a **acuicultura**, xa que en esta actividade, Galicia é líder indiscutible en España, representando mais do 80% da produción nacional e o 20,1% da produción europea ademais de liderar a nivel mundial, a produción de rodaballo, na que representa o 50% da produción mundial desta especie mediante cultivo acuícola.

Por este motivo, constitúese como unha das Prioridades asociadas a este reto '**Desenvolvemento do sector acuícola galego para converter á rexión en referente internacional na xeración de novos produtos e servizos de base tecnolóxica aplicados á acuicultura**'

En segundo lugar habería que destacar a importancia do **sector agro-forestal** que acada un 3,1% do VEB, segundo datos do INE da comunidade e presenta un IER¹³ de 1,4 en base a datos do VEB por rama de actividade, segundo os datos do INE (2009). Por unha banda, o **subsector forestal** galego contribuíu en 2011 ao 0,5% do VEB da comunidade, segundo os datos do IGE, e ten un peso relativo en Galicia moi superior ao resto de España cun IER do 4,4 segundo os datos do INE (2009). Así mesmo, en termos de contextualización cómpre salientar que o monte galego é de gran produtividade, xa supón o 10% da superficie arborada de España e o 2,5% da UE, producindo o 45% da madeira española e o 4,5% da europea. De todos modos, os estudos publicados pola Asociación de Becarios da Fundación Barrié, - "*Como mellorar a capacidade do sector forestal en Galicia*". *Diálogos 03*- estiman que estes datos poderíanse duplicar xa que o 30% dos recursos forestais de Galicia non están explotados e a industria de transformación da madeira, directamente asociada á produtividade forestal, traballa só ao 50% da súa capacidade de produción instalada.

Por outra banda, os **subsectores agrícola e gandeiro** representan un 2,6% do VEB da comunidade, segundo os datos do INE (2009) e teñen un peso relativo lixeiramente superior en Galicia que en España, segundo indica un Índice IER do 1,2. En definitiva, as específicas condicións do chan galego conforman unha contorna favorable para a produ-

13 IER: Índice de Especialización Relativa, cociente que compara o tamaño relativo dun sector nun área determinada (rexión, no caso que aquí nos ocupa) co tamaño relativo do mesmo sector a nivel nacional. Os cálculos relativos ao IER son propios en base a datos do INE, 2009.

ción agraria e vitivinícola de calidade e o desenvolvemento dunha ampla cabana gandeira, así como a citada riqueza forestal que sitúa Galicia como unha das rexións con maior potencial de produción forestal, -segundo datos do INEGA, Galicia é a primeira rexión española en canto a potencial de biomasa forestal-, e acumulación de biomasa na UE.

Neste senso, compre salientar que os recursos naturais de Galicia representan unha boa base para o desenvolvemento do sector enerxético, como xa se mencionou a **biomasa** procedente do sector forestal pero destacan tamén as **enerxías renovables mariñas** (nomeadamente undimotriz, eólica off-shore ou algas para biocombustibles) polo potencial existente; segundo datos do Instituto para a Diversificación e o Aforro Enerxético (IDAE) o litoral galego é o de maior potencial en España para aproveitar a enerxía undimotriz con potencias medias de medias de ola de 40 KW/m, só superado en Europa por Escocia e Inglaterra segundo os datos procedentes de prospeccións realizadas de Norvento. Ademais, Galicia conta con enormes posibilidades para o desenvolvemento industrial como fabricante de torres eólicas off-shore, segundo o informe “Desenvolvemento das enerxías renovables marinas: condicións de éxito nas rexións da Rede Transnacional Atlántica do Arco Atlántico”, elaborado pola Rede Transnacional Atlántica. Esta dispoñibilidade de recursos determina tamén o amplo avance na comunidade das **enerxías renovables**, onde Galicia destaca como rexión líder en investimento directo segundo o informe do IGAPE, “Galicia: Paraíso das Renovables”, como así o confirma a actividade de empresas como Gamesa, Vestas ou Abengoa que, entre outras moitas compañías, escolleron Galicia como destino dos seus

emprazamentos, en parte pola súa configuración xeográfica e socioeconómica óptima para o desenvolvemento e a produción deste tipo de enerxía.



Por todos estes motivos, establécese tamén como unha Prioridade no marco deste reto '**Diversificación do sector enerxético galego para acadar un melloramento significativo da eficiencia no aproveitamento de recursos naturais galegos priorizandoa biomasa e a enerxía mariña**'

En xeral, o que caracteriza a todo o sector primario galego é unha especialización económica relativa en ramas de actividade de **intensidade tecnolóxica media e baixa**, segundo a clasificación da OCDE, fundamentalmente englobadas ou relacionadas con estes sectores aquí presentados, relevantes para a economía da comunidade. Así, segundo as clasificacións internacionais de referencia e como queda indicado no resumo da Diagnose do presente documento, en Galicia existe un claro predominio de **microempresas**, que representan máis do 95% do total das empresas existentes, segundo os datos do Directorio central de empresas (INE), correspondente ao 2009. O resultado destas dúas características é a base dos condicionantes significativos no relativo ás dificultades existentes en canto á capacidade tractora do sector privado en actividades intensivas en coñecemento e, especialmente, na capacidade de retención de talento e absorción de novo coñecemento.

É por este motivo, polo que se establece como Prioridade relacionada co reto **Modernización dos sectores primarios galegos (agricultura, pesca, gandería e forestal)** cara á mellora sostible dos indicadores de eficiencia e rendibilidade das explotacións e á xeración de produtos e servizos innovadores. [Modernización Sectores Primarios]

Con carácter transversal, hai que salientar o enorme potencial da **Bioteecnoloxía como Tecnoloxía Facilitadora Esencial (TFE)** para a transformación destes sectores tradicionais cara actividades intensivas en coñecemento que permitan seguir a senda da innovación e competitividade que se está a perseguir. Así por exemplo, a bioteecnoloxía aplicada á pesca e á acuicultura comprende unha vasta gama de tecnoloxías que ofrecen oportunidades de elevar a taxa de crecemento das especies cultivadas, aumentar o valor nutricional dos pensos compostos para peixes, mellorar a saúde dos peixes, axudar a restablecer e protexer as contornas acuáticas, ampliar a gama de especies acuáticas ou mellorar a xestión e conservación das poboacións silvestres.

Outra das Tecnoloxías Facilitadoras Esenciais para a reconversión dos sectores tradicionais galegos son as **Tecnoloxías de Información e Comunicación - TICs**, consideradas un elemento chave para a modernización destes sectores pois proporcionan infraestruturas e instrumentos esenciais para a creación, o intercambio e a difusión do coñece-

mento, impulsan a súa capacidade innovadora e contribúen en máis dun 40% ao crecemento total da produtividade, segundo as estimacións recollidas no Plan Estratéxico 2011 - 2013 do Clúster TIC de Galicia. En definitiva, o sector TIC traballa transversalmente, sendo capaz de inducir a creación de valor engadido e de vantaxes competitivas noutros sectores. Neste senso, se ben a aplicación das TICs vai ser un elemento transversal a todos os Retos da Estratexia RIS3 Galicia e a todos os sectores, considéranse especialmente salientables no que respecta á modernización do sector servizos, sendo eminentemente estratéxico polo seu peso na economía galega o caso do Turismo.

Neste senso, no contexto do Reto 1, ademais dos sectores enriba mencionados vencellados directamente á explotación de recursos naturais, é necesario incluír como sector tradicional e característico da comunidade vencellado tamén ao aproveitamento dos seus recursos endóxeos, o **sector turístico**, con importancia destacada como sector transversal na economía galega en tanto representa arredor do **10,6% do PIB galego**, en valor promedio dende 1995 ata 2010, segundo os datos do INE. O sector turístico está representado principalmente a través da rama de Hostalaría (CNAE 55 e 56) cun IER respecto do conxunto de España de preto do 1 polo que, se ben non se pode considerar que o territorio galego estea máis especializado nesta actividade situándose en relación á media Española, trátase dun segmento de peso na economía galega xa que participa da achega ao PIB de forma salientable como sector individual. Este sector, xerou en 2010 un 11,5% do emprego na Comunidade, cun total de 135.718 postos de traballo, estando por enriba da

media nacional que emprega arredor do 7% da poboación activa.

Concretamente, cómpre salientar o posicionamento de Galicia dentro do **Turismo cultural** dado que o patrimonio galego é sobresaínte (paisaxe, patrimonio cultural e histórico galego ou o Camiño de Santiago como produto único no mundo), e apósta-se claramente por un turismo de calidade distanciándose do turismo de sol y praia máis habitual na maioría de los destinos turísticos nacionais.

A conxunción do potencial turístico de Galicia cos avances tecnolóxicos permite abrir novas liñas de traballo e negocio, e a xeración de sinerxías importantes que contribúen á Marca Galicia e á comercialización dos seus produtos de xeito transversal. Ademais, a calidade da oferta turística depende en gran medida das capacidades para a protección, conservación e posta en valor do seu patrimonio, onde cobran especial relevancia o coñecemento, a capacidade tecnolóxica e a articulación de procesos de innovación na xestión, conservación, restauración e difusión do patrimonio histórico e medioambiental.



Polo tanto, a xeración de novos produtos e servizos turísticos en base ao patrimonio cultural, e aos contidos dixitais e aplicacións para o seu aporte de valor ó rico patrimonio histórico galego, é unha materia prima de indubidable valor para a xeración de novas liñas de negocio empresariais baseadas nas TIC, en especial na industria do entretemento e turísticas, garantindo a competitividade, calidade e modernización do sector. Por isto establécese como última Prioridade a **Modernización do sector turismo e das industrias culturais galegas a través do uso intensivo das TICs para acadar un sector turístico competitivo a nivel Europeo baseado no turismo cultural e nos recursos naturais.**

En definitiva, cómpre salientar o enorme potencial que ofrecen os **recursos endóxeos de Galicia** como elemento diferencial da rexión e que representan unha parte importante da súa capacidade económica, apoiada en sectores eminentemente tradicionais que afrontan un grande reto de modernización tecnolóxica e diversificación en base a un rexo tecido científico-tecnolóxico internacionalmente recoñecido.

5.1.2. ECOSISTEMA RELEVANTE RETO 1

O ecosistema rexional existente propio do Reto 1 engloba unha amalgama de axentes nos que atopamos unha rica diversidade na que aparecen representados os tres subsistemas de actores implicados referenciados no presente documento: o **subsistema de xeración e difusión de coñecemento**, o **subsistema de explotación do coñecemento** e o **subsistema de Política Rexional**.

Dentro do **Subsistema de xeración e difusión de coñecemento** destaca a capacidade de **xeración de coñecemento** pola ampla oferta científica vencellada ás áreas do mar e agroforestais que se consolidou no pasado lustro e se mantén nun bo nivel a pesar dos actuais problemas de financiamento derivados da contorna de crise económica. Esta oferta científica artéllase arredor das **tres universidades públicas** de Galicia: UDC, USC e UVIGO, e dos **Organismos Públicos de Investigación** (OPI). En Galicia pódense identificar 4 centros pertencentes a OPIs Estatais relacionados con actividades propias das áreas que se inclúen neste reto, 3 dependentes do CSIC e 1 do IEO. Adicionalmente, destacan os **organismos públicos de investigación de carácter rexional**, como son o *Centro de Investigacións Mariñas* (CIMA), *Centro de Investigacións Agrarias* (CIAM), *Estación de Viticultura e Enoloxía de Galicia* (EVEGA), *Centro de Selección e Reprodución Animal* (Xenética Fontao), *Centro de Recursos Zootenéticos de Galicia* (CRZG) e *Centro de Investigacións Forestais de Lourizán* (CIFL), centros directamente adscritos á Xunta de Galicia, e a *Estación Fitopatolóxica do Areeiro* dependente da Deputación de Pontevedra. Finalmente, no eido do

Turismo existen 2 centros formativos de carácter privado, o Centro Superior de Hostalería de Galicia (CSHG), que ofrece 2 titulacións propias, e a Escola superior de turismo **CEBEM** en colaboración coa UNED que ofrece o grao en Turismo.

En particular, no ámbito específico do Medio Rural cómpre salientar os Organismos Públicos de Investigación do CSIC, principalmente a Misión Biolóxica de Galicia (MBG) e o Instituto de Investigacións Agrobiolóxicas de Galicia (IIAG). Neste senso, segundo o expresado polos interlocutores participantes na dinámica do Grupo de Traballo 4, destaca tamén como un activo do ecosistema a capacidade de xeración de coñecemento no eido da **viticultura** en Galicia, tanto co Grupo de viticultura da MBG internacionalmente recoñecido, como da Estación de Viticultura e Enoloxía de Galicia (EVEGA) dedicada especificamente ao desenvolvemento tecnolóxico do sector vitivinícola galego a través da investigación aplicada. Hai que salientar que o EVEGA aparece entre os primeiros postos rexionais en canto a número de publicacións científicas realizadas por organismos públicos de investigación en Galicia, xuntamente con outros como son o CIMA, o CIAM ou o propio CSIC.

No eido do Medio Mariño, destaca a existencia do **“Campus do Mar”** coma eixo vertebrador da oferta científico-tecnolóxica ao redor da ampla temática que representan as actividades relacionadas co mar. Dende a posta en marcha deste Campus de Excelencia Internacional, liderado pola Universidade de Vigo, propiciouse unha coordinación inte-

rexional e transfronteiriza dentro da Eurorexión Galicia-Norte de Portugal das capacidades de investigación no eido do mar arredor de varios eixos de I+D nos que é posible acadar unha situación de liderado internacional.

Existe tamén unha ampla **rede de centros de apoio á difusión de coñecemento científico-tecnolóxico** relacionados directamente con actividades relacionadas con este reto, o feito de que **11 dos 24 centros tecnolóxicos existentes na rexión pertencen a este grupo**. Isto evidencia a relevancia das áreas representadas en relación á súa capacidade tecnolóxica e de innovación dentro da comunidade. Outros provedores de servizos científico-tecnolóxicos cun salientable labor na difusión de coñecemento, son os **centros propios de investigación** adscritos á universidade ou directamente xestionados pola Xunta de Galicia. Tamén cómpre salientar a existencia de centros que prestan apoio a varias áreas de actividade como poden ser GRADIANT, CITC ou CESGA entre outros, tendo en conta que estes centros formarán parte do ecosistema de tódolos retos definidos polo seu carácter transversal.

Respecto ás **estruturas de apoio de tipo clúster ou plataformas** representativas no ecosistema propio do Reto 1, **existen 21 entidades asociativas de apoio á innovación en Galicia, dun total de 29 (>60%)** que responden directamente ás áreas representadas, das cales **8 son Clúster, 8 Plataformas Tecnolóxicas (PT)** e 5 asociacións empresariais de apoio ás empresas do sector Turismo como a Confederación de empresarios de hostalería de Galicia (CEHOSGA), a Federación galega de asociacións de turismo rural (FEGATUR) ou a Aso-

ciación galega de turismo rural (AGATUR), entre outras.

Dende o punto de vista do **Subsistema de Explo-tación do coñecemento**, cómpre salientar que o sector empresarial galego presenta unha escasa propensión a executar actividades de innovación neste eido, xa que a estrutura sectorial da economía galega está caracterizada por unha especialización relativa en sectores da actividade que non son intensivos en coñecemento. A pesar disto, existen empresas de grande dimensión que actúan como grandes compradores con capacidade de tracción en materia de innovación. Para facer unha análise das **empresas tractoras** da I+D+i, cómpre referirse ás empresas galegas de maior volume, destacando especialmente FINSA, PES-CANOVA ou COREN como empresas que apostan por estratexias de innovación que teñen en conta a innovación colaborativa.

Por outra banda, tendo en conta a natureza atomizada do tecido empresarial galego conformado na súa maioría por empresas de intensidade tecnolóxica media-baixa, cómpre salientar que o ecosistema de innovación relacionado có Reto 1 aparte de apoiarse na actividade de empresas tractoras como as sinaladas anteriormente, aparece sustentado nun conxunto de **pemes innovadoras** con potencial a nivel internacional. Algunha destas empresas presentan casos de éxito de innovación empresarial en Galicia, como por exemplo *Portomuiños*, que, con base nas algas comercializa preto de 30 variedades destes vexetais mariños e transfórmaos en máis dun cento de alimentos.

Finalmente, no eido do **Subsistema de Política Rexional** de Galicia, este reto está vencellado principalmente coa **Consellería do Medio Rural e do Mar** e a **Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas**, tendo algunha conexión con outras Consellerías de forma máis tanxencial, salvo no caso particular do Turismo que depende directamente de Presidencia a través da **Axencia Galega do Turismo**. Ata o momento, o impacto das actuacións públicas de apoio á I+D concentrouse no lado da oferta apoiando mediante diversos instrumentos, -subvencións, anticipos, ou desgravacións-, aquelas actuacións que achegasen ao mercado novos produtos ou servizos. Sen embargo, o feito de que neste reto engloba empresas de baixo nivel tecnolóxico, atomizadas e con pouca capacidade de absorción do coñecemento, implican que de cara á presente estratexia, sexan necesarios novos instrumentos, por exemplo os **programas de innovación sectorial**, que se describen no apartado Plan de Acción e Instrumentos Propostos.

Por outra banda existen entidades adscritas ás administracións, directamente relacionadas coa investigación e á produción tecnolóxica, coma poden ser os Organismos Públicos de Investigación (OPI) enriba citados ou outros organismos directamente vencellados á Xunta como: o Instituto Tecnolóxico para o Control do Medio Mariño de Galicia (INTECMAR) ou o Instituto Galego da Calidade Alimentaria (INGACAL). No eido da enerxía cómpre facer refe-

rencia ao Instituto Enerxético de Galicia (INEGA), que é un ente público que presta soporte a actividades orientadas a reforzar as estratexias enerxéticas da Xunta. Finalmente no eido do Turismo destacan TURGALICIA ou a Sociedade de Xestión do Xacobeo, entre outras.

De forma complementaria, entre as **estruturas financeiras** de apoio destacan aquelas promovidas dende a administración pública para facilitar o acceso ao financiamento alleo ás empresas innovadoras como podería ser o **IGAPE** ou **GAIN**, e outras iniciativas como poden ser os **fondos de capital risco** ou as redes de **Business Angels** tales como Xesgalicia, sociedade xestora de capital risco; Vigo Activo SCR; Uniban, a primeira rede de BusinessAngels; BANG, a Business Angels Network Galicia promovida pola Confederación Empresarial de Ourense; Vindeira Capital Network especializada no eido das TICs; Redinvest, club financeiro de Vigo; Innoban, de capital privado, e UniRisco, entidade de capital risco das universidades. En todo caso todas estas estruturas subliñadas teñen **carácter transversal** e aplican en maior ou menor medida a tódalas áreas de actividade relacionadas nos tres Retos propostos dentro da Estratexia RIS3 de Galicia e polo tanto non se inclúen na seguinte imaxe que amosa un resumo dos principais axentes directamente vencellados ó ecosistema propio deste Reto.

Fig. 18: Axentes relevantes no Reto 1



Fonte: elaboración propia en base a datos recollidos nos Inventarios elaborados polos Grupos de Traballo

5.1.3. PRIORIDADES DO RETO 1



PRIORIDADES DO RETO 1

1.1	Valorización dos subprodutos e residuos xerados polas cadeas de produción vencelladas ao mar mediante a súa utilización como compoñentes de produtos cosméticos; aditivos alimentarios; aplicacións farmacolóxicas; para conseguir unha diminución significativa nos residuos xerados e acadar un posicionamento nos mercados de produtos innovadores con alto valor engadido [Valorización-Mar]
1.2	Desenvolvemento do sector acuícola galego para converter a rexión en referente internacional na xeración de novos produtos e servizos de base tecnolóxica aplicados á acuicultura [Acuicultura]
1.3	Diversificación do sector enerxético galego para acadar un melloramento significativo da eficiencia no aproveitamento de recursos naturais galegos priorizandoa biomasa e a enerxía mariña. [Biomasa e Enerxías Mariñas]
1.4	Modernización dos sectores primarios galegos (agricultura, pesca, gandería e forestal) cara á mellora sostible dos indicadores de eficiencia e rendibilidade das explotacións e á xeración de produtos e servizos innovadores [Modernización Sectores Primarios]
1.5	Modernización do sector turismo e das industrias culturais galegas a través do uso intensivo das TICs para acadar un sector turístico competitivo a nivel Europeo baseado no turismo cultural e nos recursos naturais [TIC-Turismo]

P.1.1. Valorización-Mar	
Prioridade 1.1	Valorización dos subprodutos e residuos xerados polas cadeas de produción vencelladas ao mar mediante a súa utilización como compoñentes de produtos cosméticos; aditivos alimentarios; aplicacións farmacolóxicas; para conseguir unha diminución significativa nos residuos xerados e acadar un posicionamento nos mercados de produtos innovadores con alto valor engadido
Tipo de Estratexia RIS3	Transformación
Descrición Xeral	Valorizar no mercado a través de innovacións ecolóxicamente eficientes os subprodutos e residuos xerados polas cadeas de produción vencelladas aos recursos endóxenos e actividades ligadas ao sector primario, concretamente aos recursos provintes do mar. As áreas de mellora deben estar relacionadas con tódalas fases da cadea produtiva, artellándose arredor dos seguintes obxectivos específicos: ✓ Loxística da concentración, recollida e transporte de subprodutos e residuos ligados a actividades dos sectores primarios vencellados ao mar. ✓ Aplicación de residuos e subprodutos na produción de biocombustibles. ✓ Novas aplicacións para a valorización destes residuos (como compoñentes de produtos cosméticos, aditivos alimentarios e aplicacións farmacolóxicas, etc.) a partir de subprodutos e descartes da actividade pesqueira. ✓ Novas actividades e modelos de negocio de servizos relacionadas con estas novas aplicacións. ✓ Mellora significativa en un contexto global da produción ou comercialización de bens ou servizos asociados ós usos actuais dos residuos e subprodutos ligados ás actividades do sector primario. ✓ Mellora da capacidade de absorción de coñecemento nas empresas, en particular das PEMEs, orientado ó desenvolvemento endóxico e colaborativo das actividades de innovación recollidas neste epígrafe ✓ Calquera outra que mellore a competitividade do sector e fomente a creación de emprego.

P.1.2. Acuicultura

Prioridade 1.2	Desenvolvemento do sector acuícola galego para converter a rexión en referente internacional na xeración de novos produtos e servizos de base tecnolóxica aplicados á acuicultura
Tipo de Estratexia RIS3	Modernización
Descrición Xeral	Potenciar a acuicultura en Galicia como un sector industrial competitivo a nivel internacional como referente tecnolóxico e de innovación a través da absorción de coñecemento vencellado á biotecnoloxía, ás TIC e calquera outra TFE que sexa relevante, e a súa aplicación en forma de innovación ó longo de toda a cadea de produción. As áreas de mellora deben estar relacionadas con tódalas fases da cadea produtiva arte-llándose arredor de tres grandes áreas de actuación: ✓ Potenciar a diversificación con actuacións nos seguintes eidos: biodiversidade, siste-mas produtivos (instalación de tecnoloxías de cultivo) e comercialización (produtos e presentacións) ✓ Reforzamento da capacidade de absorción de coñecemento das estruturas produtivas para emprego da biotecnoloxía como vector para acadar unha maior eficiencia pro-ductiva e enerxética nas distintas fases dos cultivos; na optimización do uso da auga e xestión dos residuos da produción, na alimentación e na loita contra as patoloxías. ✓ Mellora da comercialización e trazabilidade. Co apoio de ferramentas TIC potenciar a imaxe de marca e incrementar o valor engadido aportando información da calidade ali-mentaria, trazabilidade de produto, das garantías hixiénico-sanitarias e, en definitiva da seguridade alimentaria dos produtos procedentes da acuicultura. ✓ Calquera outra iniciativa que contribúa á mellora da competitividade do sector e fomen-te a creación de emprego estable e de calidade.



P.1.3. Biomasa e Enerxías Marinas

Prioridade 1.3	Diversificación do sector enerxético galego para acadar un melloramento significativo da eficiencia no aproveitamento de recursos naturais galegos priorizando a biomasa e a enerxía mariña.
Tipo de Estratexia RIS3	Diversificación
Descrición Xeral	Un dos principais factores da competitividade galega radica na abundancia de recursos naturais. Entre eles destacan, polo seu potencial de crecemento e pola súa capacidade para xerar riqueza no territorio e posicionar a Galicia como referente a nivel global, a biomasa e os recursos enerxéticos procedentes do mar. A biomasa supón unha oportunidade para Galicia de pechar un ciclo produtivo xerando cadea de valor a partir do aproveitamento dun recurso renovable autóctono. Entre os obxectivos que se perseguen acadar neste eido destacan: a mellora da taxa de autoabastecemento enerxético de Galicia; a valorización dos recursos forestais;o desenvolvemento tecnolóxico asociado a recollida do recurso;a súa transformación en combustibles e posteriormente en enerxía final. O obxectivo último é xerar riqueza e emprego na nosa comunidade contribuíndo ademais a fixar poboación no rural e á limpeza dos nosos bosques. En definitiva xerar valor e emprego en todo o ciclo produtivo da biomasa. As áreas de mellora deben estar relacionadas con tódalas fases da cadea produtiva, de aí que se promoveran neste eido iniciativas de investigación, desenvolvemento e innovación en equipos, técnicas e tecnoloxías tanto de explotación e aproveitamento da biomasa como da propia produción de combustibles, entre as que se poden salientar: ✓ técnicas de explotación e aproveitamento forestal, innovando na maquinaria de recollida e tratamento de biomasa; ✓ procesos asociados á fabricación de combustibles; ✓ loxística de distribución de combustibles; ✓ caldeiras de alta eficiencia; ✓ caldeira policomcombustibles; ✓ gasificación de biomasa; ✓ microcoxeración con biomasa; ✓ calquera outra área de mellora que permita mellorar a competitividade do sector e xerar emprego Por outra banda, Galicia presenta unhas condicións naturais excelentes para a explotación das enerxías procedentes do mar, e conta cun tecido industrial forte en tecnoloxías navais que podería atopar neste eido unha senda de diversificación cara a un novo nicho de mercado. As áreas de mellora deben estar relacionadas con tódalas fases da cadea produtiva, de aí que se apoiará o desenvolvemento de tecnoloxías asociadas ao aproveitamento enerxético do medio mariño (concretamente a enerxía das olas ou undimotriz, a das correntes mariñas e a eólica off-shore) o que permitirá aproveitar as sinerxías de coñecemento e capacitación doutros sectores galegos coma o naval, o eléctrico, para a súa exportación aqueles países onde o aproveitamento enerxético é unha oportunidade de negocio e calquera outra área de mellora que permita mellorar a competitividade e xerar emprego.

P.1.4. Modernización Sectores Primarios

Prioridade 1.4	Modernización dos sectores primarios galegos (agricultura, pesca, gandería e forestal) cara a mellora sostible dos indicadores de eficiencia e rendibilidade das explotacións e a xeración de produtos e servizos innovadores.
Tipo de Estratexia RIS3	Modernización
Descrición Xeral	Con esta prioridade o que se pretende é aumentar a competitividade e produtividade na produción e transformación dos recursos naturais de Galicia dende una perspectiva bioeconómica e medioambiental, mellorando os indicadores de eficiencia e rendibilidade das explotacións cara á súa sustentabilidade, xerando novos produtos, procesos e servizos máis intensivos en coñecemento e novas tecnoloxías garantindo, en definitiva, a conservación e explotación sostible dos recursos naturais. As áreas de mellora relacionadas con esta prioridade deben estar relacionadas con tódalas fases da cadea produtiva, artellándose principalmente ó redor de innovacións para optimizar o uso dos recursos (fertilizantes, concentrados, fitosanitarios, auga, enerxía, xenética ou poboación mariña), ampliar a base territorial das explotacións, mellorar a súa xestión económica, crear novos produtos e canles de comercialización, reducir e controlar os riscos ambientais e mellorar a eficiencia enerxética, avanzar na loita integrada de pragas e o control de enfermidades; reducir a contaminación das augas e do aire polos Gases de Efecto Invernadoiro y protección e explotación sustentable de recursos hídricos (rías e continentais). Así mesmo, de forma transversal, realizaranse actuacións de conservación, reposición e restauración do ambiente e o equilibrio territorial, que contribúan a mellora, valorización e modernización dos recursos naturais e dos seus aproveitamentos.



P.1.5. Turismo-TIC	
Prioridade 1.5	Modernización do sector turismo e das industrias culturais galegos a través do uso intensivo das TICs para acadar un sector turístico competitivo a nivel Europeo baseado no turismo cultural e nos recursos naturais
Tipo de Estratexia RIS3	Modernización
Descrición Xeral	Baixo esta prioridade, preténdese converter a Galicia nun referente na aplicación das novas tecnoloxías da información e as comunicacións para o turismo e as Industrias Culturais Galegas [ICC], que permitan poñer en valor os nosos recursos naturais, culturais e patrimoniais, conseguindo unha vantaxe comparativa respecto dos nosos competidores e marcar as novas tendencias. Para acadar este obxectivo, as áreas de mellora deben estar relacionadas con tódalas fases da cadea produtiva, artellándose arredor de tres grandes áreas de actuación: • Dotar de contidos innovadores mediante a aplicación das TIC e o fomento das ICC en todos os recursos dispoñibles na nosa Comunidade: patrimonio, cultura, gastronomía, natureza, etc., respondendo así a unha demanda cada vez máis esixente e especializada. • Fomentaranse iniciativas que dende o ámbito da tecnoloxía e da creatividade permitan xerar novos produtos turísticos e novas actividades económicas de dimensión internacional, xogando as administracións un papel de facilitador e proveedor de contornos adecuados para este desenvolvemento por parte das empresas. • Aumentar as canles de comercialización e a competencia apostando pola venda directa sen intermediarios turísticos e eliminando trabas á libre competencia. • E, en xeral, calquera outra área de mellora susceptible de mellorar a competitividade e a xeración de emprego no sector turístico galego.

5.2. RETO 2. NOVO MODELO INDUSTRIAL SUSTENTADO NA COMPETITIVIDADE E O COÑECEMENTO

Aumentar a intensidade tecnolóxica da estrutura industrial de Galicia, a través da hibridación e as Tecnoloxías Facilitadoras Esenciais.

5.2.1. FACTORES SOCIOECONÓMICOS RETO 2

Segundo se extrae da Diagnose, a **estrutura da economía galega** está caracterizada por unha especialización tradicional en sectores de actividade non intensivos en coñecemento. Concretamente, a idiosincrasia de Galicia orixinou actividade industrial arredor de actividades de explotación dos recursos endóxeos de Galicia como as relacionadas no Reto 1, pero existen outros sectores industriais, tradicionalmente arraigados na rexión por diver-

sos motivos, como son: o sector da automoción, o naval, ou o sector téxtil sendo estes considerados sectores estratéxicos, tal e como se observa nos datos recollidos na seguinte Táboa, polo volume económico xerado nos propios sectores e en todas as actividades vencelladas a estes tales como o sector do Metal ou o sector da Maquinaria e equipamento englobando, en definitiva, á industria manufacturera de Galicia.

Fig. 19. Datos de Emprego e VEB nos sectores manufactureiros galegos e comparativa cos datos a nivel nacional

	Emprego (miles de traballadores)					VEB (millóns de euros)				
	España	% España	Galicia	% Galicia	IER	España	% España	Galicia	% Galicia	IER
INDUSTRIA MANUFACTUREIRA	3.047,80	14,18%	192,80	15,93%	1,12	137.449,00	13,79%	8.481,18	16,00%	1,16
DA Industria da alimentación, bebidas e tabaco	474,5	2,21%	34,9	2,88%	1,31	23.505,00	2,36%	1.374,77	2,59%	1,10
DB+DC+DD Industria téxtil e da confección; industria do coiro e do calzado	229,90	1,07%	19,20	1,59%	1,48	6.434,00	0,65%	666,05	1,26%	1,95
DD + DE Industria da madeira e da cortiza; Industria de papel; edición e artes gráficas	359,4	1,67%	23,3	1,93%	2,93	11.118,00	1,12%	695,07	1,31%	1,18
DG Industria química	172,50	0,80%	3,70	0,31%	0,38	10.309,00	1,03%	408,51	0,77%	0,75
DH+DI Industria do caucho e materias plásticas; Outros produtos minerais non metálicos	350,6	1,63%	20,8	1,72%	1,96	17.669,00	1,77%	860,73	1,62%	0,92
DJ Metalurxia e fabricación de produtos metálicos	498,20	2,32%	29,40	2,43%	1,05	23.129,00	2,32%	1.376,03	2,60%	1,12
DK+DL Maquinaria e equipo mecánico; Equipo eléctrico, electrónico e óptico	406,7	1,89%	13	1,07%	1,13	16.247,00	1,63%	607,38	1,15%	0,70
DM Fabricación de material de transporte	310,50	1,44%	38,20	3,16%	2,19	12.740,00	1,28%	1.847,61	3,49%	2,73
DN Industrias manufactureiras diversas	245,5	1,14%	10,3	0,85%	0,75	16.298,00	1,63%	645,03	1,22%	0,74

Fonte: Diagnose de contexto para a definición dunha estratexia rexional de especialización intelixente en Galicia. GAIN

En xeral, o sector industrial galego, que englobaría tanto a industria manufactureira como a industria extractiva, sitúase no segundo lugar en termos de Valor Engadido Bruto despois do sector servizos cun 19,35% do VEB da comunidade fronte ao 16,94% que representa a industria no conxunto que de España, segundo datos do INE correspondentes ao 2012.

Un indicador significativo das áreas de actividade industrial máis arraigadas en Galicia son precisamente os Clúster, que aglutinan ao conxunto de empresas e actividades relacionadas cun sector industrial. En Galicia destacan o Clúster do Naval (ACLUNAGA), o Clúster da Automoción (CEAGA) e o Clúster da Madeira (CMA), pola masa crítica de empresas que os forman, sendo ademais os de formación máis temperá en Galicia nos anos 90 respondendo á realidade industrial da rexión.

Como xa se mencionou en apartados anteriores, o **Sector da Automoción** considérase o sector industrial máis importante de Galicia representando o 12% do PIB Galego, con unha facturación de 6.100 Millóns de euros e cun nivel de ocupación que da traballo a máis de 19.000 persoas (aproximadamente o 11% do emprego industrial de Galicia), segundo os datos de CEAGA. Arredor da fábrica de PSA Peugeot-Citroën en Vigo artéllase un conxunto de empresas fornecedoras que conforman o maior Clúster de Galicia, sendo a segunda planta produtora de España e a primeira a nivel mundial do grupo PSA. Así mesmo, a actividade industrial de Automoción en Galicia destaca no conxunto de España tanto en termos de emprego como de Valor Engadido Bruto, supoñendo aproximadamente un 15% da produción nacional. Polo tanto, baseado

na alta capacidade da industria da Automoción en Galicia, a innovación cara ó *“transporte do futuro”* dende o punto de vista da industria da Automoción é inescusable nunha estratexia intelixente para Galicia. Os vehículos intelixentes, eco-eficientes, sostibles e reciclables son, sen dubida, un reto para a industria unida á capacidade de I+D+i galega neste eido. O proceso, deberá integrar o avance en materiais, tecnoloxías produtivas e aplicación de desenvolvementos TIC *ad-hoc*.

O Sector da **Construción Naval** tamén constitúe un sector salientable dentro da industria galega pola súa relevancia a nivel internacional xa que Galicia equipara o 52% da industria naval Española, o 7% da da UE e o 1% da mundial, e chegou a ostentar a 3ª posición europea por cifra de barcos, segundo os datos presentados na feira Navalía. Aínda que nos últimos anos está a sufrir de forma moi acentuada a crise económica coxuntural, tendo en conta o sector na súa acepción máis ampla, temos que xera actualmente máis de 10.000 empregos que supoñen preto do 10% do emprego industrial de Galicia e representa o 5,2% do PIB da comunidade, sendo un sector con industrias auxiliares de tamaño pequeno e mediano cunha media de traballadores por empresa de 67 persoas, segundo o Observatorio ACLUNAGA. Neste senso este sector precisa unha clara transformación e adaptación ao novo contexto internacional acadando unha especialización dos seus estaleiros en segmentos máis específicos e de maior valor engadido, tomando como claro exemplo as iniciativas xa iniciadas no sector da Automoción. Algunhas das áreas polas que o sector naval está empezando a apostar son a especialización na acuicultura e a pesca (plataformas para a produción de algas de consu-

mo, buques factoría, etc.), as enerxías renovables (buques, compoñentes e plataformas de apoio á eólica off-shore e enerxía mariña) e o transporte intelixente, ecolóxico e integrado (novos buques máis seguros e ecolóxicos, novos tipos de combustibles, etc.).

Outro sector relacionado directamente coa actividade destas industrias e o sector do **metal**, que xa se iniciou na senda da transformación cara a un novo sector de intensidade tecnolóxica alta como é a **aeronáutica** a través da fabricación de mecanizados, instalacións eléctricas, traballos especializados de soldadura e matrices para grandes fabricantes deste sector. Neste senso, pódese afirmar que existe en Galicia a semente de reorientación (Unión de Empresas Galegas de Aeronáutica - UDEGA) e un amplo tecido competitivo e desenvolvido da industria de compoñentes de automoción e naval, que quere e pode evolucionar cara á aeronáutica, sobre todo, pivotando noutros sectores e actividades complementarias en materiais compostos e metal-mecánica para aliaxes lixeiras.

Por outra banda, compre salientar o **sector téxtil-moda** de Galicia como sector tradicional con relevantes casos de éxito na rexión. Neste senso, analizando a relación das principais empresas por volume de facturación en Galicia, despois de PSA Peugeot-Citroën, destaca o papel de liderado que xogan as empresas do grupo INDITEX, relacionadas coa comercialización de produtos téxtiles e complementos, xa que na relación de quince empresas con maior facturación identifícanse sete firmas pertencentes a este grupo. De feito, a facturación conxunta das sete empresas relacionadas co grupo Inditex converteríase no grupo empre-

sarial con maior cifra de facturación de Galicia, con 8,07 millóns de euros fronte os 6,37 de PSA Peugeot-Citroën. En termos máis xerais, as industrias do **sector téxtil-moda** de Galicia en 2008 integraban 1.645 empresas que empregaban 13.460 traballadores directos cunha facturación de 7.500 millóns de euros, segundo datos da Confederación de Industrias Textiles de Galicia, ocupando o sexto posto no ranking de comunidades a nivel de España por orde de importancia dentro do sector, medida tanto en termos de valor engadido, como polo emprego asalariado. Segundo o *Plan Téxtil Moda, Visión 2020* elaborado pola Confederación de Industrias Textiles de Galicia - COINTEGA, faise necesario incidir na incorporación da innovación e a I+D neste sector como ferramenta esencial para a mellora de produtos e procesos en base á **hibridación**, necesaria para competir no marco internacional e entendendo a innovación como a incorporación das Tecnoloxías Facilitadoras Esenciais (TFEs) nos procesos empresariais de cara a detectar novas oportunidades de negocio, cambiar a orientación ao cliente ou explotar mellor as canles de comercialización.

Así mesmo, Galicia é a rexión española con maiores recursos en canto a materias primas, variedade de produtos e tradición na explotación e tratamento da **pedra natural**, principalmente Pizarra e Granito. Concretamente, a graniteira galega é, despois da italiana, a máis importante de Europa e a quinta do mundo e Galicia é a primeira comunidade en produción de Pizarra de España, país líder no mundo, segundo os datos da Asociación Galega de Pizarristas (AGP). A industria da pedra en xeral baseou a súa vantaxe competitiva, nos últimos anos, nuns custos de produción inferiores e

unha produtividade superior ós seus competidores principais, así como por desenvolvementos tecnolóxicos e certa automatización dos seus procesos produtivos. Dita vantaxe competitiva veuse fortemente ameazada pola dinámica actual do sector, caracterizado por ser un sector cun compoñente de internacionalización moi alto. Polo que é necesario incrementar de xeito continuado a competitividade das súas empresas.

Adicionalmente, ademais dos **sectores tractores** vencellados directamente á actividade manufacturera, é necesario salientar o **Sector Público** como sector tractor dentro do abano dos servizos tanto polo volume de gasto como polo número de postos de traballo asociados. En 2012 había 201.400 empregados públicos, o que supuxo un 22,9% do conxunto dos asalariados galegos, sendo a media de habitantes por traballador público en Galicia de 13,9 lixeiramente inferior á media nacional situada en torno a 15 habitantes por traballador.

Introducidos os principais sectores da economía galega en base á súa contribución o PIB rexional, hai que salientar que, aínda existindo novas sendas de iniciación para a transformación da industria tradicional cara modelos tecnolóxicos avanzados, é necesario implementar medidas que fomenten un cambio de orientación xeral nas empresas existentes, maioritariamente PEMEs de capacidade tecnolóxica media-baixa e con dificultades para a absorción de coñecemento, para favorecer modelos de negocio diferenciais baseados na innovación e na tecnoloxía, así como apoiar a creación dun marco sostible para o florecemento e consolidación do descubrimento emprendedor.

Deste xeito, as **Tecnoloxías Facilitadoras Esenciais - TFEs** (nanotecnoloxía, micro-nanoelectrónica, materiais avanzados, fotónica, biotecnoloxía industrial e manufactura avanzada) están chamadas a xogar un rol clave neste proceso. As TFEs funcionan como unha sorte de ladrillos da tecnoloxía que posibilitan a construción dunha ampla gama de aplicacións en diferentes cadeas de valor sectoriais. Debido ao seu carácter transversal, as TFEs catalizan o fortalecemento e modernización da base industrial europea, así como o desenvolvemento de industrias completamente novas e a aparición de innovacións radicais nos próximos anos.

As **TFEs** teñen, adicionalmente, o potencial de construír as bases dun crecemento sostible, intelixente e integrador en Europa baseado no coñecemento, e polo tanto, asociado á creación de postos de traballo de alta cualificación, contribuíndo ao desenvolvemento de produtos e solucións para facer fronte ós grandes retos sociais, e garantindo que Europa poida recuperar o seu lugar na carreira da competitividade. Se ben é difícil determinar o potencial de mercado das TFE, debido á súa capacidade inherente de aplicación en todas as industrias e sectores, o seu impacto económico directo é considerable, así se prevé que o seu volume mundial actual de mercado medre a máis de 1 billón de euros en 2015, segundo os estudos da Comisión Europea. Por isto, o Plan Galego de Investigación, Innovación e Crecemento 2011-2015 (I2C) aposta por un desenvolvemento das TFEs nos tres proxectos singulares que integran o Plan: “Unha Vida de Innovación (vencellado ao Campus Vida)”, “Un Mar de Innovación (vencellado ao Campus do Mar)” e “Un bosque de innovación (vencellado

ao plan rexional de aproveitamento dos recursos forestais)´.

Neste senso estímase esencial para a Estratexia RIS3 Galicia adoptar como prioridade **Diversificación en sectores tractores galegos** (Automoción, Naval, Moda e Administración Pública) e **sectores auxiliares** (loxística, industria do metal, etc) a través dun uso intensivo das **Tecnoloxías Facilitadoras [TFEs]**, orientado ó fornecemento de novos procesos e produtos de alto valor engadido que permitan explorar novos mercados baseados na hibridación, no coñecemento e na tecnoloxía (como por exemplo a industria Aeronáutica e Aeroespacial).

Adicionalmente, neste proceso de transformación da industria galega non pode pasar desapercibida a potencialidade que a chamada “**Fabrica do Futuro**” pode aportar á nosa economía. Esta revolución vai cambiar o xeito de deseñar e fabricar produtos, así como o concepto que a día de hoxe temos do que é unha fábrica. Ademais, nas tres últimas décadas estase a asistir a un auténtico cambio de paradigma tecno-económico propiciado polas Tecnoloxías da Información e a Comunicación (TIC) e que abrangue todos os planos da realidade económica e social: as oficinas técnicas pasaron dos planos de papel debuxados a man a ficheiros paramétricos, nas comunicacións, do envío de correo postal á aparición primeiro do fax e despois do correo electrónico, a sociedade afronta a univer-

salización das comunicacións móbeis multi-dispositivo con intercambios de ficheiros na “nube”, e as fábricas non son alleas a estes fenómenos.

A **Fábrica de Futuro** estará composta por persoal especializado, que diseña, testea e experimenta dende calquera parte do mundo. E envía a fabricar de forma dixital noutro punto do planeta, onde se encontre o consumidor. Rompe, polo tanto, o concepto de deslocalización da produción en busca de baixos custos laborais. E a aposta por estas tecnoloxías e todas as súas posibilidades ten que facerse de forma decidida en Europa e, en xeral, en todos aqueles países cuxas empresas no poidan competir vía custos salariais. Polo tanto, cómpre salientar o papel das TICs en xeral coma baluarte do cambio de modelo produtivo xa que axudan á creación de riqueza e de emprego de calidade para o macro-sector industrial galego, por iso o goberno autonómico galego aposta, no seu Plan Estratéxico Galicia 2010-2014, por unha nova economía baseada no coñecemento, polo cambio do actual modelo produtivo de Galicia e ten coma un dos seus obxectivos o desenvolvemento das TICs, materializado na Axenda Dixital de Galicia e que constitúe a folla de ruta da Xunta de Galicia no emprego das novas tecnoloxías.

Finalmente, a aplicación destas novas tecnoloxías, en si mesmo, pode aportar un gran valor engadido en canto á mellora en materia de **eco-innovación** nos procesos produtivos tradicionais, sendo esta outra das prioridades da industria galega. Dado que mediante a aposta por novos procesos, tecnoloxías e servizos que fan máis respectuosas co medio ambiente ás empresas, a eco-innovación axudará á nosa rexión a optimizar o seu potencial

de crecemento e, ao mesmo tempo, fai fronte a retos comúns coma o cambio climático, a escaseza de recursos e a biodiversidade en descenso, constituíndo así mesmo unha oportunidade para as empresas, pois contribúe a reducir custos, axuda a atraer novas oportunidades de crecemento e consolida a imaxe das empresas ante os seus clientes.

Por isto artéllase como segunda prioridade estratéxica deste reto **Potenciar o sector industrial galego innovador e eco-eficiente** como garante da súa **competitividade internacional** a través da **optimización de procesos produtivos baixo o concepto da “Fábrica do Futuro”**: Fábrica virtual para a optimización de procesos e na **Eco-innovación** para a mellora do **comportamento medioambiental** na industria.

Ademais dos sectores máis arraigados na economía galega, a aposta de Galicia, recollida no seu Plan Estratéxico para 2020 define como sectores estratéxicos de futuro aqueles con vantaxes comparativas iniciais, e posibilidades de crecemento e aumento de produtividade. Entre estes sectores atópanse os **sectores baseados na economía do coñecemento**, entre os que destacan o sectores vencellados ás propias Tecnoloxías Facilitadoras Esenciais, ás TIC ou outras tecnoloxías transversais coma poden ser as matemáticas-estatística (STATECH) ou a enxeñaría



ambiental (CLEANTECH), que presentan múltiples capacidades e oportunidades para mellorar os procesos de innovación nos sectores tractorres de Galicia. Concretamente, o sector TIC é un dos que mellor está a resistir a crise e no que se incrementa o número de empresas en Galicia ano a ano. No ano 2013 o número de empresas TIC galegas ascendeu a 2.029, cun crecemento do 2,7% no período 2012 –2013 (ano 2012: 1.976 empresas TIC), superando o ritmo de crecemento a nivel estatal (1,9%), segundo os datos da OSIMGA (2013).

É por isto que se propón a seguinte Prioridade con carácter transversal: **Impulso das TICs como sector tractor da economía do coñecemento en Galicia**, ao igual que outras tecnoloxías facilitadoras esenciais.

5.2.2. ECOSISTEMA RELEVANTE RETO 2

O ecosistema rexional existente propio do Reto 2 engloba unha amalgama de axentes nos que atopamos unha rica diversidade na que aparecen representados os tres subsistemas de actores implicados referenciados no presente documento: o **subsistema de xeración e difusión de coñecemento**, o **subsistema de explotación do coñecemento** e o **subsistema de Política Rexional**.

Dentro do **Subsistema de xeración e difusión de coñecemento** destacan as tres **universidades públicas de Galicia**, - UDC, USC e UVIGO-, cunha oferta formativa de máis de **11 titulacións superiores** e **16 mestrados universitarios** vencellados con este reto. Ademais, impártense tamén arredor de **14 programas oficiais de doutoramento** relacionados con estas áreas. Segundo os datos recollidos no informe da Fundación Barrie “*A ciencia en Galicia*”, a disciplina na que a comunidade galega rexistrou unha maior **produción de documentos científicos** durante o sexenio 2005-2010 é a Química, co 17,1%, seguida da Enxeñería co 7,3% dos documentos publicados, mentres que en terceiro lugar aparece a Física con 6,3% e un pouco máis abaixo aparece especificamente a área de ciencias de materiais cun 2,7 %. Respecto da **visibilidade acadada polas publicacións**, no eido da enxeñería tiveron un impacto relativo, 7,17 citas por documento, superior ao rexistrado polo conxunto das publicacións desta área a nivel de España (5,19) e do mundo (4,81). As publicacións de ciencia de materiais teñen un impacto de 10,95 citas por documento, tamén superior á media de 6,58 no caso español e 6,92 no mundial.

Existe tamén unha ampla rede de centros de apoio á difusión de coñecemento científico-tecnolóxico relacionados directamente con actividades relacionadas con este reto, concretamente **6 centros tecnolóxicos** e **5 centros de investigación**. Consecuentemente, 6 dos 24 centros tecnolóxicos de Galicia están vencellados a este Reto, dato que indica a relevancia das áreas representadas no Reto 2, en relación á súa capacidade tecnolóxica e de innovación dentro da comunidade. Ademais, neste reto compre salientar especialmente o papel central do Centro de Supercomputación de Galicia (CESGA) como centro de cálculo, comunicacións de altas prestacións e servizos avanzados da Comunidade Científica Galega e unha infraestrutura recoñecida como Instalación Científico Tecnolóxica Singular (ICTS), con varios programas en marcha orientados ao sector educativo.

Respecto ás estruturas de apoio de tipo clúster ou plataformas representativas no ecosistema propio do Reto 2, **existen 14 entidades asociativas de apoio á innovación en Galicia**, dun total de 29 (preto do 40%) que responden directamente ás áreas representadas, das cales **7 Clúster** e **5 Plataformas Tecnolóxicas (PT)** recoñecidas e **2 asociacións empresariais**.

Así mesmo, existen outras Infraestruturas tecnolóxicas salientables tales como os **6 parques científicos e tecnolóxicos** que contan con apoio público e as **75 infraestruturas tecnolóxicas de apoio** de carácter privado entre as que destacan parques empresariais, polígonos industriais e centrais de

transporte e loxística, se ben este tipo de instalacións teñen carácter xeral non aplicable especificamente a un sector pero que polas propias características das actividades representadas no Reto 2, actividades manufactureiras e servizos asociados na súa maioría, este tipo de infraestruturas son especialmente relevantes.

Finalmente compre salientar as **estruturas de colaboración existentes na rexión Galicia-Norte de Portugal** que conta con algunhas infraestruturas directamente vencelladas ao Reto 2 como son o **Laboratório Ibérico Internacional de Nanotecnoloxía - INL** ubicado en Braga e que naceu coa vocación de aplicar os avances da investigación ao mundo empresarial e explorar as moitas posibilidades da nanotecnoloxía, que se está a converter en imprescindible na innovación dos procesos industriais. Tamén destaca a creación en 2009 do **Clúster do Têxtil Galicia-Norte de Portugal** que integra tódalas capacidades do sector têxtil-moda da eurorrexión, entre as que destaca o **Centro Tecnolóxico do Têxtil** e o Vestiario de Portugal – CITEVE.

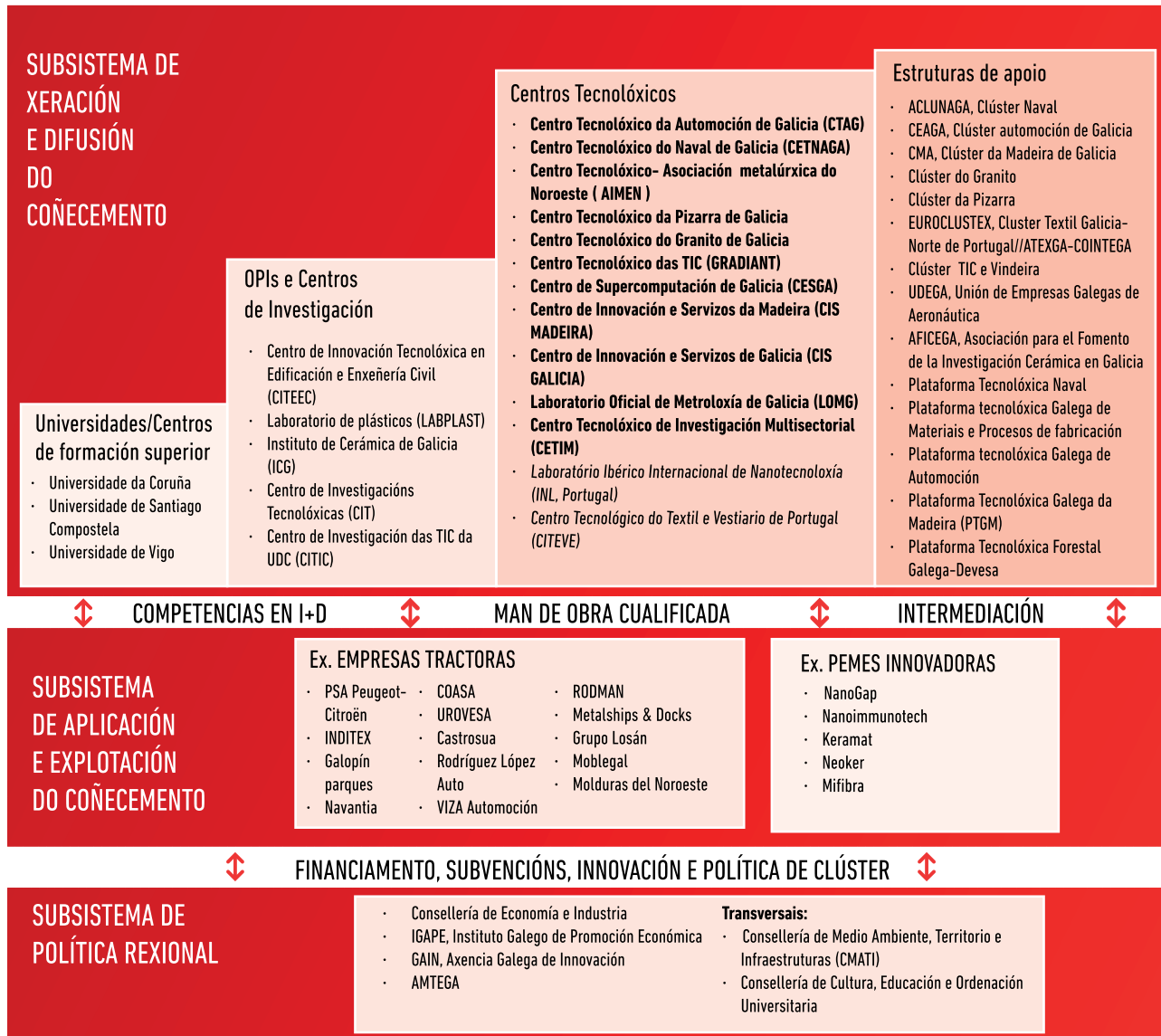
Dende o punto de vista do **Subsistema de Explotación do coñecemento**, cómpre salientar empresas con **capacidade tractora de innovacións** dentro do Reto 2 pola súa relevancia dende o lado da demanda de coñecemento aplicado así como pola súa capacidade de explotación de coñecemento, as seguintes empresas dos sectores industriais e Turismo máis representativos: *PSA Peugeot Citroën, INDITEX, Galopín Parques, Navantia, Rodman, Metal-*

ships&Docks e outros Estaleiros privados, COASA, Urovesa, Castrosúa, Rodríguez López Auto ou Viza Automoción, entre outras. Tamén existe un **ecosistema destacado de PEMES innovadoras** das que se inclúe unha mostra na seguinte Figura segundo foron destacadas nas dinámicas dos Grupo de Traballo 5 e 7 entre as que destacan Nanogap ou Neoker.

Finalmente, no eido do **Subsistema de Política Rexional** de Galicia, este reto está vencellado principalmente coa Consellería de Economía e Industria, sendo o órgano operativo a Axencia Galega de Innovación (GAIN), con vinculación transversal da Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestrutura e a Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria. Por outra banda existen entidades adscritas ás administracións, directamente vencelladas á investigación e á produción tecnolóxica coma poden ser a undación para o Fomento da Calidade Industrial e o Desenvolvemento tecnolóxico de Galicia ou a Axencia para a Modernización Tecnolóxica (AMTEGA).

De forma complementaria, entre as **estruturas financeiras de apoio** destacan aquelas promovidas dende a administración pública para facilitar o acceso ao financiamento alleo ás empresas innovadoras como podería ser o IGAPE ou GAIN, e outras iniciativas como poden ser os fondos de capital risco ou as redes de Business Angels xa citadas para o Reto 1 polo seu carácter transversal.

Fig. 20. Axentes relevantes no Reto 2



Fonte: elaboración propia

5.2.3. PRIORIDADES DO RETO 2

Procédese, a continuación, ao desenvolvemento de cada unha das Prioridades introducidas anteriormente, concretamente:



PRIORIDADES DO RETO 2	
2.1	Diversificación en sectores tractores galegos e os seus sectores auxiliares a través dun uso intensivo das Tecnoloxías Facilitadoras [TFEs], orientado ó fornecemento de novos procesos e produtos de alto valor engadido que permitan explorar novos mercados baseados na hibridación, no coñecemento e na tecnoloxía. [Diversificación Sectores Tractores]
2.2	Potenciar a competitividade do sector industrial galego a través da optimización de procesos produtivos baixo o concepto de “Fábrica do Futuro” e a través da Eco-innovación para a mellora da eficiencia e do comportamento medioambiental na industria. [Competitividade Sector Industrial]
2.3	Impulso das TICs como sector tractor da economía do coñecemento en Galicia, ao igual que outras Tecnoloxías Facilitadoras Esenciais (TFEs). [Economía do Coñecemento: TIC e TFE]

P.2.1. Diversificación dos Sectores Tractores

Prioridade 2.1	Diversificación en sectores tractores galegos e os seus sectores auxiliares a través dun uso intensivo das Tecnoloxías Facilitadoras [TFEs], orientado ó fornecemento de novos procesos e produtos de alto valor engadido que permitan explorar novos mercados baseados na hibridación, no coñecemento e na tecnoloxía.
Tipo de Estratexia RIS3	Diversificación
Descrición Xeral	Esta prioridade centrarase no apoio á diversificación dos sectores tractores galegos, Automoción, Naval, Téxtil e Administración Pública, a través da hibridación cara a actividades de maior intensidade tecnolóxica, segundo as clasificacións da OCDE, actuando no conxunto da súa cadea de valor con especial atención ás estruturas de clusterización existentes en Galicia ó redor destes sectores. Neste senso apostarase polo desenvolvemento de novos produtos tecnoloxicamente diferenciados en base á aplicación de TFEs, principalmente nanotecnoloxía, tecnoloxías de materiais ou as TIC, xunto con solucións de mercado baseadas na hibridación entre sectores inter-relacionados, entendidos como conxuntos empresariais innovadores que incluírían sectores complementarios aos sectores tractores como a Loxística ou a industria do Metal, xa incluídos nas propias estruturas dos Clúster existentes, dando lugar á fundación de novos nichos de actividade económica ou á diversificación das actuais cara a incrementar a intensidade tecnolóxica da industria galega en conxunto. Para acadar os obxectivos desta prioridade, as áreas de mellora deben estar relacionadas con tódalas fases da cadea produtiva artellándose arredor de catro grandes áreas de actuación: • Desenvolvemento de estratexias baseadas na diferenciación mediante o deseño e a innovación de produto incorporando o uso de materiais intelixentes aplicados á industria do transporte ou ao sector téxtil. • Diversificación de industrias tradicionais vencelladas tradicionalmente a sectores tractores, como é o caso do sector do Metal galego moi ligado ao naval e á automoción, cara a actividades de alta tecnoloxía, por exemplo como provedores do sector aeronáutico e aeroespacial. • Desenvolvemento de dinámicas de innovación colaborativas empresa-investigación-administración, potenciando a capacidade de proxección tecnolóxica e comercialización a nivel internacional, por exemplo nos eidos vencellados coas necesidades chave da Administración Pública. • E, en xeral, calquera outra área de mellora susceptible de incrementar a competitividade e a xeración de emprego nos sectores tractores galegos.

P.2.2. Competitividade Sector Industrial	
Prioridade 2.2	Potenciar a competitividade do sector industrial galego a través da optimización de procesos produtivos baixo o concepto de “Fábrica do Futuro” e a través da Eco-innovación para a mellora da eficiencia e do comportamento medioambiental na industria.
Tipo de Estratexia RIS3	Modernización
Descrición Xeral	Baixo esta prioridade preténdese fomentar a innovación nos modelos produtivos dos principais sectores industriais galegos, incidindo especialmente en sectores transversais tales como o da Maquinaria e equipamento, Medio Ambiente ou as TIC, necesarios para acadar unha mellora da produtividade, garantir a sustentabilidade e o desenvolvemento de novos modelos de negocio. Para iso se definen como obxectivos específicos: • Tecnoloxías de proceso: A fábrica do futuro. Potenciar a innovación en tecnoloxías relacionadas coa simulación nos procesos produtivos dos sectores industriais galegos para facelos máis eficientes e mellorar a súa produtividade como garante de competitividade a nivel internacional. • Tecnoloxías limpas: Eco-innovación. É indubidable a importancia que os procesos industriais produtivos teñen na nosa sociedade e as implicacións de carácter ambiental que os mesmos entrañan, por isto uno dos obxectivos desta Prioridade é apoiar a transformación dos modelos produtivos cara a unha produción máis eco-innovadora e eficiente orientada á optimización de procesos e á xeración de produtos baseados en coñecemento respectuosos co medio ambiente. • E, en xeral, calquera outra medida susceptible de mellorar a competitividade e a xeración de emprego nos sectores industriais galegos <i>Nota: Algúns dos sectores industriais máis relevantes de Galicia serían: Industria da Alimentación, Automoción, Construción Naval, Metal, Moda, Industria da transformación da Madeira ou o Sector da Pedra Natural entre outros.</i>

P.2.3. Economía do Coñecemento: TIC e TFE

Prioridade 2.3	Impulso das TICs como sector tractor da economía do Coñecemento en Galicia, ao igual que outras Tecnoloxías Facilitadoras Esenciais (TFEs).
Tipo de Estratexia RIS3	Transformación
Descrición Xeral	Esta Prioridade persegue o impulso e consolidación de sectores tecnolóxicos transversais, baseados nas TIC ou as TFE, potenciando unha transformación para aumentar a súa actividade económica de forma que Galicia asente unhas bases sólidas na senda da economía do coñecemento. Nesta Prioridade deberán implicarse todos os axentes do ecosistema de innovación rexionais para a consolidación eficiente dun sector tecnolóxico auxiliar cunha dobre perspectiva: • Impulso dun sector competitivo, innovador e xerador de emprego cualificado capaz de facer fronte aos retos da nova economía do coñecemento. • Fortalecemento dun sector tecnolóxico integrador que actúe non só como provedor auxiliar aos sectores estratéxicos de Galicia, senón tamén como elemento tractor debido a súa compoñente transversal.



5.3. RETO 3. NOVO MODELO DE VIDA SAUDABLE CIMENTADO NO ENVELLECIMENTO ACTIVO DA POBOACIÓN

Posicionar a Galicia para o ano 2020 como a rexión líder no sur de Europa na oferta de servizos e produtos intensivos en coñecemento relacionados cun modelo de vida saudable: envellecemento activo, a aplicación terapéutica de recursos hídricos e mariños e a nutrición funcional.

5.3.1.FACTORES SOCIOECONÓMICOS RETO 3

Tal como se describiu anteriormente na fase de Diagnose, Galicia amosa unha tendencia ao **envellecemento da poboación** maior que outras rexións españolas e europeas, así como un crecemento demográfico negativo. A cifra actual é de 615.000 persoas con máis de 65 anos en Galicia, que representan o 23% da poboación total galega, segundo os datos do INE correspondentes ao 2012 nun contexto no que se agarda que esta tendencia continuará incrementándose nos vindeiros anos (A. Fernández e BL Freire, 2006). Por outra banda, segundo o mesmo estudo (A. Fernández, 2006), o 32,21% de maiores en Galicia presenta algún grado de discapacidade, feito que dificulta a autonomía dos mesmos, e que require do apoio socio-sanitario de coidadores profesionais e/ou informais.

Así mesmo, segundo se salientou tamén na Diagnose, Galicia amosa unha **dispersión demográfica** moi elevada en toda a rexión, especialmente nas zonas rurais e do interior, que son as que presentan taxas maiores de envellecemento. Estes dous factores implican **condicionantes específicos no relativo ós aspectos asistenciais para a cidadanía**.

A taxa de poboación maior tan elevada e con tendencia a aumentar, unida á elevada dispersión demográfica característica da rexión, en liña aos datos publicados polo IGAPE no documento “Investir en calidade de vida e benestar. Investir en Galicia” (2011), apuntan como un dos nichos de actividade con maior potencial de crecemento no contexto galego, o relacionado coas actividades económicas adicadas á **calidade de vida e benestar das persoas**.

Dende o punto de vista das capacidades de xeración de coñecemento, segundo se amosa na Figura 21 do presente documento, Saúde aparece como a área con maior grao de especialización científica de Galicia tomando como referencia á exitosa participación das universidades e organismos de investigación galegos nas convocatorias competitivas do Sétimo Programa Cadro. Neste senso cómpre salientar o Campus de Excelencia Internacional **Campus Vida** liderado pola Universidade de Santiago de Compostela, e o apoio decidido da **Consellería de Sanidade** a través dos centros públicos de investigación e innovación sanitaria.

Así mesmo, dende a Administración Galega, a través do **Servizo Galego de Saúde – SERGAS**, realízase xa un esforzo importante por identificar as capacidades tecnolóxicas existentes, que permiten desenvolver tecnoloxía novidosa encamiñada a ofrecer **servizos públicos de maior calidade** na área socio-sanitaria. Froito da iniciativa do SERGAS púxose en marcha en 2011 a **Plataforma de Innovación Sanitaria** a través da que xa se están desenvolvendo preto de 30 proxectos de I+D+i dun xeito clusterizado fundamentado as bases de sustentabilidade dunha ecosistema integrada por unha constelación de profesionais multidisciplinares e especializados que traballan en rede, co obxectivo de transformar en iniciativas concretas a capacidade de xeración de coñecemento do sistema socio-sanitario público. Como primeiro gran logro da actividade da plataforma a finais de 2011 lanzáronse dúas ambiciosas iniciativas de Innovación Sanitaria: **Innovasaúde** e **Hospital 2050**, que constitúen dúas das iniciativas máis importantes de Compra Pública Innovadora (CPI) en España con 23 liñas de innovación orientadas a transformar o modelo asistencial actual.

Finalmente, na contorna internacional o **SERGAS**, xuntamente coa **Consellería de Traballo e Benestar**, forman parte da *partnership* de Envellecemento Activo e Saudable que promove a Comisión Europea no que Galicia participa como **rexión de referencia na implantación e escalado de proxectos no eido da atención integrada**. Dentro do grupo de traballo B3 tamén lidera a participación de Galicia nun consorcio para integrarse na *Knowledge and Innovation Communities* de Envellecemento Activo e Saudable propoñendo un *Living Lab* de escala rexional orientado á implementación de solucións e

desenvolvemento de políticas en contornas envellecidas e de alta dispersión poboacional.

A **Consellería de Traballo e Benestar** é a entidade galega de referencia no ámbito da colaboración público-privada e na dinamización da innovación no campo de servizos sociais, desenvolvendo distintos plans de acción ao longo destes anos que constitúen a referencia da Estratexia pública neste sector (Plan de Actuación Social Galicia, 2010-2013, Horizonte 2015; Plan Galego das Persoas Maiores, 2010-2013; Plan de acción Integral para as persoas con Discapacidade de Galicia 2010-2013; e a Estratexia para a Prevención e Detección Precoz da Dependencia en Galicia, horizonte 2020).

Neste senso, a importancia dos esforzos realizados en Galicia, ao redor da saúde entendida como un vector temático principal das políticas rexionais de innovación, tiveron o seu reflexo no actual **Plan Galego de Investigación, Innovación e Crecemento 2011-2015**, no que a **área de saúde e ciencias da vida aparece recollida como área de singularidade estratéxica**.

En termos cuantitativos, segundo a información ofrecida polo Observatorio da Innovación de Galicia e xa recollidos na Diagnose, do **total de proxectos impulsados dende Galicia no período 2006-2010**, os correspondentes ao eido da saúde representaron **9,29% do total das actividades de innovación propostas**. Concretamente, se analizamos a participación galega no VII Programa Cadro pola súa relevancia a nivel internacional como programa altamente competitivo, Saúde ocupa o posto nº 3 no ranking temático de Galicia despois da Pesca e as TIC. Ademais dos proxectos directamente incluídos

no eido da Saúde deberanse de ter en conta outras áreas temáticas intimamente relacionadas coa mesma, como sería a **Bioteecnoloxía**, vencellada á Saúde a través, por exemplo, da prestación de servizos biotecnolóxicos avanzados ao sector farmacéutico ou a través da xeración de novos servizos e produtos a partir dos **recursos termais** existentes en Galicia. Nun segundo plano atopamos a **alimentación** vencellada á saúde a través dos alimentos funcionais ou as **TIC** vencelladas á saúde a través de iniciativas **e-Health**.

Polo tanto, en base a esta análise e segundo se desprende do proceso de descubrimento emprendedor abordado nas primeiras fases de elaboración da Estratexia RIS3 Galicia e xa analizado na Diagnose, a Saúde en xeral, e especificamente o envellecemento activo e vida saudable amósanse coma unha das máis interesantes actividades en tódalas súas vertentes (servizos e-Health, nutrición, etc.), onde Galicia ten potencial de diferenciación a nivel Europeo.

De tódolos xeitos, aínda tendo en conta que se comparamos a actividade económica directa e inducida asociada ó SERGAS co sector privado esta entidade situaríase nos primeiros postos en termos de emprego e orzamento en comparación coas maiores empresas de Galicia (ao nivel de PSA Peugeot-Citroën ou INDITEX), cómpre salientar a inexistencia dun sector privado relevante no eido da Saúde na rexión segundo se desprende do análise realizado nas dinámicas do Grupo de Traballo 3. Polo tanto, o garante de éxito na consecución dunha rexión competitiva a nivel Europeo no eido do envellecemento activo e vida saudable require do fomento e apoio á formación e consolidación

dun sector privado potente que complemente as actividades propiamente vencelladas ao sector público.

En definitiva, a natureza demográfica de Galicia, a súa idiosincrasia territorial, os activos de xeración de coñecemento vencellados ó Campus Vida e a súa capacidade competitiva demostrada no plano internacional, xunto coa tracción da actividade económica inducida pola Administración Pública, constitúen unha vantaxe importante para a especialización de Galicia como rexión de referencia da

Europa do 2020 en envellecemento activo e vida saudable, tendo que actuar necesariamente na xeración dun sector privado innovador e relevante a nivel Europeo no eido da Saúde e actividades relacionadas,

De aí que se propoña como Prioridade no marco deste reto '**Galicia como rexión líder no sur de Europa na aplicación de Novas Tecnoloxías ao ámbito do envellecemento activo e a vida saudable e na promoción da autonomía persoal**'.

Por outra banda, no marco do Envellecemento Activo e a vida saudable un elemento clave, con carácter esencialmente preventivo, é a **nutrición e a seguridade alimentaria**. A alimentación adaptada para etapas e condicións de vida como a terceira idade ou a obesidade, a alimentación saudable para patoloxías específicas como a diabetes ou a hipertensión e, en xeral, **os hábitos de vida sau-**

dables vencellados á alimentación son fundamentais como factores básicos para garantir a calidade de vida.

Neste senso, no ámbito da **alimentación** Europa se sitúa como a principal produtora de alimentos procesados do mundo, e é destacable, ademais, que, dentro do continente, atopamos España entre os cinco primeiros países produtores de artigos alimenticios e de bebidas, por detrás de Francia, Alemaña, Italia e o Reino Unido, que en conxunto supoñen o 70 % da facturación do sector. No contexto rexional, o número de empregados no sector agroalimentario galego representa o 11,3% do emprego total en Galicia e o 7,7% do emprego do sector agroalimentario Español, sendo a súa cifra de negocios o 6,3% do total galego e o 6,3% do sector agroalimentario nacional, segundo se recolle no Plan Estratéxico do Clúster alimentario de Galicia (CLUSAGA) 2011-2015. Polo tanto, o sector agroalimentario en Galicia é un sector de grande importancia tanto polas súas cifras como pola súa interdependencia cos sectores extractivos (pesca, acuicultura, gandería, viticultura ou agricultura), todos eles de importancia non só económica senón tamén social na nosa comunidade.

Non obstante, a pesar da súa importancia socio-económica actual, o sector agroalimentario require o desenvolvemento de novos produtos e servizos innovadores para asegurar a súa competitividade a longo prazo. Móstrase prioritario non soamente desenvolver accións illadas de apoio á I+D+i senón tamén implantar unha sistemática de traballo no campo do I+D+i nas empresas.

Por todo iso, constitúese como segunda Prioridade asociada a este reto a **'Diversificación do sector alimentario galego para posicionalo como referente internacional ó redor da innovación en nutrición como elemento chave para unha vida saudable'.**



5.3.2. ECOSISTEMA RELEVANTE RETO 3

As perspectivas de incremento da demanda que amosan as actividades sanitarias e servizos sociais en Galicia fan que os grandes centros de investigación e universidades, así como diversas estruturas de apoio, focalicen esforzos en temáticas relacionadas. Neste senso, o ecosistema rexional existente propio do Reto 3 presenta unhas características particulares tendo en conta que, tomando de referencia os tres subsistemas de axentes referenciados no presente documento, o Sistema Público de Saúde, a través do SERGAS, constitúese como un auténtico axente sistémico na medida en que ten unha presenza significativa nos tres subsistemas: o subsistema de xeración e difusión de coñecemento, o subsistema de explotación do coñecemento e o subsistema de Política Rexional/Regulación.

En xeral, para o Reto 3 dentro do **Subsistema de xeración e difusión de coñecemento**, existen **16 grupos de investigación** nas **3 universidades galegas** que contan con **346 investigadores nas áreas de saúde, vida e biotecnoloxía**, e **16 grupos de investigación especializados no sector socio-sanitario**.

Así mesmo existen **5 centros tecnolóxicos**, **9 centros de investigación** directamente vencellados coa saúde/benestar en Galicia, ademais de diversos centros públicos de investigación de carácter rexional vencellados ao sector agroalimentario e xa citados no Reto 1, como por exemplo o CIAM ou o EVEGA entre outros. Tamén existen, **8 infraestruturas de apoio** vencelladas co Reto 3 (**5 clúster e 3 asociacións ou plataformas**). Por exemplo cómpre mencionar o Clúster da saúde de Galicia e o Clúster

de alimentación de Galicia nos que recentemente creouse un grupo de traballo conxunto para abordar as actuacións coordinadas no eido da saúde e vida saudable. Tamén destaca neste eido o Clúster Galego Tecnolóxico Empresarial de Ciencias de la Vida (BIOGA), centrado en Biotecnoloxía e Ciencias da Saúde.

Ademais, destaca o campus de excelencia internacional **Campus Vida** directamente vencellado ao Reto 3, onde a USC desenvolveu un **Acelerador de Transferencia**, orientado a cubrir a brecha entre os resultados dos proxectos de investigación e o grao de madurez do coñecemento necesario para xerar interese nos axentes.

Dende o punto de vista do **Subsistema de Explotación do coñecemento** é sobresaínte a influencia que ten no eido da innovación o Servizo de Saúde (SERGAS) que se consolidou como entidade de referencia no eido da colaboración público-privada e a dinamización da innovación asistencial dentro dun enfoque *marketpull*, a través dos plans de innovación financiados a través de fondos FEDER do P.O. Pluri-rexional Fondo Tecnolóxico, que constitúe a iniciativa máis ambiciosa a nivel nacional de Compra Pública Innovadora (CPI). Só **no sistema público de sanidade** traballan máis de 30.000 persoas, co que nun momento de crise como o actual, o sector da saúde pode convertese nun motor chave para o desenvolvemento da comunidade.

Ademais do SERGAS, dentro do subsistema de Explotación do coñecemento atopamos un número

limitado de **empresas privadas** especificamente adicadas á provisión de servizos socio-sanitarios e outras áreas vencelladas a este reto, destacando PEMEs innovadoras como por ex. **Healthincode** ou **Galchimia**.

No eido do **Subsistema de Política Rexional** de Galicia, este reto está vencellado principalmente coa **Consellería de Sanidade**, co **SERGAS** como principal ente xestor e coa **Consellería de Traballo e Benestar**, a través da *Secretaría Xeral de Política Social* a cal a cal destaca como departamento competente en materia de servizos sociais, cun firme compromiso coa innovación no sistema de servizos sociais e en políticas tales como a atención ás persoas discapacitadas e ás persoas maiores, a promoción da autonomía persoal e a atención ás persoas en situación de dependencia, entre outras. Existen outras estruturas de apoio transversais como son GAIN ou o IGAPE xa mencionados nos retos anteriores.

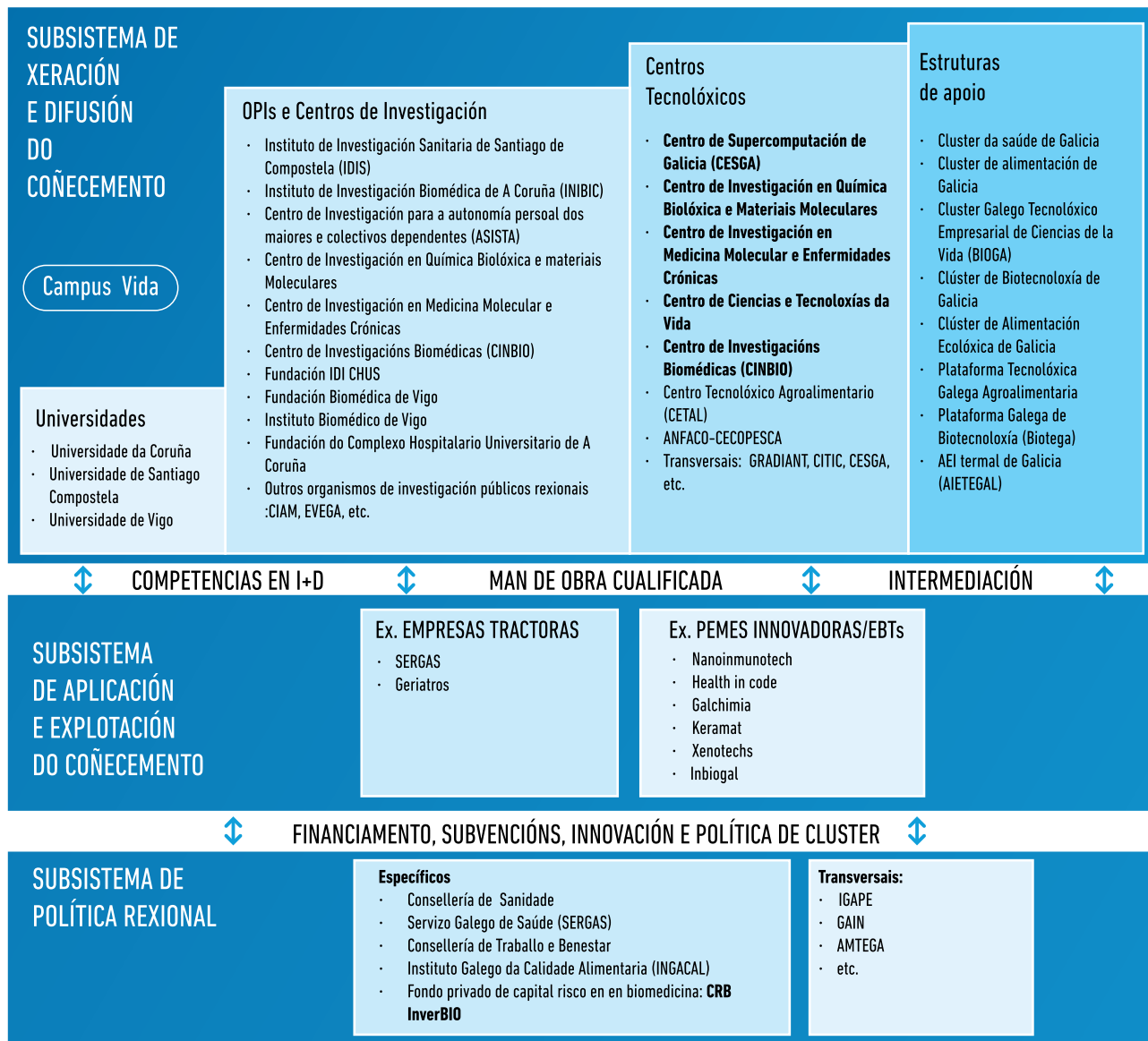
Respecto as **estruturas de apoio financeiras**, existen diversas estruturas financeiras transversais

(fondos de capital risco, etc.) xa descritas en apartados anteriores, pero é precisamente no eido da Biomedicina onde atopamos en Galicia un fondo específico de capital risco: **CRB InverBio**, xestionado por CRB Inverbío SGEGR SA., con capacidade de mobilizar 60M€ e que constitúe precisamente unha das pezas a ter en conta dentro do proceso de descubrimento emprendedor para determinar áreas con pulo para a especialización dentro da comunidade.

Finalmente, cómpre salientar as estruturas de colaboración existentes na **Eurorexión Galicia-Norte de Portugal** no ámbito da Saúde como é a iniciativa **Envelhecimento+Activo** promovido pola Xunta de Galicia en colaboración con diversas institucións portuguesas que ten por obxectivo promover a planificación e utilización conxunta de equipamentos, programas e servizos sociais innovadores, a nivel transfronteirizo, para a detección precoz de futuras necesidades de dependencia e á promoción do envelhecimento activo e saudable.



Fig. 21. Ecosistema de Axentes relevantes no Reto 3



Fonte: elaboración propia

5.3.3. PRIORIDADES DO RETO 3



PRIORIDADES DO RETO 3

3.1	Galicia como rexión líder no sur de Europa na aplicación das novas tecnoloxías ao ámbito do envellecemento activo e a vida saudable e na promoción da autonomía persoal [Envellecemento Activo]
3.2	Diversificación do sector alimentario galego para posicionalo como referente internacional ó redor da innovación en nutrición como elemento chave para unha vida saudable [Alimentación e Nutrición]

P.3.1. Envellecemento Activo	
Prioridade 3.1	Galicia como rexión líder no sur de Europa na aplicación de Novas Tecnoloxías no ámbito do envellecemento activo e a vida saudable e na promoción da autonomía persoal
Tipo de Estratexia RIS3	Diversificación
Descrición Xeral	Esta Prioridade focalizarase na maximización das singularidades que presenta a rexión de Galicia na produción de coñecemento e servizos socio-sanitarios relacionados co envellecemento da poboación. A tal efecto, propiciarase un apoio a aquelas iniciativas tendentes á fundación dun sector empresarial autóctono de base tecnolóxica acorde coa capacidade de vangarda internacional das actividades de xeración de coñecemento desenvolvidas en Galicia e coa dimensión tractorsa do SERGAS tanto do lado da oferta como da demanda de coñecemento. Así mesmo, procurárase consolidar a imaxe de Galicia como rexión singular de referencia no desenvolvemento de iniciativas pioneiras asociadas á xestión dunha estrutura demográfica envellecida e dispersa. As actividades principais vencelladas a esta prioridade centraranse en: • Reforzar as áreas de xeración de coñecemento relacionadas con esta prioridade nas que Galicia acredita unha capacidade competitiva internacional. • Propiciar un ambiente axeitado para o florecemento de novas iniciativas empresariais de base tecnolóxica capaces de valorizar o coñecemento xerado en Galicia atendendo as demandas tecnolóxicas do ecosistema socio-sanitario. • Consolidar o desenvolvemento e comercialización de novos produtos ou servizos no ámbito das TIC vencellados ao envellecemento activo e á vida saudable • Apoiar o desenvolvemento e a introdución nos mercados de novos produtos ou servizos biotecnolóxicos de alto valor engadido dirixidos, sobre todo, á industria farmacéutica e biotecnolóxica • Apoiar o desenvolvemento e comercialización de novos produtos intensivos en coñecemento baseados na valorización do potencial do termalismo e das actividades deportivas para usos terapéuticos e promoción da autonomía persoal. • Potenciar calquera outra área de mellora que poida contribuír á xeración de novos nichos de mercado e emprego estable e de calidade, asociado ás actividades económicas comprendidas nesta prioridade, a través dun uso intensivo do coñecemento e a tecnoloxía.

P.3.2. Nutrición-Alimentación

Prioridade 3.2	Diversificación do sector alimentario galego para posicionalo como referente internacional ó redor da innovación en nutrición como elemento chave para unha vida saudable
Tipo de Estratexia RIS3	Diversificación
Descrición Xeral	No marco desta Prioridade se pretende reforzar a posición de Galicia, a nivel internacional, como provedora de alimentos seguros e saudables mediante á xeración/potenciación dunha estrutura produtiva e de investigación para desenvolver un sector industrial alimentario competitivo e innovador fomentando a produción de alimentos de alto valor engadido (funcionais, seguros e de calidade diferencial) e mellorando os procesos de produción e comercialización dos alimentos. Para acadar os obxectivos desta Prioridade, as áreas de mellora deben estar relacionadas con tódalas fases da cadea produtiva artellándose arredor das seguintes grandes áreas de actuación: • Apoio á xeración de valor engadido a través da consolidación dunha estrutura produtiva e de investigación artellada en torno á nutrición, aos alimentos funcionais, nutracéuticos, á alimentación adaptada para etapas e condicións da vida como a terceira idade ou a obesidade, alimentación saudable para patoloxías específicas como a diabetes, a hipertensión e en xeral aos hábitos de vida saudable vencellados á alimentación. • Apoio tamén á mellora de procesos de produción, apoiado no uso das TICs que permitan o seguimento integral da cadea produtiva-extractiva (trazabilidade), para garantir a seguridade e calidade dos produtos e a confianza do consumidor. • Apoio ao desenvolvemento de proxectos de colaboración público-privada en Galicia, fomentado o cambio nun sector tradicional con potencial innovador non explotado e aproveitando a sólida base académica e institucional. • Potenciarase calquera outra área de mellora que poida contribuír á xeración de novos nichos de mercado e emprego estable e de calidade neste sector tan relevante na nosa Comunidade.



06

06

EIXES, PROGRAMAS E INSTRUMENTOS DE ACTUACIÓN

Para acadar as **Prioridades** descritas no apartado anterior, empregarase unha combinación de **20 Instrumentos**, organizados ao redor dos **5 Eixes Estratéxicos** nos que converxen as **Liñas de Actuación** previamente establecidas e agrupados en **4 Programas Cadro**, todo isto sobre a base dos **4 Principios Reitores** nos que se fundamenta a Estratexia de Especialización Intelixente de Galicia para o período 2014-2020.

Concretamente establécese un Programa de Apoio ás PEMES (**PEME INNOVA**) que aglutina 6 instrumentos dirixidos a fomentar a capacidade de innovación das PEMES, un Programa específico para fomentar o espírito emprendedor innovador (**EMPRENDEMENTO INNOVADOR**) que inclúe un Programa de Aceleración de la Innovación e outro de fomento do Talento, acompañado de 5 instrumentos adicionais que compoñen o Programa de apoio á transferencia de coñecemento ao Mercado (**GALICIA TRANSFIRE**) e finalmente, cun carácter claramente innovador o Programa **INNOVA EN GALICIA** que integra 6 instrumentos novidosos dirixidos á **mobilización do capital privado** e ao fomento da **contratación pública como motor da innovación**, pechando o conxunto con un **Instrumento transversal** para a Difusión e Asistencia Técnica da Estratexia, facendo en xeral unha clara aposta polos **Instrumentos Financeiros** presentes en o 63% dos Instrumentos propostos, establecendo como beneficiarios prioritarios ás **PEMES** que poderán acceder a 15 dos 20 Instrumentos propostos.

O 74% dos instrumentos aplicados son **novidosos** con respecto a períodos orzamentarios anteriores, estando o proceso evolutivo claramente marcado por un **aumento da eficiencia e da eficacia**, téndose posto en marcha **Proxectos Piloto** durante o período transitorio para garantir a correcta aplicación dos mesmos.

Todo isto foi definido de forma conxunta entre GAIN e os participantes no GT2, tanto a nivel dos entes xestores como a nivel dos propios beneficiarios futuros (**sector privado** eminentemente) a través do proceso de definición dos Instrumentos a implementar.

6.1. CARACTERIZACIÓN DOS EIXES, PROGRAMAS E INSTRUMENTOS

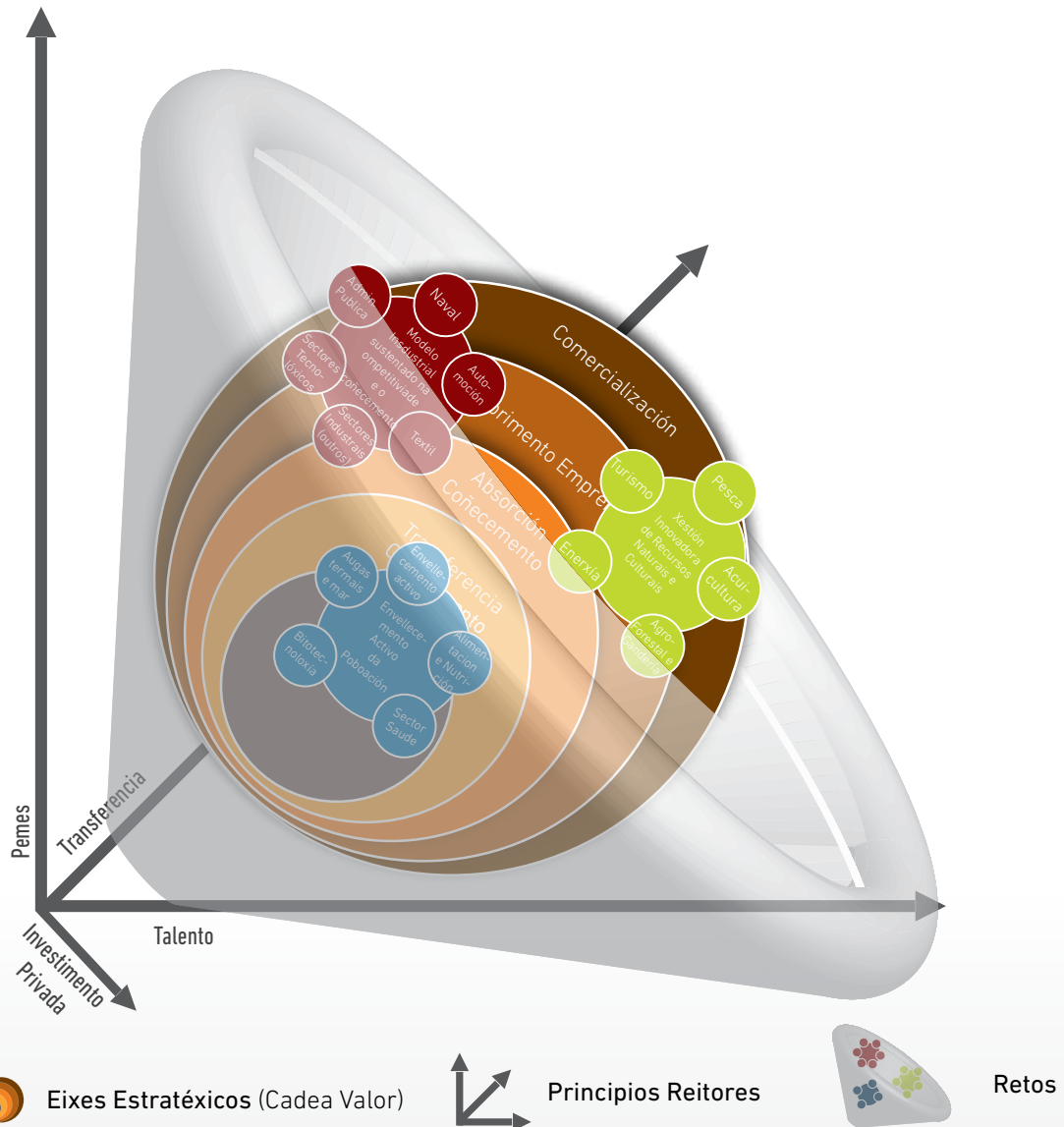
Cada unha das **PRIORIDADES** establecidas no cadro da Estratexia de Especialización Intelixente de Galicia, concretouse nunha serie de **Liñas de Actuación** prioritarias para a consecución dos obxectivos globais. As devanditas Liñas de Actuación inciden nos diferentes estadios da **cadea de valor** do ecosistema da innovación galego, conformando así os **EIXES ESTRATÉXICOS** da Estratexia:

- **EIXE 1: REFORZO Á XERACIÓN DE COÑECEMENTO E TALENTO EXCELENTE NAS ÁREAS DE ESPECIALIZACIÓN**
- **EIXE 2: IMPULSO DE DINÁMICAS FLUIDAS DE TRANSFERENCIA DE COÑECEMENTO DA ACADEMIA Á EMPRESA E DA EMPRESA AO MERCADO**
- **EIXE 3: REFORZO DA CAPACIDADE DE ABSORCIÓN DE COÑECEMENTO POR PARTE DAS PEMES E DAS EMPRESAS EN XERAL**
- **EIXE 4: CREACIÓN DUN MARCO SOSTIBLE PARA O FLORECEMENTO E CONSOLIDACIÓN DO DESCUBRIMENTO EMPREENDEDOR**
- **EIXE 5: COMERCIALIZACIÓN DE PRODUTOS E SERVIZOS INTENSIVOS EN COÑECEMENTO**

Os devanditos Eixes son una peza chave dentro da estratexia dado que sintetizan as diferentes fases da cadea de valor do proceso de innovación onde, cada unha das Prioridades establecidas debe incidir prioritariamente de cara á consecución dos obxectivos establecidos nos **RETOS ESTRATÉXICOS**.

Ratificandose así, o esforzo estratéxico que se pretende facer dende a Estratexia RIS3 Galicia ao fomento da **transferencia** de coñecemento ao mercado, así como o fomento da capacidade de **absorción** por parte das empresas xunto co reforzo do **talento** e do descubrimento **emprendedor** como as fases chave do proceso de innovación en cada un dos eidos propostos, todo isto baixo un marco que reforce, prioritariamente, a competitividade das **pemes** mediante o estímulo do **investimento privado** tal e como se establece nos **PRINCIPIOS REITORES** da Estratexia RIS3 Galicia.

Fig. 22. Encadre dos Principios Reitores ao redor dos Eixes Estratéxicos da Estratexia RIS3 de Galicia



Fonte: elaboración propia

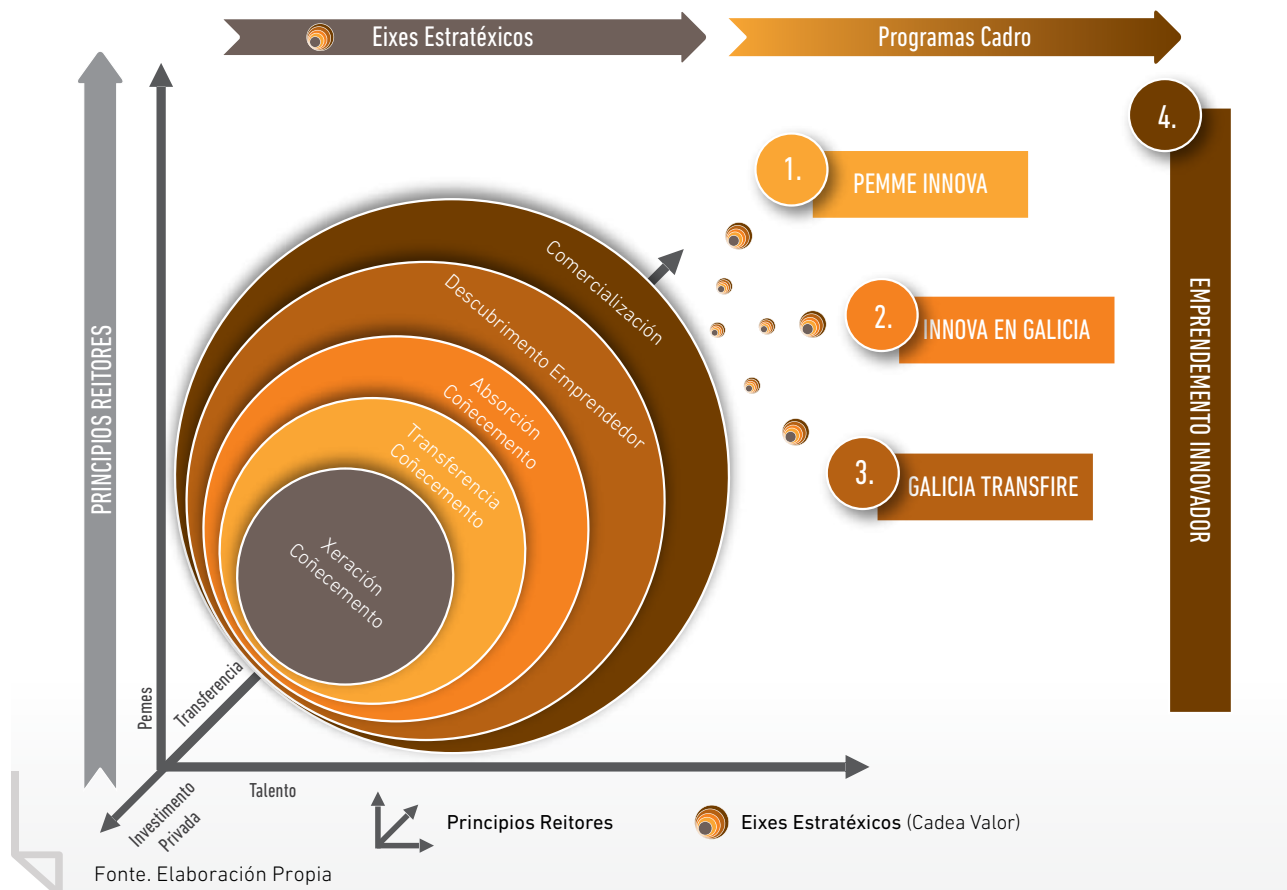
Tendo claramente establecidas as PRIORIDADES temáticas, así como as fases da Cadea de Valor nas que se debe incidir para cada unha destas prioridades (EIXES ESTRATÉXICOS), todo isto encadrado baixo os PRINCIPIOS REITORES -que se estableceron ao inicio da Estratexia como froito do traballo de diagnóstico realizado, artelláronse, tal e como se explica no apartado relativo á 'Metodoloxía para a definición de Instrumentos', accións específicas realizadas polo **Grupo de Traballo 2 "GT2: Políticas Horizontais"** para definir, concretar e validar as medidas de apoio coas que operativizar a Estratexia.

Para isto a Consellería de Economía e Industria, a través de **GAIN**, liderou un **proceso consultivo** no que estiveron integrados tanto os **Xestores de fondos** (e.d. as Consellerías e Direccións Xerais da Xunta de Galicia, que xestionan programas de axudas a nivel autonómico, e que participaron activamente no proceso de definición das PRIORIDADES) como os **Beneficiarios de axudas** (Axentes do Sistema de Innovación Galego tales como Universidades, Clúster e Centros Tecnolóxicos, asociacións de empresarios e de municipios, así como algunha fundación de relevancia no sistema galego de innovación).

Deste proceso que implicou a elaboración dun **cuestionario** remitido a 42 axentes do Sistema, a celebración de **3 mesas de diálogo** e un **Foro plenario** (Foro III) surxiron, como resposta das necesidades plantexadas **4 PROGRAMAS CADRO** a implementar para a consecución das Prioridades propostas:



Fig. 23. Programas Cadro da Estratexia RIS3 de Galicia



Sendo a descrición dos mesmos:

1. PEMME INNOVA: concíbese como marco de apoio para o fomento da absorción de coñecemento por parte das PEMES, contribuíndo así á mellora das súas competencias e competitividade, dado o carácter estratéxico que as pemes van a ter no desenvolvemento da especialización intelixente de Galicia. Baseándose, para a súa definición, no 'Instrumento PEME' incluído no Programa HORIZON 2020 da Comisión Europea.
2. INNOVA EN GALICIA no que se integran instrumentos novidosos concibidos para que o Investimento Público exerza como elemento tractor na mobilización e atracción de capital privado para os procesos de innovación galegos.
3. GALICIA TRANSFIRE que aglutina os instrumentos dirixidos a fomentar a transferencia de investigación dende os Axentes de Xeración e Difusión do Coñecemento, como principais artífices do fomento do talento nos sistemas de innovación galegos, cara o mercado nun marco de innovación aberta.
4. EMPRENDEMENTO INNOVADOR artéllase como marco específico de apoio ao descubrimento emprendedor, centrado en potenciar a oferta de oportunidades ao talento investigador e innovador galego naquelas áreas, intensivas en coñecemento e/ou tecnoloxía, vencelladas aos nichos de especialización rexional.

Con un claro aliñamento cos Principios Reitores que axudarán ao crecemento dos sectores máis competitivos e intelixentes: a existencia de PEMEs innovadoras que serán máis competitivas; a utilización do investimento público como palanca para captar investimento privado; o fomento da transferencia da investigación ao mercado; e a xera-

ción de oportunidades para o talento investigador e emprendedor.

Sendo os Instrumentos establecidos e agrupados ao redor destes Programas Cadro os que se amosan a continuación:

Fig. 24. Instrumentos de Apoio para a implementación da Estratexia RIS3 de Galicia

	Nº	Instrumentos	Acrónimo
PEME INNOVA	1	Programa Innovación Sectorial	Innov. Sectorial
	2	Proxectos Innovación Aberta	Innov. Aberta
	3	Bonos Servizos Tecnolóxicos	Bonos Tecnolóxicos
	4	Bonos Financiamento Internacional	Bonos Financiamento
	5	Homologación/Certificación	Homologación/Certificación
	6	Programa de Fomento da Capacidade de Absorción de Coñecemento das Empresas	Fomento capac. Absorción
	Nº	Instrumentos	Acrónimo
INNOVA EN GALICIA	7	Fondo Atracción Centros Desenvolvemento	Fondo Atracción Centros
	8	Fondo Demanda Temperá	Demanda Temperá
	9	Proxectos Demostración	Prox. Demostración
	10	Proxectos Estratéxicos Público Privados	Unidades Mixta
	11	Cooperación con Horizon 2020 no desenvolvemento de Proxectos Colaborativos de I+D+i	Complemento H2020
	12	Instrumentos de Enxeñaría Financeira para a Mobilización de Capital Privado	Mobilización de Capital

GALICIA TRANSFIRE	Nº	Instrumentos	Acrónimo
	13	Contrato Programa de Transferencia para Centros Científicos & Tecnolóxicos	Contrato Progr. CC e CT
	14	Investimentos en Activos de Coñecemento e Tecnoloxía en Centros Científicos e Tecnolóxicos	Investimentos CC e CT
	15	Proba Concepto	Proba concepto
	16	Compra pública Innovadora	Comprar Pública Innov.
	17	Fomento da Propiedade Industrial	Propiedade Industrial
EMPREND. INNOVADOR	Nº	Instrumentos	Acrónimo
	18	Programa de Aceleración da Innovación	Aceleradora
	19	Programa de Retención, Incorporación e Mobilidade de Talento	Talent
	Nº	Instrumentos	Acrónimo
	20	Difusión e Asistencia Técnica	Asistencia Técnica

Fonte. Elaboración Propia

A interacción entre estes instrumentos e a cadea de valor da Innovación Galega, evidencia a tendencia evolutiva dos Programas e Instrumentos propostos onde, a pesar de continuar reforzando a capacidade de xeración de coñecemento, faise unha aposta clara e decidida por instrumentos que axuden a fortalecer a capacidade de transferencia de coñecemento por parte dos Axentes do Subsistema de xeración e difusión de coñecemento (Universidades, Centros Tecnolóxicos, Clúster e Plataformas) así como a capacidade de absorción por parte dos Axentes do Subsistema de Exploación (empresas), ao tempo que se establece un marco contundente de apoio á xeración do descubrimento emprendedor.

O cruce entre as necesidades de intervención evidenciadas para cada unha das Prioridades, en

base aos Eixes Estratéxicos, e a aplicabilidade de cada un dos Instrumentos propostos ao longo da Cadea de Valor do proceso da Innovación definido na Estrategia RIS3 Galicia, permítenos establecer a correlación entre os Instrumentos e as Prioridades, tal e como se mostra na seguinte figura.

Se ben, é importante matizar que en moitos casos, os instrumentos están vencellados entre si e comparten varios propósitos á vez, polo que esta correlación, y as clasificacións incluídas a continuación, deben entenderse como unha forma racional de organizalos. A súa axeitada interpretación esixe, polo tanto, observalos dende unha perspectiva flexible, na que os propios apartados da clasificación poderían desdubxarse en función do contexto no que se considere cada instrumento.

Fig. 25. Interacción entre Instrumentos e as Prioridades da Estratexia RIS3 de Galicia

	Nº	Instrumento	Novo modelo de Xestión de recursos naturais e culturais baseado na innovación					Novo modelo industrial sustentado na competitividade e o coñecemento			Novo modelo de vida saudable cimentado no envellecemento activo da poboación	
			Valorización Mar	Acuicultura	Biomasa e Enerxías Marinas	Modernización Sectores Primarios	Turismo TIC	Diversificación Sectores Tractores	Competitividade Sector Industrial	Economía do Coñecemento: TIC e TFEs	Envellecemento Activo	Alimentación e Nutrición
PEME INNOVA	1	Innov. Sectorial	●			●		●	●			●
	2	Innov. Aberta	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	3	Bonos Tecnolóxicos				●	●	●	●	●		●
	4	Bonos Financiamento	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5	Homologación/Certificación	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	6	Fomento capac. Absorción	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
INNOVA EN GALICIA	7	Fondo Atracción Centros	●	●	●			●		●	●	●
	8	Demanda Temperá			●						●	
	9	Prox. Demostración	●		●		●		●			●
	10	Unidades Mixtas			●						●	
	11	Complemento H2020	●	●	●			●	●	●	●	●
	12	Mobilización Capital	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
GALICIA TRANSFIRE	13	Contrato Progr. CC e CT	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	14	Investimentos CC e CT	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	15	Proba concepto				●	●	●	●	●		●
	16	Compra Pública Innov.									●	
	17	Propiedade Industrial				●	●	●	●	●		●
E I	18	Aceleradora		●	●			●		●	●	
	19	Talento	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	20	Asistencia Técnica	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Fonte. Elaboración Propia.

Polo que respecta á súa clasificación en función da súa **natureza financeira** vemos como o 63% dos Instrumentos propostos apostan por esquemas de axuda con compoñentes reembolsables.

Neste sentido considéranse tanto instrumentos de apoio financeiro, reembolsables e non reem-

bolsables, como de apoio non financeiro. Cómpre salientar a importancia dos instrumentos non financeiros xa que promoven actitudes innovadoras nas pemes, totalmente necesarias para a súa participación nunha economía baseada no coñecemento e no axeitado aproveitamento dos programas públicos e das oportunidades existentes.

Fig. 26. Instrumentos clasificados en función da súa natureza (financeira e non financeira)

	Nº	Instrumento	Financeiro reembolsable	Financeiro NON reembolsable	Non financeiro
PEME INNOVA	1	Innov. Sectorial ^(p)	●	●	
	2	Innov. Aberta ^(p)	●	●	
	3	Bonos Tecnolóxicos ^(p)	●	●	
	4	Bonos Financiamento		●	
	5	Homologación/Certificación	●		●
	6	Fomento capac. Absorción	●		
INNOVA EN GALICIA	7	Fondo Atracción Centros	●		
	8	Demanda Temperá	●		
	9	Prox. Demostración	●		
	10	Unidades Mixtas	●	●	
	11	Complemento H2020	●	●	
	12	Mobilización Capital	●	●	
GALICIA TRANSFIRE	13	Contrato Progr. CC e CT		●	
	14	Investimentos CC e CT ^(p)	●	●	
	15	Proba concepto		●	
	16	Compra Pública Innov.	●		
	17	Propiedade Industrial		●	
E I	18	Aceleradora			●
	19	Talento		●	
	20	Asistencia Técnica			

^(p) Parcialmente Reembolsables

Fonte. Elaboración Propia

Finalmente, con respecto o tipo de **Beneficiarios** **MES** son un obxectivo estratéxico, podendo acce-
aos que van dirixidos, se evidencia como ás **PE-** der a 15 dos 20 Instrumentos propostos.

Fig. 27. Esquema matricial entre Instrumentos e Beneficiarios

	Nº	Instrumento	Startups	Pemes/ Empresas	CC e CT
PEME INNOVA	1	Innov. Sectorial	●	●	●
	2	Innov. Aberta		●	●
	3	Bonos Tecnolóxicos		●	
	4	Bonos Financiamento		●	
	5	Homologación/Certificación		●	●
	6	Fomento capac. Absorción		●	
INNOVA EN GALICIA	7	Fondo Atracción Centros		●	●
	8	Demanda Temperá		●	
	9	Prox. Demostración		●	
	10	Unidades Mixtas		●	●
	11	Complemento H2020	●	●	●
	12	Mobilización Capital	●	●	
GALICIA TRANSFIRE	13	Contrato Progr. CC e CT			●
	14	Investimentos CC e CT			●
	15	Proba concepto		●	●
	16	Compra Pública Innov.		●	
	17	Propiedade Industrial			●
E I	18	Aceleradora	●		●
	19	Talento	●	●	●
	120	Asistencia Técnica			

Fonte. Elaboración Propia

6.2. FICHAS DOS INSTRUMENTOS PROPOSTOS

A continuación procédese a describir cada un dos instrumentos propostos, na seguinte orde:

1. Programa Innovación Sectorial
2. Proxectos Innovación Aberta
3. Bonos Servizos Tecnolóxicos
4. Bonos Financiamento Internacional
5. Homologación/ Certificación
6. Programa de fomento da capacidade de absorción das empresas
7. Fondo Atracción Centros Desenvolvemento
8. Fondo Demanda Temperá
9. Proxectos Demostración
10. Proxectos Estratéxicos Publico Privados (Unidades Mixtas)
11. Cooperación con Horizon 2020 no desenvolvemento de Proxectos Colaborativos de I+D+i
12. Instrumentos de Enxeñaría Financeira para a Mobilización de Capital Privado
13. Contrato Programa de Transferencia para Centros Científicos & Tecnolóxicos
14. Investimentos en activos de coñecemento e tecnoloxía en Centros Científicos e Tecnolóxicos
15. Proba concepto
16. Compra Pública Innovadora
17. Propiedade Industrial
18. Programa de Aceleración de la Innovación
19. Programa de retención, incorporación e mobilidade de talento
20. Difusión e Asistencia Técnica

Habería que mencionar que os instrumentos que se propoñen son descrições con carácter xeral. Durante o desenvolvemento da RIS3, os instrumentos serán monitorizados e avaliados en base aos indicadores e ao Sistema de Avaliación proposto e, consecuentemente, actualizados se así fose preciso.

FICHA TÉCNICA DE INSTRUMENTOS			1
PROGRAMA	PEME INNOVA		
NOME INSTRUMENTO	PROGRAMAS DE INNOVACIÓN SECTORIAL		
ACRÓNIMO	Innov. Sectorial		
CADEA VALOR	Fase 1: Xeración de coñecemento Fase 2: Transferencia Coñecemento Fase 3: Absorción de coñecemento Fase 4: Descubrimiento emprendedor Fase 5: Comercialización		
TIPO DE INSTRUMENTO	Dependerá da fase do instrumento, sendo: FASE 1: Axuda a Fondo Perdido FASE 2: Instrumentos Financeiros Reembolsables		
FONDO	FEDER, FEADER, FEMP		
DESCRICIÓN			
Trátase dun conxunto de accións orientadas a estimular a transferencia de coñecemento ás PEMES en sectores cunha importancia estratéxica dentro do PIB galego, pero que se caracterizan por contar cun tecido empresarial de reducido tamaño (microempresas), como é o caso do sector pesqueiro e agrario, que dificulta a chegada da innovación aos mesmos. Levarase a cabo a través de dúas fases diferenciadas: FASE 1.- Nela apoiarase o desenvolvemento de solucións innovadoras a través da posta en marcha de de proxectos de Investigación e innovación orientados a dar resposta a necesidades comúns a un grupo de empresas (enfoque bottom up). FASE 2.- As solucións desenvolvidas previamente implantaranse no conxunto de empresas beneficiarias da axuda. En xeral calquera outra acción que contribúa á consecución do obxectivo xeral do instrumento			
BENEFICIARIOS			
Empresas, especialmente Microempresas de sectores con importante peso no PIB galego, artelladas a través de “Grupos Operativos” formados por membros da comunidade científico-técnica e empresas do sector, e que poderán traballar en rede.			
PRIORIDADE DE INVESTIMENTO			
FEDER: a.- potenciar a investigación, o desenvolvemento tecnolóxico e a innovación b.- fomento do investimento en I+D por parte das empresas, transferencia de tecnoloxía, as agrupacións e a innovación aberta a través dunha especialización intelixente. FEADER: Fomentar a transferencia de coñecementos e as innovacións no sector agroforestal FEMP: a.- Impulsar un sector pesqueiro innovador, competitivo e baseado no coñecemento b.- Promover unha acuicultura innovadora, competitiva e baseada no coñecemento			
ORGANISMO EXECUTOR			
Axencia Galega de Innovación (GAIN), IGAPE e Organismos Sectoriais Competentes (Se procede)			
CONVOCATORIAS:			
Data Inicio	01/01/2014	Data finalización	31/12/2020
Convocatorias competitivas e/ou abertas			

FICHA TÉCNICA DE INSTRUMENTOS			2
PROGRAMA	PEME INNOVA		
NOME INSTRUMENTO	PROXECTOS DE INNOVACIÓN ABERTA		
ACRÓNIMO	Innov. Aberta		
CADEA VALOR	Fase 1: Xeración de coñecemento Fase 2: Transferencia Coñecemento Fase 3: Absorción de coñecemento Fase 5: Comercialización		
TIPO DE INSTRUMENTO	Axuda a Fondo Perdido e Instrumentos Financeiros Reembolsables		
FONDO	FEDER/ FEADER / FEMP		
DESCRIPCIÓN			
O propósito deste instrumento é o de fornecer de incentivos á cooperación entre as PEMES e os demais axentes do Sistema Rexional de Innovación, particularmente cos axentes xeradores de coñecemento e con outras empresas, a través do apoio a proxectos de Investigación e Innovación orientados ao mercado, dun xeito aliñado cos retos e obxectivos identificados na estratexia RIS 3 para Galicia, áreas nas que o coñecemento xerado en Galicia é competitivo no plano internacional e nas que se procurará que converxan os esforzos de innovación en Galicia. E, e xeral, a través do calquera outra acción que contribúa á consecución do obxectivo xeral do instrumento			
BENEFICIARIOS			
Empresas, especialmente Pemes e Universidades, CT e CC como entidades subcontratadas			
PRIORIDADE DE INVESTIMENTO			
FEDER: a.- potenciar a investigación, o desenvolvemento tecnolóxico e a innovación b.- fomento do investimento en I+D por parte das empresas, transferencia de tecnoloxía, as agrupacións e a innovación aberta a través dunha especialización intelixente			
FEADER: Fomentar a transferencia de coñecementos e as innovacións no sector agroforestal			
FEMP: a.- Impulsar un sector pesqueiro innovador, competitivo e baseado no coñecemento b.- Promover unha acuicultura innovadora, competitiva e baseada no coñecemento			
ORGANISMO EXECUTOR			
Axencia Galega de Innovación (GAIN) ,IGAPE e Organismos Sectoriais Competentes (Se procede)			
CONVOCATORIAS:			
Data Inicio	01/01/2014	Data finalización	31/12/2020
Convocatorias competitivas e/ou abertas			

FICHA TÉCNICA DE INSTRUMENTOS		3	
PROGRAMA	PEME INNOVA		
NOME INSTRUMENTO	BONOS SERVICIOS TECNOLÓXICOS		
ACRÓNIMO	Bonos Tecnolóxicos		
CADEA VALOR	Fase 3: Absorción de coñecemento Fase 5: Comercialización		
TIPO DE INSTRUMENTO	Axuda a Fondo Perdido e Instrumentos Financieros Reembolsables		
FONDO	FEDER		
DESCRICIÓN			
O propósito deste instrumento será o de incentivar a creación de relacións estables entre as PEMES galegas e os axentes de xeración, difusión e transferencia de coñecemento, orientadas á prestación de servizos intensivos en coñecemento por parte destes axentes focalizados na resolución de problemas concretos das PEMES que dificulten a súa capacidade de trasladar ao mercado novos produtos intensivos en coñecemento, ou o melloramento de produtos e procesos existentes. A tal efecto, este instrumento consistirá na posta a disposición das pemes dun sistema de bonos destinados a financiar a contratación por parte das PEMES de servizos tecnolóxicos prestados por parte de axentes de xeración, difusión e transferencia de coñecemento homologados. O calquera outra acción que contribúa á consecución do obxectivo xeral do instrumento			
BENEFICIARIOS			
Pemes			
PRIORIDADE DE INVESTIMENTO			
FEDER:			
a.- potenciar a investigación, o desenvolvemento tecnolóxico e a innovación			
b.- fomento do investimento en I+D por parte das empresas, transferencia de tecnoloxía. A interconexión en rede.			
c.- liñas piloto, accións de validación precoz dos produtos, capacidades de fabricación avanzada e primeira produción en tecnoloxías facilitadoras esenciais			
ORGANISMO EXECUTOR			
Axencia Galega de Innovación (GAIN), IGAPE e Organismos Sectoriais Competentes (Se procede)			
CONVOCATORIAS:			
Data Inicio	01/01/2014	Data finalización	31/12/2020
Convocatorias competitivas e/ou abertas			

FICHA TÉCNICA DE INSTRUMENTOS		4	
PROGRAMA	PEME INNOVA		
NOME INSTRUMENTO	BONOS DE FINANCIAMENTO INTERNACIONAL		
ACRÓNIMO	Bonos Financiamento		
CADEA VALOR	Fase 3: Absorción de coñecemento		
TIPO DE INSTRUMENTO	Axudas a Fondo Perdido		
FONDO	FEDER		
DESCRIPCIÓN			
Este instrumento ten como obxectivo principal estimular a captación de fondos de programas internacionais de apoio á innovación por parte das PEMES como é o caso dos programas HORIZON2020 e COSME da Comisión Europea, a través dun sistema de bonos nos que se financiará a contratación de servizos prestados ás PEMES por parte de axentes intermedios expertos na materia, previamente homologados por GAIN para o desenvolvemento deste tipo de servizos o calquera outra acción que contribúa á consecución do obxectivo xeral do instrumento			
BENEFICIARIOS			
Pemes			
PRIORIDADE DE INVESTIMENTO			
FEDER: - a.- potenciar a investigación, o desenvolvemento tecnolóxico e a innovación. - b.- fomento do investimento en I+D por parte das empresas, transferencia de tecnoloxía.			
ORGANISMO EXECUTOR			
Axencia Galega de Innovación (GAIN) e Organismos Sectoriais Competentes (Se procede)			
CONVOCATORIAS:			
Data Inicio	01/01/2014	Data finalización	31/12/2020

Convocatorias competitivas e/ou abertas

FICHA TÉCNICA DE INSTRUMENTOS			5
PROGRAMA	PEME INNOVA		
NOME INSTRUMENTO	HOMOLOGACIÓN DE AXENTES DE INNOVACIÓN E CERTIFICACIÓNS		
ACRÓNIMO	Homologación/Certificación		
CADEA VALOR	Fase 1: Xeración de coñecemento Fase 2: Transferencia Coñecemento Fase 3: Absorción de coñecemento		
TIPO DE INSTRUMENTO	Apoio non financeiro		
FONDO	FEDER		
DESCRICIÓN			
Promoveranse homologacións que contribúan a facilitar a interacción entre axentes do Sistema Rexional de Innovación dotándoo de mecanismos que faciliten unha maior transparencia na identificación de organizacións e profesionais en base ás súas competencias relacionadas coa innovación. En particular, prevese a creación dun Rexistro público de Axentes da Innovación dotado dun procedemento de homologación e actualización permanente. Ademais, artellaranse medidas de apoio para dotar ás pemes galegas de competencias no uso e aplicación de estándares internacionais na xestión, aplicación e utilización de tecnoloxía e coñecemento, orientados a facilitar a súa internacionalización e a diversificación da súa carteira de produtos e servizos mediante o acceso a novos mercados e cadeas de valor internacionais vencelladas aos obxectivos da estratexia RIS3. Neste sentido prestarase apoio principalmente aos proxectos de formación e consultaría orientados a acadar certificacións internacionais requiridas para o acceso a mercados intensivos en tecnoloxía e coñecemento. Como exemplo sobre o tipo de certificacións consideradas estarían as requiridas para a especialización no sector aeronáutico: ISO 9001; EN 9100; EN 9110; EN 9120; PECAL/AQAP; ISO 14001			
BENEFICIARIOS			
Empresas, Centros Tecnolóxicos, Centros de Coñecementos e Axentes do sistema galego de innovación en xeral			
PRIORIDADE DE INVESTIMENTO			
FEDER:			
a.- potenciar a investigación, o desenvolvemento tecnolóxico e a innovación			
b.- estimular a demanda de innovación			
c.- mellorar a competitividade das Pemes: promoción do espírito empresarial, en particular facilitando o aproveitamento económico de novas ideas e impulsando a creación de novas empresas			
ORGANISMO EXECUTOR			
Axencia Galega de Innovación (GAIN) e Organismos Sectoriais Competentes (Se procede)			
CONVOCATORIAS:			
Data Inicio	01/01/2014	Data finalización	31/12/2020
Prazo de homologacion permanentemente aberto			

FICHA TÉCNICA DE INSTRUMENTOS		6	
PROGRAMA	PEME INNOVA		
NOME INSTRUMENTO	PROGRAMA DE FOMENTO DA CAPACIDADE DE ABSORCIÓN DAS EMPRESAS		
ACRÓNIMO	Fomento capac. absorción		
CADEA VALOR	Fase 3: Absorción de coñecemento Fase 5: Comercialización		
TIPO DE INSTRUMENTO	Axuda a Fondo Perdido e/ou Instrumentos Financeiros Reembolsables		
FONDO	FEDER/ FEADER (Forestal)/FEMP/FSE		
DESCRICIÓN			
Este instrumento pretende incidir na eiva estrutural das empresas de pequena dimensión respecto da súa capacidade de innovar por falta de recursos axeitados para a absorción de coñecementos que se poidan orientar ao desenvolvemento de novos produtos ou ao melloramento de produtos existentes, propiciándolles acceso ás PEMES a activos e recursos tanxibles (equipos e maquinaria innovadora) e intanxibles (como pode ser: a contratación de doutores tecnólogos, e/ou profesionais cualificados para a indución de innovación na empresa; a implementación de procedementos de vixiancia tecnolóxica; a compra de licencias de propiedade industrial; a contratación de programas de reciclaxe ou perfeccionamento profesional en áreas de coñecemento susceptibles de acceder a acreditacións oficiais da industria tales como certificacións internacionais, etc) que contribúan obxectivamente a mellorar a súa capacidade de absorción de coñecemento como parte de plans estratéxicos de mellora e ao desenvolvemento de actividades de I+D+I con clara orientación ao mercado , así como calquera outra acción que contribúa á consecución do obxectivo xeral do instrumento			
BENEFICIARIOS			
Empresas especialmente Pemes			
PRIORIDADE DE INVESTIMENTO			
FEDER: - a.- potenciar a investigación, o desenvolvemento tecnolóxico e a innovación - b.- fomento do investimento en I+D por parte das empresas, transferencia de tecnoloxía. - c.- Mellora das infraestruturas de investigación e innovación. FSE Mellorando a investigación, o desenvolvemento tecnolóxico e a innovación mediante a potenciación de actividades en rede e asociacións entre institucións de ensinanza superior, centros tecnolóxicos e de investigación e empresas. FEADER: Fomentar a transferencia de coñecementos e as innovacións no sector agroforestal FEMP: - a.- Impulsar un sector pesqueiro innovador, competitivo e baseado no coñecemento - b.- Promover unha acuicultura innovadora, competitiva e baseada no coñecemento			
ORGANISMO EXECUTOR			
Axencia Galega de Innovación (GAIN) e Organismos Sectoriais Competentes (Se procede)			
CONVOCATORIAS:			
Data Inicio	01/01/2014	Data finalización	31/12/2020

Convocatorias competitivas e/ou abertas

FICHA TÉCNICA DE INSTRUMENTOS			7
PROGRAMA	INNOVA EN GALICIA		
NOME INSTRUMENTO	FONDO ATRACCIÓN PARA CENTROS DE DESENVOLVEMENTO		
ACRÓNIMO	Fondo Atracción Centros		
CADEA VALOR	Fase 1: Xeración de Coñecemento Fase 3: Absorción de coñecemento		
TIPO DE INSTRUMENTO	Axuda a Fondo Perdido e/ou Instrumentos Financeiros Reembolsables		
FONDO	FEDER		
DESCRICIÓN			
Trátase dunha liña de estímulo do investimento privado a través da creación dun Fondo destinado á atracción de grandes empresas para que leven a cabo en Galicia as súas actividades de I+D a través do desenvolvemento de unidades ou centros de I+D mixtos con axentes locais. O a través de calquera outra acción que contribúa á consecución do obxectivo xeral do instrumento			
BENEFICIARIOS			
Empresas, Centros Tecnolóxicos e Centros de Coñecementos			
PRIORIDADE DE INVESTIMENTO			
FEDER: a.- potenciar a investigación, o desenvolvemento tecnolóxico e a innovación. b.- fomento do investimento en I+D por parte das empresas, transferencia de tecnoloxía.			
ORGANISMO EXECUTOR			
Axencia Galega de Innovación (GAIN), IGAPE e Organismos Sectoriais Competentes (Se procede)			
CONVOCATORIAS:			
Data Inicio	01/01/2014	Data finalización	31/12/2020
Convocatorias competitivas e/ou abertas			

FICHA TÉCNICA DE INSTRUMENTOS			8
PROGRAMA	INNOVA EN GALICIA		
NOME INSTRUMENTO	FONDO DEMANDA TEMPERÁ		
ACRÓNIMO	Demanda Temperá		
CADEA VALOR	Fase 1: Xeración de coñecemento Fase 2: Transferencia Coñecemento Fase 3: Absorción de coñecemento Fase 5: Comercialización		
TIPO DE INSTRUMENTO	Axuda a Fondo Perdido e/ou Instrumentos Financeiros Reembolsables (a través de Iniciativas Público-Privadas)		
FONDO	FEDER/ FEMP		
DESCRICIÓN			
Acción orientada á transferencia cara o mercado a través do estímulo da demanda mediante iniciativas Público-Privadas, consistente no apoio á comercialización anticipada (primeira venda) dos resultados de proxectos de investigación e innovación desenvolvidos por axentes do Sistema Galego de Innovación, cara grandes empresas tractoras, previo compromiso das mesmas de adquirir os produtos resultantes dos devanditos proxectos baixo esquemas de risco económico-financeiro compartido entre os executores do proxecto e o adquirente dos resultados. E, en xeral, a través do calquera outra medida que contribúa á consecución do obxectivo xeral do instrumento			
BENEFICIARIOS			
Grandes empresas tractoras			
PRIORIDADE DE INVESTIMENTO			
FEDER: a.- potenciar a investigación, o desenvolvemento tecnolóxico e a innovación b.- fomento do investimento en I+D por parte das empresas, transferencia de tecnoloxía. Capacidades de fabricación avanzada e primeira produción en tecnoloxías facilitadoras esenciais			
FEMP: Promover unha acuicultura innovadora, competitiva e baseada no coñecemento			
ORGANISMO EXECUTOR			
Axencia Galega de Innovación (GAIN), IGAPE, SERGAS, AMTEGA e Organismos Sectoriais Competentes (Se procede)			
CONVOCATORIAS:			
Data Inicio	01/01/2014	Data finalización	31/12/2020

Convocatorias competitivas e/ou abertas

FICHA TÉCNICA DE INSTRUMENTOS		9	
PROGRAMA	INNOVA EN GALICIA		
NOME INSTRUMENTO	PROXECTOS DEMOSTRACIÓN		
ACRÓNIMO	Prox. Demostración		
CADEA VALOR	Fase 2: Transferencia de coñecemento Fase 3: Absorción de coñecemento Fase 5: Comercialización		
TIPO DE INSTRUMENTO	Axuda a Fondo Perdido e/ou Instrumentos Financeiros Reembolsables		
FONDO	FEDER, FEADER, FEMP		
DESCRIPCIÓN			
Fomentarase a realización de Proxectos de demostración por parte das pemes a través da aplicación integrada, a escala real, dos resultados da investigación (validación prototipos, especificacións técnicas finais de procesos e produtos, implantación de novos procesos, etc) orientados á súa comercialización. O obxectivo final é a validación temperá de que as tecnoloxías desenvolvidas funcionan e poden ser amplamente usadas, medida que será de ampla aplicación no ámbito sanitario, a través de organismos dependentes ou entes instrumentais. E, en xeral, de calquera outro proxecto que contribúa á consecución do obxectivo xeral do instrumento.			
BENEFICIARIOS			
Empresas enxeral			
PRIORIDADE DE INVESTIMENTO			
FEDER: - a.- potenciar a investigación, o desenvolvemento tecnolóxico e a innovación. Mellora das infraestruturas de investigación e innovación. - b.- fomento do investimento en I+D por parte das empresas, transferencia de tecnoloxía. FEADER: Fomentar a transferencia de coñecementos e as innovacións no sector agroforestal FEMP: - a.- Impulsar un sector pesqueiro innovador, competitivo e baseado no coñecemento - b.- Promover unha acuicultura innovadora, competitiva e baseada no coñecemento			
ORGANISMO EXECUTOR			
Axencia Galega de Innovación (GAIN), IGAPE e Organismos Sectoriais Competentes (Se procede)			
CONVOCATORIAS:			
Data Inicio	01/01/2014	Data finalización	31/12/2020
Convocatorias competitivas e/ou abertas			

FICHA TÉCNICA DE INSTRUMENTOS		10	
PROGRAMA	INNOVA EN GALICIA		
NOME INSTRUMENTO	PROXECTOS ESTRATÉXICOS PUBLICO PRIVADOS		
ACRÓNIMO	Unidades Mixtas		
CADEA VALOR	Fase 1: Xeración de Coñecemento Fase 2: Transferencia de coñecemento Fase 3: Absorción de coñecemento		
TIPO DE INSTRUMENTO	Axudas a Fondo Perdido e Instrumentos Financeiros Reembolsables		
FONDO	FEDER, FEADER, FEMP		
DESCRIPCIÓN			
Trátase de licitacións para o desenvolvemento de iniciativas colaborativas a 3 ou 5 anos focalizados nun conxunto limitado de áreas de singularidade estratéxica para o conxunto da rexión, e que esixirán a creación de consorcios estratéxicos rexionais entre as universidades, os centros de innovación tecnolóxica, e as empresas. As actividades a desenvolver incluírán todas as fases da cadea de valor da innovación, incluíndo: a xeración de coñecemento, transferencia, absorción, descubrimento emprendedor e comercialización. Complementándose ese instrumento coa creación dun Fondo Público e Privado para o desenvolvemento de proxectos conxuntos, financiados pola Administración Pública a través de Fondos Feder e polo sector privado, a través de recursos propios, sendo requisito necesario a aportación de capital privado por parte dos empresarios participantes ou asociacións que os representen. Perseguirase que tanto o proceso de execución, como o resultado das iniciativas apoiadas contribúa significativamente á transformación e diversificación de sectores empresariais cara ás áreas de especialización definidas na estratexia RIS3. E, en xeral, do calquera outra medida que contribúa á consecución do obxectivo xeral do instrumento.			
BENEFICIARIOS			
Universidades, Centros de Coñecemento, Empresas e entidades do terceiro sector			
PRIORIDADE DE INVESTIMENTO			
FEDER - a.- potenciar a investigación, o desenvolvemento tecnolóxico e a innovación. - b.- fomento do investimento en I+D por parte das empresas, transferencia de tecnoloxía. FEADER: - Fomentar a transferencia de coñecementos e as innovacións no sector agroforestal FEMP: - a.- Impulsar un sector pesqueiro innovador, competitivo e baseado no coñecemento - b.- Promover unha acuicultura innovadora, competitiva e baseada no coñecemento			
ORGANISMO EXECUTOR			
Axencia Galega de Innovación (GAIN) e Organismos Sectoriais Competentes (Se procede) en colaboración co sector privado			
CONVOCATORIAS:			
Data Inicio	01/01/2014	Data finalización	31/12/2020

Convocatorias competitivas e/ou abertas

FICHA TÉCNICA DE INSTRUMENTOS		11	
PROGRAMA	INNOVA EN GALICIA		
NOME INSTRUMENTO	COOPERACIÓN CON HORIZON 2020 NO DESENVOLVEMENTO DE PROXECTOS COLABORATIVOS DE I+D+I		
ACRÓNIMO	Complemento H2020		
CADEA VALOR	Fase 2: Transferencia de coñecemento Fase 3: Absorción de coñecemento Fase 4: Descubrimento emprendedor		
TIPO DE INSTRUMENTO	Axudas a Fondo Perdido e Instrumentos Financeiros Reembolsables		
FONDO	FEDER, FEADER, FEMP		
DESCRICIÓN			
Os proxectos de colaboración de I+D+i lévanse a cabo por consorcios alianza entre os actores do ecosistema da innovación a nivel europeo, incluídas universidades, investigadores, empresas, organismos públicos, etc) con participantes de diferentes países (mínimo establecido, normalmente, 3 socios de 3 países diferentes). Tense previsto poñer en práctica unha coordinación estratéxica entre os Fondos Estruturais e de Investimento Europeos a nivel de Galicia, FEDER principalmente, e H2020 sendo o obxectivo principal a captación de financiamento adicional mediante a posta en práctica de modelos de financiamento combinados tales como: • Co-financiar a extensión de actividades dun proxecto de I + D + i co-financiados con H2020 (preferentemente custes non elixibles no marco de H2020 como por exemplo infraestrutura ou equipamento) • Co-financiar proxectos que foron avaliados positivamente por H2020 non resultando financiados (establecendo para iso o ranking mínimo alcanzado na lista de reserva) • Co-financiar a extensión de accións específicas de explotación de resultados a realizar polos socios galegos de proxectos de I+D+i financiados no marco de H2020 • Co-financiamento rexional para as “Knowledge and Innovation Communities (KIC)” • Dinamización da participación de axentes galegos nas grandes iniciativas de H2020 tales como artellamento de Grupos Operativos rexionais para a “European Innovation Partnership (EIP)” de agricultura sostible, fomento de iniciativas para a posta en marcha de asociacións público-privadas no ámbito das tecnoloxías estratéxicas, no marco das “Joint Technology Initiatives (JTIs)” ou calquer outra iniciativa deste tipo que poidan xurdir • E e xeral calquera outra medida que contribúa á consecución do obxectivo xeral do instrumento			
BENEFICIARIOS			
Universidades, Centros de Coñecemento e Empresas			
PRIORIDADE DE INVESTIMENTO			
FEDER			
a.- potenciar a investigación, o desenvolvemento tecnolóxico e a innovación.			
b.- fomento do investimento en I+D por parte das empresas, transferencia de tecnoloxía.			
FEADER: Fomentar a transferencia de coñecementos e as innovacións no sector agroforestal			
FEMP:			
a.- Impulsar un sector pesqueiro innovador, competitivo e baseado no coñecemento			
b.- Promover unha acuicultura innovadora, competitiva e baseada no coñecemento			
ORGANISMO EXECUTOR			
Axencia Galega de Innovación (GAIN), IGAPE e Organismos Sectoriais Competentes (Se procede)			
CONVOCATORIAS:			
Data Inicio	01/01/2014	Data finalización	31/12/2020

FICHA TÉCNICA DE INSTRUMENTOS		12	
PROGRAMA	INNOVA EN GALICIA		
NOME INSTRUMENTO	INSTRUMENTOS DE ENXEÑARÍA FINANCEIRA PARA A MOBILIZACIÓN DE CAPITAL PRIVADO		
ACRÓNIMO	Mobilización Capital		
CADEA VALOR	Fase 3: Absorción de coñecemento Fase 4: Descubrimiento emprendedor		
TIPO DE INSTRUMENTO	Axudas a Fondo Perdido e Instrumentos Financeiros reembolsables		
FONDO	FEDER, BEI/FEI/Jessica/Jeremy		
DESCRCCIÓN			
O obxectivo principal deste instrumento será a mobilización de capital privado mediante a creación dun Fondo de Fondos orientado a estimular a dispoñibilidade dunha oferta financeira dacordo coas necesidades das PEMES e emprendedores de base tecnolóxica radicadas en Galicia. O instrumento preverá a realización de licitacións dirixidas principalmente ao Sector Financeiro Internacional, e en particular, aos operadores privados especializados na xestión de fondos de capital risco nas etapas temperás de nacemento empresarial, para a creación de Fondos Públicos e/ou Fondos Público-Privados especializados temáticamente, para ofertar produtos de: capital semente, capital risco, préstamos participativos e avais ás empresas de base tecnolóxica radicadas en Galicia. • Concretamente priorizaranse como liñas de trabajoo artellamento de: • Fondo de Risco compartido para aumentar a dispoñibilidade de crédito ás PEMEs • Fondo de Capital Risco para a creación de empresas intensivas en coñecemento • Fondo de Capital Semente para cubrir as fases do proceso de emprendemento de proxectos de base tecnolóxica previas ao desenvolvemento do plan empresarial e a posta en práctica • E e xeral calquera outra que contribúa á consecución do obxectivo xeral do instrumento Como elemento diferencial, farase especial fincapé en dous factores, principalmente: • Que algúns os devanditos Fondos contén con financiamento do sector privado (business angels e outros investidores, Venture Capital) orientados temáticamente • Que os fondos estean xestionados por equipos profesionais especializados, conectados con redes de emprendedores de éxito internacional Este instrumento, para o seu artellamento, tomará como referencia as aprendizaxes da experiencia da iniciativa JEREMIE desenvolvida en Europa no período 2007-2013.			
BENEFICIARIOS			
Empresas, especialmente Startups e pemes			
PRIORIDADE DE INVESTIMENTO			
FEDER - a.- potenciar a investigación, o desenvolvemento tecnolóxico e a innovación - b.- fomento do investimento en I+D por parte das empresas, transferencia de tecnoloxía. A interconexión en rede. - c.- liñas piloto, accións de validación precoz dos produtos, capacidades de fabricación avanzada e primeira produción en tecnoloxías facilitadoras esenciais			
ORGANISMO EXECUTOR			
Axencia Galega de Innovación (GAIN), IGAPE e ENTIDADES FINANCEIRAS			
CONVOCATORIAS:			
Data Inicio		01/01/2014	Data finalización
			31/12/2020

Convocatorias competitivas e/ou abertas

FICHA TÉCNICA DE INSTRUMENTOS			13
PROGRAMA	GALICIA TRANSFIRE		
NOME INSTRUMENTO	CONTRATO PROGRAMA DE TRANSFERENCIA PARA CENTROS CIENTÍFICOS E TECNOLÓXICOS		
ACRÓNIMO	Contrato Progr. CC e CT		
CADEA VALOR	Fase 1: Xeración de Coñecemento Fase 2: Transferencia de coñecemento		
TIPO DE INSTRUMENTO	Axudas a Fondo Perdido		
FONDO	FEDER, FEADER, FEMP		
DESCRICIÓN			
Esta liña ten como obxectivo a consolidación de Centros de Científicos e Centros Tecnolóxicos a través do financiamento dos seus gastos de estrutura, sendo condición obligatoria para poder acceder aos devanditos fondos que se asegure a transferencia directa de resultados ao mercado mediante a participación de empresas ou a indución de spin-offs. Os fondos a destinar a cada unha das entidades beneficiarias calcularanse en base aos resultados acadados polo centro nos seguintes eidos: • Respecto á posta en valor das súas actividades de I+D, a súa capacidade de transferencia ao mercado • Na captación de recursos de I+D+I competitivos en programas nacionais e internacionais. E, en xeral, do calquera outra medida que contribúa á consecución do obxectivo xeral do instrumento.			
BENEFICIARIOS			
Centros de xeración de coñecemento			
PRIORIDADE DE INVESTIMENTO			
FEDER: - a.- potenciar a investigación, o desenvolvemento tecnolóxico e a innovación. - b.- fomento do investimento en I+D por parte das empresas, transferencia de tecnoloxía. FEADER: - a.- Fomentar a transferencia de coñecementos e as innovacións no sector agroforestal. FEMP: - a.- Impulsar un sector pesqueiro innovador, competitivo e baseado no coñecemento. - b.- Promover unha acuicultura innovadora, competitiva e baseada no coñecemento.			
ORGANISMO EXECUTOR			
Axencia Galega de Innovación (GAIN) e Organismos Sectoriais Competentes (Se procede)			
CONVOCATORIAS:			
Data Inicio	01/01/2014	Data finalización	31/12/2020
Convocatorias competitivas e/ou abertas			

FICHA TÉCNICA DE INSTRUMENTOS			14
PROGRAMA	GALICIA TRANSFIRE		
NOME INSTRUMENTO	INVESTIMENTO EN ACTIVOS DE COÑECEMENTO E TECNOLOXÍA EN CENTROS CIENTÍFICOS E TECNOLÓXICOS		
ACRÓNIMO	Investimentos CC e CT		
CADEA VALOR	Fase 1: Xeración de Coñecemento Fase 2: Transferencia de coñecemento		
TIPO DE INSTRUMENTO	Axudas a Fondo Perdido e/ou Instrumentos Financeiros Reembolsables		
FONDO	FEDER, FEADER, FEMP		
DESCRICIÓN			
Liña para a consolidación de centros de coñecemento e centros tecnolóxicos a través do financiamento de investimentos orientados á xeración de resultados de I+D transferibles ao mercados e aliñados cos retos da RIS3. Na súa concesión teranse en conta os resultados acadados polo centro na posta en valor das súas actividades de I+D, primando a aqueles máis eficientes neste aspecto, así como a posibilidade do uso compartido dos investimentos. A través deste instrumento teranse especialmente en conta aqueles centros de investigación transfronteirizos, actualmente o Laboratorio Ibérico Internacional de Nanotecnoloxía de Braga pero tamén calquera outro que se poida consituir nos vindeiros anos. E, en xeral, do calquera outra medida que contribúa á consecución do obxectivo xeral do instrumento			
BENEFICIARIOS			
Centros de xeración de coñecemento incluídos Centros Transfronteirizos			
PRIORIDADE DE INVESTIMENTO			
FEDER:			
a.- potenciar a investigación, o desenvolvemento tecnolóxico e a innovación. Mellora das infraestruturas de investigación e innovación.			
b.- fomento do investimento en I+D por parte das empresas, transferencia de tecnoloxía.			
FEADER:			
a.- Fomentar a transferencia de coñecementos e as innovacións no sector agroforestal			
FEMP:			
a.- Impulsar un sector pesqueiro innovador, competitivo e baseado no coñecemento			
b.- Promover unha acuicultura innovadora, competitiva e baseada no coñecemento			
ORGANISMO EXECUTOR			
Axencia Galega de Innovación (GAIN) e Organismos Sectoriais Competentes (Se procede)			
CONVOCATORIAS:			
Data Inicio	01/01/2014	Data finalización	31/12/2020
Convocatorias competitivas e/ou abertas			

FICHA TÉCNICA DE INSTRUMENTOS		15	
PROGRAMA	GALICIA TRANSFIRE		
NOME INSTRUMENTO	PROXECTOS PROBA CONCEPTO		
ACRÓNIMO	Proba concepto		
CADEA VALOR	Fase 1: Xeración de Coñecemento Fase 2: Transferencia Coñecemento Fase 3: Absorción Coñecemento Fase 5: Comercialización		
TIPO DE INSTRUMENTO	Axuda a Fondo Perdido		
FONDO	FEDER / Fondo Europeo Marítimo e da Pesca FEMP		
DESCRIPCIÓN			
A través deste instrumento financiaranse proxectos en colaboración con PEMES orientados a realizar os desenvolvementos necesarios para pór a punto un resultado de investigación potencialmente transferible ao mercado por parte de PEMES e que foi desenvolvido nun centro xerador de coñecemento. O calquera outra medida que contribúa á consecución do obxectivo xeral do instrumento. As probas-concepto están orientadas a facilitar a transferencia efectiva dos resultados da I+D a través da selección dos que son máis axeitados e a definición da mellor forma para a súa transferencia, para o que se poden utilizar diversos instrumentos: análise da súa viabilidade técnica e económica, definición do seu plan de negocio potencial e análise dos seus riscos, “DAFO tecnolóxico”, desenvolvemento dun prototipo de probas para testalo en condicións semellantes ás do mercado, etc En definitiva trétase de facer unha validación temperá de que as tecnoloxías desenvolvidas funcionan e poden ser amplamente usadas, medida que será de ampla aplicación no ámbito sanitario, a través de organismos dependentes ou entes instrumentais.			
BENEFICIARIOS			
Empresas especialmente Pemes, Centros Tecnolóxicos, centros de Coñecemento e Organismos de Investigación			
PRIORIDADE DE INVESTIMENTO			
FEDER: a.- potenciar a investigación, o desenvolvemento tecnolóxico e a innovación b.- transferencia de tecnoloxía c.- accións de validación precoz dos produtos			
FEMP: a.- Impulsar un sector pesqueiro innovador, competitivo e baseado no coñecemento b.- Apoio á consolidación do desenvolvemento tecnolóxico, a innovación e a transferencia de coñecementos			
ORGANISMO EXECUTOR			
Axencia Galega de Innovación (GAIN) e Organismos Sectoriais Competentes (Se procede)			
CONVOCATORIAS:			
Data Inicio	01/01/2014	Data finalización	31/12/2020
Convocatorias competitivas e/ou abertas			

FICHA TÉCNICA DE INSTRUMENTOS			16
PROGRAMA	GALICIA TRANSFIRE		
NOME INSTRUMENTO	COMPRA PÚBLICA INNOVADORA		
ACRÓNIMO	Compra Publica Innov.		
CADEA VALOR	Fase 1: Xeración de coñecemento Fase 2: Transferencia Coñecemento Fase 3: Absorción de coñecemento Fase 5: Comercialización		
TIPO DE INSTRUMENTO	Axuda a Fondo Perdido e/ou Instrumentos Financeiros Reembolsables		
FONDO	FEDER, FEADER		
DESCRIPCIÓN			
Acción de estímulo da innovación mediante a capacidade das Administracións Públicas galegas, no seu rol de compradores de produtos intensivos en coñecemento , a través de procesos consontes co establecido na Lexislación vixente de Contratos do Sector Público, tales como diálogo precompetitivo ou outros. Será requisito imprescindible o uso posterior dos desenvolvementos obtidos, polo que este instrumento non será aplicable de forma xeralizada, senón só naquelas áreas onde exista un compromiso de incorporación dos resultados de I+D+i xerados. Este instrumento incluírá a realización de accións de carácter preparatorio coordinadas por GAIN, nas que se seleccionarán as áreas onde se poderá utilizar este instrumento. A posterior xestión do mesmo poderá ser levada a cabo polo propio órgano licitador. E, en xeral, do calquera outra acción que contribúa á consecución do obxectivo xeral do instrumento.			
BENEFICIARIOS			
Empresas entidades do terceiro sector			
PRIORIDADE DE INVESTIMENTO			
FEDER: a.- potenciar a investigación, o desenvolvemento tecnolóxico e a innovación b.- estimular a demanda de innovación			
FEADER: a.- Fomentar a transferencia de coñecementos e as innovacións no sector agroforestal			
ORGANISMO EXECUTOR			
Axencia Galega de Innovación (GAIN), AMTEGA, SERGAS, Consellería do Medio Rural e do Mar e Organismos Sectoriais Competentes (Se procede)			
CONVOCATORIAS:			
Data Inicio	01/01/2014	Data finalización	31/12/2020
Convocatorias competitivas e/ou abertas			

FICHA TÉCNICA DE INSTRUMENTOS		17	
PROGRAMA	GALICIA TRANSFIRE		
NOME INSTRUMENTO	FOMENTO DA PROPIEDAD INDUSTRIAL		
ACRÓNIMO	Propiedad Industrial		
CADEA VALOR	Fase 1: Xeración de coñecemento Fase 2: Transferencia Coñecemento		
TIPO DE INSTRUMENTO	Axuda a Fondo Perdido		
FONDO	FEDER		
DESCRICIÓN			
Este instrumento está dirixido a apoiar a protección da propiedade industrial en Galicia, mediante axudas para a protección das invencións desenvolvidas por empresas en Galicia, así como para a protección dos deseños industriais creados polas empresas galegas ou para o rexistro de signos distintivos que vaian utilizar para a comercialización dos seus produtos. Concretamente apoiaranse tanto a solicitude como o mantemento do título de propiedade industrial así como a análise de rexistrabilidade de títulos de propiedade industrial. E, en xeral, calquera outra acción que contribúa á consecución do obxectivo xeral do instrumento			
BENEFICIARIOS			
Pemes e empresas			
PRIORIDADE DE INVESTIMENTO			
FEDER: - a.- potenciar a investigación, o desenvolvemento tecnolóxico e a innovación - b.- estimular a demanda de innovación			
ORGANISMO EXECUTOR			
Axencia Galega de Innovación (GAIN) e Organismos Sectoriais Competentes (Se procede)			
CONVOCATORIAS:			
Data Inicio	01/01/2014	Data finalización	31/12/2020
Convocatorias competitivas e/ou abertas			

FICHA TÉCNICA DE INSTRUMENTOS		18
PROGRAMA	EMPRENDEMENTO INNOVADOR	
NOME INSTRUMENTO	PROGRAMA DE ACELERACIÓN DA INNOVACIÓN	
ACRÓNIMO	Aceleradora	
CADEA VALOR	Fase 2: Transferencia de coñecemento Fase 4: Descubrimento emprendedor Fase 5: Comercialización	
TIPO DE INSTRUMENTO	Apoio non financeiro	
FONDO	FEDER, FSE	
DESCRIPCIÓN		

Os programas de aceleración empresarial caracterízanse por adicar un apoio intensivo nas primeiras etapas de nacemento empresarial prestando soporte específico á evolución dende ideas incipientes a prototipos, ou dende os prototipos ate produtos listos para o mercado a través de unha programación temporal inferior a 12 meses que inclúe un mix de instrumentos baseado en tres piares principais: servizos especializados de formación, circulación de talento, asesoramento, mentoring e brokerage con investidores; infraestrutura de hospedaxe temporal en centros de co-working e competencia empresarial e financiamento a través de produtos de capital semente.

Os servizos concretos que se inclúen no instrumento ACELERADORA son:

- Circulación Talento mediante creación de sinerxías coas demais aceleradoras, a articulación dunha rede de contactos, networking entre emprendedores e o acceso a servizos de mentoring especializado, entre outros. Preténdese contribuír ao fortalecemento e consolidación de Startups de base tecnolóxica localizadas en Galicia, mediante a a realización de estadias nacionais en internacionais dos emprendedores en centros de coñecemento, ou en empresas, como parte de accións de exploración de mercado de carácter preparatorio tales como: a creación de alianzas estratéxicas para o posicionamento internacional de produtos; perfeccionamento de prototipos e preparación de produto para o mercado en colaboración con entidades de clase mundial; e/ou pre-comercialización demostrativa de produtos en eidos internacionais.
- Asesoramento incide no apoio das startups de base tecnolóxica nas fases iniciais a través do asesoramento especializado a medida das necesidades de cada proxecto, por parte de mentores e asesores homologados pola súa experiencia e éxito no apoio a proxectos empresariais de base tecnolóxica, que aporten valor no acceso a mercados, investidores e/ou na definición de modelos de negocio e posta a punto de novos servizos ou produtos intensivos en coñecemento.
- Formación incide no apoio das startups galegas durante o tempo que o emprendedor estea vencellado ao Programa de aceleración da innovación para desenvolver a súa idea e validar que o seu produto poida funcionar no mercado, a través de accións de formación especializada para o aumento das competencias en deseño, modelos de negocio e xestión, impartida por mentores acreditados de clase mundial.
- Networking incide no apoio das startups de base tecnolóxica durante o tempo que o emprendedor estea vencellado ao Programa de aceleración da innovación para desenvolver a súa idea e validar que o seu produto poida funcionar no mercado, a través de accións de participación en eventos internacionais de concurso de ideas e brokerage con investidores, propiciando que as startups teñan exposición a potenciais clientes, investidores e prescriptores en mercados internacionais.
- Centros de competencia incide no apoio das startups de base tecnolóxica durante o tempo que o emprendedor estea vencellado ao Programa de aceleración da innovación para desenvolver a súa idea e validar que o seu produto poida funcionar no mercado, a través da hospedaxe do proxecto nun espazo físico no que poidan traballar con acceso a espazos de co-working e salas de xuntas, así como recibir formación e asesoramento durante o período de execución do mesmo. A tal efecto habilitarase unha rede de centros atendendo a criterios ,principalmente á existencia de dinámicas de interacción e proximidade destes centros cos clúster rexionais relacionados coas actividades emprendedoras.

E, en xeral, calquera outro servizo que contribúa á consecución do obxectivo xeral do instrumento

BENEFICIARIOS

Startups e emprendedores de base tecnolóxica

PRIORIDADE DE INVESTIMENTO

FEDER:

- a.- potenciar a investigación, o desenvolvemento tecnolóxico e a innovación: transferencia de tecnoloxía
- b.- mellorar a competitividade das Pemes: promoción do espírito empresarial, en particular facilitando o aproveitamento económico de novas ideas e impulsando a creación de novas empresas

FSE:

- a.- Fomento do emprego e apoio á mobilidade laboral mediante: o traballo por conta propia, o espírito empresarial e a creación de empresas

ORGANISMO EXECUTOR

Axencia Galega de Innovación (GAIN) e Organismos Sectoriais Competentes (Se procede)

CONVOCATORIAS:

Data Inicio	01/01/2014	Data finalización	31/12/2020
-------------	------------	-------------------	------------

Prazo de presentación periódico mediante concursos de ideas en concurrencia competitiva

FICHA TÉCNICA DE INSTRUMENTOS		19	
PROGRAMA	EMPRENDEMENTO INNOVADOR		
NOME INSTRUMENTO	PROGRAMA DE RETENCIÓN, INCORPORACIÓN E MOBILIDADE DE TALENTO		
ACRÓNIMO	Talento		
CADEA VALOR	Fase 2: Transferencia Coñecemento Fase 3: Absorción de coñecemento Fase 4: Descubrimento emprendedor		
TIPO DE INSTRUMENTO	Axuda a Fondo Perdido		
FONDO	FEDER, FSE		
DESCRIPCIÓN			
Este instrumento servirá para axudar á incorporación de talento investigador e tecnólogos en Centros de Investigación así como nas empresas galegas, como vía para fomentar especificamente a atracción e/ou retención de investigadores que orienten a súa actividade para atender ás demandas do sector produtivo galego a través da realización de proxectos de innovación dentro das empresas que se baseen na transferencia ou valorización de coñecemento o calquera outro proxecto que contribúa á consecución do obxectivo xeral do instrumento. Será requisito para recibir este tipo de apoio ter un proxecto de innovación concreto no que se pretenda traballar e que sea factible executalo nun tempo determinado que non poderá exceder de 2 anos. Tamén poderá ser utilizado este instrumento para a realización de contratacións destinadas á xestión de actuacións no marco do programa Horizon 2020.			
BENEFICIARIOS			
Centros de Investigación e Empresas (especialmente Pemes)			
PRIORIDADE DE INVESTIMENTO			
FEDER:			
a.- potenciar a investigación, o desenvolvemento tecnolóxico e a innovación			
b.- fomento do investimento en I+D por parte das empresas, transferencia de tecnoloxía.			
c.- mellorar a competitividade das Pemes: promoción do espírito empresarial, en particular facilitando o aproveitamento económico de novas ideas e impulsando a creación de novas empresas			
FSE			
Mellorando a investigación, o desenvolvemento tecnolóxico e a innovación mediante a formación de investigadores e a potenciación de actividades en rede e asociacións entre institucións de ensinanza superior, centros tecnolóxicos e de investigación e empresas.			
ORGANISMO EXECUTOR			
Axencia Galega de Innovación (GAIN) e Organismos Sectoriais Competentes (Se procede)			
CONVOCATORIAS:			
Data Inicio	01/01/2014	Data finalización	31/12/2020

Convocatorias competitivas e/ou abertas

FICHA TÉCNICA DE INSTRUMENTOS		20	
PROGRAMA	ACTUACIÓNS TRANSVERSAIS		
NOME INSTRUMENTO	DIFUSIÓN E ASISTENCIA TÉCNICA		
ACRÓNIMO	Difusión e Asistencia Técnica		
TIPO DE INSTRUMENTO	Axuda directa		
FONDO	FEDER, FSE, FEADER, FEMP		
DESCRICIÓN			
O obxectivo desta medida transversal é apoiar aquelas actividades que contribúan á mellor preparación, posta en marcha, seguimento e avaliación da Estratexia, así como aquelas outras que contribúan a maximizar os resultados dos recursos destinados, potenciando o seu impacto. As accións que se realizarán baixo este epígrafe serán: • Mellora e reforzo dos sistemas de xestión e control dos Fondos Estruturais e de Investimento Europeo vencellados á execución da Estratexia. • Aplicación das novas tecnoloxías (sistemas informáticos, redes de transmisión, etc.) aos sistemas de xestión, seguimento e avaliación dos Fondos Estruturais e de Investimento vencellados. • Estudos e mellora de bases estatísticas relativas aos ámbitos de intervención da Estratexia. • Mellora dos sistemas de indicadores de seguimento das intervencións e dos métodos de avaliación, incluíndo o intercambio de información sobre as prácticas nesta materia Actividades dos Comités de Seguimento e demais Foros de debate relacionados coa aplicación da Estratexia. • Asistencia para a posta en marcha e seguimento de accións en materia de información e publicidade en xeral, así como accións de difusión específicas nos ambitos priorizados na Estratexia a realizar por organismos xestores de I+D sectorial • Intercambios de experiencias e de información entre os diferentes interlocutores e participantes na implementación da Estratexia, así como cos doutras rexións • Accións de apoio para o control na observancia das políticas comunitarias na aplicación dos Fondos Estruturais e de Investimento Europeo e en particular o principio de igualdade de oportunidades entre home e muller.			
BENEFICIARIOS			
Entidades e organismos responsables da execución das accións do programa			
PRIORIDADE DE INVESTIMENTO			
Selecciónanse aquelas actuacións que teñan como finalidade conseguir o bo funcionamento dos sistemas e estruturas de coordinación. Tamén se priorizan estudos e avaliación do cumprimento das políticas comunitarias que se requiran así como accións de información e publicidade da Estratexia. Todas estas accións terán incidencia na totalidade das Prioridades definidas			
ORGANISMO EXECUTOR			
Axencia Galega de Innovación (GAIN) e Organismos Sectoriais Competentes (Se procede)			
CONVOCATORIAS:			
Data Inicio	N/A	Data finalización	N/A

Non aplica



07

07

MARCO FINANCEIRO

O presente apartado recolle a información relativa ao Marco Financeiro que se establecerá para a implementación da Estratexia RIS3 Galicia, articulado sobre a base **dos Fondos Estruturais e do Investimento Europeo (FEDER, FSE, FEADER e FEMP)** xestionados a nivel rexional e nacional, os **Fondos Propios**, achegados directamente pola Xunta de Galicia, así como o Presuposto inducido que se espera xerar mediante a aliñación das Prioridades da Estratexia co resto dos Programas Nacionais e Europeos (HORIZON2020, COSME, FEI/BEI, etc.) contribuíndo así á **maximización do impacto dos Fondos Públicos** e mediante a aposta por instrumentos cuxa aplicación, en si mesma, actuará como catalizador para **mobilización do investimento privado**, sector amplamente comprometido coa filosofía da Estratexia pola súa activa participación no Proceso de definición.

O orzamento total dispoñible para o período 2014 -2020 ascende así a **1.624 Millóns de Euros**, establecéndose no presente capítulo as asignacións orzamentarias previstas.

A implementación da presente Estratexia require definir un Plan de Financiamento que garanta os recursos necesarios para a consecución das Prioridades establecidas.

Os fondos -inicialmente previstos- proveñen dos Orzamentos dispoñibles a nivel rexional a través dos **Fondos Estruturais e Fondos Propios**, se ben,

a presente estratexia se elaborou para establecer a base sobre a que se articularán instrumentos dirixidos, expresamente, á **captación de Capital** provinte doutros fondos públicos ou **Programas de Financiamento** tales como Horizon 2020, Cosme, Cooperación Territorial Europea, fomento da cooperación co Banco Europeo de Investimentos, etc. Así como á captación e **mobilización de Inversión Privado**.

Fig. 28. Prioridades dos Instrumentos que conforman a Estratexia RIS3 Galicia



O importe total para a Estratexia de Especialización Galega RIS3 2014 -2020 estímase en **1.624 Milións de Euros** para todo o período. A articulación

dos devanditos orzamentos irase plasmando nos sucesivos orzamentos da Comunidade Autónoma a través dos correspondentes programas de gasto.

7.1. FONDOS ESTRUTURAIS, FEADER, FEMP E FONDOS PROPIOS

O Orzamento de aplicación a nivel rexional a través dos **Fondos Estruturais e do Investimento Europeo**, xa sexa mediante xestión directa da Comunidade Autónoma como a través da xestión centralizada do Estado Membro, segundo se determina no Plan Operativo Estatal, incrementado coa achega de **Fondos Propios** do Goberno Rexio-

nal, chegando a un total de **936 M/Euros** no período **2014 -2020**, , sendo estas cifras estimadas en base á información dispoñible sobre o novo Marco Orzamentario 2014 – 2020 a data de presentación do presente documento, estando todas elas suxetas á dispoñibilidade orzamentaria de cada exercicio.

Fig. 29. Cadro de Financiamento da Estratexia RIS3 Galicia

ORZAMENTO	TOTAL POR ANO						TOTAL
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	(2014-2020)
	M€	M€	M€	M€	M€	M€	M€
FEDER/FSE/FEMP (Xestión Rexional & EEMM)	113	113	113	113	113	113	678
FONDOS PROPIOS (Cofinanciamento Rexional & Nacional)	28	28	28	28	28	28	168
FONDOS PROPIOS (Outras actuacións rexionais)	15	15	15	15	15	15	90
TOTAL	156	156	156	156	156	156	936

Fonte: Elaboración Propia

7.2. MOBILIZACIÓN DO INVESTIMENTO PRIVADO

Adicionalmente, unha das máximas que rexeu o proceso de definición dos instrumentos asociados á Estratexia RIS3 Galicia, foi a utilización dos Fondos Públicos como elemento tractor para a mobilización de investimento privado mediante a inclusión de instrumentos novidosos e facendo unha aposta -clara e decidida- por unha maior presenza de Instrumen-

tos Financeiros Reembosables ou Parcialmente Reembolsables, tal e como se mostraba na figura 34 “*Instrumentos clasificados en función da súa natureza (financeira e non financeira)*”. Concretamente se creou un instrumento, o Instrumento de Enxeñaría Financeira para a Mobilización de Capital Privado, cuxo obxectivo concreto é a mobilización de capital

privado aplicando para iso os aprendizaxes da experiencia da iniciativa JEREMIE desenvolvida en Europa no período 2007-2013, se ben o groso dos Instrumentos proostos van a contribuir á mobilización de capital.

De cara a ratificar a devandita afirmación procedeuse a clasificar os diferentes Instrumentos propostos, segundo a súa capacidade para mobilizar capital privado. Considéranse catro categorías diferentes, sobre a base do tipo de axuda inherente a cada instrumento (concretamente capital risco, axudas reembolsables, axudas non reembolsa-

bles (subvencións) de alta ou moderada intensidade), que son:

- Moi alta capacidade de mobilización de capital privado
- Alta capacidade de mobilización de capital privado
- Moderada capacidade de mobilización de capital privado
- Modesta capacidade de mobilización de capital privado

Fig. 30. Clasificación dos Instrumentos da Estratexia RIS3 Galicia segundo a súa Capacidade de Mobilización de Capital Privado

	Nº	Instrumento	Moi alta	Alta	Moderada	Modesta
PEME INNOVA	1	Innov. Sectorial		●		
	2	Innov. Aberta		●		
	3	Bonos Tecnolóxicos		●		
	4	Bonos Financiamento			●	
	5	Homologación/Certificación			●	
	6	Fomento capac. Absorción		●		
INNOVA EN GALICIA	7	Fondo Atracción Centros		●		
	8	Demanda Temperá		●		
	9	Prox. Demostración			●	
	10	Unidades Mixtas			●	
	11	Complemento H2020		●		
	12	Mobilización Capital	●			
GALICIA TRANSFIRE	13	Contrato Progr. CC e CT			●	
	14	Investimentos CC e CT		●		
	15	Proba concepto			●	
	16	Compra Pública Innov.		●		
	17	Propiedade Industrial			●	
E I	18	Aceleradora		●		
	19	Talento			●	
	20	Asistencia Técnica				

Fonte: Elaboración Propia

Sobre a base da devandita clasificación evidénciase que case o **60% dos instrumentos previstos son de moi alta ou alta capacidade de mobilización**.

Fig. 31. Representatividade dos Instrumentos con Capacidade de Mobilización de Capital Privado sobre o Total.

INSTRUMENTOS CON CAPACIDADE MOBILIZACIÓN CAPITAL PRIVADO	Nº	%
Instrumentos con moi alta capacidade de mobilización	1	5%
Instrumentos con alta capacidade de mobilización	10	53%
Instrumentos con moderada capacidade de mobilización	8	42%
Instrumentos con modesta capacidade de mobilización	0	0%

Fonte: Elaboración Propia

Isto supón un cambio significativo no deseño de instrumentos en relación cos **Plans de Innovación anteriores, Plan IN.CI.TE e Plan I2C**, onde o 100% dos instrumentos foron de Moderada ou Modesta capacidade de mobilización, habendo aínda unha ampla presenza de Instrumentos de Modesta Capacidade de Mobilización de Investimento Privado no Plan IN-CITE (34% do total), observándose, no Plan I2C, unha clara intensificación dos instrumentos de moderada capacidade fronte aos de modesta (co 91% dos instrumentos de moderada capacidade).

Froito desta intensificación dos Instrumentos coa capacidade de mobilización de investimento privado, e sobre a base das referencias existentes a nivel europeo, nacional e rexional de períodos anteriores, no marco da Estratexia RIS3 Galicia espérase conseguir, como inversión do Sector Privado, unha cuantía equivalente ao 50% dos 936 M€ que se invertirá a través dos Fondos Estruturais e do Investimento Europeo, o que supón un total de **468 M/Euros** no período **2014 – 2020**.

7.3. EFECTO TRACTOR DOS INSTRUMENTOS PROPOSTOS

Finalmente, as Prioridades establecidas na RIS3 Galega foron definidas sobre a base das Estratexias Rexionais, Nacionais e Europeas -tal e como se evidencia nos Apartados “Coherencia coas estratexias rexionais, estatais e europea” de cada

un dos Retos Estratéxicos- coa finalidade de xerar sinerxías entre as distintas Políticas e Fontes de financiamento, contribuíndo, por tanto, á maximización do impacto dos Fondos Públicos.

Concretamente definiuse un **Instrumento especialmente dirixido a fomentar a participación dos Axentes do Sistema Galego en Programas de Financiamento Europeo e Internacional**: os Bonos de Financiamento Internacional, sendo formulados o resto de instrumentos para favorecer a participación, así como o retorno destes programas, ao estar orientado a incrementar a competitividade do sistema galego de innovación nun eido global.

Así, a maioría dos proxectos/iniciativas que serán promovidos(as) no marco da Estratexia RIS3 Galicia, mediante o apoio dos Instrumentos definidos, serán, á súa vez, susceptibles de ser cofinanciados polos principais programas existentes a nivel europeo e mesmo a nivel internacional tal e como se mostra na seguinte figura.

Fig. 32. Interacción entre os Instrumentos da Estratexia RIS3 Galicia e os Outros Programas de Financiamento.

	Nº	Instrumento	HORIZON 2020	COSME	FEI/BEI	COOPERACIÓN TERRITORIAL	OUTROS
PEME INNOVA	1	Innov. Sectorial	●	●			
	2	Innov. Aberta	●	●			
	3	Bonos Tecnolóxicos		●			
	4	Bonos Financiamento	●	●			
	5	Homologación/Certificación	●	●	●		●
	6	Fomento capac. Absorción		●			
INNOVA EN GALICIA	7	Fondo Atracción Centros	●			●	
	8	Demanda Temperá		●			
	9	Prox. Demostración		●			
	10	Unidades Mixtas	●				
	11	Complemento H2020	●				
	12	Mobilización Capital	●		●		
GALICIA TRANSFIRE	13	Contrato Progr. CC e CT				●	
	14	Investimentos CC e CT				●	
	15	Proba concepto	●				
	16	Compra Pública Innov.		●		●	
	17	Propiedade Industrial	●				
E I	18	Aceleradora	●			●	
	19	Talento	●			●	
	20	Asistencia Técnica					

Fonte: Elaboración Propia

Sobre a base do sistema articulado e, tendo en conta os retornos obtidos nos períodos orzamentarios anteriores, que se cifraron en **62,8 M€**, estímase que no marco da Estratexia RIS3 Galicia poderase duplicar o retorno obtido por Galicia con respecto ao FP7 superando os **120 M€** no período **2014 – 2020**.

Ao que se engadiría **100 M€** adicionais dos Fondos JESSICA, JEREMY e BEI no período **2014 – 2020**

7.4. CADRO FINANCEIRO

Consecuentemente, o total do Orzamento dispoñible para a Estratexia de Especialización Galega RIS3 2014 -2020 estímase en **1.624 Millóns de Euros** para todo o período

Fig. 33. Orzamento total dispoñible para a Estratexia de Especialización Galega RIS3 2014 -2020

ORZAMENTO	(2014-2020)
	Total Estimado
	M€
Fondos FEDER, FSE, FEADER, FEMP e Fondos Propios	936
Mobilización Capital Privado	468
Retorno Horizon 2020 e Outros Programas	120
Fondos JESSICA, JEREMY e BEI	100
TOTAL	1624

Fonte: Elaboración Propia



08

08

MECANISMOS DE XESTIÓN

O presente apartado describe como se realizará a implementación da Estratexia RIS3 de Galicia, que será **liderada pola Axencia Galega de Innovación (GAIN)**, tal e como sucedeu durante a fase de definición da Estratexia.

Seguindo a mesma metodoloxía, propónse unha estrutura, compatible cós órganos existentes, na que **entrarán a formar parte tódolos Axentes do Sistema Galego de Innovación**, que non só formarán parte dos distintos órganos de goberno senón que se habilitará unha ferramenta específica para darlles voz e mantelos informados dos avances da Estratexia (o Foro RIS3).

Ao mesmo tempo, neste apartado recollese como se realizará a **colaboración interdepartamental entre os distintos departamentos da Xunta de Galicia**, pois todos eles colaborarán na implementación da Estratexia, a través de diferentes tarefas no marco da implementación dos instrumentos propostos.

Tal e como se mencionou no apartado 2: Metodoloxía, xa dende o momento que se conformou a estrutura da **gobernanza** da RIS3, a coordinación do proceso foi realizada dende a Axencia Galega de Innovación (GAIN) e o seu Consello Reitor, **abríndose á cidadanía e aos Axentes do Sistema Galego de Innovación**.

Baseado na experiencia do traballo conxunto realizado durante os meses da definición da RIS3 por tódolos axentes que integran o ecosistema da innovación de Galicia da innovación, propónse, no presente apartado, a **estrutura** que se artellará para a súa correcta implementación. Para iso buscarase que sexa unha estrutura compatible cos organismos existentes actualmente para a xestión de estratexias e programas rexionais de innova-

ción, facilitando así a constitución destes, evitando duplicidades e dando coherencia e continuidade ao traballo e ás estratexias xa formuladas e, aproveitando ao máximo o coñecemento que estes órganos xa teñen sobre a rexión e as súas políticas. Adicionalmente, a estrutura proposta velará pola integración de novas aportacións que complementen e completen a experiencia e coñecementos das estruturas actuais.

Así mesmo, explícase neste apartado cales serán as **ferramentas** que utilizará o equipo xestor e como se realizará a **operativa** para a instrumentalización da Estratexia, en base ás relacións e colaboracións entre os distintas Consellerías e Axencias da Xunta de Galicia, posto que todas elas participarán na implementación da Estratexia.

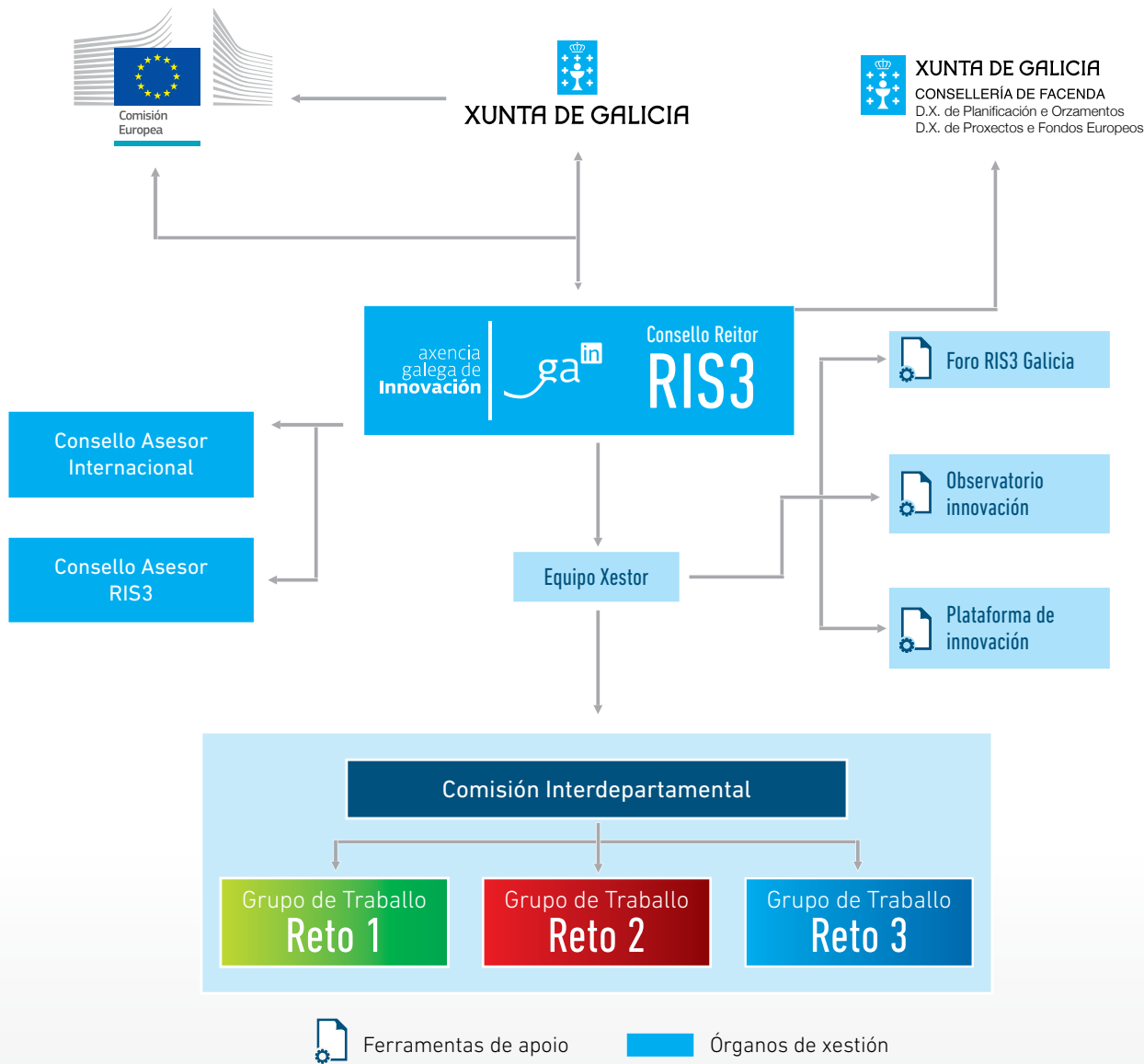
8.1. ESTRUCTURA DE XESTIÓN

Tal e como se mencionou con anterioridade, a creación da Axencia Galega de Innovación no ano 2012, supuxo un fito fundamental para a **coordinación efectiva** non só dos Axentes do Sistema Galego de Investigación e Innovación senón tamén para a **planificación e execución coherente dos programas** e actuacións na materia, xa que da cabida a tódalas Consellerías da Xunta de Galicia no seu Consello Reitor. Ademais, a existencia do Consello Asesor, coma canle para recoller a **participación**, a coordinación e as achegas dos restantes axentes, non presentes no Consello Rector e polo tanto na Axencia, constitúe un sistema integrado que da cabida a todos eles, posibilitando unha evolución

coordinada en todo momento das actuacións públicas e privadas que se desenvolvan no eido da investigación e innovación en Galicia, respectando os marcos de competencia establecidos e sumando esforzos na dirección desexada.

Esta é a mesma máxima que se pretende seguir para a xestión da Estratexia de Especialización Intelixente de Galicia, que impulsada en órganos existentes e aproveitará a experiencia e coñecemento previo para a implementación da mesma. Así, a **estrutura de xestión** da RIS3 proposta, artellarase sobre catro piares básicos, tal e como se mostra, de maneira gráfica, a continuación.

Fig. 34. Estrutura de Xestión da Estrategia de Especialización Intelixente de Galicia



Fonte: elaboración propia

8.1.1. CONSELLO REITOR RIS3 GALICIA

Será o órgano responsable do rendemento global da aplicación da Estratexia, representando transversalmente á Xunta de Galicia, garantindo deste xeito a orientación transversal e coordinada das políticas de innovación a nivel rexional.

As **funcións** principais do Consello Reitor no tocante á RIS3 serán:

- Establecemento de obxectivos e control das actividades;
- Selección dos membros do Equipo Xestor e supervisión do mesmo;
- Apoio político e institucional facendo de ponte coa Comisión Europea e co resto de institucións participantes nacionais e europeas;
- Revisión de aspectos puntuais de especial interese ou con relación directa coa administración rexional;
- Revisión do cumprimento de obxectivos de alto nivel durante a implementación de accións. O Consello encargárase de aprobar as propostas correctivas, suxeridas por parte do Consello Asesor, para a revisión da estratexia.

Estará **composto** polos membros actuais do Consello Reitor de GAIN que son os representantes do Goberno Rexional e actores clave na innovación, concretamente:

- Presidente, o Conselleiro de Economía e Industria da Xunta de Galicia;
- Vicepresidente, o Director de GAIN;

▪ Dez vogais:

- > 1 representante de cada unha das 8 Consellerías da Xunta de Galicia,
- > 1 representante da Axencia de Modernización Tecnolóxica (AMTEGA)
- > 1 representante do Consello Galego de Universidades

O Consello estará **presidido** polo Conselleiro de Economía e Industria, que exercerá como vínculo institucional entre o sector público, privado e o académico. A Secretaría corresponderá a unha persoa procedente do persoal que presta servizos na Axencia, que asistirá as reunións con voz pero sen voto.

O Consello **reunirase**, con carácter ordinario, cada seis meses e con carácter extraordinario, sempre que sexa necesario de cara a revisar, aprobar ou validar calquera decisión necesaria para a correcta implementación da Estratexia. Neste último caso, convocaranse xuntanzas cando o acorde o Presidente ou o soliciten a metade dos seus membros.

8.1.2. EQUIPO XESTOR RIS3 GALICIA

O Equipo Xestor designado polo Consello Reitor será o responsable da implementación operativa, no día a día, da Estratexia, rol asumido pola Axencia Galega de Innovación (GAIN).

As **funcións** principais serán:

- Realizar os informes de progreso e ser o interlocutor operativo coa Comisión Europea;
- Responsabilizarse do seguimento do plan de acción, da supervisión do nivel de cumprimento dos obxectivos, da monitorización das actividades e do seu grao de execución;
- Coordinar as tarefas de avaliación da Estratexia. Por un lado, dispoñerá de toda a información empírica da monitorización, base importante para a avaliación; por outro, da avaliación da estratexia poderá xurdir a necesidade de modificar determinados aspectos da monitorización;
- Elevar ó Consello Rector propostas de modificación e revisión da Estratexia en base ós resultados da avaliación;
- Recompilar o consenso rexional arredor da Estratexia;
- Mantemento dunha comunicación efectiva co sector privado;
- Actuar como punto central do networking con outras rexións RIS para sacar partido das súas experiencias e intercambialas.

No marco do equipo xestor, estableceráanse **dúas sub-estruturas**:

- Comisión Interdepartamental: Órgano executivo de coordinación entre GAIN e as Consellerías da Xunta de Galicia, encargado de aproveitar as sinerxías e repartir competencias en zonas fronteiras, asegurando a coherencia global de todas as accións coa RIS3 e evitando solapamentos e duplicidades na implementación da Estratexia.
- Grupos de Traballo por Retos: Grupos de Traballo sectoriais, un por cada un dos retos establecidos, encargados de establecer accións preparatorias, alianzas, búsqueda de inversores, etc. Nestes grupos participarán representantes da quaduple hélice, seguindo o esquema de participación que se usou nos Grupos de Traballo desenvolvidos para a definición da Estratexia. Organizaranse reunións temáticas de forma constante, en función dos Retos e dos Obxectivos estratéxicos da Estratexia

O equipo xestor contará con tres instrumentos operacionais para o desenvolvemento da súa labor, serán principalmente o Observatorio da Innovación, a Plataforma de Innovación Galega (PINNG) e o Foro RIS3, que se describirán posteriormente dentro deste mesmo apartado.

8.1.3. CONSELLO ASESOR RIS3 GALICIA

Órgano consultivo, de coñecemento e orientación para o desenvolvemento da Estratexia RIS3 en Galicia. As **funcións** do Consello Asesor RIS3 serán:

- Supervisión e valorización da implementación da RIS3 en Galicia;
- Elaboración de propostas correctivas ao obxecto de propoñer medidas correctoras en caso de detectarse incumprimentos ou desviacións nos fitos e resultados previstos;
- Elaborar informes relativos á situación e tendencias da investigación, transferencia, valorización e innovación por iniciativa do propio Consello Asesor ou a petición do Comité Director;
- Fomentar e determinar oportunidades para a transferencia inversa identificando proxectos no sector empresarial que se poidan achegar ás entidades de investigación para o desenvolvemento de obxectivos de mercado baseados nos seus resultados.

No Consello Asesor RIS3, presidido por un representante do eido empresarial de recoñecido prestixio en materia de innovación, nomeado polo Conselleiro de Economía e Industria, estarán representados todos os colectivos integrados na tradicional 'tripla hélice' (Universidade - Empresa - Administración Pública) máis un cuarto grupo de actores que representan unha ampla gama de usuarios da innovación, configurando entre todos a cuádrupla hélice; sendo a representación de cada un destes colectivos tal e como se relaciona a continuación:

- 40% entre representantes do Sistema Galego Universitario [SGU], dos Centros de Innovación Tecnolóxica [CITs] ou de calquera outro axente xerador de coñecemento (p.ex. as fundacións sanitarias)
- 20% representantes de Empresas;
- 20% representantes das Administracións Públicas [AAPPs]
- 20% representantes da cidadanía;

8.1.4. CONSELLO ASESOR INTERNACIONAL RIS3 GALICIA

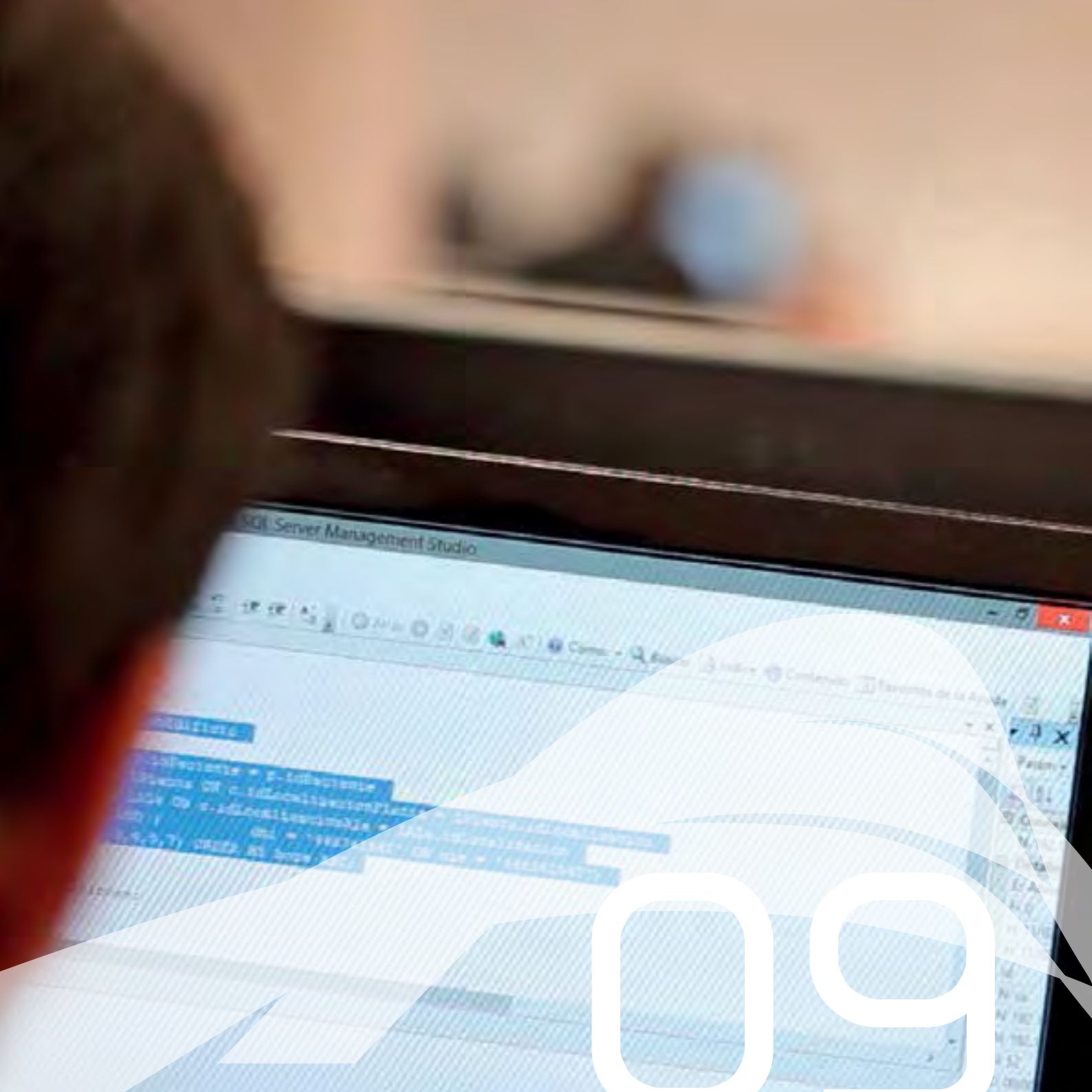
Segundo órgano consultivo, composto por representantes das rexións con dinámicas de cooperación en materia de innovación recollidas na RIS3 (i.e. Norte de Portugal, Escocia, País Vasco, etc) e representación da DG Regio, cuxa función principal será achegar unha visión estratéxica e global da cooperación interrexional no marco da RIS3 (benchmarking, prospectiva).

A modo de resumen, móstrase a continuación unha táboa sintética cos diferentes órganos de Xestión propostos, a súa composición e as súas principais funcións:

Fig. 35. Composición e Funcións da Estrutura de Xestión da Estrategia de Especialización Intelixente de Galicia

ÓRGANO	COMPOSICIÓN	FUNCIONES NA RIS 3
Consello Reitor RIS3	- Representantes de cada Consellería da Xunta de Galicia - Representante do Consello Galego de Universidades	- Responsable do rendemento global da aplicación da Estrategia - Apoio político e institucional - Revisión do cumprimento de obxectivos de alto nivel
Equipo Xestor RIS3	Membros do equipo técnico da Axencia Galega de Innovación	- Responsable da implementación da estratexia. - Coordinación do plan de acción - Secretaría do Grupo Directivo - Networking con outras rexións RIS
Consello Asesor RIS3	40% entre representantes do Sistema Galego Universitario [SGU], representantes dos Centros de Innovación Tecnolóxica [CITs] ou organismos Xeradores de Coñecemento en xeral 20% representantes de Empresas; 20% representantes das Administracións Públicas [AAPPs] 20% representantes da cidadanía;	- Supervisión e monitorización da implementación da RIS3 en Galicia - Elevación de propostas correctivas e resultados ó Consello Reitor - Elaborar informes relativos á situación e tendencias - Fomentar e determinar oportunidades para a transferencia entre sector público e privado
Consello Asesor Internacional RIS3	- Representantes de rexións con dinámicas de cooperación en materia de innovación recollidas na RIS3 (i.e. Norte de Portugal, Escocia ou País Vasco); - Representante da DG Regio	Aportar visión estratéxica e global da cooperación interrexional no marco da RIS3 (benchmarking, prospectiva)

Fonte: elaboración propia



09

SISTEMA DE AVALIACIÓN

O presente apartado describe o **Sistema de Avaliación** proposto para medir o grao progresivo en que os obxectivos fixados na Estratexia RIS3 de Galicia se conseguen, establecendo un Panel de Control composto por indicadores de Execución, de Resultados e de Impacto que se actualizarán permanentemente grazas á monitorización que se realizará dos mesmos por parte do **Observatorio de Innovación de Galicia**, órgano responsable de analizar o impacto en Galicia das políticas públicas de innovación, apoiándose nun equipo de **Expertos Independentes** e na **Plataforma de Innovación Galega (PINNG)**, ferramenta que permite obter periodicamente información sobre o status do conxunto de indicadores establecidos.

O Sistema de Avaliación establece unha **Avaliación Intermedia (2018) e unha Final (2020)** na que os Valores Reais do conxunto de Indicadores serán contrastados cos **Valores Obxectivo**, establecidos ao inicio da Estratexia, emitindo unha valoración sobre os resultados acadados con respecto ao **Valor Orixe** dos mesmos así como en función dos resultados obtidos a través das **Enquisas e Grupos de Discusión** artellados para a obtención de información cualitativa sobre a aplicación da Estratexia.

O éxito da Estratexia de Especialización Intelixente de Galicia 2014-2020 dependerá, como política de fomento da innovación que é, das interaccións entre organizacións públicas e privadas, incluídas as empresas pequenas e grandes, universidades, organismos públicos, intermediarios financeiros e a cidadanía en xeral. A Estratexia RIS3 Galega tratará de motivar a todos estes actores, o modo no que interactúan e os modos de colaboración que utilizan, para facer fronte a desafíos socioeconómicos, mediante unha ampla combinación de medidas de innovación a implementar a nivel rexional.

Neste contexto, para ser realmente eficaz, a Estratexia de Especialización Intelixente de Galicia 2014-2020 debe estar obrigatoriamente orientada, e de forma inequívoca, á consecución de resultados.

Esta orientación require fixar os resultados a acadar, e os indicadores cuantitativos e cualitativos que se utilizarán para a súa medida, así como a metodoloxía que se seguirá para proceder a medir o grao progresivo en que os obxectivos fixados se acadan co fin de promover os axustes que se derivarán da evolución destes.

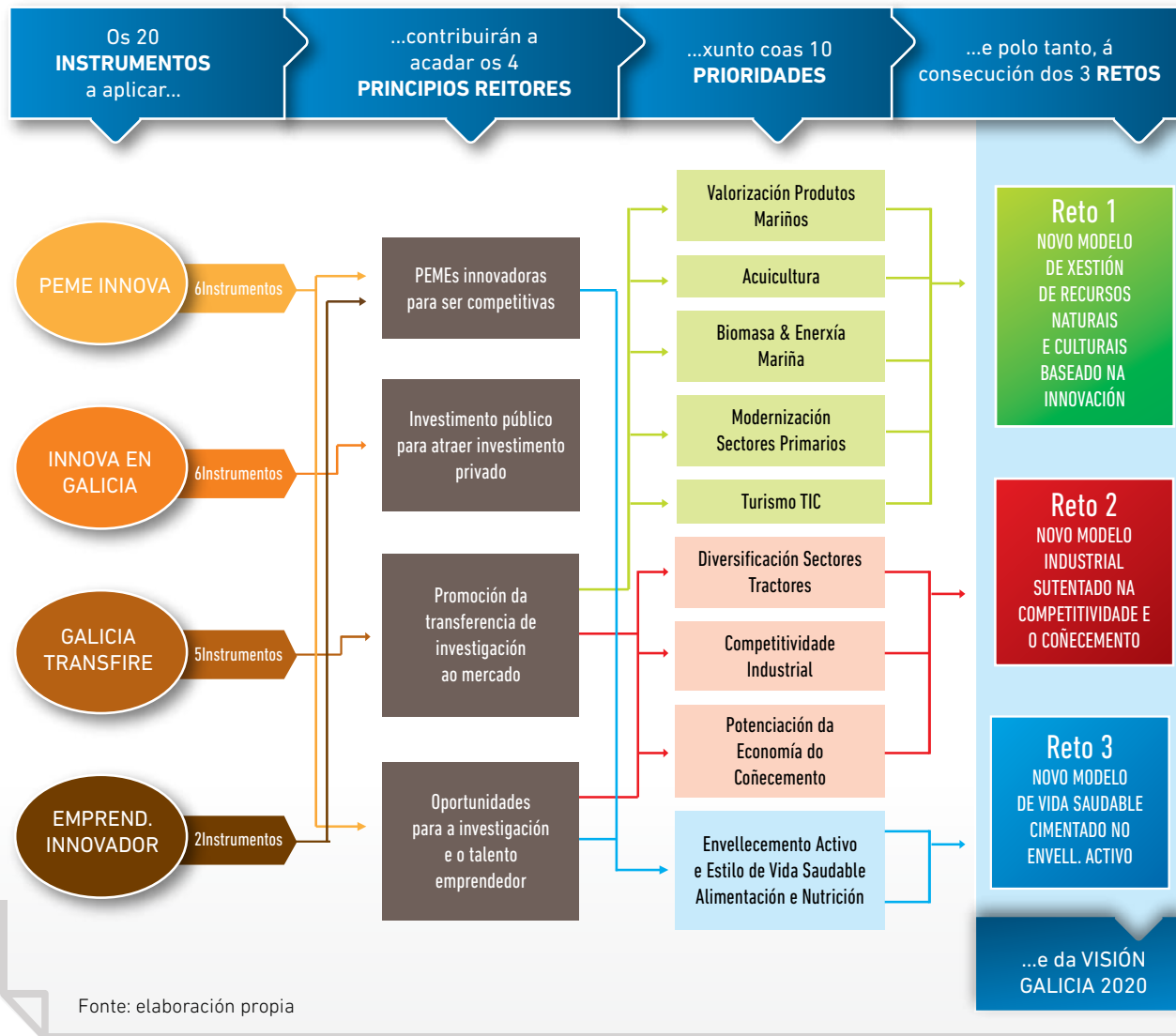
9.1. METODOLOXÍA PROPOSTA

Para iso contéplase un **proceso de avaliación periódica e sistematizada** dos resultados da Estratexia, que permita monitorizar os progresos que se van producindo no sistema galego de innovación a medida que as liñas de actuación definidas na RIS3 se desenvolven.

As tarefas a desenvolver para o artellamento dun proceso de avaliación eficiente foron:

- En primeiro lugar, durante a fase de deseño da estratexia, definíronse os **Elementos Chave** da RIS3 Galicia. Concretamente:

Fig. 36. Compilación de Elementos Chave para o Sistema de Avaliación RIS3 Galicia



- Sobre a base dos devanditos Elementos Chave, estableceuse a estrutura de Indicadores que servirá de base para o Sistema de Avaliación como se mostra na seguinte figura:

Fig. 37. Estrutura de Indicadores do Sistema de Avaliación da RIS3 Galicia



Fonte: elaboración propia

Fonte: elaboración propia

- Este conxunto de indicadores constituirán o **Cadro de Mando da RIS3**, concibido como o instrumento chave do sistema de control e seguimento continuo da Estratexia, que permitirá unificar criterios entre o nivel executivo e o nivel operativo da Estratexia coa finalidade de acadar os obxectivos a medio e longo prazo.

Adicionalmente, un aspecto chave do proceso foi establecer o **Valor Obxectivo**, que se pretende acadar para cada un dos indicadores propostos de forma que o devandito valor será o referente que guíe todo o proceso. O devandito valor ven fixado de común acordo cos departamentos da Xunta de Galicia implicados na definición da Estratexia e tendo en conta a evolución histórica

rexistrada por cada un dos indicadores establecidos ata o momento así como o impacto que esperamos alcanzar coa implementación da estratexia. Establecerase así un valor obxectivo intermedio e un valor obxectivo final permitindo establecer comparativas entre os valores esperados e reais ao longo do proceso.

Dado que mediante a evolución dos devanditos indicadores se pretende analizar o cambio producido a raíz de implementar a Estratexia, aos devanditos indicadores asignóuselles un **Valor Orixe**. O reflexo da evolución dos Valores Orixe evidénciase no cambio producido, sendo, polo tanto, un dato de vital transcendencia. O Valor Oríxen fixado, se ha estableceuse sobre a base de diferentes **Fontes**, dependendo do indicador, sendo as fontes principais utilizadas as de carácter rexional tales como o Instituto Galego de Estatística [IGE], a Plataforma de Innovación Galega (PINNG) e o Servizo Galego de Propiedade Industrial (SEGAPI).

Finalmente, o **Valor Real** dos indicadores será froito da monitorización que se realizará directamente dende o Observatorio de Innovación de Galicia, a través da Plataforma de Innovación Galega (PINNG), -que será a ferramenta que se utilice de forma transversal por todos os Departamentos da Xunta implicados na Xestión da RIS, e para o seguimento dos Indicadores establecidos-, e mediante acordo marco establecido co Instituto Galego de Estatística [IGE] complementado, se procede, por estudos realizados ad hoc, peer reviews ou inclusive acordos específicos que se formalicen con fontes a nivel nacional tales como os datos das enquisas que publica o INE con datos por Comunidades Autónomas para a obtención de indicadores concretos que non se monitoricen actualmente a nivel rexional.

Preséntase, a continuación, a modo resumo o **Cadro do Mando** do sistema de Avaliación no que se integran todos os elementos ata agora introducidos:

Fig. 38. Cadro de mando do Sistema de Avaliación da Estratexia RIS3 Galicia

CADRO DE MANDO						
INDICADORES	Indicadores de EXECUCIÓN		Indicadores de RESULTADO		Indicadores de IMPACTO	
	Seguimento dos indicadores asociados a cada INSTRUMENTO		Seguimento dos indicadores asociados a cada PRIORIDADE		Seguimento dos indicadores asociados o RETOS e a VISIÓN GALICIA 2020	
INDICADORES TIPO	• N ° de axudas outorgadas por cada sector prioritario • N ° entidades beneficiarias (empresas, centros de investigación, etc) nos sectores priorizados • N ° de novas patentes por cada sector prioritario • % Do orzamento executado polo sector público • % Do orzamento privado capturado por sector		• Indicadores especialización CIENTÍFICA (producción científica) • Indicadores especialización TECNOLÓGICA (capacidad que tiene un territorio para rentabilizar la inversión en investigación y desarrollo) • Indicadores especialización ECONÓMICA (impacto económico de las actividades de investigación)		Indicadores INPUTS • Educacion • Inversión en I+D+i Indicadores OUPUTS • Especialización Científica • Especialización Tecnológica • Especialización Económica Indicadores IMPACTO ECONÓMICO • Empleo • Valor añadido • InnovacionEmpresarial	
VALORES OBXECTIVO	Valor Obxectivo (2018; 2020)		Valor Orixe (2013)	Valor Obxectivo (2018; 2020)	Valor Orixe (2013)	Valor Obxectivo (2018; 2020)
FERRAMENTAS DE SEGUIMENTO	 Plataforma de innovación		 Plataforma de innovación	 Plataforma de innovación		
				 INSTITUTO GALEGO DE ESTATÍSTICA	  INSTITUTO GALEGO DE ESTATÍSTICA	
			+ Outras entidades Rexionais e/ou Nacionais		+ Outras entidades....	

Fonte: elaboración propia

- Posteriormente concretarase os **Fitos** para o proceso de avaliación, establecéndose -como mínimo- un **seguimento anual** para valorar de forma continuada o grao de execución das accións implementadas, así como unha **avaliación intermedia e final** para valorar os efectos das mesmas.

En dita avaliación realizarase unha **análise temporal**, monitorizando a evolución no tempo dos diferentes indicadores para identificar incrementos ou diminucións de certos parámetros no eido da rexión, e unha **análise comparativa**, comparando os valores intermedio e final dos indicadores de impacto cos indicadores do resto de rexións en España e cos mesmos indicadores a nivel estatal, así como con outras rexións similares doutros Estados Membros.

- Adicionalmente, proporanse **métodos cualitativos complementarios** a utilizar no proceso de avaliación. Concretamente, a priori, establecéronse:
 - > **Cuestionarios** a unha mostra representativa dos Beneficiarios dos sectores priorizados (prioritariamente Centros Tecnolóxicos e de Coñecemento, Pemes e empresas en xeral) para valorar o seu grao de satisfacción coas medidas propostas no marco da Estratexia e a aplicación das mesmas. Os devanditos cuestionarios realizaranse coincidindo coa Avaliación Intermedia e Final, de forma que os resultados dos mesmos se reflectan nos pertinentes informes de avaliación.
 - > De forma complementaria, e sobre a base dos cuestionarios realizados e das conclusións que se vaian obtendo da análise do Panel de Indicadores da Estratexia, artellaranse, de

forma previa á Avaliación Intermedia e Final, "**Grupos de discusión**" por cada un dos Grupos de Traballo Temáticos establecidos como apoio da Estrutura de Xestión, coa finalidade de establecer un debate presencial sobre os resultados mostrados polas fontes cuantitativas así como polos cuestionarios realizados. Nos devanditos Grupos de Discusión estarán representados tanto a Administración Pública galega, como as Entidades de Ciencia e Coñecemento, o Sector Empresarial e a Cidadanía, dando especial relevancia á participación do Sector Privado.

- Sobre a análise anterior identificaranse posibles **desviacións** significativas, negativas e positivas, tanto no fito intermedio como final. No caso das desviacións negativas, nas máis críticas, preveranse accións correctoras segundo unha análise de risco asociado a cada grupo de indicadores que se reflectirá nun Plan de Riscos e o seu correspondente Plan de Continxencias, a implementar polo Equipo Xestor da Estratexia en caso que así se requira. No caso de desviacións positivas analizaranse tamén as súas causas para tratar de transferir a experiencia a outras áreas e inspirar futuras accións.
- Seguidamente realizaranse os **Informes Intermedio e Final** de avaliación incidindo, en concreto, sobre o nivel de consecución dos obxectivos establecidos, e incluíndo as conclusións e recomendacións obtidas a partir do proceso de avaliación así como unha valoración sobre a súa incidencia na evolución do sistema rexional de innovación e ciencia a nivel rexional.
- Finalmente **difundiranse os resultados** á sociedade nunha política de plena transparencia.

9.2. PROPOSTA DE INDICADORES

Neste apartado indícase a tipoloxía de indicadores establecidos, para coñecer o grao de cumprimento dos obxectivos da estratexia e das accións postas en marcha para a súa execución. Seguindo as recomendacións da *“Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisations (RIS 3)”*, publicada pola S³ Platform do *Institute for Prospective Technological Studies do JRC da Comisión europea*, respecto da integración de mecanismos de avaliación e monitorización plantéxanse tres grupos de indicadores, respondendo os indicadores propostos aos establecidos pola *Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)* no proxecto executado en 2012 para o deseño e avaliación de estratexias de especialización intelixente a nivel europeo.

A) INDICADORES DE EXECUCIÓN (OUTPUTS)

Estes indicadores miden as consecuencias concretas e inmediatas dos **instrumentos** aplicados no marco da Estratexia RIS3 Galicia. Para simplificar, pódese dicir que os indicadores de execución miden, directamente, o que se compra/executa co diñeiro público

Durante o proceso de definición da RIS3 estableceuse, para cada Instrumento, os resultados esperados así como os indicadores de control dos devanditos *outputs* que serán os que conformarán o Cadro de Mando dos Indicadores de Execución.

B) INDICADORES DE RESULTADOS (OUTCOME)

Estes indicadores permiten verificar se os Instrumentos foron axeitados ou non, é dicir, se con-

tribuíron á **consecución das Prioridades** para as cales foron deseñados. Estes indicadores medirán, polo tanto, o grao de consecución das Prioridades Estratéxicas propostas no marco da Estratexia en termos de:

▪ Especialización Científica

A finalidade da ciencia é crear novo coñecemento a través dos Grupos de Investigación, difusión a cal se realiza, normalmente, a través da publicación de artigos en revistas científicas.

Neste contexto, tanto o número de Grupos de Investigación existente, como a produtividade dos mesmos, medida a través de indicadores bibliométricos, constitúen unha ferramenta básica para a análise dos outputs xerados pola actividade científica, en especial dos resultados e descubrimentos máis relacionados coa investigación básica, e acéptanse de forma casi unánime como expresión válida do que se denomina producción científica. Aínda que existen outros tipos de indicadores, coma o grao de participación dos devanditos axentes en Proxectos Colaborativos de I+D+i de carácter internacional, que aportan unha visión relevante a efectos da practicidade e aplicabilidade a necesidades do mercado das investigacións realizadas

▪ Especialización Tecnolóxica

A análise do progreso en materia de Innovación debe completarse cunha ollada sobre a ver-

tente tecnolóxica da actividade investigadora, a través do exame das patentes.

O uso das patentes, como indicador da capacidade que ten un territorio para rendibilizar o investimento en investigación e desenvolvemento está aceptado internacionalmente, debido á súa consideración como output básico das actividades científicas e tecnolóxicas e a idoneidade dos seus datos para a elaboración de estatísticas. Os procedementos de solicitude e concesión das patentes garanten a fiabilidade desta fonte de información.

Adicionalmente, no marco da Estratexia RIS3 Galicia, terase en consideración como indicador de especialización tecnolóxica o número de Proxectos Colaborativos de I+D+i de carácter internacional nos que colaboran empresas e axentes do sistema de xeración de coñecemento, así como o número de empresas de Base Tecnolóxica que se creen no marco da Estratexia RIS3 Galicia.

▪ Especialización Económica

Finalmente medirase o incremento do Valor Engadido Bruto de cada un dos sectores priorizados no marco da estratexia para valorar o efecto final que a especialización científica e tecnolóxica tivo a nivel dos mercados

C) INDICADORES DE CONTEXTO OU IMPACTO

Os indicadores de contexto o impacto están relacionados cos obxectivos xerais da Estratexia, valorando o grao no que o Plan contribuíu á consecución dos **Retos** e a **Visión Galicia 2020**.

Para isto analizarase a evolución do contexto xeral da Innovación en Galicia a través da monitorización dos seguintes elementos:

▪ INPUTS

Á hora de coñecer e analizar o sistema de innovación dun territorio, o primeiro paso é recorrer a unha serie de datos e indicadores que permitan dimensionalo en toda a súa amplitude. Este obxectivo susténtase en dous piares: os recursos invertidos e as persoas que traballan nas actividades de investigación e desenvolvemento (I+D). Estas entradas ou inputs son, precisamente, o que se monitorizará nesta fase para establecer o contexto no que as entidades do Sistema Galego de Innovación desenvolven a súa actividade de I+D+i.

▪ OUTPUTS

Posteriormente analizaranse os Indicadores relativos aos Outputs xerados pola especialización científica, tecnolóxica e económica, pero a nivel global de Galicia, coa finalidade de establecer comparativas entre os resultados obtidos en cada un dos sectores/actividades priorizados/ás e a súa contribución ao resultado xeral.

▪ IMPACTO ECONÓMICO

Finalmente analizarase o impacto que a Estratexia RIS3 tivo, a nivel xeral, en termos de benestar e mellora da sociedade galega.

9.3. ÓRGANOS RESPONSABLES DE AVALIACIÓN

De forma previa á concreción dos órganos responsables da avaliación da RIS3 galega, cabe matizar a dobre vertente implícita en todo proceso de avaliación.

- Por un lado están os labores de **seguimento ou monitorización** cuxo obxectivo é verificar que as actividades da estratexia se executan segundo o previsto, os fondos se utilizan correctamente e os indicadores de execución evolucionan na dirección desexada.
- Por outra parte a **avaliación**, propiamente dita, ten como obxectivo avaliar os efectos das accións realizadas (é dicir a súa contribución aos cambios observados), medidos polos indicadores de resultados e impacto.

Ambos os dous procesos, seguimento e avaliación, complementáanse entre si. O seguimento ou monitorización proporciona a base empírica para a avaliación, mentres que a avaliación pode evidenciar a necesidade de mellorar os indicadores de seguimento.

No apartado 'Mecanismos de Xestión' definíronse os distintos órganos implicados na xestión da estratexia, na coordinación das distintas actividades así como na súa execución. Como veremos a continuación, tanto o seguimento coma a avaliación basearanse na estrutura formal de xestión definida.

O **seguimento** realizarase, directamente, polo **Equipo Xestor da RIS3 Galega** pois a súa participación é, evidentemente, necesaria para o seguimento do plan de acción, da supervisión do nivel de cumprimento dos obxectivos, da monitorización

das actividades e do seu grao de execución, cuxos resultados serán trasladados ao Consello Reitor ao obxecto de propoñer medidas correctoras en caso de detectarse incumprimentos ou desviacións nos fitos e resultados previstos.

Para isto o Equipo Xestor apoiárase no **Observatorio de Innovación de Galicia**, como unidade que centralizará o proceso de avaliación a nivel interno, para a actualización permanente dos valores dos **indicadores**, apoiándose na **Plataforma de Innovación Galega** (PING), que disporá dunha sección específica RIS3 para a monitorización dos parámetros necesarios na construción dos indicadores establecidos.

- A **avaliación**, pola súa parte, será realizada, así mesmo, polo **Observatorio de Innovación de Galicia**, apoiándose para istelo en **expertos independentes**. Este equipo mixto de avaliación valorará os efectos da Estratexia a través da análiseis de los **Cuantitativos e Cualitativos**.

O equipo externo de avaliación, intervirá en tres momentos, principalmente: ao **inicio** do proceso, para a validación dos indicadores propostos e artellar os procedementos de recollida de información, e na fase **intermedia e final** para elaboración de senllos informes apoiándose nos datos que obterán da **Plataforma de Innovación Galega** (PINNG), así como do resto de fontes oficiais antes mencionadas (IGE principalmente)

A representación gráfica deste proceso será:

Fig. 39. Estrutura de Avaliación da Estrategia de Especialización Intelixente de Galicia

