

As fugas de recursos, mito ou realidade colonialista en Galicia?

*Análise a través das políticas europeas de
innovación empresarial*



Autor

Diego Sande Veiga

Miscelánea

Serie de textos misceláneos

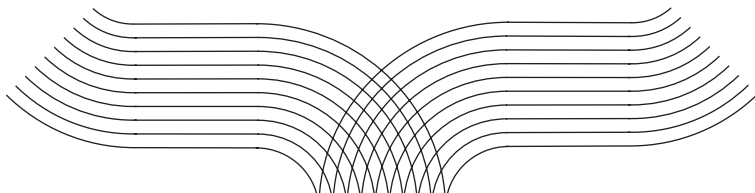


Diego Sande Veiga (Santiago de Compostela) é doutor en Economía e Empresa e profesor de Economía Aplicada na Universidade de Santiago de Compostela. É tamén membro do Grupo de Investigación ICEDE (Innovación, Cambio Estructural e Desenvolvemento) da Universidade de Santiago de Compostela e colabora co IGADI (Instituto Galego de Documentación Internacional). É ademais funcionario de carreira da Xunta de Galicia (en excedencia). As súas liñas de investigación principais céntranse no impacto das políticas públicas de innovación en Galicia, na xestión e aplicación dos Fondos Europeos para o desenvolvemento rexional e na innovación tecnolóxica medioambiental.

O autor forma parte do Consello de Redacción da Revista Tempo Exterior. Participou en conferencias e numerosos congresos nacionais e internacionais e publicou libros e numerosos artigos en revistas científicas e técnicas, ademais de colaborar con diferentes medios de comunicación. Foi galardoado co Premio de Investigación a traballos sobre o emprego do Concello de Santiago de Compostela (2020), e co Premio Colmeiro de Investigación a traballos sobre a administración pública galega concedido pola Xunta de Galicia (2024).

Servizo de Publicacións

Universidade de Vigo



Miscelánea

Serie de textos misceláneos

Edición

Universidade de Vigo
Servizo de Publicacións
Rúa de Leonardo da Vinci, s/n
36310 Vigo

Deseño gráfico

Tania Sueiro Graña
Área de Imaxe
Vicerreitoría de Comunicación e Relacións Institucionais

Imaxe da portada

Adobe stock

Maquetación e impresión

Tórculo Comunicación Gráfica, S. A.

ISBN

978-84-1188-002-2

Depósito legal

VG 113-2024

© Servizo de Publicacións da Universidade de Vigo, 2024

© Diego Sande Veiga

Sen o permiso escrito do Servizo de Publicacións da Universidade de Vigo, quedan prohibidas a reprodución ou a transmisión total e parcial deste libro a través de ningún procedemento electrónico ou mecánico, incluídos a fotocopia, a gravación magnética ou calquera almacenamento de información e sistema de recuperación.

Ao ser esta editorial membro da **une**, garántense a difusión e a comercialización das súas publicación no ámbito nacional e internacional.

Servizo de Publicacións

Universidade de Vigo



As fugas de recursos, mito ou realidade colonialista en Galicia?

*Análise a través das políticas europeas
de innovación empresarial*

Autor

Diego Sande Veiga

Por un futuro máis xusto e con menor desigualdade

Agradecementos

Elaborar a presente obra supuxo un esforzo estimulante que se foi estendendo durante anos de constante traballo. O desenvolvemento da investigación da que nace este ensaio supuxo un proceso de aprendizaxe diario no que foi precisa a interacción con numerosos axentes pertencentes a diferentes colectivos que permitiron, coa súa colaboración desinteresada, contribuír a enriquecer o debate de ideas sobre o problema colonialista como eixo central da obra. Por esta razón, quixera aproveitar estas liñas para incluír o meu agradecemento a todas aquelas persoas que amosaron a vontade de compartir o seu coñecemento de maneira altruísta para que este libro fose o máis completo e fiel á realidade posible. Entre elas, investigadores/as do Sistema Universitario de Galicia, pero tamén doutras Comunidades Autónomas e países, empregados/as públicos dos diferentes niveis das distintas administracións, traballadores/as de axencias e de centros de innovación e tecnoloxía e, por suposto, directivos/as e persoal técnico do sector empresarial.

Quixera facer tamén unha especial mención á editorial da Universidade de Vigo, expresando o meu agradecemento polo apoio que prestan á publicación e difusión da literatura académica, xa que este tipo de obras seguen a ser moi necesarias nese camiño de transferencia e achegamento do oñecemento, xenerado desde o ámbito científico cara a sociedade en xeral. Alén diso, a coidada edición proposta, así como os traballos de xestión, maquetación e resto de tarefas editoriais ben merecen a miña máis fonda satisfacción e os meus parabéns.

Por último, o meu agradecemento á miña familia. A meu pai, a miña nai e a meus irmáns, polo seu apoio permanente e incondicional.

Santiago de Compostela, abril de 2024

*"É natural supoñer que todo acto dun individuo
que o enriquece sen que aparentemente quite nada
a algún outro debe tamén enriquecer
á comunidade en conxunto..."*

J.M. Keynes

01

Limiar	17
--------	----

Xénese, punto de arranque e valor da obra	19
---	----

1 O PUNTO DE ARRANQUE.....	19
1.1 Por que escoller avaliar políticas de Desenvolvemento Rexional.....	19
1.2 O interese das fugas de recursos e das políticas de innovación empresarial	20
1.3 Obxectivos da obra	21
1.4 A metodoloxía empregada	22
1.5 Cal é a importancia e singularidade deste libro?	22

02

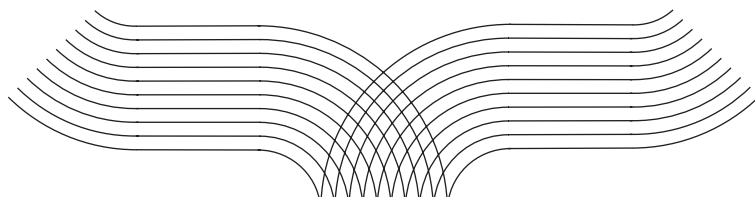
O problema das fugas de recursos e o colonialismo	27
---	----

2 O COLONIALISMO E A RELACIÓN COAS FUGAS DE RECURSOS.....	27
2.1 Que se entende por colonialismo?.....	28
2.2 En que consiste o neocolonialismo?	30
2.3 Colonialismo interno e fugas de recursos	31

03

O caso galego a través das políticas europeas de innovación rexional	35
---	----

3 COMO SE ESTRUCTURA A POLÍTICA REXIONAL DA UE? FONDOS ESTRUTURAIS E POLÍTICAS REXIONAIS DE INNOVACIÓN	35
3.1 A Política Rexional da UE: O papel dos Fondos Estruturais	37
3.2 Importancia e condicionantes das políticas de I+D+i para o desenvolvemento rexional	43



04

O contexto da innovación empresarial En Galicia no período analizado 55

- 4.1 O orzamento de I+D da Xunta de Galicia 55
- 4.2 Os recursos FEDER para I+D en Galicia 55
- 4.3 O gasto interno en I+D en Galicia 56
- 4.4 O gasto en I+D en Galicia respecto ao PIB . . . 56
- 4.5 Evolución do emprego en I+D en Galicia. . . . 57
- 4.6 As empresas innovadoras en Galicia. 58
- 4.7 Investigación e mercados: patentes e modelos de utilidade solicitados en Galicia 59

05

As políticas europeas de innovación En Galicia baixo a lupa: o fondo a tecnolóxico e as convocatorias FEDER-innterconecta. 61

- 5.1 As principais características do Fondo Tecnolóxico 61
- 5.2 A execución declarada á Comisión Europea do Fondo Tecnolóxico en Galicia 66
- 5.3 Da previsión á realidade do impacto nos indicadores de I+D+i en Galicia 70
- 5.4 Caracterización do programa FEDER-Innterconecta 75

06

Existe impacto das fugas de recursos nos indicadores de innovación das empresas? 79

- 6.1 Análise dos proxectos 79
- 6.2 Análise da evolución dos indicadores de crecemento, resultados e innovación das empresas galegas e non galegas subvencionadas. 82
- 6.3 Existe impacto das fugas de recursos nos indicadores das empresas? 87

07

Conclusións	95
Bibliografía	103
Anexos	113

Índice de cadros

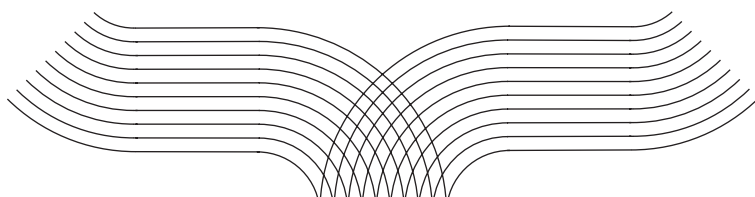
Cadro 1: Límites subvencionables no programa Innterconecta (a), (%)	76
Cadro 2: Límites subvencionables no programa Innterconecta (b), (%)	76

Índice de táboas

Táboa 1: Fondos Estruturais recibidos por España desde 1986 (millóns de euros)	38
Táboa 2: Fondos Estruturais e Sectoriais en Galicia 1994-2020 (millóns de euros), agás Fondo de Cohesión	41
Táboa 3: Indicadores de contexto para a I+D+i relativos ao P.O. Fondo Tecnolóxico, 2005-2013	72
Táboa 4: Indicadores estratéxicos obxectivo converxencia recollidos no P. O. Fondo Tecnolóxico	74

Índice de gráficos

Gráfico 1: Evolución Ingresos, VEB (M€) e emprego (nº traballadores EXC) empresas galegas e non galegas participantes en Innterconecta I e II en Galicia (índice 2007=100)	84
Gráfico 2: Evolución da Produtividade, Rendibilidade económica e Esfuerzo en I+D empresas participantes en Innterconecta I e II en Galicia (índice 2007=100)	85
Gráfico 3: Evolución do Resultado do exercicio, Innterconecta I e D empresas participantes en Innterconecta I e II en Galicia (índice 2007=100)	86
Gráfico 4: Evolución do Innterconecta I e D, empresas CNAE 43 (índice 2007=100).	89
Gráfico 5: Evolución do Innterconecta I e D, empresas CNAE 62 (índice 2007=100).	90
Gráfico 6: Evolución do Innterconecta I e D, empresas CNAE 71 (índice 2007=100).	90
Gráfico 7: Evolución do Gasto en I+D, empresas CNAE 43 (índice 2007=100).	91
Gráfico 8: Evolución do Gasto en I+D, empresas CNAE 62 (índice 2007=100).	92



A fonda crise sistémica do modelo de acumulación financiarizado padecida ao longo da última década puxo ao descuberto algunhas das principais fraquezas da economía neoliberal, tanto no conxunto multinivel das administracións (conformado a nivel global, europeo, estatal, autonómico e local) como no sector empresarial público e privado.

A expansión dos efectos da crise económica sobre os diferentes axentes que constitúen a sociedade non se fixeron agardar. Administracións públicas, empresas, autónomos, asalariados, desempregados, xubilados e pensionistas, organizacións sen fins de lucro, desamparados, clases medias e un longo etcétera de axentes foron sufrindo o progresivo empobrecemento imposto pola situación económica e as denominadas como políticas de “austeridade”, que acabaron por convertese en políticas de “recortes” de dereitos sociais e económicos. A observación analítica da realidade permitiu apreciar a existencia dunha desigualdade crecente que afectou en maior medida, como adoita ser, aos máis débiles, golpeados por incrementos do desemprego non vistos con anterioridade, conxelacións ou reducións salariais e das pensións, subas de prezos e de impostos e, en definitiva, do aumento da desprotección fronte ás agresións económicas.

Como reacción de quen non podía permanecer impasible ante o padecemento das vítimas da Gran Recesión, entre as que se atopaban familiares, amigos/as, veciños/as, coñecidos/as e anónimos/as, acometeuse esta obra. A fin da mesma: explicar a forma en que se vertebra o colonialismo económico en Galicia a través das políticas europeas. Así, o obxecto do presente traballo constituíu desde o primeiro momento unha tentativa de avaliar o funcionamento e a xestión económica das administracións públicas dentro do marco de gobernanza europeo, estatal e autonómico. Con este fin, realizouse unha fonda análise da execución das políticas europeas en Galicia desde unha perspectiva sistémica, poñendo en foco nas políticas de I+D+i, unha área fundamental para o desenvolvemento económico futuro da Comunidade Autónoma.

A minuciosidade da descrición da execución dos recursos, dos axentes involucrados, das fraquezas identificadas e dos resultados dos programas analizados permiten converter esta obra en única e singular polo intenso e complexo traballo de entrelazamento de datos provenientes dunha multiplicidade de fontes.

Parte I

Xénese, punto de arranque e valor da obra

19

I O PUNTO DE ARRANQUE

1.1 Por que escoller avaliar políticas de Desenvolvemento Rexional

As políticas de desenvolvemento rexional veñen xogando un importante papel nos últimos anos. A pesar dos recentes esforzos feitos desde a UE, que destina o 50% do orzamento a Fondos Estruturais, as desigualdades rexionais seguen a persistir no tempo (Breinlich, Ottaviano, & Temple, 2014), e incluso a crecer dentro dos países da OCDE (Lembcke & Menon, 2017). Mais non obstante a intervención pública é necesaria xa que é o argumento da igualdade o que está detrás dela, un argumento que fai necesario tomar consciencia de cuestións como a existencia de diferenzas espaciais ou de concentración entre territorios (Neumark & Simpson, 2015). Con todo, no pasado o nivel de avaliación das mesmas veu sendo insuficiente.

A velocidade e extensión dos avances tecnolóxicos nas economías modernas, os cambios sociais ligados ao incremento da desigualdade e a crecente importancia dos factores de produción baseados no coñecemento, son fenómenos que poñen en relevancia unha maior demanda de centrar o debate político na necesidade de levar a cabo máis políticas dirixidas a obxectivos específicos, as coñecidas como *target policies*. Ao mesmo tempo, o feito de que os recursos públicos sexan cada vez máis escasos provoca como consecuencia a existencia dunha maior expectación polo valor do diñeiro. De aí despréndese a necesidade dunha constante e sistemática mellora na aplicación das avaliacións na procura da optimización do desenvolvemento. Mais, dado que os sistemas económicos son cada vez máis complexos, as propias avaliacións e o uso de metodoloxías teñen cada vez maior complexidade. Sen embargo, non debemos desistir nesta tarefa, porque hai grandes marxes para os beneficios sociais e para os tomadores de decisións como resultado das avaliacións *ex-post*. Pero se ben o impacto das políticas de innovación no crecemento e benestar dos territorios poden ser maximizados (Garcilazo, Oliveira, & Thompson, 2010),

cómpre certo nivel de precaución coas medicións e conclusións obtidas. Recentes estudos demostran tamén que as políticas que fixan como prioridade ás rexións menos desenvolvidas poden ver como parte dos seus efectos positivos son debidos a outros factores, como por exemplo a desprazamentos desde territorios veciños (Einio & Overman, 2016).

1.2. O interese das fugas de recursos e das políticas de innovación empresarial

Un argumento que se adoita empregar para desacreditar as hipóteses de colonización económica dos territorios é a falta de concreción e rigor dos datos ofrecidos polos que denuncian esta suposta realidade. Para evitar esta contraargumentación cómpre crear un corpo de literatura académica dirixida a tratar de demostrar esta realidade. En Galicia esta cuestión precisa aínda de moita investigación que permita constatar e robustecer, con información e datos fidedignos, a realidade das relacións de dependencia económica externa percibidas intuitivamente por moitos. Con este punto de partida foise configurando, pouco a pouco, o inicio desta obra. Mais para demostrar unha realidade como a descrita, e ante a imposibilidade de abranguer todas as relacións de dependencia económica existentes nun traballo como o presente, o alcance da obra debía circunscribirse a un espectro limitado de análise. Por este motivo púxose o foco nos programas rexionais de innovación empresarial financiados con Fondos Estruturais da Unión Europea.

Nun mundo crecentemente globalizado e cunha competitividade en aumento, a innovación constitúe motor fundamental para o desenvolvemento e avance económico das sociedades. Pero no contexto europeo actual e para o Estado español, ademais da fonda crise financeira padecida, está a producirse desde o período de programación 2000-2006 unha progresiva diminución dos recursos Estruturais, destinados á redución das disparidades entre as rexións e Estados Membros. Neste marco de actuación, do que os recursos en innovación non resultan alleos, os territorios menos desenvolvidos, como Galicia, permanecen máis vulnerables perante os retos e ameazas que presentan as economías de mercado. Por iso mesmo, contar co coñecemento do impacto (ou a súa ausencia) dos investimentos en ciencia, tecnoloxía e innovación permitirá enfrontar as melloras necesarias nas políticas levadas a cabo no preente e no futuro.

Unha avaliación como a proposta a través deste traballo facilitará ao lector, e a outros axentes como a administración pública, organismos de investigación e o sector empresarial, información sobre a aplicación e deseño das políticas de innovación, dos resultados de impacto nos principais indicadores de I+D+i das empresas en Galicia e das fugas de recursos detectadas (se as houbese). Alén diso, esta obra permitirá identificar algunhas das principais necesidades do Sistema Galego de Innovación. É dicir, que un traballo como o presente, que avalía minuciosamente unha política de innovación, permitirá mellorar a instrumentación dos recursos orientados a apoiar a

competitividade e a innovación a nivel rexional. Neste sentido, dentro das políticas de innovación, son as políticas tecnolóxicas as destinadas a crear as condicións necesarias para permitir un bo desenvolvemento arredor das capacidades dos territorios. É a través da procura da optimización destas capacidades que as diferentes nacións poden ver cumpridas as súas necesidades e intereses. En concreto, no período de programación europeo 2007-2013 destacou como política de innovación empresarial en Galicia o Fondo Tecnolóxico (FT). Este dotouse desde a Unión Europea para España coa fin de tratar de reducir as fraquezas do Sistema Español de Ciencia e Tecnoloxía (Ministerio de Economía e Facenda, 2007a) e a distancia que separa ás rexións con máis atraso tecnolóxico respecto ás máis desenvolvidas. Sendo Galicia un destes territorios con necesidade de avance tecnolóxico, cobraba especial relevancia a análise dunha política que permitise recuperar o terreo perdido respecto a aquelas rexións máis avanzadas.

O enfoque que se outorgou ao Fondo Tecnolóxico pretendía apoiar a I+D+i dun dos axentes clave dun Sistema de Innovación: as empresas. Estas configúranse como elemento clave da innovación e do cambio tecnolóxico. Na actualidade, as reducións de gastos como factor de maximización dos lucros empresariais presentan limitacións para xerar un crecemento sostible no tempo. Por este motivo, a innovación nas empresas toma relevancia en todas e cada unha das fases do proceso. Pero estas empresas non actúan de maneira illada no territorio, senón que tamén interactúan co resto de axentes do Sistema Galego de Innovación, que á súa vez tamén precisa da participación destas. Polo tanto, o crecemento e a innovación nas empresas convértese nun factor necesario para lograr a transformación do tecido produtivo.

Por estas razóns, e outras que iremos descubrindo ao longo do estudo, evidenciábase a imperiosa necesidade de efectuar unha avaliación crítica e construtiva das fugas de recursos europeos a través das políticas de innovación (empregando como instrumento o Fondo Tecnolóxico) na Comunidade Autónoma de Galicia. E é que por moito que se poidan realizar grandes análises de políticas económicas, se non analizamos o comportamento das empresas que participan de forma activa nos programas creados dificilmente saberemos que necesidades destas non se están satisfacendo correctamente.

1.3 Obxectivos da obra

En primeiro lugar, debíamos establecer os obxectivos básicos que suporían o punto de partida desta obra. Os obxectivos fixados naceron a partir da necesidade de constatar que no actual modelo de planificación, deseño e aplicación de políticas europeas en Galicia estaban a producirse ineficiencias que afectaban aos resultados das empresas. O medio empregado para constatar esta realidade foi a análise das políticas rexionais de innovación empresarial. Neste contexto, a proposta foi a seguinte:

- Identificar, contrastar, avaliar e caracterizar a existencia de fugas de recursos europeos de Galicia a outros territorios, desde un punto de vista sistémico. Para isto análizase a aplicación do Programa Operativo Fondo Tecnolóxico, e dentro deste do programa *FEDER-Innterconecta*, como políticas de innovación nunha Comunidade Autónoma con obxectivo de Converxencia da UE.
- Contribuír a dilucidar o debate sobre a existencia ou non de relacións económicas de tipo colonial na Comunidade Autónoma.

1.4 A metodoloxía empregada

A análise empírica conducida combinou a explotación e cruce de datos de varias fontes. O marco temporal escollido correspóndese fundamentalmente co período 2007-2015, de maneira que o estudo está principalmente centrado na realidade recente. A interpretación dos resultados realizouse cun enfoque amplo, permitindo a súa avaliación como froito da evolución socioeconómica da realidade galega no contexto español e europeo. O traballo partiu dun enfoque estrutural e sistémico, necesario para comprender as dinámicas do Sistema Galego de Innovación e o comportamento dos axentes relacionados con este. Sen embargo, para unha correcta interpretación dos contidos, o lector non debe perder de vista a influencia do contexto nin dos cambios do mercado e da contorna institucional.

A parte inicial do traballo estivo integrada principalmente polas cuestións que atinxen á importancia do nivel rexional á hora da planificación, deseño e aplicación das políticas de innovación, facendo extensiva esta importancia aos distintos momentos de avaliación das mesmas, dos axentes que interveñen e da configuración institucional existente. A continuación este ensaio percorre, nun esforzo de contextualización mediante a análise de variables clave, a situación da I+D+i en Galicia durante o período de aplicación do programa avaliado. Empregáronse para esta parte fontes de datos estatísticos públicos. A seguir ofrécese información e datos concretos -partindo das informacións de diferentes organismos públicos- de funcionamento dos Fondos Estruturais en Galicia, poñendo o foco no acontecido co Fondo Tecnolóxico no territorio. Por último este traballo inclúe unha descrición exhaustiva dos datos derivados das dúas primeiras convocatorias do programa *Innterconecta*, empregando as fontes anteriores e novas fontes que permitiron avaliar a existencia (ou non) de fugas de recursos, o seu impacto (de habelo) e o comportamento das empresas galegas a través dos indicadores de innovación seleccionados.

1.5 Cal é a importancia e singularidade deste libro?

A importancia deste traballo nace da necesidade de caracterizar a problemática das fugas de recursos europeos e discernir se estas son consecuencia de relacións económicas de dependencia. Todo isto sen perder de vista a relevancia das políticas de

innovación e tecnolóxicas como instrumento útil para fomentar o desenvolvemento económico e o emprego, tal e como defende o enfoque estruturalista (Vence, 2007). Dentro destas políticas contaron con grande relevancia os Fondos Estruturais, pola súa contía e orientación cara a redución das disparidades entre os territorios. No marco destes Fondos, o Fondo Tecnolóxico supuxo por primeira vez a existencia dunha iniciativa en España destinada de forma específica ao apoio tecnolóxico das rexións obxectivo Convergencia, como Galicia. A posta en marcha dunha política deste tipo levou á necesidade de realizar unha avaliación que fornecese de resultados veraces e fiables sobre os efectos da política na Comunidade Autónoma. Uns resultados que serían (e son) de interese para detectar e enfrontar as problemáticas e desafíos económicos futuros. A esta argumentación débese unir a ausencia de estudos previos deste tipo en Galicia, o que converte a este traballo en verdadeiramente singular e relevante.

Hoxe en día é xeralmente recoñecido que elaborar e aplicar políticas de innovación a nivel rexional é unha necesidade para o crecemento e desenvolvemento das economías. Sen embargo, a actual configuración do marco competencial reflicte na práctica un claro predominio da administración estatal na planificación, deseño e aplicación das políticas europeas de innovación en Galicia. Pero as políticas de innovación son motor do cambio estrutural, alén de investimento necesario para o avance económico (Lundavall, 1992; Fagerberg, 1994; Pérez, 1998) e social, incluso en épocas de crise como a recente Gran Recesión ou a pandemia provocada polo coronavirus. Por estas razóns é polo que cumpría prestar a atención necesaria ao uso das políticas tecnolóxicas comunitarias, xa que xogan un papel a considerar na evolución das disparidades e cohesión económica rexional (Vence, 1998; Rodil, Vence & Sánchez, 2014).

Por outra banda, Galicia configurábase no contexto da UE como Comunidade Autónoma con obxectivo de Convergencia para o período de programación 2007-2013. Lémbrese que a autonomía xa pertencera previamente ás designadas como rexións obxectivo 1 da Unión Europea (UE) no período 2000-2006, debido a que o seu PNB era inferior ao 75% da media do PNB da UE25 (Idepa, 2013). Con estes antecedentes, o nivel de desenvolvemento da I+D+i galega tiña por diante un importante camiño que percorrer para alcanzar ás rexións líderes, xa que a Comunidade Autónoma permanecía aínda no grupo de territorios periféricos da UE con modesto nivel tecnolóxico. Non en van, o Gasto en I+D sobre o PIB estaba en niveis moi baixos en Galicia en 2007 (apenas o 0,99%) e continuaba a estalo en 2016 (0,86%) respecto da media europea (2,03%) (Hollanders, Es-Sadki & Kanerva, 2016). Ademais, o orzamento da Xunta de Galicia en 2007 asignaba só 119,29 millóns de euros para innovación, de maneira que con ese escaso volume de recursos dificilmente se podería dar pulo de forma suficiente ao investimento privado en tecnoloxía no conxunto da autonomía. Por outra parte, o número de empregados en I+D en Galicia era de unicamente 8.659

e o número de empresas innovadoras situábase en apenas 1.745. Ese foi o contexto que motivou que Galicia se beneficiase (xunto a Andalucía, Castela A Mancha e Extremadura) de fondos europeos extraordinarios.

- 24 Debido á perda para o período 2014-2020 da condición de territorio con obxectivo de Convergencia da Unión Europea que Galicia mantivo no septenio anterior, a cantidade de Fondos Estruturais percibidos de cara ao Horizonte 2020 veuse minguada de xeito máis que ostensible, acadando unicamente esta un 83% do total asignado no período anterior (Consellería de Facenda, 2013). Engadíase ademais para a súa percepción a condición previa e necesaria de elaboración dunha Estratexia de Especialización Intelixente (RIS3) galega (Consellería de Economía, 2014). De maneira que, nun contexto dominado polas restricións de capital público e privado, identificar posibles problemáticas corrixibles para o nomeado período de programación 2014-2020 e sucesivos era non só conveniente, senón case un imperativo.

Pero a urxencia de contar cun modelo estratéxico para fomentar actividades con desenvolvemento tecnolóxico en áreas que potencialmente puidesen xerar vantaxes competitivas amosábase tamén como imprescindible para xerar oportunidades de futuro. Máis compre lembrar que o atraso tecnolóxico galego está vinculado á existencia dun modelo de crecemento asentado en sectores de baixa produtividade, en especial na construción, no negocio inmobiliario, nas obras públicas e nun sector terciario de consumo estándar. Polo tanto, resulta conveniente tentar mudar un modelo de crecemento territorial asentado na especulación e o investimento en negocios con expectativas de beneficios elevados no curto prazo (Vence, 2005; 2008) por outro con maior potencialidade e sostibilidade.

Ao mesmo tempo, a capacidade de investimento da rede empresarial galega, constituída en máis dun 95% por Pemes (Ministerio de Industria e Turismo, 2013), estaba fortemente debilitada. Debido á longa crise padecida, a posibilidade de acometer proxectos innovadores estaba sendo limitada, como consecuencia da paralización dos fluxos financeiros en forma de créditos aos empresarios (Vence, 2010) e da caída do consumo e da demanda interna (Alonso & Furio, 2010) pola perda de poder adquisitivo da cidadanía (cunha alza do desemprego e mediante a precarización do traballo debida á reforma laboral levada a cabo na altura). Estes efectos acentuáronse debido ás restricións de orzamento na área da I+D+i efectuadas desde as administracións públicas, como efecto das mal entendidas -e mal acometidas- políticas de austeridade.

Neste contexto singular, o interese dunha análise que afondase nos resultados dunha relevante política de innovación no territorio cobraba especial importancia. Como se adiantaba, de entre todos os instrumentos en vigor nos últimos períodos de programación, considerouse de especial interese a análise dun novo instrumento de política como foi o Fondo Tecnolóxico. Este foi creado pola UE para as rexións obxec-

tivo Convergencia españolas, sendo Galicia beneficiaria do mesmo por un monto de 400 millóns de euros para o período 2007-2015. Evidenciábase óptimo escoller o programa *Innterconecta* como elemento representativo debido á importancia na contía dos seus fondos, ao seu papel como política tecnolóxica de apoio ao conxunto de empresas innovadoras galegas e á súa natureza que fomentaba as relacións interorganizativas, creando así oportunidades para a adquisición e explotación do coñecemento.

25

Para acadar os obxectivos marcados propúxose unha orixinal análise. Perante aos habituais enfoques macroeconómicos, o presente traballo abordou a problemática das fugas de recursos e o impacto do programa analizado partindo do estudo do acontecido ao nivel das empresas, é dicir, desde un enfoque microeconómico. É a través desa análise micro que se tentaron extraer conclusións dos efectos da política analizada sobre o conxunto do Sistema Galego de Innovación, deixando constancia das problemáticas relativas á capacidade de absorción de recursos europeos e dos posibles aproveitamentos espurios acaecidos.

Parte II

O PROBLEMA DAS FUGAS DE RECURSOS E O COLONIALISMO

27

II O COLONIALISMO E A RELACIÓN COAS FUGAS DE RECURSOS

O capitalismo mercantil ou comercial non se caracterizou pola desaparición por completo de todos os trazos feudais. Como consecuencia dun sistema baseado na acumulación de capital, as diferenzas entre individuos e territorios non desapareceron, senón que por veces o efecto sistémico foi o contrario. Coñecedora deste realidade, durante os últimos séculos a economía preocupouse de estudar como mellorar o crecemento e desenvolvemento dos países menos favorecidos. Por tanto, desde o século XIX e o nacemento da teoría da vantaxe comparativa¹ de David Ricardo ata os nosos días, o pensamento económico foi tratando de procurar explicacións do por que da situación destes territorios e cal sería a mellor maneira para impulsar a súa mellora.

Ao longo do século vinte, e nun esforzo explicativo das disparidades evolutivas entre os países, xorden diferentes escolas de pensamento cuxo arranque proviña da insatisfacción coa explicación ricardiana, e coas teses defendidas por autores ortodoxos como Paul Rosenstein Rodan (quen poñía énfase no potencial oculto das economías e na necesidade dun gran pulo por parte dos gobernos), Ragnar Nurkse (defensor da idea de crecemento equilibrado mediante un impulso acompañado polo apoio das políticas fiscais), Albert O. Hirschman (que cría na necesidade de apoiar impulsos a sectores determinados, de maneira que o crecemento "desequilibrado" neses sectores desencadease efectos e externalidades positivas), A. W. Lewis (postulou a idea de crecemento empregando o transvase de traballadores do sector primario ao industrial sen perda de eficiencia), ou Walt Whitman Rostow (que definiu as que para

¹ A vantaxe comparativa é un dos conceptos básicos que fundamenta a teoría do comercio internacional. Segundo esta teoría os países tenden a especializarse na produción e exportación daqueles bens que fabrican cun custe relativamente máis baixo respecto ao resto do mundo, é dicir, céntranse naqueles nos que son comparativamente máis eficientes que os demais. Ao tempo, os países tenden a importar os bens nos que son máis ineficaces e que producen cuns custes máis altos

el eran as etapas de desenvolvemento que debían acometer os países menos desenvolvidos). Así durante o século XX, e dentro do conxunto de autores heterodoxos críticos, xurdiron diferentes visións como o estruturalismo latinoamericano (nacido a mediados do século pasado e representado por autores como o arxentino Raúl Prebisch ou o alemán Hans Singer), o institucionalismo (Gunnar Myrdal) a escola da dependencia (Paul Baran como neo-marxista e o expresidente brasileiro Felipe Cardoso como non marxista), ou as teorías do crecemento endóxeno (Barro, Romer, Rodrik...).

Precisamente foron os autores do estruturalismo os primeiros en introducir a importancia das relacións centro-periferia para explicar a falta de desenvolvemento dos países máis pobres. Para estes autores, que exerceron gran influencia nas décadas dos sesenta e setenta do século pasado, a situación dos países da periferia sería unha consecuencia do maior desenvolvemento dos países do centro, na medida en que son os segundos os que contan coa tecnoloxía e coñecemento para a produción de manufacturas complexas e de alto valor engadido, mentres que os primeiros veríanse abocados á produción de produtos primarios ou, no mellor dos casos, de produtos manufactureiros simples e de menor valor engadido. Isto crearía unha relación perniciosa para os países menos desenvolvidos, na medida en que os produtos producidos por estes xerarían menos lucros, o que redundaría nunha cronificación do seu menor desenvolvemento.

Con esa idea de fondo das asimetrías das relacións centro-periferia e da dependencia duns países (e territorios, rexións, etc.) respecto a outros nace a necesidade e explicar e diferenciar algúns conceptos clave para este ensaio: o colonialismo, colonialismo, e o colonialismo interno e as fugas de recursos.

2.1 Que se entende por colonialismo?

Por colonialismo (de colonia, e este do latín *colonus*, -i, "labrador") enténdese a política dun país que procura estenderse ou reter a súa autoridade sobre outros pobos ou territorios, en xeral coa intención do dominio económico. Nun proceso de colonización, os colonizadores poden impoñer a súa relixión, lingua, economía e outras prácticas culturais aos pobos indíxenas. Ademais, nunha relación colonial as administracións estranxeiras dirixen os territorios na procura dos seus intereses, buscando extraer beneficios dos pobos e dos recursos da rexión. Á súa vez, a influencia e dominación dun pobo pode producirse dun xeito violento explícito, a través dunha invasión militar, ou sutil, sen que interveña a forza. Desde o punto de vista académico, a era colonial e a súa historiografía tivo un grande desenvolvemento dentro das disciplinas históricas, e veuse fortalecida nos últimos anos a raíz da necesidade de comprender mellor os procesos globais.

Breve historia do colonialismo

As primeiras colonias apareceron cos primeiros imperios, como o exipcio, hai xa máis de cinco mil anos. Os fenicios expandíronse polo mar mediterráneo mil cincocentos anos atrás, un camiño que seguiron posteriormente gregos e persas. O proceso de fundación por parte de Grecia de *polis* en lugares afastados das cidades deu orixe a novas cidades en lugares como Italia (Magna Grecia), a Península Ibérica (Emporion) ou Francia (Massalia). A antiga Roma continuou co proceso, con colonias no Mediterráneo, norte de África e Asia occidental. Formou un grande imperio, incluíndo territorios tan diversos como as actuais Galicia, España, Francia, Portugal, Italia, Líbano, ou parte de Marrocos, entre outros. Pero tamén existiron colonias doutras culturas como a sumeria, maia, inca, azteca, chinesa, hindú, etc. A partir do século VII os árabes colonizaron unha parte importante de Oriente Medio, o norte de África e partes de Asia e Europa, comezando unha nova onda colonizadora no mediterráneo dous séculos máis tarde. Con posterioridade, a República de Venecia acadou a súa maior extensión en 1204 tras a declaración da adquisición de parte do Imperio Bizantino. Noutras latitudes, como en Asia, pobos como o vietnamita expandiron o seu territorio durante centos de anos e estableceron colonias militares nun proceso coñecido como *nam tiến*.

Na actualidade adoita considerarse que o colonialismo moderno tivo o seu inicio co luso Henrique o Navegador, quen iniciou a Era das Exploracións. Así foi que a Coroa de Castela (América do Sur, Central, Caribe, América do Norte, África e Asia) e Portugal (Cabo Verde, Angola, Mozambique, Brasil, Timor Leste, etc.) lanzáronse á conquista de territorios atravesando os océanos. Con posterioridade xurdiron os imperios francés (Québec, Güiana francesa, Haití, e norte de África con Napoleón), neerlandés (Nova Ámsterdam nos EEUU, Surinam, Indonesia e algúns puntos de África) e británico (EEUU, Canadá, Nova Zelandia, Australia, Guiana, Xamaica, Pakistán,...), ademais doutros nórdicos como o danés e o sueco, o alemán ou o belga. Mentres tanto, noutras zonas xeográficas, a expansión colonial cointinuou a ser por terra, como sería o caso ruso, otomano ou austríaco. A pesar do anterior, normalmente concórdase en que o fenómeno colonialista a grande escala comezou coa necesidade de expansión económica europea a partir do século dezanove.

As consecuencias do colonialismo

As consecuencias do colonialismo diferiron en función das características de cada forma de colonización nos diferentes territorios. Mais a pegada deixada nos mesmos foi (é) fonda desde os puntos de vista económico, demográfico, cultural e político. Coa excusa de que os centros de produción se atopaban en Europa, institucionalizouse o tráfico de seres humanos como forza de traballo, mentres inxentes cantidades de materias primas procedentes dos países colonizados eran esquilmas. Desde o punto de vista demográfico, a colonización supuxo a expansión de en-

fermidades e epidemias a nivel global, decimando algunhas poboacións con escasa capacidade de protección. Desde o punto de vista cultural, a imposición da lingua do país dominador foi un eixo común do proceso colonizador. No que respectaba ao nivel político, os centros de toma de decisión viraron cara os países dominantes. Así é que se urdiu a explotación económica e a descomposición da sociedade indíxena baixo o pretexto do avance económico dos países que na altura eran xa os máis desenvolvidos.

2.2 En que consiste o neocolonialismo?

Alguns estudosos e sectores sociais e políticos, utilizan o termo neocolonialismo para facer referencia a unha dominación do tipo económico, e mesmo político, sobre un Estado xuridicamente independente. Esta expresión foi moi popular nas antigas colonias a finais do século vinte. En xeral, o termo neocolonialismo non se refire a un tipo directo de colonización, senón á colonización por outros medios, nomeadamente a través do crédito. É dicir, que o neocolonialismo sería máis o control indirecto que exercen os estados hexemónicos sobre os subdesenvolvidos. Desta maneira os territorios neocolonizados non desfrutarían realmente dunha independencia plena, senón que estarían submetidos aos ditados culturais, políticos, lingüísticos e, especialmente, económicos, daqueles países máis ricos.

As causas do neocolonialismo

A liberación política das colonias non supuxo na meirande parte dos casos un desprendemento das antigas estruturas económicas. A dependencia das importacións dos centros produtores, a concentración da produción en materias primas para abastecer a Europa e Norteamérica, a falta de medios e formación técnica, a escasa acumulación de capital, e a conservación en moitos casos da propiedade dos medios de produción por parte dos colonizadores supuxo na práctica unha continuidade no control económico sobre estes países. Ademais, nun proceso de globalización económica, a desvalorización das materias primas exportadas polos países menos desenvolvidos e o maior valor engadido dos bens manufacturados polo países máis ricos foi xerando un déficit comercial prexudicial para os países colonizados, que se vían en moitos casos na necesidade de acudir ao endebedamento externo. Así, este déficit supuxo tamén un factor relevante no proceso de xeración de débeda, na medida en que os acredores son habitualmente os países de maior grao de desenvolvemento.

Que territorios están hoxe en día suxeitos ao neocolonialismo?

Circunscribir un fenómeno como o neocolonialismo a un número determinado de territorios é unha idea cando menos arriscada xa que este fenómeno, entendido no seu sentido amplo, pode darse en multiplicidade de situacións e espazos xeográficos

do planeta. Non obstante, si se considera adecuado introducir como exemplo dous casos senlleiros de neocolonismo: o acontecido fundamentalmente en África e o caso latino e centroamericano.

Por unha banda a independencia das colonias europeas en África foi consecuencia de moitos factores, entre eles o desexo de independencia, o resentimento popular contra o racismo e a desigualdade, etc.. Pero non esquezamos que as dúas potencias xurdidas trala Segunda Guerra Mundial (os Estados Unidos e a URSS) querían fixar a súa influencia na zona, a pesar de non participar directamente na repartición dos territorios. Así, coa finalidade de obter o control económico e político das rexións, as dúas potencias hexemónicas financiaron os intereses independentistas e os novos Estados. Este financiamento -en teoría dedicado a alimentar, educar e modernizar á poboación africana-, xunto co proporcionado por banqueiros e grandes compañías, acabou incrementando a débeda externa destes países, sendo moitas veces despilfarrados os recursos por parte de ditadores e corruptos, de maneira que os investimentos non revertiron finalmente no benestar dos pobos. 31

Por outra parte, respecto do caso latino e centroamericano, moitos destes países recorreron ás grandes potencias para mercar armamento e tentar sacar aos seus pobos da pobreza. Estas compras ao exterior xeraron fortes endebedamentos, de forma que a estes países resultoulles moi difícil pagar a débeda externa. Nese contexto as potencias prestatarias aproveitáronse destas débedas para converter tales países, como Colombia, Venezuela, Perú, México e outros, nas súas neocolonias.

2.3 Colonialismo interno e fugas de recursos

Para González-Casanova (2003) é necesario precisar de inicio que o colonialismo interno pode darse no terreo económico, político, social e cultural. Desde o punto de vista desta obra interesan fundamentalmente as tres primeiras dimensións. A económica directamente por ser o núcleo central da mesma, pero son relevantes tamén as implicacións a nivel político e social que as particularidades do caso galego levan implícitas. Mais que se entende por este outro concepto de fugas de recursos? Ao longo deste apartado exporase esta problemática como consecuencia subxacente dun proceso de dependencia do poder económico central do Estado español.

O concepto e a evolución histórica do colonialismo interno

O certo é que o colonialismo interno vén sendo un tema controvertido e tabú para algunhas correntes de pensamento que rexeitan concibir que a orixe das relacións de comercio inequitativas, a desigualdade ou a explotación poidan ter orixe baixo un sistema imperialista, ou baixo sistemas nos que a burguesía aproveita as contradicións entre os gobernos estatais e as rexións neocolonizadas para a obtención de privilexios económicos.

Historicamente a definición de colonialismo interno estivo ligada a fenómenos de conquista nos que os pobos, minorías ou nacións colonizadas polo Estado-Nación padecían condicións semellantes ás que caracterizan o colonialismo e o neocolonialismo a nivel internacional. É dicir, que orixinalmente o concepto estaba dirixido a territorios habitados pero sen goberno propio, que se atopan en situación de desigualdade fronte ás elites dominantes (e os seus aliados) e sen representación nos postos de toma de decisión estatal, motivo polo que os dereitos dos habitantes e a súa situación económica vén regulada polos gobernos centrais. Sen embargo, a diferenza das relacións coloniais tradicionais nas que os colonizados adoitan pertencer a culturas ou etnias diferentes, nas relacións de colonialismo interno os colonizados non pertencen a unha “raza diferente”, nin necesariamente considerada como “inferior” desde o punto de vista de quen exerce a dominación.

Xa na época moderna, o colonialismo interno conta con antecedentes na opresión e explotación duns pobos por outros. Desde o século XVII e o inicio da revolución burguesa os acordos das vellas e novas clases dominantes crearon coexistencia e mesturas das formas de dominación novas e antigas. O paso das relacións servís a asalariadas foron outorgando unha crecente importancia á loita de clases, que tivo o seu gran apoxeo na primeira metade do século XIX. Desta maneira, para pensamentos como o clásico marxista pasaron a prevalecer as análises sobre a dominación e explotación dos traballadores por parte da burguesía, fronte a outras análises sobre a dominación e explotación duns países por outros. Con posterioridade, o desenvolvemento da socialdemocracia logrou atenuar a relevancia dos enfoques analíticos desde a perspectiva de clase, pero tamén os derivados do colonialismo. Mais a pesar diso, parte dos pobos colonizados acolleron en numerosas ocasións movementos de resistencia e rebelión con características predominantemente particularistas. Foi a revolución rusa a que formulou á súa vez unha loita contra o capitalismo e o colonialismo, unha loita que sería seguida nalgúns aspectos por outras revolucións de independencia e nacionalistas como a chinesa ou a mexicana. Pero non sería ata máis tarde, co xurdimento da nova esquerda e a súa crítica aos estados comunistas e nacionalistas do terceiro mundo, que se deron os fenómenos de loita contra o colonialismo interno, ligados ás necesidades de liberación e democracia. Polo tanto, non foi ata a última metade do século XX que comezaron a tomar relevancia os movementos de resistencia e de loita pola autonomía interna dos pobos oprimidos, sendo un claro e coñecido exemplo a loita dos pobos zapatistas en México.

O problema das fugas de recursos

Desde o punto de vista da política económica no nivel rexional, a pertinencia da mesma deriva da necesidade de deseños e estratexias pegadas ao terreo e das capacidades reais tanto das empresas como das institucións (Cooke, 2001). Esta concepción das políticas permite que estas se poidan centrar nas fortalezas da rexión e que

as autoridades poidan desenvolver unha estratexia baseada neses puntos fortes. Mais para o deseño de políticas públicas axeitadas ás características de cada rexión precísase dunha análise e planificación sistémica e integrada, tanto desde o lado da oferta (como por exemplo mediante o apoio público á innovación), como desde o lado da demanda (atender á demanda das empresas ou aos retos de competencia global). Esta necesidade analítica nace do feito de que a combinación axeitada de axencias de apoio públicas e privadas que poden ofrecer asistencia nas diferentes áreas é diferente para cada rexión. Mediante a aplicación de políticas no nivel rexional tamén é posible diferenciar o tipo de apoio que debe ser creado, así como o nivel político ao que debe funcionar e as posibilidades de cooperación interrexional, xa que as necesidades de cada tipo de industria son tamén diferentes.

Obviamente, a implementación de políticas no nivel rexional véese condicionada por factores de diferente tipo. Para Vence (2007) haberá condicionantes de carácter externo e de carácter interno. Así, entre os factores externos identifícanse as limitacións que impoñen as opcións adoptadas polas políticas estatais ou europeas e a conseguinte necesidade de coordinar niveis institucionais diferentes, alén das limitacións que derivan do carácter compensador e non estratéxico das políticas rexionais, que en vez de acometer medidas para a creación de novas capacidades priorizan os problemas acumulados. Como factores internos que dificultan a posta en marcha de políticas a nivel rexional habería outros problemas como os derivados da tentativa de protagonismo de cada institución ou axente nas accións acometidas, e as dificultades organizacionais que fan máis doado acometer accións de visibilidade inmediata (por exemplo as relacionadas con subvencións e infraestruturas), en vez de medidas de tipo cualitativo (como a mellora dos sistemas de formación e innovación, a creación de servizos de información, as redes de apoio á actividade empresarial, etc.) que teñen un período de maduración máis longo.

Por outra parte, o perfil da especialización produtiva e o tipo de empresas, *clústeres* ou redes empresariais, son diversos factores que poden condicionar as políticas. Sinalaremos tres máis, en sintonía con recentes estudos (López, Mas, & Molina, 2008). O primeiro deles explícase polo feito de que o percorrido histórico do territorio implica a evolución e alcance dunha masa crítica de empresas e unha acumulación de normas informais derivadas do proceso de desenvolvemento. Respecto do segundo factor, cabe sinalar que as necesidades de proximidade para aplicación das políticas varían en función do obxectivo procurado ou do sector que se pretende apoiar. Finalmente, o terceiro factor consiste en que os desbordamentos de coñecemento a nivel rexional (*regional knowledge spillovers*) serán aproveitados de forma diferente en función de diversas características empresariais, como o tamaño ou a estrutura organizativa. Dito doutro xeito, a explotación das vantaxes de proximidade está condicionada pola capacidade de absorción das mesmas de cada empresa.

Como se veu explicando, na literatura recente hai un recoñecemento progresivo de que os territorios necesitan desenvolver estratexias para a construción de vantaxes competitivas, para o que a elaboración das devanditas estratexias debe partir da súa particular configuración de recursos, competencias, capacidades e das tendencias existentes na contorna (Porter, 2010; Asheim, 2006; Etzkowitz & Klofsten, 2005). É por esta razón que se precisa conseguir unha relación harmónica entre as necesidades e características do tecido produtivo e a configuración institucional territorial. Desta maneira, debe producirse tamén unha sincronía entre a dimensión dese tecido produtivo e a configuración das institucións, no sentido amplo da palabra. Existen, ademais, factores cambiantes do sistema produtivo internacional que deixarían pegadas desiguais nas diferentes rexións, producindo consecuencias asimétricas que afectarían aos tecidos empresariais. Pero para Lundvall (1992), falar dun sistema nacional constitúe unha abstracción pouco realista cando non existe homoxeneidade rexional nun país nin sincronía institucional, como podería acontecer no caso español. Pero o certo é que as desiguais capacidades de resposta ou o nivel de esforzo tecnolóxico de cada territorio son factores que explican unha parte importante da dinámica económica das rexións (Vence & Rodil, 2000).

Máis aló da falta de sincronía, para algúns estudosos a política tecnolóxica no ámbito central -tanto da Unión Europea como no caso estatal- beneficiaría en xeral aos intereses das rexións centrais máis avanzadas (coincidindo cos intereses das grandes empresas) en prexuízo das rexións periféricas (Heijis, 2001). As rexións serían, a este respecto, organismos de gobernanza sub-centrais e supralocais, tanto de administracións públicas como de asociacións privadas (Cooke, Roper, & Wylie, 2003). Por este motivo unha gobernanza de políticas a nivel rexional proporcionaría ás rexións unha identidade conceptual e real, razón pola que as variacións nos modos de gobernanza constitúe un aspecto central á hora de definir estes territorios.

Finalmente, baixo un modelo de construción radial dos Estados-Nación e cun marco competencial que confire unha relación de subordinación dos territorios rexionais, as axudas concedidas a través das políticas deben ser obxecto de análise e avaliación para evitar problemáticas que deriven na falta de equidade territorial ou da distribución competencial. Nese contexto cobra sentido verificar o acontecido cos recursos dunha política europea como o Fondo Tecnolóxico, planificada desde o goberno central, que contaba con "subvencións para a Comunidade Autónoma de Galicia" que supuxesen "un avance tecnolóxico e industrial relevante". O destino final das recursos públicos e a motivación última desa asignación non é unha cuestión trivial desde o punto de vista sistémico e das relacións internas centro-periferia no Estado español. De feito, a habitual presenza dun certo número de empresas non galegas como beneficiarias dos recursos destinados ao financiamento de políticas e proxectos autonómicos obrigou a poñer o foco de atención no acontecido con estes recursos europeos. Así, o orixinal enfoque crítico desta obra levou á necesidade de analizar o destino dos fondos dispoñibles e determinar como se concretaría a posible centrifugación de recursos.

Parte III

O CASO GALEGO A TRAVÉS DAS POLÍTICAS EUROPEAS

35

III COMO SE ESTRUCTURA A POLÍTICA REXIONAL DA UE? FONDOS ESTRUTURAIS E POLÍTICAS REXIONAIS DE INNOVACIÓN

Esta obra parte dunha avaliación nunha dimensión rexional e está centrada na caracterización das fugas de recursos europeos e no impacto dunha política de innovación concreta, aspectos que afectan ao desenvolvemento e cambio tecnolóxico dun territorio periférico. Ao longo da obra ponse especial énfase en extraer implicacións útiles para os tomadores de decisións a nivel político *-policy makers-* e para os axentes participantes. En particular, resáltase a importancia de establecer o nivel ao que deben ser xestionadas as políticas de innovación e a necesidade de fixación de obxectivos claros e medibles no seu deseño, na procura da cohesión territorial.

En oposición ao punto de vista clásico no que se considera ao libre mercado como mecanismo de asignación óptima dos recursos, para conducir este traballo considerouse que as decisións dos mercados son adoptadas por subconxuntos da sociedade que deteñen ese poder. Isto quere dicir que se entende que os movementos de capital son dirixidos por unhas elites que procuran o beneficio propio e non da sociedade, escapando ao control da mesma e producindo situacións coma o desemprego, a deslocalización e a desindustrialización. Segundo esta interpretación, as decisións tomadas por esas elites serían eficientes para elas en termos de maximización do capital, pero os resultados producidos para o resto da sociedade consecuencia desas decisións serían ineficientes, xa que esas decisións foron tomadas con outra lóxica de intereses. Desde esta óptica cabería pensar entón que, se unha empresa pretende servir á comunidade, sería conveniente que esta última estea implicada nas decisións estratéxicas das primeira.

Mais centrando a cuestión da participación do Goberno nas políticas de innovación, este debería asumir unha orientación máis cualitativa, tomando como referencia as necesidades sociais e evitando a concentración da innovación nun número reducido de grandes empresas. Por tanto, promover a descentralización de actividades de

I+D e afrontar as necesidades das pequenas empresas -que son a maioría no tecido empresarial galego- deberíanse promover acordos, *clústeres*, redes e organizacións de carácter cooperativo (Cooke, 2009). Neste sentido, se ben é certo que a xestión do Estado tampouco tería por que ser *per se* máis eficiente que a do mercado e tamén presenta fallos, habería que incidir no feito do non rexeitamento da política goberamental. Cabe, polo tanto, un camiño que procure un enfoque alternativo que rache cos fallos anteriores, ben por exceso de Estado, ben por exceso de mercado.

Pero de acordo con autores como Porter (1990), hoxe en día o factor clave da competencia é o coñecemento e a capacidade de innovación que del se deriva. Os factores produtivos tradicionais (disposición de recursos naturais, man de obra barata ou de capital) non ofrecerían vantaxes competitivas duradeiras, xa que os avances en materia de liberalización, transportes e tecnoloxías da información fan que eses recursos estean ao alcance de todos e non ofrezan vantaxe competitiva a quen os posúa (Navarro, 2009). Mais fronte ao proceso de globalización, a diversidade de configuracións locais ou rexionais constitúe un dos factores de desenvolvemento, xa que a diversidade en si constitúe unha fonte de riqueza que se pode valorar. Esta variedade das capacidades territoriais levou a unha crecente conciencia entre as autoridades rexionais de que o crecemento económico e a competencia das súas rexións dependía en gran medida da capacidade das empresas locais para innovar. Nese contexto, ofrecer o apoio apropiado ás diversas empresas locais para converterse en máis competitivas deveniu nun aspecto clave para as políticas de innovación rexional.

No caso que nos preocupa, tanto a Comisión Europea como o Goberno Central e a Comunidade Autónoma galega contaban con políticas tecnolóxicas durante a Gran Recesión. Mais no caso das rexións con atraso tecnolóxico, a eficacia das medidas de cada administración dependería do seu deseño, da envergadura dos medios asignados e tamén da adecuación dos instrumentos aos fins perseguidos. Pero sobre todo, a eficacia dos paquetes institucionais dependería das condicións de base dos sistemas tecnolóxicos de cada territorio, así como da infraestrutura de investigación e educación disponibles (Vence, 2007). Polo tanto, a eficacia dunha política de innovación dependería do grao de adaptación ás condicións do sistema produtivo e de innovación concreto sobre o que se pretende aplicar a política. E ese sería precisamente o problema das políticas tecnolóxicas europeas respecto ás rexións atrasadas, na medida en que, por exemplo, estas políticas poden estar definidas de forma xeralista, ou no feito de que estas rexións teñen escasa capacidade para competir polos fondos do programa marco de I+D. Neste contexto, os gobernos cumpren un papel esencial nos procesos de innovación, en particular na creación das condicións para innovar (Pyke & Sengenberger, 1992). Así, o Estado e as administracións autonómicas poden cumprir un papel esencial na estruturación e dinamización dun Sistema Nacional/Rexional de Innovación (SIN/SRI) a través da regulación, das medidas de creación de infraestrutura física e humana, do soporte financeiro para as actividades de I+D, das compras públicas ou a través das propias empresas públicas.

En consecuencia, a eficacia da actuación governamental é un elemento central na explicación do funcionamento dun SNI/SRI. E precisamente a análise efectuada neste libro pretende demostrar que o Estado e restantes administracións non sempre cumpriron ese papel, e cales son as consecuencias desa carencia.

37

3.1 A Política Rexional da UE: O papel dos Fondos Estruturais

No proceso de avance secuencial do coñecemento da problemática das fugas de recursos imos penetrar no campo das políticas de innovación rexional. Para isto cómpre situar en primeiro lugar o contexto dos Fondos Estruturais en Galicia. En segundo lugar, porase o foco na importancia das políticas de investigación e innovación dentro do financiamento estrutural.

Os Fondos Estruturais como obxecto de estudo

O inicio: que e cales son os Fondos Estruturais?

Un dos obxectivos prioritarios da UE é a cohesión económica e social para favorecer un desenvolvemento harmonioso, equilibrado e perdurable das actividades económicas que cree emprego e contribúa á protección do medio ambiente, así como á eliminación das desigualdades. Nesta liña naceron os Fondos Estruturais e o Fondo de Cohesión, que son instrumentos creados pola Comisión Europea para apoiar o esforzo de cohesión económica e social dos territorios. Estes fondos están destinados a cofinanciar nos Estados Membros as intervencións rexionais ou horizontais, así como a reducir as disparidades nos territorios.

Como explicaba na obra “O estrangulamento tecnolóxico de Galicia” (Sande, 2020), a composición de Fondos Estruturais foi sufrindo variacións ao longo dos diferentes períodos de programación. Nos períodos de programación 1986-89, 1989-1993 e 1994- 1999 instrumentáronse como tales o FEDER (desenvolvemento rexional), o FSE (finalidade social) e o FEOGA-O (agricultura) (González & Benedicto, 2006). Para o seguinte período de programación 2000-2006, o Consello Europeo elaborou unha nova clasificación das rexións, diferenciando entre rexións Obxectivo 1, 2 e 3, ás que se destinaban recursos tipo FEDER, FSE, FEOGA e IFOP (pesca). A partir do período de programación 2007-2013, os Fondos destinados á agricultura (FEOGA-O) e á pesca (IFOP) deixaron de considerarse como Estruturais, pasando a estar clasificados como Sectoriais. Estes dous últimos fondos foron substituídos polo FEADER (Fondo Europeo Agrícola de Desenvolvemento Rural) e polo FEP (Fondo Europeo de Pesca), que contaron a partir dese momento co seu propio fundamento xurídico. Produciuse tamén unha nova clasificación das rexións por obxectivos (EUR-Lex, 2010), diferenciando entre territorios Obxectivo Converxencia (con menor desenvolvemento

38

to económico), Obxectivo Competitividade rexional e emprego (máis desenvolvidas que as primeiras) e Obxectivo Cooperación territorial europea (territorios líderes en desenvolvemento económico). Para o período 2014-2020 as liñas de actuación dos fondos caracterizáronse pola concentración do investimento en obxectivos temáticos. Galicia non puido acceder neste período ao Fondo de Cohesión, ao superar o 90% da renda media dos 28 países (nese momento) da UE. Iso si, mentres a maior parte das rexións españolas melloraron a súa situación na clasificación rexional, só Extremadura permaneceu como rexión menos desenvolvida.

A dotación de Fondos Estruturais en España 1986-2020

A nivel europeo, no período 2007-2013 a dotación financeira asignada á política rexional foi de case 348.000 millóns de euros, dos que 278.000 millóns estaban destinados para os Fondos Estruturais e 70.000 millóns para o Fondo de Cohesión. Estes recursos rexionais representaron un 35% do orzamento comunitario e constituíron a segunda partida máis importante (EUR-Lex, 2015), só por detrás dos 412.611 millóns de euros destinados á PAC no mesmo período. O 81,7% dos fondos asignáronse ao obxectivo de Converxencia. Por outra parte, o 15,8% destes fondos asignáronse ao obxectivo de Competitividade rexional e emprego, e incluíron un 21,3% para as rexións que se incorporaban progresivamente. Por último, ao obxectivo de Cooperación territorial asignouse o 2,4% dos fondos (Zamora & Kaiser, 2008), quedando unha pequena fracción non asignada directamente.

Os Fondos Estruturais dótanse economicamente para cada un dos distintos períodos de programación. Desde o ingreso de España na UE as contías asignadas por este concepto tiveron variacións significativas, aumentando sempre desde o primeiro período (1986-1989) ata o cuarto (2000-2006). Contrariamente a esta evolución nas asignacións, cómpre sinalar o forte descenso de recursos deste tipo para o período de referencia do estudo, o 2007-2013, no que a contía pasou a ser de unicamente 31.457 millóns de euros (DGFC, 2007), a menor desde inicios da década dos noventa do século pasado (táboa 1).

	1986-1988	1988-1993	1994-1999	2000-2006	2007-2013	2014-2020
Fondos Estruturais	-	-	41.080	49.569	28.207	30.648
Fondos Cohesión	-	-	9.574	12.322	3.250	-
TOTAL	4.822	18.707	50.654	61.891	31.457	30.648

Táboa 1: Fondos Estruturais recibidos por España desde 1986 (en millóns de euros)

Nota: O período 94-06 inclúe FEOGA-O e IFOP; 07-13 non inclúe FEADER e FEP

Fonte: Datos do MENR 2007-2013, en millóns de euros de 2004, tomado de Sande (2020)

Non obstante, lembremos que as axudas correspondentes ao FEADER e FEP non tiveron a consideración de Estruturais para o período 2007-2013 [as cifras asignadas para estes Fondos Sectoriais no citado período foron de 7.213,9 millóns de euros no primeiro caso e 1.131,9 millóns no segundo (DGFC, 2007)]. Cómpre sinalar tamén que España foi o país maior perceptor de Fondos Estruturais ata o período 2007-2013. Sen embargo, para o período 2007-2013 mudou esta tendencia, pasando a ser Polonia a gran beneficiaria destes recursos. Aínda así, España permanecía na segunda posición de países beneficiarios. Pero o cambio de tendencia seguiu o seu curso para os seguintes períodos de programación.

O Fondo FEDER

O Fondo Europeo de Desenvolvemento Rexional (FEDER) é un instrumento financeiro da Comisión Europea que ten por finalidade a axuda para o desenvolvemento económico das rexións menos favorecidas da Unión Europea. Creado en 1975 co obxectivo de corrixir os principais desequilibrios rexionais da Comunidade -en especial os que son consecuencia dunha estrutura principalmente agraria, dos cambios industriais e do subemprego estrutural-, forma parte dos chamados Fondos Estruturais. O obxectivo do FEDER é permitir que todas as rexións da UE converxan ao mesmo nivel de desenvolvemento, fortalecendo así a posición económica de Europa e da súa moeda. Principalmente o fondo financia axudas directas a empresas, infraestruturas vinculadas especialmente á investigación e innovación, ás telecomunicacións, ao medio ambiente, á enerxía e ao transporte, instrumentos financeiros de desenvolvemento rexional e medidas de asistencia técnica.

O Fondo FEDER está composto por varios programas operativos. Entre os programas operativos que compoñían o FEDER para Galicia, o Fondo Tecnolóxico formou parte dos programas plurirrexionais no período de programación 2007-2013. Os programas plurirrexionais están dirixidos ás rexións españolas de forma conxunta, sendo executado o seu gasto por organismos da administración estatal e podendo ter a aplicación de recursos diferente intensidade en cada un dos territorios. Eran os seguintes no período obxecto de análise:

- O Fondo Tecnolóxico, que tivo como obxecto a promoción da I+D+i empresarial e estaba dirixido a todas as rexións españolas, dando prioridade ás antigas rexións obxectivo 1 (Ministerio Economía e Facenda, 2007a).
- O Programa Operativo Economía Baseada no Coñecemento 2007-2013, cuxos principais obxectivos foron aumentar os investimentos en I+D+i, remodelar e reforzar o papel das universidades, desenvolver infraestruturas tecnolóxicas centrais e mellorar a transferencia dos resultados da tecnoloxía (Ministerio de Economía e Facenda, 2007b).

- O Programa Operativo Asistencia Técnica, destinado a tarefas de coordinación, seguimento e avaliación (Ministerio de Economía e Facenda, 2007c).

40 A diferenza dos programas plurirrexionais, o programa rexional FEDER-Galicia estaba dirixido exclusivamente á Comunidade Autónoma galega, sendo executado entre 2007-2015 a través da administración autonómica e estatal. O seu obxectivo principal era "Converxer en termos de crecemento e emprego, grazas ao fomento dunha economía baseada no coñecemento" (Xunta de Galicia & DGFC, 2007).

Ademais dos anteriores, existían na altura (e hoxe en día) programas de cooperación entre os distintos territorios. Estes podían estar destinados ao reforzo das relacións económicas e redes de cooperación, como os programas de Cooperación Transfronteiriza ou os programas de Cooperación Transnacional. Cabe engadir a esta estrutura programática outros programas relacionados como o Fondo de Cohesión-FEDER, que aportaba axuda financeira a proxectos do sector medioambiental e a proxectos destinados a establecer ou desenvolver as infraestruturas de transporte (Ministerio de Economía e Facenda, 2007d).

A autoridade de xestión do Fondo FEDER en territorio español detentábaa a Dirección Xeral de Fondos Comunitarios do Ministerio de Facenda e Administracións Públicas, habendo multitude de organismos intermedios que podían participar en diferentes niveis de xestión en cada un dos programas operativos. Neste sentido, o elevado número destes últimos e a súa pertenza en moitos casos á Administración Xeral do Estado condúcenos a pensar que os programas, tanto plurirrexionais como rexionais, e as distintas liñas de subvención foron deseñadas con características xeralistas e sen ter en conta as necesidades específicas (económicas, sociais, medioambientais, etc.) do territorio. Tanto é así que, segundo Sande (2020), incluso nun Programa Operativo Rexional como o FEDER- Galicia, no que o seu carácter rexional intuitivamente nos podería inducir a pensar que se executaba a través da Xunta de Galicia, a metade do seu gasto foi xestionado por organismos de fóra da Comunidade Autónoma.

Os Fondos Estruturais en Galicia en comparación coas restantes Comunidades Autónomas obxectivo Converxencia en España

Dado que o obxecto deste estudo é a demostración da existencia ou non de colonización económica, e dos seus efectos en Galicia, a través da avaliación dunha política tecnolóxica comprendida nos Fondos Estruturais, non podemos senón comezar por observar de forma comparativa os fondos asignados para cada unha das CCAA do Estado, facendo especial fincapé nos asignados ás outras tres con obxectivo Converxencia españolas no período 2007-2013. Mentres que, segundo datos da Dirección General de Fondos Comunitarios (2014), a comunidade galega percibía aproximadamente unha sexta parte do total de recursos (13,15%, con 5.137,28 millóns de euros entre recursos estruturais e sectoriais), Andalucía (36,83% do total, con 14.384,98

millóns), Extremadura (8,57%, 3.348,15 millóns) e Castela A Mancha (8,29%, 3.239,53 millóns) contaban con valores dispares (ver Anexo táboa A-1).

Á vista das cifras de asignación de recursos estruturais pódese afirmar que Galicia non estaba nunha situación especialmente favorecida respecto ao resto de rexións obxectivo Convergencia, se atendemos a criterios como o tamaño poboacional ou a participación económica no conxunto estatal. Non obstante, unha análise sobre a conveniencia da asignación de fondos a un territorio debería ter en conta tamén outras características das rexións. Por exemplo, a efectos de comprobar se houbo un reparto equitativo dos recursos habería que ter en conta factores como o envellecemento ou a dispersión da poboación, o estado das infraestruturas no territorio, o peso dos distintos sectores económicos, a dotación tecnolóxica sectorial, etc.

O marco financeiro e a execución dos Fondos Estruturais en Galicia: o período 2007-2013

Panorámica xeral dos Fondos Estruturais en Galicia ata 2013

Descríbese nesta parte da obra a actividade FEDER en Galicia. Para unha contextualización axeitada deste instrumento comunitario no territorio cómpre unha primeira visión máis xeral da asignación e emprego dos Fondos Estruturais e Sectoriais na Comunidade Autónoma galega ao longo dos diferentes períodos de programación. Considérase para isto o período que vai desde o ano 1994 ao 2013, incluíndo tamén as asignacións que se estimaban para o período 2014-2020.

Como sabemos, o fondo FEDER mantivo un importante peso relativo nos fondos asignados no período (56,94%), así como importante foi tamén o peso do FEADER (22,61%), fronte ao FEP (11,14%) e ao FSE (9,31%). Para o septenio 2014-2020 Galicia deixou de ser rexión con obxectivo Convergencia, e tanto o peso relativo como a contía do FEDER rexional foi substancialmente menor, en favor do FEADER. Ao mesmo tempo o peso relativo -que non os recursos- do FEMP e do FSE aumentaba (táboa 2).

PERÍODOS	FEDER***	FSE	FEOGA-O	IFOP	TOTAL POR PERÍODO
1994-1999*	2.558,31	179,51	301,43	611,23	3.650,48
2000-2006	2.335,70	392,00	822,70	520,70	4.071,10
2007-2013	2.191,54	358,50	870,02	428,60	3.848,66
2014-2020**	913,68	313,14	889,80	371,01	2.487,63
TOTAL POR FONDO	7.969,23	1.243,15	2.883,95	1.931,54	14.057,87

Táboa 2: Fondos Estruturais e Sectoriais en Galicia 1994-2020 (millóns de euros), agás Fondo de Cohesión

Nota:*Datos de fondos comprometidos segundo POI Galicia 00-06, Xunta de Galicia, tomado de Sande (2020). **Datos FEP estimados, sen rexionalizar. ***Rexional

Fonte: Elaboración propia a partir do POI-Galicia e MAC 00-06, MENR 07-13, MAGRAMA, AAE 14-20

A asignación de recursos tipo FEDER presentou unha fortísima diminución nos últimos anos, que se fixo máis patente para o anterior período 2014-2020. Pero ademais a evolución da súa asignación foi sempre descendente desde o período 1994-1999, se ben ata o 2000-2006 este descenso foi feito de forma gradual e menos pronunciado. Pódese afirmar entón que, en liñas xerais, desde ese momento vén producíndose unha tendencia á redución dos Fondos Estruturais e Sectoriais (non no caso dos recursos agrarios) asignados a Galicia período a período

Asignación e papel dos Fondos Europeos na I+D+i galega

Enfrontar a diminución de recursos FEDER a partir de mediados da década pasada, levou á necesidade de elaborar políticas enfocadas a resultados máis específicos e menos xeneralistas, na liña marcada polas Estratexias de Especialización Intelixente (RIS3). A planificación elaborada para a implementación dos Fondos FEDER en Galicia incluía a consecución dunha serie de logros de cara ao final do período de programación estudado, entre os que se marcaban: un aumento do gasto en I+D respecto ao PIB que acadaría o 1,87% no último exercicio da serie, a creación de 84.142 empregos (reducindo a taxa de desemprego nun 0,60% anual), a creación de 421 empresas innovadoras, o incremento da produtividade nun 0,87% anual, o incremento da renda por habitante ou o incremento do stock de capital, entre outros.

Entre os fondos destinados á I+D+i en 2007-2013 destacaban por contía os de natureza FEDER (aínda que outros como os FEADER contaron tamén con importes asignados para actuacións nesta área). De forma específica Galicia contou, como parte desta política FEDER xestionada para as CCAA e coordinada desde o Estado, con 405,59 millóns de euros asignados desde o Fondo Tecnolóxico, 361,69 millóns do programa operativo FEDER-Galicia destinados á innovación empresarial, e 199,88 millóns do programa de Economía Baseada no Coñecemento (Ministerio de Facenda e Administracións Públicas, 2014).

Sen embargo, a distribución na asignación de Fondos Europeos nese período continuou a apoiar de maneira principal á construción de infraestruturas fronte á I+D+i. Por exemplo, no programa operativo FEDER-Galicia -o de maior contía-, e segundo datos de Sande (2018), o 39,12% do programa estaba directamente dirixido á construción de redes de transporte. Mentres a innovación empresarial recibía unha asignación claramente inferior, co 16,50% do total. Mais a esta circunstancia habería que engadir que o nivel de execución dos fondos a mediados de 2015 reforzaba esta tendencia dunha forma exacerbada, cun 94% de execución dos importes asignados a infraestruturas, ao tempo que os fondos destinados á innovación empresarial apenas acadaban o 43%, segundo datos do Ministerio de Facenda.

3.2 Importancia e condicionantes das políticas de I+D+i para o desenvolvemento rexional

Os Fondos Estruturais son un dos principais instrumentos financeiros que ten a Unión Europea. Estes Fondos empréganse para conseguir, entre outros, tres obxectivos prioritarios nos territorios (Ministerio de Empleo e Seguridade Social, 2017): Obxectivo 1-Promover o desenvolvemento e o axuste estrutural das rexións menos desenvolvidas, Obxectivo 2-Apoiar a reconversión económica e social das zonas con deficiencias estruturais) e Obxectivo 3-Apoiar a adaptación e modernización das políticas e sistemas de educación, formación e emprego.

Como sabemos, para o período de programación europeo analizado Galicia configurouse como rexión obxectivo Converxencia (estas veñen das antigas rexións obxectivo 1²). Coñecido é xa tamén polo lector que no ámbito das políticas tecnolóxicas estatais pertencentes aos Fondos Estruturais levadas a cabo no período destacou o Fondo Tecnolóxico. Este programa operativo foi unha partida especial de fondos FEDER da Unión Europea dedicada á promoción da I+D+i empresarial en España. Pois ben, dado que nese marco temporal Galicia presentaba unha situación de atraso tecnolóxico respecto ás rexións máis avanzadas da UE, cumpría prestar especial atención á eficacia e eficiencia desta política tecnolóxica aplicada no territorio.

Numerosa é a literatura que vén estudado o papel xogado polos Fondos Estruturais no desenvolvemento rexional (Armesto, 2008; González-Moralejo & Costa, 2008). Algúns autores cuestionan o feito de que o seu efecto teña producido un proceso de converxencia rexional dentro da propia Unión Europea, ou no propio Estado (Cuadrado, Mancha, & Garrido, 1998; Hall, 1999; Vence, 2013; Vence & Metcalfe, 1996). Incluso, outros chegan a cuestionar a eficacia destas políticas (Boldrin & Canova, 2001). Sen embargo, os Fondos Estruturais teñen contribuído nalgúns aspectos do desenvolvemento socioeconómico a nivel rexional, como á capitalización das empresas (Cancelo de la Torre, Faña, & López, 2005; De la Fuente, 2002).

Aínda que o impacto real do apoio da UE ás economías nacionais está aínda en discusión, algunhas análises da literatura científica (Jurevičienė & Pileckaitė, 2013) poñen de manifesto que os fondos públicos, como os Fondos Estruturais, poden ter un impacto ambiguo na competitividade dos países que os absorben. Así, é posible que se desprendan efectos empiricamente positivos na competitividade estatal (Cardenete & Delgado, 2013), mentres noutros casos estes efectos serían máis débiles (Žalevičienė, 2012), estatisticamente insignificantes (Aiello & Pupo, 2012) ou incluso

² O obxectivo nº 1 tiña como finalidade promover o desenvolvemento e o axuste estrutural das rexións menos desenvolvidas cuxo PIB medio per cápita é inferior ao 75 % da media da Unión Europea. Este obxectivo inclúe tamén as rexións ultraperiféricas, así como as zonas do antigo obxectivo nº 6. Igual que acontecía anteriormente, dúas terceiras partes das intervencións dos Fondos Estruturais corresponden ao obxectivo nº 1. Estímase que este obxectivo englobava practicamente ao 20 % da poboación total da Unión (Consello Europeo, 1999)

negativos (Dall'erba, Guillaín, & Le Gallo, 2009). De maneira que a efectividade dos Fondos Estruturais dependería de como se realice o seu investimento. É dicir, que para acadar os seus obxectivos os Fondos deben ser investidos de forma que estimulen o crecemento. Polo tanto, a competitividade nos mercados dos países que absorben apoio de fondos públicos como os Fondos Estruturais é un agregado de numerosas compoñentes estruturais (Remeikiene & Gaspareniene, 2016).

Os fondos da UE poden contribuír, xa que logo, ao crecemento. Sen embargo, na práctica non sempre funcionaron correctamente debido a xestións ou investimentos inadecuados. Para que os fondos da UE contribúan realmente á converxencia debe garantirse unha contorna institucional apropiada (Hiejman & Koch, 2011), alén dunha estrutura industrial básica e un pequeno sector agrícola. Ademais, estes fondos terán un maior impacto no aumento da converxencia en rexións con baixa xeración de ingresos, sendo menor o impacto nas rexións xeradoras de ingresos altos (Marzinotto, 2012). Pero as políticas de I+D+i que proveñen dos Fondos Estruturais da UE perseguen, entre outras metas, unha transformación estrutural a través do cambio tecnolóxico, procurando unha mellora da capacidade produtiva das rexións. Para Puigcerver-Peñalver (2004) a mudanza e o crecemento tecnolóxico tras a aplicación dos Fondos produciríase por compoñentes endóxenas -como o incremento no gasto público- e esóxenas -como o proceso *catch-up*-, o que implicaría que as economías menos desenvolvidas poden aumentar o seu nivel de tecnoloxía máis rapidamente que as máis avanzadas. Sen embargo, para que as políticas de innovación logren melloras na produtividade rexional, a planificación formal de políticas debe formar parte dun proceso incremental (Cho, Yoo, & K-S, 2016). Trátase dunha tarefa deliberada e delicada que require dun deseño que permita o seu emprego como ferramenta eficaz para axudar ao goberno a asignar os recursos de I+D de maneira eficiente e para que os axentes participantes poidan compartir a información e promover a cooperación.

Nos últimos anos, e seguindo as tendencias emerxentes, as políticas da UE (incluída a I+D) reorientáronse concedendo maior importancia á dimensión rexional. Non obstante, para que se poida producir unha planificación estratéxica e económica racional, tanto a visión como a misión destas políticas deben estar claramente definidas para o territorio (Puidokas & Dukaité, 2013). De feito, nun emprego eficiente dos Fondos da UE, os mecanismos creados deben coincidir coas prioridades rexionais ou nacionais. A pesar disto, en ocasións a selección de proxectos a levar a cabo vén marcada por criterios establecidos de forma xeral, ou atendendo a outros intereses, pero non polas cambiantes necesidades socioeconómicas. Nestas circunstancias, os verdadeiros beneficiarios a miúdo non acaban sendo aqueles para os que se planificaron inicialmente as axudas (Domcijuvené & Adomyniene, 2014). En definitiva, os proxectos realizados mediante este tipo de financiamento poderán ser eficientes e promover o crecemento só cando exista unha coordinación altamente cualificada entre as institucións que operan nas rexións e a execución deses proxectos.

Presente e futuro das políticas de innovación en Europa

As políticas de innovación constitúen un elemento fundamental para o desenvolvemento económico dos territorios. Fronte á manifesta decadencia da capacidade de coordinación dos Estados e mercados para liderar a innovación, constatada por Chesbrough (2003), o nivel rexional veu adquirindo importancia crecente nas novas orientacións das políticas de innovación (Brujin & Lagendijk, 2005). Este feito non sorprende xa que, en efecto, a innovación é un proceso de aprendizaxe que se beneficia da proximidade das organizacións e no que as autoridades rexionais xogan un papel importante ofrecendo mecanismos que poidan aumentar a interrelación entre os axentes.

Sen embargo, as políticas de innovación rexional desta e de próximas xeracións deberan ser unhas políticas máis amplas. Isto implica que a política baseada na ciencia e tecnoloxía debe ser complementada cunha política de innovación, fundamentada esta última na demanda e sendo impulsada polos usuarios. A cuestión clave da amplitude das políticas sería como acadar o obxectivo que se persegue coa súa aplicación. Neste sentido o lector debe comprender que, para combinar este tipo de políticas, a distancia cognitiva é un elemento fundamental, existindo dous mecanismos que permiten fixar unha distancia óptima: o primeiro recoñece que o modo científico e tecnolóxico non está limitado só ao coñecemento científico, senón que incluírá a investigación aplicada e a enxeñaría; o segundo, recoñece que a aprendizaxe pode ser progresiva e non só reprodutiva, e que as organizacións de traballo “aprendedoras” posúen un potencial innovador para xerar a devandita aprendizaxe (Asheim, 2009). Pero en calquera caso, as políticas de innovación deben ser “afinadas” para ter en conta as respectivas estruturas industriais e as contornas e sistemas sociais e institucionais, o que quere dicir que as políticas de innovación deberán ter a capacidade de ser sensibles e adaptables ao contexto. Este é motivo de que autores como Tödtling e Tripl (2005) defendan a inexistencia dunha estratexia óptima e única para a promoción da innovación nos territorios.

A reorientación cara unha política de innovación máis ampla trata de pasar dunha perspectiva tradicional lineal da innovación a unha perspectiva de innovación entendida como aprendizaxe interactiva (Lundvall, 2008). Esta visión implicaría que todas as industrias e sectores poderían ser innovadores. Atendendo a isto, unha definición ampla de Sistema Rexional de Innovación (SRI) debería incluír o marco de organizacións e institucións que afecten e apoién a aprendizaxe e a innovación da rexión, contando cun enfoque explícito na creación de competencias e innovacións organizativas. O certo é que os sistemas de innovación amplos poden desenvolver un papel importante para establecer unha cultura de innovación nunha rexión, debido a que poden afectar a un número maior de persoas que outra clase de sistemas de innovación. Algúns expertos como Asheim (2009) distinguen dous modos de innovación nas economías rexionais: o DUI e o STI. Por unha parte, o modo de innovación DUI,

baseado en «facer, usar e interactuar» (*Doing, Using and Interacting*), descansa en procesos informais de aprendizaxe e saber facer baseado na experiencia. O DUI é un modelo impulsado polo usuario -mercado ou demanda- que se asenta máis na xeración de competencias e innovacións organizativas, e na produción de innovacións principalmente incrementais. Por outra banda, o modo de innovación STI, «ciencia, tecnoloxía e innovación» (*Science, Technology and Innovation*), está baseado no uso do coñecemento científico codificado e é capaz de xerar innovacións radicais. Atendendo a esta clasificación, un sistema de innovación definido de modo restritivo corresponderíase máis co modo de innovación STI, mentres que o definido de modo máis amplo encaixaría máis co modo de innovación DUI. Esta distinción entre estes modos de innovación axuda a comprender a necesidade de evitar un enfoque demasiado unilateral das políticas e fai fincapé na necesidade de que as empresas se liguen a fontes de coñecemento codificado nas redes de coñecemento distribuídas (Berg Jensen, Lorenz, Johnson, & Lundvall, 2007). Sendo así, as empresas deberían ter acceso a fondos de coñecemento máis amplos a escala rexional, nacional e mundial, tanto no campo científico como da enxeñaría (Asheim, Isaksen, Nauwelaers, & Tödtling, 2003), e nas restantes áreas susceptibles de innovación.

Seguindo a liña argumental previa, ademais do desenvolvemento dos sistemas de innovación, a avaliación da calidade governamental resulta esencial para o crecemento económico (Fagerberg & Srholec, 2008). Para Hemlim, Allwood e Martin (2004) esta realidade podería supoñer tamén un contexto favorable para poñer en marcha unha política de innovación máis ampla e proactiva, con alicerces nas asociacións público- privadas, e que busque a construción dunha vantaxe competitiva rexional. Para iso, os SRI deberían organizarse como contornas creativas de coñecemento e contar cun papel central na creación e apoio da innovación e no fomento dos fluxos de coñecemento. Por este motivo, entre outros, a OCDE (2008) concluíu que unha estratexia positiva para a economía global do coñecemento sería unha combinación do modo de innovación DUI co modo STI. Esta combinación debería supoñer á súa vez a formulación de estratexias de desenvolvemento *bottom-up* (ascendentes) a longo prazo, baseadas na colaboración, e con procesos de innovación e cambio tecnolóxico partindo da aprendizaxe. Neste contexto, a capacidade de aprendizaxe das persoas, organizacións, redes e rexións sería de vital importancia. Así, as empresas que estivesen utilizando intensamente a modalidade STI poderíanse beneficiar se prestasen máis atención á modalidade DUI, e viceversa (Lorenz & Lundvall, 2006). A nivel das empresas as dúas modalidades de innovación deberían coexistir, pero deberían aplicarse en distintas combinacións dependendo da base de coñecemento dominante na industria rexional. Porque sería precisamente esa dimensión rexional a que permitiría apoiar mellor a competitividade, xa que conta cunha maior sensibilidade para dar respostas á hora de integrar o tecido industrial e o espazo administrado (Cooke, 1998) procurando un deseño, uns medios e unhas condicións do sistema que optimicen os resultados das políticas.

Recoñecidos autores no eido da innovación como Lundvall (1992) consideran que, dentro do campo da economía do coñecemento, a innovación é basicamente entendida como un proceso interactivo de aprendizaxe social e territorialmente incrustado, e cultural e institucionalmente contextualizado. Esta concepción da innovación implicaría, para Asheim e Coenen (2004), unha extensión do rango de sectores, empresas e rexións que poden ser vistas como innovadoras. A este respecto, parte dos estudosos defenden que unha consecuencia relevante da aplicación dunha perspectiva ampla sobre a innovación resultaría ser o restablecemento do interese polo gran potencial de crecemento sen explotar. Este potencial podería ser mobilizado para resolver problemas sociais e económicos, sempre que as necesarias reformas institucionais e cambios organizativos que promoven procesos de aprendizaxe fosen implementados. Desta maneira, constitúese como necesidade intrínseca do proceso de elaboración das políticas de innovación o emprego da diversidade, co fin de encaixar as características económicas, culturais e gobernamentais de cada rexión (Cooke, 2009). En definitiva, unha política de innovación a nivel rexional, desde un enfoque amplo, debería tratar de identificar que tipo de combinacións son necesarias para apoiar ás distintas industrias e a que nivel xeográfico debe organizarse este apoio (Cooke & Leydesdorff, 2006), incluíndo para isto as capacidades non só tecnolóxicas, senón tamén sociais (Fagerberg & Srholec, 2015).

Hoxe en día, e seguindo a argumentación exposrta, nunha economía de coñecementos que se globaliza progresivamente, algúns economistas inciden en que será necesario seguir políticas de innovación amplas aplicadas en SRI nos que se combinen os distintos tipos de coñecemento, formas de aprendizaxe e modos de innovación para promover o desenvolvemento das rexións. Para isto, a política baseada na ciencia e tecnoloxía debería ser complementada cunha política de innovación baseada na demanda e impulsada polo usuario. Ademais, as investigacións máis recentes apuntan a que a combinación dos modos de innovación parece resultar a forma máis eficiente de innovar. A cuestión que xorde é como conseguir esta combinación eficiente e que papel debe xogar a administración pública. Mais do que non existe dúbidas é de que o sector público debe tamén intervir vertebrando os sistemas e primando o apoio financeiro e a incorporación de persoal altamente cualificado, fronte ao tradicional apoio a outro tipo de investimentos como infraestruturas, bens de capital ou equipamentos. É neste punto no que os Fondos Estruturais da Unión Europea poden xogar un papel crucial.

As políticas de incentivos á I+D+i empresarial

Nun traballo como o presente, no que se pretenden detectar fugas de recursos e avaliar o impacto dunha política de innovación rexional a nivel empresarial, faise tamén necesario abordar previamente, e para que o lector complete o seu marco visual, unha revisión das tipoloxías de políticas de incentivos á I+D e á innovación para enti-

dades privadas. Para isto cómpre lembrar que no marco xeral do Estado esíxese aos poderes públicos a promoción da «ciencia e a investigación científica e técnica en beneficio do interese xeral» (Constitución Española, 1978, art. 44). Isto é así porque as actividades que promoven a innovación foron tradicionalmente consideradas actividades que debían ser incentivadas mediante políticas públicas, co fin de tratar de evitar as asignacións subóptimas derivadas dos fallos de mercado. En consonancia coa importancia que veñen adquirindo estas políticas de I+D+i, nos últimos tempos foise tamén incrementando o interese polo seu deseño, planificación e aplicación, así como pola elección dos instrumentos máis eficientes.

A I+D+i privada pode ser estimulada de múltiples formas, pero existen dous tipos de instrumentos que destacan sobre os demais: as medidas de gasto público directo -que inclúen subvencións, préstamos e similares-, e a concesión de incentivos fiscais -que non supoñen un gasto público directo, pero si un gasto fiscal na medida en que implican unha menor percepción de ingresos tributarios-. Pero, que instrumento aplicar? Cal é o apropiado en cada caso? A que nivel deben ser aplicados? O certo é que poden existir diferentes instrumentos que permitan incrementar o nivel da I+D+i na economía. Exemplos disto serían o incremento do financiamento das universidades, a creación ou modificación da normativa existente, ou a través da aplicación de medidas fiscais de carácter xeral. Pois ben, a elección dun instrumento ou outro debera vir determinada polas necesidades detectadas nos sistemas de innovación rexionais.

O feito de aplicar axudas á I+D+i debe xerar un estímulo incentivador para o cambio de comportamento no beneficiario, de maneira que se produza un aumento da súa actividade de I+D+i. A clave sería que estes recursos permitan a realización de actividades ou proxectos que sen esa axuda non se realizarían, ou si se realizarían pero con maiores restricións. As axudas deben ser, pois, susceptibles de lograr que algunhas empresas emprendan actividades de I+D que, na súa ausencia e por non superar o limiar da rendibilidade, non terían emprendido. De igual forma, estes recursos permitirán incrementar o gasto naquelas empresas que en calquera caso levasen a cabo un investimento determinado (González, Jaumandreu, & Pazó, 1999). De tal maneira que, aplicando as políticas escollidas, as actividades de I+D+i non só deberían crecer en contías investidas, senón tamén en volume, ámbito ou rapidez. Non obstante, a aplicación destas axudas deberá ter en conta principios básicos como o da proporcionalidade respecto ao obxectivo que se pretende acadar ou a minoración dos efectos negativos producidos (Comisión Europea, 2006a).

Axudas directas

En canto ás tipoloxías de axudas, aquelas que se definen como directas están sinaladas para os Estados Membros da Unión Europea a través do documento *Marco Co-*

munitario sobre axudas estatais de investigación e desenvolvemento e innovación (2006b). Este documento diferencia entre: a) Axudas a proxectos de investigación fundamental e industrial e desenvolvemento experimental; b) Axudas a estudos de viabilidade técnica relacionados con proxectos de I+D+i; c) Axudas a custes de dereitos de propiedade industrial en favor das Pemes; d) Axudas a empresas novas; e) Axudas á innovación en materia de procesos e organización de servizos; f) Axudas a servizos de asesoramento e apoio á innovación prestados por intermediarios; g) Axudas á contratación de persoal altamente cualificado; e h) Axudas ás agrupacións (*clústeres*) de innovación. Os recursos analizados no presente traballo pertencen á primeira tipoloxía, destinada principalmente a corrixir deficiencias de mercado relacionadas con externalidades positivas (*spillover*), incluíndo tamén se fose o caso aos bens públicos.

Axudas indirectas

Destacan nesta tipoloxía os incentivos fiscais á I+D. Estes son instrumentos públicos de carácter financeiro que tratan de estimular as actividades de innovación privadas. Xustifícanse pola existencia de fallos de mercado na produción e transferencia do coñecemento tecnolóxico que orixinan una brecha entre a rendibilidade social e privada que desincentiva a súa realización. Estes instrumentos artículanse a través da lexislación fiscal co obxectivo de reducir o custe do investimento ao minorar a débeda tributaria. Desta maneira, preténdese que a rendibilidade privada aumente e que a actividade innovadora privada se aproxime á súa produción social óptima. O deseño dos incentivos fiscais é moi variado dependendo dos países nos que se aplican, sendo este -tal e como recoñece a Comisión Europea (2003)- o elemento crucial para determinar a súa efectividade. No caso español, o deseño destes incentivos é dos máis xenerosos a nivel internacional (Corchuelo & Martínez, 2008).

A crecente preferencia polos incentivos fiscais no ámbito internacional responde principalmente a un cambio na política da UE despois da Estratexia de Lisboa, a cambios na xustificación económica das axudas públicas á I+D+i privada, así como á crecente competencia entre países polo investimento internacional en I+D. Pero... cales son os principais incentivos fiscais á I+D? Diferenciaremos aquí as medidas entre os diferentes impostos (UAL, 2012):

- i. Os incentivos fiscais no Imposto de Sociedades: Inclúen a liberdade de amortización para elementos afectos e gastos de I+D e IT, a exención parcial dos ingresos procedentes da cesión do dereito de uso ou explotación de patentes e outros activos intanxibles, ou a dedución na cota por actividades de I+D e IT.
- ii. Os incentivos aplicables ás rendas por actividades de I+D e IT no IRPF: Inclúen exencións en bolsas (concedidas para cursar estudos, investigación

ou para empregados públicos) e premios (literarios, artísticos ou científicos relevantes).

- 50
- iii. Os incentivos fiscais aplicables ao IVE: A realización de actividades de I+D e IT por un empresario ou profesional tributa no IVE, agás que resulte de aplicación algunha exención específica ou algún suposto dos que se regulan ao longo da propia normativa do imposto.
 - iv. Os incentivos fiscais no Imposto de Transmisións Patrimoniais e Actos Xurídicos Documentados: Este imposto pode gravar dúas situacións de transmisión de bens con incidencia na I+D e IT. A primeira é a de inmobles situados en parques tecnolóxicos, e a segunda son algúns dereitos de propiedade industrial e intelectual. Algunhas Comunidades Autónomas aprobaron tipos reducidos para determinados supostos.
 - v. Os incentivos fiscais no Imposto de Sucesións e Doazóns: Bonifica a transmisión lucrativa de tecnoloxía -nun 95%- por doazón ou herdanza, sempre e cando esta forme parte dunha empresa individual e sempre que a adquisición se manteña durante os dez anos seguintes.

Os autores Marra (2006, 2007), Corchuelo (2006) e Romero & Sanz (2007) coinciden en que os incentivos fiscais aplicados en España son instrumentos eficaces para reducir o custe de capital de I+D. Mentres, Heijs e outros (2006) concluían que, de media, as empresas que recibiron axudas fiscais eran un 1,14% máis intensas en I+D que as que non as recibían. En concreto, os beneficios fiscais presentan unha serie de vantaxes fronte ao gasto público directo: a) Inmediatez, debido a que o investimento efectuado é recuperado a curto prazo, b) Xeneralidade, xa que resultan aplicables de forma universal a todas as empresas que cumpran coas condicións, e c) Menor custe administrativo de tramitación, xa que os suxeitos deben remitirse ao cumprimento da normativa fiscal.

Por último, dado que a natureza de cada instrumento é diferente, a elección do instrumento óptimo debера realizarse en función dos obxectivos a acadar, condicionando estes o emprego dunha política ou outra. Sen embargo, o uso das medidas directas e indirectas non ten por que ser substitutivo. Máis ben ao contrario, poden (e deben, cando proceda) combinarse instrumentos directos con indirectos procurando relacións de complementariedade.

As especificidades rexionais e das políticas de innovación: o drama do atraso e a necesidade de alíñación das políticas

Na literatura recente son numerosas as argumentacións en favor do ancoramento no territorio e da sensibilidade ao contexto das políticas de innovación. É dicir, que as novas concepcións deberían ter en conta as características das rexións e as súas

distintas precondicións e capacidades de innovación (Martin & Trippl, 2013). Non en van existe un consenso xeneralizado na comunidade científica de que non existe unha política de innovación estándar que poida ser aplicada a todo tipo de rexións (Isaksen, 2001; Nauwelaers & Wintjes, 2003; Tödtling & Trippl, 2005; Boschma, 2009; Asheim, Moodysson, & Tödtling, 2011; Caamagni & Capello, 2012). De feito, incluso nos círculos políticos existe o convencemento de que estas políticas deben ser “afinadas” e baseadas nas especificidades, potencial de innovación, recursos e capacidades das rexións (Comisión Europea, 2011; OCDE, 2011). Con todo, menos claro resulta definir que debe ser semellante e que diferente nestas políticas segundo o contexto. Mais non é esta a única problemática que deben enfrontar os territorios con atraso tecnolóxico.

En primeiro lugar, a coñecida como “trampa baixa de I+D” (Vence, Guntín, & Rodil, 2000) -que afecta ás rexións caracterizadas polo atraso tecnolóxico (como Galicia)- nace do feito de que pouca actividade de I+D implica baixa participación nos programas europeos, e viceversa, pouca participación aumenta a distancia tecnolóxica destes territorios respecto ás rexións máis avanzadas. Nesta dirección sería de utilidade a adhesión a uns principios xerais de desenvolvemento innovador (CEC, 2001).

En segundo lugar, nun contexto de atraso tecnolóxico como o galego, con ausencia dunha política industrial clara, e con necesidade dunha maior sincronía institucional e entre axentes, non sorprende o baixo nivel de execución que acadaban durante gran parte do período de programación algúns dos programas destinados á I+D+i pertencentes aos Fondos Estruturais, como o Fondo Tecnolóxico para Galicia (Sande, 2020; Sande & Vence, 2019; 2015). Así pois, existiría unha aparente contradición entre a maior necesidade de investir en innovación nas rexións máis atrasadas e a súa capacidade relativamente máis baixa (respecto das máis avanzadas) para absorber fondos públicos reservados para a promoción da innovación (Oughton, Landabaso, & Morgan, 2002). Por este motivo, as políticas tecnolóxicas e industriais tamén precisan ser consideradas en relación ás disparidades rexionais de ingresos e á necesidade de promover a converxencia real (converxencia do PIB *per cápita*) entre as rexións. Cómpre non esquecer que canto máis necesaria é a innovación para manter e aumentar a competitividade das empresas nunha economía cada vez máis global, máis difícil é investir de forma eficaz e, polo tanto, “absorber” eficazmente fondos públicos para a promoción da innovación nestas rexións.

Froito das necesidades impostas pola globalización económica, as políticas de innovación convertéronse no instrumento máis relevante de pulo perante ao necesario incremento da produtividade e competitividade das empresas e das rexións. A actual desaceleración do crecemento económico español puxo de manifesto a necesidade de mudar gradualmente de patrón de crecemento, baseándose en maior medida no avance da produtividade e no cambio estrutural fomentado pola I+D+i (Quesada,

2008). É así que as políticas tecnolóxicas e a innovación empresarial foron configurándose como ferramentas fundamentais do desenvolvemento.

52 Pero nunha situación de falta de madurez sistémica como a galega, fomentar o traballo en rede dos axentes, aumentar a eficiencia das políticas sectoriais e garantir o investimento estratéxico dos Fondos Estructurais (Oughton, Landabaso, & Morgan, 2002) resultan aspectos claves para a gobernanza rexional. De forma xeral, as rexións máis atrasadas en termos de PIB *per cápita* son as que precisan aumentar a súa actividade de innovación e a intensidade de I+D, pero ao mesmo tempo son as que dedican menos recursos como proporción do PIB. Neste sentido, sería interesante lograr unha maior integración das políticas tecnolóxicas e industriais europeas.

No presente marco europeo, aliñándose co exposto por Lundvall (1999) con carácter xeral, sería preciso que se producise un cambio institucional a diferentes niveis. Sería así necesaria a existencia de políticas que traballen desde o lado da oferta e da demanda, aproveitando as complementariedades entre os axentes que conforman a cuádrupla hélice (empresas, administración pública, educación e consumidores). No actual escenario, os gobernos rexionais estarían en mellor posición para favorecer as condicións económicas e sociais para a produción deste coñecemento tácito, como consecuencia do seu mellor acceso ás Pemes, universidades e centros de investigación rexionais e ao resto de axentes que poden intervir. Debido á necesidade de participación na innovación doutros ámbitos como as infraestruturas, o solo empresarial e industrial, os recursos humanos, os mercados locais e os externos, a capacidade de coordinación das empresas ou o fomento da investigación conxunta para favorecer a constitución de redes de colaboración, semella que cantas máis destas decisións dependan do nivel rexional (máis próximo xeograficamente que os niveis estatais ou supranacionais), máis factible podería ser a coordinación, xestión e planificación eficiente das actuacións que encaren o proceso innovador nos territorios. Desta maneira, o deseño dunha política tecnolóxica de ámbito rexional debería contemplar a análise de fortalezas, debilidades, oportunidades e ameazas do SRI para determinar que áreas tecnolóxicas son as relevantes para a competitividade da rexión (Heijs, 1998). De igual forma, o manexo das políticas debería empregarse para fomentar ou desincentivar as aglomeracións centralistas producidas na procura do equilibrio territorial e do interese socioeconómico.

Ninguén pon en dúbida que a política industrial gozaba tradicionalmente dun papel de gran relevancia dentro do conxunto das políticas económicas como instrumento para lograr avances no desenvolvemento a nivel rexional. Sen embargo, o avance neoliberal afectou ao papel que estas políticas estaban a xogar (Rodrik, 2004). A importancia da política industrial púxose especialmente de manifesto nos últimos anos debido aos importantes retos e cambios estruturais que afectaron ao tecido económico e empresarial: a crise económica, a chegada da denominada como cuarta revolución industrial, o continuo proceso de internacionalización, o impacto das

novas tecnoloxías nas formas tradicionais de competencia (Wistano & Sáez, 2008), os retos relativos ao aumento da produtividade e competitividade necesarias para a converxencia coas rexións máis avanzadas (Castany & Xifré, 2009), e para colmo a pandemia e os últimos conflitos bélicos (Ucráína, Iemen, etc.). Todas estas circunstancias supuxeron e supoñen desafíos para as administracións públicas á hora de planificar políticas de carácter industrial. Mais a importancia deste sector industrial débese, entre outras razóns, ao efecto arrastre para o conxunto da economía, fundamentalmente en relación ao sector servizos. Este sector industrial debería ser, pois, considerado como un sector estratéxico desde o punto de vista da política pública.

Por último, se ben a coordinación entre políticas industriais e tecnolóxicas sería un punto de partida estratéxico desexable, Sande (2020) argumenta que no caso de Comunidades Autónomas como Galicia a xestión da administración e o marco regulador e competencial da autonomía (Estatuto de Autonomía de Galicia, 1981, art. 27 e ss.) poderían non estar a producir o axuste máis adecuado. A este respecto, non só o reparto de competencias podería ser discutible desde o punto de vista evolucionista, senón que no marco actual o reparto orzamentario entre Estado e CCAA non sempre permitiría o desenvolvemento adecuado das competencias transferidas.

Parte IV

O CONTEXTO DA INNOVACIÓN EMPRESARIAL EN GALICIA NO PERÍODO ANALIZADO

55

Para poder explicar neste apartado a situación da innovación empresarial en Galicia dispúxose de series de datos diferenciadas en relación ao gasto en I+D na comunidade durante o período no que se centra este estudo, así como de datos da evolución dos principais indicadores de innovación. O motivo polo que se considerou relevante estudar as series incluídas neste apartado foi o de facilitar que o lector se poida facer unha composición máis exacta da situación real da I+D+i galega, de forma que así identifique con claridade tanto as variables clave como os efectos das políticas de recortes seguidas pola administración entre 2007 e 2016.

4.1 O orzamento de I+D da Xunta de Galicia

Analizouse en primeiro lugar a variación na dotación orzamentaria para I+D+i da Xunta de Galicia. De xeito semellante a como acontecía no caso do gasto español en I+D, a Xunta de Galicia comezou o período de programación 2007-2013 con incrementos notables nos orzamentos destinados a esta área, pasando dos 119,29 millóns de euros asignados en 2007 aos 142,85 millóns de máximo en 2009, ata descender a 130,67 millóns en 2016. Non obstante, en 2013 o orzamento de I+D da Xunta de Galicia apenas chegaba aos 103,17 millóns de euros (-27,28% respecto ao máximo) como consecuencia dos recortes de gasto público. Un dato comparativo significativo é que a caída do orzamento total da Xunta de Galicia foi menor que o descenso sufrido pola I+D+i (situándose en arredor do -20% nos mesmos exercicios).

4.2 Os recursos FEDER para I+D en Galicia

A asignación de Fondos Europeos reduciuse dado que Galicia perdeu a condición de territorio obxectivo Convergencia para o período 2014-2020, e a tendencia sería a mesma na autonomía de cara aos seguintes períodos de programación. Isto leva aos tomadores de decisións á necesidade de elaborar políticas enfocadas a resultados

máis específicos, na liña marcada polos recursos á Estratexias de Especialización Intelixente.

- 56 Entre os fondos destinados á I+D+i en 2007-2013 destacaban por contía os de natureza FEDER, aínda que outros como os FEADER contaban tamén con importes asignados para actuacións nesta área. Dentro dos recursos FEDER, Galicia contou especificamente con 967,16 millóns de euros para innovación coordinados desde a Administración Xeral do Estado (405,59 do FT, 361,69 do programa rexional FEDER-Galicia e 199,88 de Economía Baseada no Coñecemento) (Ministerio de Facenda e Administracións Públicas, 2014). A meirande parte dos importes asignados a innovación corresponderon a programas plurirrexionais, planificados, deseñados e xestionados desde a administración central. O programa rexional, pola contra, xestionouse no período de programación 2007- 2013 de forma conxunta entre a administración central e a autonómica. A diferenza do anterior, o programa rexional FEDER-Galicia para 2014-2020 pasou a ser xestionado completamente desde o goberno autonómico. Este último programa reduciu o seu orzamento a menos da metade respecto ao período previo, o que suporía na práctica unha menor contía xestionada no nivel rexional.

4.3 O gasto interno en I+D en Galicia

Ao analizar o gasto interno en I+D en Galicia no período obxecto de estudo obsérvase como se producía de inicio un aumento notable entre 2007 (555,62 millóns de euros) e 2008 (584,21 millóns) para logo, con algunha pequena oscilación, caer de xeito constante ata a súa parcial recuperación en 2016 (513,88 millóns de euros). Non en van, e segundo datos do INE, o gasto interno en I+D reduciuse do 4,2% en 2007 ata o 3,6% de 2013 en Galicia, a caída máis forte no período entre as rexións obxectivo de Convergencia (Andalucía +0,2%, Extremadura +0,0% e Castela a Mancha -0,1%).

Se desagregamos o dato do gasto interno en I+D por sectores, obsérvase que o máis destacado foi a caída do gasto no ámbito das empresas (-30,14% entre 2007-2013), sendo este sector o primeiro en reaccionar ante a chegada da crise económica (Venice, 2010). A continuación produciuse o descenso do gasto no sector do ensino superior (desde 2008) e no gasto das AAPP (a partir de 2009), como efecto da redución dos orzamentos autonómicos.

4.4 O gasto en I+D en Galicia respecto ao PIB

Á hora de estudar a evolución do gasto en I+D en Galicia posto en relación co PIB entre 2007-2016 obsérvase que a tendencia xeral é a caída dos valores (de 0,99% en 2007 a 0,86% en 2016). En 2008 acadouse o valor máximo do período (1%), pero a partir dese momento produciuse un descenso case constante dos valores (INE,

2015). Mentres, no conxunto do Estado o gasto en I+D respecto do PIB mantivo -tras diversas oscilacións- valores semellantes aos do punto de partida do período. Polo tanto, confírmase que as políticas de recorte do gasto sobre a innovación foron aplicadas no Sistema Galego de Innovación antes e con maior intensidade que no conxunto español. Tanto foi así que das catro CCAA clasificadas con obxectivo de Converxencia, Galicia foi a que presentou un descenso do Gasto en I+D / PIBpm máis pronunciado. Mentres, o descenso foi menor para Castela a Mancha (de 0,60% ao 0,51%) e Extremadura (de 0,74% a 0,67%). Ao contrario que as anteriores, Andalucía aumentaba o seu Gasto en I+D / PIBpm (de 1,02% a 1,03%).

4.5 Evolución do emprego en I+D en Galicia

Un dos aspectos máis relevantes á hora de avaliar o efecto das políticas é ver o impacto que as mesmas tiveron sobre o emprego. Por esta razón facíase necesario dedicar un apartado exclusivo a esta cuestión, máis tendo en conta a delicada situación do mercado laboral galego debido aos efectos da crise financeira, da pandemia, das guerras e dos restantes *shocks* que ameazan a redistribución da riqueza. Máxime nun contexto no que o conxunto da Eurorrexión Galicia-Norte de Portugal aspiraba de cara ao período 2014-2020 a captar o 40% dos fondos destinados a emprego e I+D+i da Península (Europa Press, 2015). Así, dispúxose para este traballo dos datos relativos ao persoal dedicado á I+D en Galicia, medidos como equivalente en xornadas completas entre 2007 e 2016. Pero é necesario advertir que a evolución amosada foi o resultado da aplicación non só de importantes fontes de recursos como a política analizada, senón tamén do resto de programas, da iniciativa privada e doutros factores estruturais e contextuais.

De inicio púxose o foco de atención no persoal dedicado á I+D, medido por cada mil traballadores ocupados. Para isto comparáronse os datos dispoñibles para Galicia coa media española. En ambos os casos a tendencia é moi similar. Diferéncianse dúas etapas: na primeira a relación Persoal ocupado I+D/Traballadores ocupados experimenta un claro incremento entre os exercicios 2007-2010 (de 7,3 a 9,8 en Galicia e de 9,8 a 11,9 en España); na segunda, os valores caen levemente en Galicia (ata 9) e España (ata 11,2) entre 2010-2016. Como resultado Galicia mantívose claramente por debaixo da media española no conxunto do período. Polo tanto, a forte caída nos investimentos supuxo un freo ao achegamento aos territorios líderes.

Hai unha reflexión destacable que se deduce da evolución dos datos anteriores. En primeiro ugar, obsérvase que os incrementos de persoal en I+D en Galicia en relación aos traballadores ocupados coinciden no tempo co aumento tanto do orzamento en I+D da Xunta de Galicia como co aumento dos gastos internos totais en I+D das AAPP. O posterior descenso entre 2010-2014 ratificaría que o comportamento do emprego na área de I+D dependeu en gran medida do investimento público. Sen

embargo, produciuse unha certa estabilidade nos valores tras a crise e a aplicación das políticas de recortes. En efecto, a forte redución dos orzamentos non se traduciu nunha caída da mesma intensidade do persoal dedicado á I+D, o que sería indicativo de que esta área contou con empregos de maior calidade e estabilidade que a media. Como valor xeral comparativo pódese indicar que entre 2007 e 2014 en Galicia o paro rexistrado pasou de 150.546 a 256.960 persoas (IGE, 2015). Ao mesmo tempo, nese período produciase un aumento no número de traballadores en I+D, tanto na Comunidade Autónoma coma no conxunto español. En concreto 8.659 era o número de traballadores destinados á I+D en 2007 a nivel autonómico, cifra que creceu ata 9.367 en 2016 (o máximo acadouse en 2010 con 10.810 traballadores).

4.6 As empresas innovadoras en Galicia

Dentro do tecido innovador galego as empresas con maior volume de gasto en I+D concentrábanse nuns poucos sectores, principalmente: automóbil, sector enerxético, construción naval e tecnoloxías da produción. Pero ademais, Galicia posúe un tecido produtivo constituído na súa inmensa maioría por MicroPemes, tendo estas máis barreiras para innovar debido ás súas menores posibilidades de acceso a financiamento e a recursos humanos especializados. Neste sentido, parecería adecuado dispoñer de políticas que permitan fomentar a produción de valor engadido dando unha maior importancia á participación destas pequenas empresas, xa que constitúen o núcleo da iniciativa privada nas economías periféricas. Sen embargo, as grandes empresas acaban tendo significativa presenza nas dotacións europeas para I+D (Sande, 2024; 2022b; Sande 2020; Sande & Vence, 2019; 2021; 2015).

A tendencia de caída no número de empresas galegas con actividades innovadoras foi o principal trazo entre 2007-2016 (pasaron de 1.745 a 831, tras acadar o valor máximo en 2008 con 1.930 empresas). Os valores para o conxunto do Estado amosan caídas similares á galega (-48,87%). Mais se no caso español era posible observar un freo á redución de compañías a partir de 2013, non acontecía así para a autonomía galega, translucindo un atraso na recuperación económica. Un atraso froito do contexto de crise, mais tamén consecuencia das políticas de austeridade aplicadas. Así foi, como opinaba Etzkowitz (2012), que os lexisladores caeron na tentación de ver na austeridade da innovación unha cura para a crise económica. Pero estes recortes -e a concentración de recursos de I+D nas grandes compañías (Sáez, Solà, & Termes, 2008)- contrastaron co esforzo público realizado noutras áreas, como a internacionalización (IGAPE, 2014), volcada especialmente en produtos de intensidade tecnolóxica media-baixa. Así, o gasto en innovación do tecido empresarial galego caeu nada menos que un 51,70% entre 2007 (965,92 millóns de euros) e 2014 (466,55 millóns). Afortunadamente, os valores deste indicador en 2016 comezaron a apuntar cara unha leve recuperación tanto en Galicia como en España.

4.7 Investigación e mercados: patentes e modelos de utilidade solicitados en Galicia

As patentes e os modelos de utilidade son dous instrumentos clave que protexen a autoría e os esforzo realizados en I+D+i fronte aos competidores no ámbito da economía de mercado. Estes instrumentos non están exentos de polémica xa que se basean na concesión dun poder de monopolio a unha/s entidade/s concreta/s, vulnerando temporalmente o principio de libre competencia. De feito, co paso do tempo son cada vez máis as voces que reclaman a supresión total ou parcial destes instrumentos. Non obstante, algúns expertos identifican a importancia das patentes como unha vía para mellorar o coñecemento cuantitativo das actividades de ciencia e tecnoloxía (OCDE, 2009).

59

Ao analizar as patentes en Galicia observouse un aumento leve das solicitudes entre 2007 (130) e 2014 (146), tras acadar o máximo en 2010 (194). De forma similar, estes valores descenderon de forma progresiva no conxunto do Estado entre 2009 e 2014 (de 3.559 a 2.710). O número de modelos de utilidade amosou unha evolución con pronunciadas oscilacións. Dos 92 en 2007 en Galicia, tras máis que duplicar os seus valores en 2011, volveuse a 91 solicitudes en 2014. A diferenza do comportamento autonómico, o número de modelos de utilidade en España creceu lixeiramente entre 2007-2014 (de 2.520 a 2.605), mais a partir de aí sufriron un importante retroceso entre 2015-2016 (- 310).

Se ben ambos os indicadores presentan unha dispar evolución, os dous reflicten que, a pesar dos efectos da crise económica e da baixa execución dos fondos en I+D, en Galicia foise logrando como resultado positivo o incremento no número de patentes e o de modelos de utilidade respecto ao inicio do período. Pero o certo é que a cantidade de resultados non garante a calidade dos mesmos en termos de retornos.

Parte V

As políticas europeas de innovación en Galicia baixo a lupa: o Fondo Tecnolóxico e as convocatorias FEDER-innterconecta 61

No presente capítulo atopámonos en disposición de comezar a abordar o núcleo do traballo, os datos analizados e a demostración da posible existencia de fugas de recursos a outros territorios. Con ese obxecto estudáronse as principais características do programa operativo seleccionado para o estudo de caso, o Fondo Tecnolóxico. Para este realizouse un seguimento da súa execución, así como unha revisión das previsións do seu impacto en Galicia, para comprobar o seu grao de cumprimento. A continuación, e nun novo esforzo de achegamento á realidade analizada, expóñense as condicións e particularidades do programa de innovación empresarial escollido para comprobar a existencia ou non das fugas de recursos, o *FEDER-Innterconecta*.

5.1 As principais características do Fondo Tecnolóxico

O “Programa Operativo de I+D+i por e para o beneficio das empresas-Fondo Tecnolóxico” foi unha partida especial de fondos FEDER -pertencentes aos Fondos Estructurais da Unión Europea- dedicados no período de programación 2007-2013 á promoción da I+D+i empresarial no estado español. Este Fondo Tecnolóxico estaba dirixido a tódalas rexións españolas, pero a súa distribución daba prioridade ás rexións obxectivo Converxencia (entre as que se atopaba Galicia), facendo que estas fosen destinatarias do 70% do orzamento (arredor de 2.000 millóns de euros de orzamento total). O Programa Operativo Fondo Tecnolóxico naceu coa intención de reducir a distancia tecnolóxica existente nestes territorios respecto ás rexións máis desenvolvidas en Europa. Para isto, formulaba os seguintes retos: a) Mellorar os pobres resultados no parámetro referido á formación continua, b) Incrementar o gasto total en innovación e o investimento privado, c) Aumentar a porcentaxe de Pemes que realizan actuacións de colaboración en innovación, d) Aumentar o gasto en TIC, e) Favorecer a innovación referida ás tecnoloxías ambientais.

Coa idea de analizar en detalle as características deste Fondo Tecnolóxico efectuouse un repaso dos obxectivos do programa e das actuacións previstas. A continua-

ción revisarase o seu proceso de aplicación, xestión e avaliación e, finalmente, o seu plan financeiro e as complementariedades que presentaba con outros fondos.

62

Que obxectivos pretendía acadar o Fondo Tecnolóxico?

España contaba en 2007 con importantes debilidades dentro do seu Sistema Nacional de Ciencia-Tecnoloxía-Empresa (SCTE). Estas debilidades traducíanse nun considerable atraso do Estado en materia de I+D+i, particularmente no referido á participación das empresas no financiamento e na porcentaxe de investimento total sobre o PIB. Nese contexto, o “Programa Operativo de I+D+i por e para o beneficio das Empresas-Fondo Tecnolóxico” formulou como obxectivo xeral a superación das debilidades do Sistema Español de Ciencia-Tecnoloxía-Empresa (S-E-C-T-E). Para isto debíase abordar a estruturación deste sistema, de forma que puidese estar en condicións de aproveitar as oportunidades que ofrecese o desenvolvemento da tecnoloxía. Ademais deste obxectivo xeral, para aumentar a participación empresarial e promover a actividade de I+D+i establecéronse no Fondo Tecnolóxico unha serie obxectivos intermedios, que incluían: a) Unha mellor articulación do sistema español de I+D+i e unha mellor integración do mesmo co conxunto dos Sistemas de Innovación autónomos; b) O apoio a comportamentos empresariais innovadores, con preferencia para as Pemes; c) O apoio á transferencia de resultados de investigación ás empresas, e d) A ampliación da base do S-E-C-T-E, atraendo ás Pemes. Todo isto fomentando transversalmente a igualdade entre mulleres e homes no ámbito da innovación.

Actuacións previstas do Programa Operativo Fondo Tecnolóxico

Tendo en conta os anteriores obxectivos programáticos xerais, considerouse adecuado que, para abordar a súa consecución, o Programa Operativo atendese á seguinte tipoloxía de actuacións (Ministerio de Economía e Facenda, 2007): 1) A vertebración dos sistemas de maneira que fomenten a cooperación entre os Organismos Públicos de Investigación, Centros Tecnolóxicos e empresas, favorecendo a incorporación das Pemes á actividade innovadora, 2) O apoio á transferencia cara as empresas dos resultados xerados nos Organismos Públicos de Investigación, 3) A creación e consolidación de Centros Tecnolóxicos e de Centros de Investigación, e 4) Promover accións que aumenten os axentes do S-E-C-T-E participantes, especialmente as Pemes.

En canto á descrición das actuacións do presente Programa Operativo para rexións de Convergencia incluíanse por temas as seguintes: a) Tema prioritario 02, Infraestruturas de I+DT e centros de competencia de tecnoloxía específica; b) Tema prioritario 03, Transferencia de tecnoloxía e melloras de redes de cooperación; c) Tema prioritario 04, Axuda a I+DT, especialmente a Pemes; d) Tema prioritario 05, Servizos de apoio avanzado a empresas e grupos de empresas; e) Tema prioritario 06, Axudas

a proxectos respectuosos co medio ambiente; f) Tema prioritario 07, Investimentos en empresas directamente ligadas á innovación; g) Tema prioritario 85, Preparación, posta en marcha, control e seguimento; h) Tema prioritario 86, Avaliación, estudos, conferencias, publicidade.

63

O proceso de aplicación, xestión e avaliación do Fondo Tecnolóxico

Ningún dubida das complexidades que carrega o proceso de aplicación, xestión e avaliación dunha política multinivel como a analizada, que ademais estaba dotada dunha importante suma de recursos e que contaba na súa configuración cunha extensa rede de organismos involucrados nas tarefas que comportaba. En concreto, neste apartado desentrañase a configuración deseñada para o Fondo Tecnolóxico, o que permitirá comprender as interrelacións e responsabilidades derivadas da coordinación programática.

A autoridade de xestión designada foi a Subdirección Xeral de Administración do FEDER, pertencente á Dirección Xeral de Fondos Comunitarios, Secretaría de Orzamentos e Gastos, do Ministerio de Facenda. O artigo 60 do Regulamento (CE) nº1083/2006 estableceu as súas funcións, entre as que se atopaba a selección das operacións a financiar. Designáronse catorce organismos intermedios como colaboradores, todos eles pertencentes á administración do Estado³. Mais atendendo ao artigo 59.2 do Regulamento (CE) nº 1828 da Comisión, de 8 de decembro de 2006, a Dirección Xeral de Fondos Comunitarios podía designar outros organismos intermedios, de consideralo oportuno (Comisión Europea, 2006c).

A autoridade de certificación foi neste caso a Unidade de Pagos da Dirección Xeral de Fondos Comunitarios, quen asumiu as competencias de certificación recollidas no artigo 61 do Regulamento (CE) nº1083/2006 respecto dos programas operativos financiados polo FEDER e o Fondo de Cohesión.

Por outra parte, a autoridade de auditoría correspondeu á Intervención Xeral da Administración do Estado (IGA), que depende do Ministerio de Facenda. As súas funcións principais centráronse na análise e avaliación marcadas polo artigo 62 do Regulamento (CE) nº1083/2006.

En canto ao sistema de seguimento e avaliación, este foi por conta da Dirección Xeral de Fondos Comunitarios. Grazas ao sistema informático Fondos 2007 garantiuse

³ Os organismos intermedios designados foron os seguintes: Centro para o Desenvolvemento Tecnolóxico e Industrial (CDTI), Dirección Xeral de Desenvolvemento Industrial, Dirección Xeral de Política das Pemes, Dirección Xeral para o Desenvolvemento da Sociedade da Información, Empresa Pública Estatal RED.ES, Escola de Organización Industrial (EOI), Empresa Nacional de Innovación (ENISA), Sociedade Estatal de Atracción de Inversores Exteriores, Sociedade Estatal para o Desenvolvemento do Deseño e a Innovación (DDI), Dirección Xeral de Investigación, Dirección Xeral de Política Tecnolóxica, Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA), Consello Superior de Cámaras de Comercio, Industria e Navegación de España, Instituto de Saúde Carlos III

que autoridade de xestión e o comité de seguimento supervisasen o cumprimento dos criterios de calidade. O sistema Fondos 2007 permitiu tamén a transmisión e recepción oficial de documentación coa Comisión. Ademais do anterior, estaba previsto un seguimento ambiental do Programa Operativo mediante os seguintes indicadores: 1) Nº de proxectos de carácter medioambiental; 2) Nº de empresas que contan con Sistemas de Xestión Medioambiental, certificado ISO 14001 ou certificado EMAS.

Por último, no referido á avaliación a Comisión proporcionaba orientacións sobre a metodoloxía de avaliación, incluídas as normas de calidade. O proceso de avaliación, segundo o Consello Europeo (2006), tiña como obxecto examinar a evolución do Programa en relación ás prioridades comunitarias e nacionais e podía ter carácter estratéxico. As avaliacións efectuadas podían ser tamén de carácter operativo, apoiando o seguimento do Programa. Estas debían levarse a cabo con anterioridade, ao mesmo tempo e con posterioridade ao período de programación, sempre co obxectivo de mellorar a eficiencia, calidade e coherencia da axuda FEDER e da estratexia do Programa, e tendo en conta o obxectivo do desenvolvemento sostible e a lexislación comunitaria en materia medioambiental. Para isto, as avaliacións correrían a cargo de expertos ou organismos independentes das autoridades ás que se refire o artigo 59, apartado 1, letras b) e c) do Regulamento (CE) nº1082/2006, financiándose con cargo ao orzamento para asistencia técnica.

O circuíto e o plan financeiro deseñados

No que se refire ao circuíto financeiro, o 30 de abril de cada ano a autoridade de certificación debía remitir á Comisión unha previsión das solicitudes de pagamentos do exercicio orzamentario en curso e do seguinte. Os fluxos financeiros coa UE e cos beneficiarios debían levarse a cabo a través das contas do Tesouro de Acredores non Orzamentarios, podendo darse varios tipos de pagamentos: anticipos, pagamentos intermedios e pagamentos de saldo, cada un co seu tratamento legal.

O circuíto financeiro xeral para os fondos era o que se describe a continuación. En primeiro lugar o beneficiario do proxecto realizaba o abono que correspondía á execución das actividades, antes da solicitude de reembolso. A seguir, o mesmo beneficiario ou o organismo intermedio elaboraban unha proposta de solicitude de reembolso. Despois disto, o organismo intermedio verificaba a proposta de solicitude de reembolso e procedía a enviala á autoridade de xestión. Logo, a autoridade de xestión revisaba a certificación recibida e a enviaba á autoridade de certificación se cumpría as condicións requiridas. A seguir, a autoridade de certificación era a encargada de comprobar o cumprimento dos trámites necesarios, solicitando máis información (de ser necesaria) e solicitando a realización de controis. Unha vez revisada a solicitude e conforme, elaborábase unha certificación e declaración de gastos que tramitaba ante a Comisión xunto á solicitude de pagamentos. A continuación, e tras

a tramitación interna, a Comisión Europea emitía unha transferencia en favor da Dirección Xeral do Tesouro e Política Financeira. Ademais, a Dirección Xeral do Tesouro e Política Financeira recibía o pagamento da Comisión e comunicaba a recepción do mesmo á autoridade de certificación, quen poñía esta circunstancia en coñecemento da autoridade de xestión. E, por último, a autoridade de certificación daba a orde de transferencia á Dirección Xeral do Tesouro e Política Financeira, e o organismo intermedio realizaba a comunicación da mesma ao beneficiario, debendo este último confirmar a recepción dos fondos.

Unha vez máis quedaba patente a complexidade burocrática na xestión destes recursos europeos. Mais como sabemos, parte destas dificultades teñen que ver co gran volume de recursos mobilizados. Por esta razón ofrécese a continuación datos económicos detallados referidos ao Fondo Tecnolóxico, poñendo na súa descrición especial atención ás rexións obxectivo Convergencia, e máis en concreto en Galicia.

O orzamento co que naceu este Programa Operativo, segundo datos ofrecidos pola Dirección Xeral de Fondos Comunitarios do Ministerio de Facenda do Goberno español, foi de 2.000 millóns de euros (2.248.456.484 euros asignados para o conxunto de España en prezos correntes). Pero estes recursos contaron con cofinanciamento, polo que á cifra estatal debíanse engadir 1.087,57 millóns de euros de contribución nacional. Así, a taxa de cofinanciamento medio alcanzaba o 67,40% e a cantidade total de fondos, sumando as aportacións europeas e nacionais, sería de 3.336,03 millóns de euros. A cantidade total de recursos europeos do Fondo Tecnolóxico asignados a Galicia para o período de execución ascendía a 405,59 millóns de euros (18,04% do total no Estado), dos que catrocentos millóns correspondían ao Eixo 1 e os cinco restantes a asistencias técnicas.

En canto á distribución por temas prioritarios, a asignación principal correspondeu ao Tema 04-Axudas para I+DT, especialmente para PEMES (63,17% do total de fondos). Con este tema financiouse, entre outros, ao programa *Innterconecta*. Destacaba tamén a contía destinada ao Tema 02-Infraestruturas de I+DT (14,09%), ao Tema 6-Axudas ás empresas para a promoción de produtos e procesos de carácter medioambiental (7,81%), ao Tema 3-Transferencia de tecnoloxía e mellora das redes de cooperación entre Pemes (6,21%) e ao Tema 5-Servizos avanzados de asistencia a empresas (5,63%). Atendendo á contribución comunitaria por tipo de financiamento, destacaba a modalidade de axudas non reembolsables (84,69% sobre o total), mentres que outro tipo de axudas tiñan un peso menor, e o capital risco permanecía como residual. E por tipo de territorio ao que ían dirixidas (urbano, montañoso, insular, zonas pouco ou moi pouco poboadas e zonas rurais), observouse a gran importancia do ámbito urbano, que acapara o 96,5% do total da contribución europea, fronte aos escasos valores acadados polos restantes tipos de territorio.

5.2 A execución declarada á Comisión Europea do Fondo Tecnolóxico en Galicia

A xestión de recursos europeos foi obxecto de numerosas modificacións que afectaron durante o período de programación e que se visibilizaron coa inxente cantidade de axuda executada nos últimos meses elixibles en 2015. As variacións finais deben interpretarse inicialmente, en opinión do autor, en clave de tentativa de aproveitamento deste recurso destinado á I+D+i por parte da administración central tras anos de baixa execución do gasto. Con este obxecto, analízase no presente apartado a execución declarada á Comisión Europea, da que non houbo concreción ata ben avanzado o exercicio 2018. A información obtida desagregouse tanto para as distintas CCAA do Estado, como a nivel de Eixos e Temas, como por organismo xestor das axudas. A primeira diferenciación permitía establecer comparativas das desviacións producidas entre os distintos territorios. A segunda facilitaba observar en que tipos de actuacións foron finalmente investidas as axudas. En terceiro lugar, a información por organismo xestor ofrecería unha visión máis exacta sobre a rede institucional creada para executar o Fondo Tecnolóxico e o peso que cada ente tivo nela.

En canto ás axudas executadas no territorio, o primeiro dato sobre o que se debe facer referencia é a “sobreexecución” nas axudas declaradas que se produciu a nivel de España. A administración española declaraba a Europa 2.539,09 millóns de euros de axuda europea executada con cargo ao Fondo Tecnolóxico, superando nun 12,93% a cifra asignada inicialmente. O exceso na declaración debe ser considerado en base á atención do principio de prudencia na actuación ministerial, que pretendería minimizar a perda de Fondos FEDER en caso de que a Unión Europea non aceptase parte das certificacións presentadas (algo que adoita acontecer por múltiples motivos, como os defectos de forma ou a non elixibilidade das actuacións certificadas).

Por outra parte as CCAA obxectivo Converxencia debían ser as máximas perceptoras de axuda no Fondo Tecnolóxico, cun 70% do mesmo. Estas declararon finalmente 1.635,14 millóns de euros, apenas un 3,89% máis do orzamentado. O acontecido en cada unha delas amosa diferenzas grandes. Así, mentres as axudas declaradas en Extremadura máis que duplicaban a súa asignación inicial, en Castela A Mancha superaban esa cantidade nun terzo (+39,82%), en Galicia nunha sexta parte (+13,51%), e en Andalucía non se declaraba unha parte das axudas ás que tiñan dereito (-11,88%). Os resultados, modesto en Galicia e negativo en Andalucía, prodúcense precisamente nas dúas CCAA que máis Fondo Tecnolóxico xestionaron (un 43,44% do total estatal no caso andaluz e un 18,04% no galego). Foi nos territorios *Phasing-out* nos que proporcionalmente máis axuda se declarou respecto á asignación inicial. Estas cifras viñan dadas pola influencia de comunidades como Asturias e Murcia. Cidades autónomas como Ceuta e Melilla contaban con cantidades previstas moi pequenas en termos absolutos, pero que as administracións non foron quen de executar. Nas CCAA *Phasing-in* os valores xerais foron un pouco máis modestos que no caso anterior, pero declarouse máis cantidade da programada (+37,30%).

Esta “sobreexecución” tiña orixe nos valores acadados en Valencia e Castela e León, mentres que nas Illas Canarias podíase confirmar a perda de, cando menos, unha cuarta parte da cantidade asignada. Para as rexións obxectivo Competitividade as cifras declaradas foron inferiores á asignación inicial (-7,36%). Mentres para Aragón, Cantabria e A Rioxa declarouse maior cantidade de recursos, para Navarra, Cataluña, País Vasco, Madrid e Baleares aconteceu xusto o contrario. Pero as cifras asignadas para estes últimos casos son moi pouco significativas. Estes valores situaban a Galicia, segunda perceptora estatal de recursos en termos absolutos, nunha zona intermedia respecto ás restantes Comunidades Autónomas en canto a axuda declarada respecto da asignada. Pero tampouco debe pasar desapercibida a insuficiente execución que se producía nalgúns dos territorios que presentan atraso tecnolóxico ou dificultades debido ás súas particulares características. É o caso non só de Andalucía, senón tamén doutros como as Illas Canarias, Ceuta e Melilla, ou o caso tamén insular de Baleares. Para todos eles non se conseguen chegar a executar as axudas asignadas, perdendo recursos antes incluso de que fosen revisadas as certificacións presentadas.

En segundo lugar, a administración do Estado decidiu declarar á Unión Europea finalmente 460,40 millóns de euros executados en Galicia (lémbrese que a asignación inicial era de 405,59 millóns). O primeiro que chama a atención da declaración efectuada é que a “sobreexecución” concentrouse unicamente no Eixo 1-Desenvolvemento da Economía do Coñecemento, para o que foi programado case o 99% da contía total. Mentres neste eixo se declaraba un 14,37% máis do asignado, no Eixo 7-Asistencia Técnica declarábase apenas o 33,31% do programado. En relación a este reparto cabe subliñar dúas cuestións. A primeira fai referencia ao feito de que o Eixo 7 está destinado á realización de tarefas de control, seguemento ou avaliación entre outras, co que o baixo nivel de axudas declaradas está a poñer de manifesto que estas tarefas puideron ser realizadas con maior intensidade e profundidade durante a execución dos fondos e despois da mesma. Se fose así, as informacións obtidas a través desas avaliacións serían de utilidade para lograr tanto a maior absorción dos recursos como a optimización dos resultados deste e doutros programas presentes e futuros orientados cara a I+D+i. Por outra banda, a segunda cuestión que cabe destacar é que, ao contar unicamente con dous eixos no programa, a capacidade de reprogramar fondos dun a outro estivo limitada, ofrecendo menor flexibilidade en caso de dificultade de absorción de recursos no territorio.

En canto aos datos de execución por Temas os resultados declarados son dispares en función do tipo de actuacións programadas. No Tema 2-Infraestruturas de I+DT só foi posible declarar parte (o 76,93%) dos recursos orzamentados. Este valor chama a atención se temos en conta que un Sistema de Innovación como o Galego, en plena construción, presentaba evidentes necesidades de fornecer estruturas de apoio á I+D+i en forma de centros tecnolóxicos, centros de innovación empresariais,

centros de cooperación, unidades para a investigación e outros. O Tema 4-Axudas á I+DT, especialmente a Pemes, no que fundamentalmente encaixa o programa FEDER-*Innterconecta*, constituíu núcleo principal de axudas programadas do Fondo Tecnolóxico (o 57,29% da axuda declarada correspondeu a este Tema). Ao mesmo tempo, o Tema 5-Servizos de Asistencia a Empresas representou menos do 5% da asignación inicial e da execución de recursos. Por outra banda, o Tema 6-Axudas a Pemes no fomento de produtos/procesos respectuosos co medio ambiente contou cunha declaración de fondos superior nun 66,69% ao programado, sendo o CDTI o organismo que asumiu ese incremento. Este feito deixou ao descuberto a pobre asignación efectuada a un sector medioambiental que en Galicia é un campo con enorme potencial. Por último, no Tema 7-Investimento en I+I nas Pemes un 37,18% das axudas quedaron sen executar, sendo o Instituto de Crédito Oficial (ICO) o organismo que deixou de aplicar maior cantidade dos Fondos. Cómpre subliñar que as axudas ao financiamento da I+D deseñadas por este organismo (fundamentalmente a través da liña ICO Innovación Fondo Tecnolóxico) estaban dirixidas a empresas coa consideración de innovadoras e contaban con elevados importes financiábles por cliente de ata 50 millóns de euros, o que permite comprender que o seu obxectivo non estaba a responder ás necesidades e dimensión das Pemes galegas.

En terceiro lugar, contou-se coa información desagregada en función do organismo xestor que executou a axuda. Esta permitiría coñecer as variacións producidas respecto da previsión inicial na rede de institucións do Estado conformadas para xestionar o Fondo Tecnolóxico. Ademais, coñeceremos o peso e o papel que cada entidade representou na aplicación deste Programa Operativo destinado á promoción da I+D+i empresarial. A este respecto, eran un total de vinte os organismos xestores que contaban con axudas programadas do Fondo Tecnolóxico. Destes organismos, tres non executaron finalmente ningún importe: O Instituto Español de Oceanografía (que tiña asignados 18,33 millóns de euros), AIMEN e a Universidade de Vigo, os dous últimos con cantidades menores. Unha cuestión que chama a atención á vista dos datos é que dos dezasete organismos xestores só tres foron quen de declarar maior cantidade de axudas da que estaba prevista: A Dirección Xeral de Industria e Peme do Ministerio de Economía, Industria e Competitividade (+411,37%), a Axencia Estatal de Investigación (+368,65%) e o Centro para o Desenvolvemento Tecnolóxico e Industrial (+84,36%), coñecido habitualmente polas súas siglas CDTI.

A complexa rede de organismos xestores creada e a cantidade de axuda declarada por cada un deles puxo de manifesto que só algúns destes entes foron quen de reaccionar ante a baixa execución de Fondos que se viña producindo ao longo de case todo o período de programación. Pero unha rede de organismos xestores que estivesen situados na Comunidade Autónoma obxecto das axudas sería quen de coñecer as necesidades específicas do Sistema Rexional de Innovación e adaptar a programación realizada ás características do mesmo. Ademais, a proximidade física

coas empresas, unidades de investigación e outros axentes innovadores permitiría crear novas redes de intercambio de coñecemento e cooperación e fortalecer outras existentes, ademais de xerar efectos desbordamento (*spillover*) e emprego de calidade no propio territorio, asociados á xestión dos recursos.

69

O papel xogado por CDTI, principalmente, foi clave dentro do contexto estatal á hora de lograr unha maior execución deste Fondo Tecnolóxico en Galicia. Nesta institución logrouse incrementar a execución de axuda programada mediante o apoio a proxectos de dimensión considerable -e con participación das empresas- financiando unha segunda convocatoria do programa *Innterconecta* e outras axudas dirixidas a similares actuacións. Ademais, cómpre subliñar que parte do incremento de axuda FEDER declarada produciuse debido á inclusión de convenios de I+D+i que inicialmente formaban parte do Programa Operativo de Economía Baseada no Coñecemento. Ante o *superávit* de gasto que este último programa presentaba, parte dos convenios foron reprogramados para o Fondo Tecnolóxico, dado que este último permitía o reintegro do 100% das axudas con carácter privado.

Quen foron os perdedores na aplicación de recursos para a I+D+i empresarial do Fondo Tecnolóxico?

Sobre o terreo, e no momento de abordar este traballo, Galicia contaba con arredor de 250.000 empresas con actividade económica. O número destas, froito do proceso de recuperación da fonda crise financeira e sistémica padecida, foi aumentando exercicio tras exercicio nos últimos anos da década pasada. Esta tendencia foi consecuencia principalmente da evolución de altas e baixas empresariais manifestada nas provincias atlánticas. En xeral, as principais actividades das empresas galegas eran no período analizado o comercio polo miúdo (21,79%), seguido pola agricultura (16,85%), construción (12,68%), actividades profesionais e científicas (8,96%), hostalaría (8,62%), industria manufactureira (5,59%), transporte e almacenamento (4,69%) e outros servizos (4,36%). Esta composición do tecido produtivo reflectía unha especialización produtiva en sectores de tecnoloxía baixa ou media-baixa. En adición, máis do 95% das empresas na Comunidade Autónoma contaba con menos de 10 empregados. Un 67,91% das empresas en Galicia non tiña asalariados, mentres que o 18,47% contaba con 1-2 empregados e o 7,12% tiñan apenas 3-5 traballadores, segundo datos do IGE.

No contexto descrito, e tendo en conta a materialización das axudas en proxectos de dimensión media, foron gran parte das Pemes e as MicroPemes as que tiveron escasas oportunidades de participar do Fondo Tecnolóxico. En especial quedaron á marxe da percepción destas axudas moitas empresas de sectores tradicionais en Galicia como o comercio, o turismo, a hostalaría ou a gandaría. Neste contexto, unha vía de actuación para poder facer partícipes a estes axentes sería a combinación de

dous tipos de acción: 1) Reorientar parte dos esforzos en I+D+i cara as MicroPemes e Pemes, e 2) Coordinar axudas como o Fondo Tecnolóxico con políticas industriais de gran calado que permitan a diversificación das empresas cara ámbitos tecnolóxicos e con potencialidade de desenvolvemento de cara ao futuro. Se ben outros aspectos poderían ser contemplados, como o apoio á creación de novas empresas e a posibilidade de reconversión das existentes cara sectores máis intensivos en tecnoloxía, o desenvolvemento futuro debера estar construído en gran medida en base ás actividades principais existentes na economía. Desta maneira, a diversificación da actividade económica partiría dos sectores máis fortes da economía, permitindo a xeración dunha “masa crítica” de empresas arredor de cada un deses campos tecnolóxicos. Isto derivaría na existencia de maior cantidade de provedores e clientes no mercado e no aumento dos intercambios de bens, servizos e coñecemento, alén de redundar en aspectos como a cooperación, a creación de novas redes e o fortalecemento das existentes no territorio.

5.3 Da previsión á realidade do impacto nos indicadores de I+D+i en Galicia

O presente apartado enfocouse cara unha primeira avaliación xeral do impacto do Fondo Tecnolóxico nos indicadores de I+D+i en Galicia. Unha análise detallada dos resultados como a aquí proposta permitirá non só comprobar se os obxectivos programados foron finalmente acadados, senón que tamén será útil para observar en que medida se cumprían (ou non) as estimacións previstas para os indicadores. Esta información creará unha marco que facilite poñer na dimensión correcta os posibles impactos consecuencia das fugas de actividades.

Os indicadores de contexto do Fondo Tecnolóxico

Inclúese a continuación información dos indicadores de contexto de I+D+i recollidos no documento do Programa Operativo elaborado polo goberno central. A meirande parte dos datos iniciais para España e Galicia foron extraídos do exercicio 2005 (para algún caso puntual no que o dato desa anualidade non estaba dispoñible tomouse o anterior dato existente, agás para o último indicador no que dato inicial tomado foi o de 2006). A observación dos datos iniciais ofrece unha foto fixa da situación no momento de posta en marcha do Fondo Tecnolóxico, e permite decatarse da precaria situación galega respecto á do conxunto do Estado en relación a case todos os indicadores. En efecto, Galicia presentaba todos os indicadores con peor cifra que os estatais, a excepción do gasto en I+D en ensino superior e do número de investigadores en relación á cantidade de persoal dedicado á I+D. Cómpre ter en conta que España non é tampouco un país punteiro en canto a I+D se o comparamos cos países europeos líderes nesta área, como Finlandia, Dinamarca, Suecia ou Alemaña (Eustat; Eurostat, 2017).

O primeiro que chama a atención á vista dos datos de fin de período (2013) en Galicia é a caída experimentada no tempo polo gasto en I+D respecto ao PIB. En sentido contrario, o gasto en I+D por empresa aumentaba na autonomía, pero a cifra continuaba a ser inferior á española. Aumentaba tamén o Gasto en I+D por habitante no mesmo período, tanto no ámbito español (+48,12 euros) como no galego (+23,51 euros). Por outra banda, o gasto en sectores de alta tecnoloxía mantiña valores similares a inicio e final de período. Sen dúbida, unha das cuestións que se debe subliñar como positiva é o aumento do persoal destinado a actividades de I+D en Galicia (+10,48%), aínda que esta mellora sexa menor que a suba estatal (+16,32%). O incremento de traballadores produciuse principalmente nas empresas, descendendo no caso das AAPP públicas galegas. Como resultado das accións de investigadores e persoal en I+D o número de patentes solicitadas á Oficina Española de Patentes case triplicaba o seu valor no conxunto do Estado, pero no caso galego ese incremento non acadaba o 50%. Finalmente, duplicouse o número de graduados en actividades de ciencia e tecnoloxía e case tamén o número de teses de doutoramento, producíndose melloras menores no conxunto estatal (táboa 3).

INDICADORES	ESPAÑA '05	ESPAÑA '13	GALICIA '05	GALICIA '13
Gasto I+D/PIB (%)	1,13	1,24	0,88	0,86
Gasto en I+D das AAPP/PIB (%)	0,19	0,29	0,14	0,13
Gasto en I+D das empresas e IPSFL/ PIB (%)	0,61	0,67	0,38	0,40
Gasto en I+D das empresas e IPSFL/ Gasto I+D (%)	53,93	53,24	43,44	45,86
Gasto en I+D ensino superior/Gasto I+D (%)	33	28,03	36	39,28
Gasto I+D/Habitante (€)	231,18	279,3	146,69	170,20
Gasto I+D/1000 ocupados (€)	537,44	759,36	358,55	465,72
Gasto I+D sectores alta tecnoloxía/Gasto I+D (%)	36,23	35,14	25,77	26,64
Persoal en I+D en EXC	174.773	203.302	8.496	9.386
Persoal en I+D en EXC/Ocupados (%)	0,92	1,19	0,75	0,93
Persoal en I+D en empresas e IPSFL en EXC/Ocupados (%)	0,40	0,53	0,24	0,36
Persoal en I+D en empresas e IPSFL en EXC/Persoal en I+D en EXC (%)	43,31	43,80	31,60	38,44
Persoal en I+D EXC nas AAPP/Persoal en I+D EXC (%)	18,35	19,30	15,26	14,87
Teses de doutoramento por 1000 habitantes	0,19	0,23	0,13	0,20
Investigadores EXC/Poboación ocupada (%)	0,58	0,72	0,52	0,54
Investigadores/Persoal en I+D EXC (%)	62,78	60,61	68,87	57,50
Graduados Universitarios en Ciencia e Tecnoloxía por 1000 habitantes	7,80	13	7,10	14,60
Solicitude de patentes (OEP)/Millón habitantes	14,32	31,70	2,10	3
Gasto en I+D empresas e IPSFL/nº total empresas (€)	1.732,27	2.201,75	918,56	1.120,95

Táboa 3: Indicadores de contexto para a I+D+i relativos ao P.O. Fondo Tecnolóxico, 2005-2013

Fonte: Elaboración propia a partir de datos de INE, IGE, Eurostat e Ministerio de Educación e Ciencia

Se ben é unha tarefa complexa e que non estaría exenta de limitacións, o certo é que á hora de planificar o Fondo Tecnolóxico non se realizou unha estimación do impacto que a aplicación destes recursos tería sobre os indicadores de contexto. Este feito é significativo en si mesmo, ademais de acoutar a información ofrecida sobre as expectativas en canto a resultados do programa nas economías implicadas. Desde logo, o feito de contar cunha comparativa deste tipo facilitaría visualizar a existencia de resultados macroeconómicos positivos ou negativos para cada territorio, establecendo comparativas entre eles.

Os indicadores estratéxicos de I+D+i tras a aplicación do Fondo Tecnolóxico en Galicia

De maneira máis específica que a información contextual previa, para as rexións obxectivo Convergencia fixéronse unha serie de indicadores estratéxicos. Os seleccionados para medición polas autoridades gobernamentais foron os seguintes: Gasto I+D/PIB, Solicitude de patentes (OEP)/millón de habitantes, Solicitude de patentes EPO vinculadas ao sector do medio ambiente por millón de habitantes, teses de doutoramento aprobadas por 1.000 habitantes, mulleres en I+D en EXC sobre o total de empregados en I+D en EXC, porcentaxe de traballadoras nos sectores de alta e media tecnoloxía e Gasto en I+D do sector empresas e IPSFL/Gastos I+D. Para estes indicadores estableceuse unha predición de cara ao final do período de programación, polo que este valor puido ser comparado coa cifra real que eses indicadores ofrecían nesa altura. Desta forma foi posible verificar en que medida se cumpriron esas estimacións para Galicia e España. Segundo se observou as estimacións gobernamentais foron excesivamente optimistas, permanecendo todos os valores na realidade moi por debaixo do previsto. Só unha das cifras se cumpriu, a que ten que ver co número de teses de doutoramento realizadas en Galicia por cada mil habitantes (+0,01 respecto da estimación). O resto dos valores só conseguiron sensibles melloras en termos absolutos, a excepción do Gasto en I+D/PIB que decreceu (-0,02 entre 2007 e 2013) (táboa 4).

INDICADORES	ESPAÑA '05	ESTIMACIÓN ESPAÑA '13	ESPAÑA '13	GALICIA '05	ESTIMACIÓN GALICIA '13	GALICIA '13
Gasto I+D/PIB (%)	1,13	2,50	1,24	0,88	2	0,86
Gasto en I+D das empresas e IPSFL/Gasto I+D (%)	53,93	68,19	53,24	43,44	55,79	45,86
Teses de doutoramento por 1000 habitantes	0,19	0,27	0,23	0,13	0,19	0,20
Solicitude de patentes (OEP)/ Millón habitantes	14,32	41,65	31,70	2,10	5,58	3
Mulleres en I+D EXC do total empregados en I+D EXC (%)	37,77	45	40,20	38,58	47,20	41,40
Solicitude de patentes (OEP) de medio ambiente/Millón habitantes	0,072	0,15	*	0	0,74	*
Traballadoras alta e media tecnoloxía (%)	26,50	32	29	17,90	23,40	*

Táboa 4: Indicadores estratéxicos obxectivo converxencia recollidos no P. O. Fondo Tecnolóxico 2013

Fonte: Elaboración propia a partir de datos do IGE, INE, EPO, OEP, AXE, Eurostat

*Dato descoñecido xa que Eurostat, a EPO, a OEP, o INE e o IGE non traballaban co indicador

Segundo os valores estimados para 2013, a aplicación do Fondo Tecnolóxico permitiría situar a Galicia e a España á altura dos territorios europeos máis dinámicos en canto a promoción, estímulo e realización de actividades innovadoras. Pero os obxectivos a nivel de indicadores quedaron lonxe de ser cumpridos. A pesar disto, si foi posible observar melloras en indicadores como o número de patentes, ou na citada cifra de teses de doutoramento por cada 1000 habitantes. De igual forma, a situación das mulleres empregadas en actividades de innovación mellorou durante a aplicación destas axudas.

Sen embargo, unha das principais problemáticas do Fondo Tecnolóxico foi a baixa execución durante gran parte do período. Tanto foi así que a inicios do exercicio 2014, e segundo datos aportados pola autoridade de xestión para este programa, a cifra executada era aínda moi baixa, arredor do 33,08% da axuda total, con só 192,11 millóns de euros. Finalmente, e desde a administración central, logrouse declarar maior cantidade de axuda executada que a asignada. Mais outra cuestión sería valorar de que maneira foi acadado ese obxectivo, deixando á marxe das súas actuacións a solución a parte das eivas do Sistema Galego de Innovación, e relegando a un segundo plano a numerosos axentes clave como Pemes e Micropemes. Ademais, as actuacións do Fondo Tecnolóxico foron deseñadas de forma centralizada e xeralista por parte da Administración do Estado, planificando as súas medidas sen axuste respecto á estrutura económica da autonomía. Así, ante os problemas de execución puxéronse en marcha na segunda metade do período de programación iniciativas como a convocatoria *Innterconecta*, na que se puxo o foco dos investimentos en grandes proxectos dirixidos principalmente por grandes empresas. Deste modo conseguiuase elevar o nivel de execución do gasto do programa, pero os obxectivos logrados diferiron das estimación realizadas e respecto ás necesidades do tecido produtivo galego (Sande & Vence, 2015). Ademais, esta situación abriu as portas a que empresas doutros territorios puidesen captar os recursos non executados.

5.4 Caracterización do programa FEDER-Innterconecta

Características xerais

O Fondo Tecnolóxico executouse, en parte, a través dun programa específico que apoiaba proxectos integrados de desenvolvemento experimental, con carácter estratéxico, gran dimensión e que tivesen como obxectivo o desenvolvemento de novas tecnoloxías en áreas tecnolóxicas de futuro con proxección económica e comercial a nivel internacional. Os proxectos deste programa podían abordar calquera área temática sempre que estimulasen a creación de emprego, tivesen un elevado nivel tecnolóxico e permitisen aos participantes aumentar o valor engadido das súas actividades (Ministerio de Economía e Competitividade, 2013a). Para ser beneficiario do mesmo requiríase a formalización dunha Agrupación de Interese Económico (AIE) ou Consorcio constituído por, como mínimo, tres empresas autónomas entre si, das que unha delas deba ser grande ou mediana e outra pequena ou mediana. No caso de que nunha agrupación non existise unha empresa pequena, debía participar cando menos unha baixo a modalidade de subcontratación, sendo dez o número máximo de empresas permitidas. Ademais, era necesaria a participación significativa de, polo menos, un organismo de investigación baixo a modalidade de subcontratación por parte dunha ou varias das empresas integrantes. A relevancia deste programa era evidente se temos en conta os douscentos sesenta e dous millóns de euros des-

tinados nas convocatorias de 2011 e de 2013 para as rexións obxectivo Converxencia que participaron da política (Galicia, Andalucía e Extremadura).

76 A duración máxima establecida para os proxectos foi de tres e dous anos naturais para as dúas convocatorias analizadas. O orzamento de cada convocatoria debía ser repartido de forma equilibrada ao longo do proxecto. Con este orzamento podía atenderse aos seguintes gastos subvencionables (Ministerio de Ciencia e Innovación, 2012): a) Custos de equipamento e instrumental, b) Gastos de persoal (investigadores, técnicos e demais persoal auxiliar), c) Custos de investigación contractual, coñecementos técnicos e patentes, d) Outros custos de funcionamento (material, subministracións e produtos similares) derivados da actividade de investigación. O importe máximo das subvencións concedidas estaban recollidos nas respectivas convocatorias e debían respectar os límites máximos de intensidade por categorías (Ministerio de Ciencia e Innovación, 2011a) (cadros 1 e 2). Finalmente, outra característica do *FEDER-Innterconecta* era a incompatibilidade da percepción destas axudas con outras subvencións ou axudas que tivesen a mesma finalidade e que procedesen de calquera administración ou ente público, privado, internacional ou nacional.

	PEMES	GRAN EMPRESA	
	Pequena Empresa	Mediana Empresa	
Desenvolvemento experimental con colaboración efectiva entre empresas	60,00%	50,00%	40,00%

Cadro 1: Límites subvencionables no programa Innterconecta (a), (%)

Fonte: Art. 6 da Orde CIN/1729/2011, de 9 de xuño
Cadro 2: Límites subvencionables no programa Innterconecta (b), (%)

	PEMES	GRAN EMPRESA	
	Pequena Empresa	Mediana Empresa	
Investigación industrial con colaboración efectiva entre empresas	80,00%	75,00%	65,00%

Cadro 2: Límites subvencionables no programa Innterconecta (b), (%)

Fonte: Art. 6 da Orde CIN/1729/2011, de 9 de xuño

Orzamento detallado das convocatorias FEDER-Innterconecta analizadas nas rexións obxectivo Convergencia

Antes de abordar o impacto das políticas de innovación seleccionadas para o estudo cómpre describir con maior detalle a dotación económica da que dispuxeron os territorios obxectivo Convergencia. Este dato é *per se* significativo da dimensión das axudas mobilizadas no territorio. Lémbrese para isto que o programa estivo dotado con recursos financiados polo Fondo Tecnolóxico, aos que se engadían fondos das CCAA que cofinanciaban. A contía total de ambas fontes de financiamento nas dúas primeiras convocatorias Innterconecta foi de 262 millóns. Para a convocatoria no ano 2011 Galicia contou con 30 millóns de euros (Ministerio de Ciencia e Innovación, 2011b), mentres que a Andalucía correspondéronlle 100 millóns (Ministerio de Ciencia e Innovación, 2011c). Sen embargo, para a convocatoria de 2013 a Comunidade Autónoma galega percibía nada menos que 75 millóns de euros (Ministerio de Economía e Competitividade, 2013a), mentres Andalucía recibía 50 millóns (Ministerio de Economía e Competitividade, 2013b) e Extremadura sete millóns de euros (Ministerio de Economía e Competitividade, 2013c).

Aproximadamente a mediados de 2015 desde o CDTI lanzábase unha terceira convocatoria co nome de *Innterconecta*, e posteriormente unha cuarta en 2016 e unha quinta en 2018. Para o presente traballo decidiuse non incluír a información destas convocatorias xa que existían diferenzas coas analizadas por pertencer as últimas a outro programa operativo (Programa Operativo de Crecemento Intelixente 2014-2020), financiar outras áreas temáticas e contar os proxectos con dimensión diferente.

Os criterios de selección para o financiamento dos proxectos

Para valorar as propostas de proxecto presentadas o CDTI estableceu unha serie de criterios, entre os que se atopaban o grao de adaptación do proxecto aos obxectivos do programa, a avaliación do consorcio constituído, a excelencia científico-tecnolóxica e a viabilidade do proxecto, a adecuación económica-financeira do consorcio co proxecto, a potencialidade de mercado do proxecto, o impacto socio-económico e a capacidade de internacionalización do proxecto e do consorcio. Estes criterios poderían servir como elementos de avaliación dos obxectivos do programa pero, ademais da imposibilidade de obter externamente moitos deses datos, algúns terían gran carga de subxectividade. En calquera caso, no presente traballo estableceuse unha medición a través de indicadores específicos, dado que o que máis interesaba avaliar eran as cuestións relacionadas co impacto das políticas e a determinación da existencia ou non de fugas de recursos, polo que o foco da análise debía virar cara esta dirección.

Parte VI

Existe impacto das fugas de recursos nos indicadores de innovación das empresas?

79

6.1 Análise dos proxectos

Unha vez examinada a ficha descritiva dos proxectos financiados procedeuse á análise dos datos máis relevantes extraídos dos proxectos solicitados e aprobados da primeira e segunda convocatorias do Programa *Innterconecta* en Galicia, o que permitirá unha primeira visión de conxunto atendendo ao monto económico dos proxectos, tipo de axentes involucrados e áreas tecnolóxicas.

Datos dos proxectos solicitados e aprobados

Nas dúas convocatorias analizadas solicitáronse un total de 210 proxectos. Finalmente o número de proxectos aprobados foi de 105 (ver relación no Anexo B), sendo o total de axentes participantes de forma directa de 752 (470 empresas e 282 organismos de investigación).

Características dos proxectos aprobados: tipoloxía dos axentes, asignación e distribución territorial e sectorial

O número medio de participantes por proxecto foi de 7,17 (4,48 empresas e 2,69 organismos de investigación). Se diferenciamos as empresas participantes por tamaño, dous terzos eran Pemes, mentres que o terzo restante eran Grandes Empresas. Dentro de cada proxecto as empresas participantes podían ter roles diferenciados, distinguindo entre empresas líderes ou representantes e empresas socias. As primeiras son as que desenvolveron un papel de maior protagonismo e responsabilidade á hora de xestionar os proxectos, sendo tamén maior a contía que lles correspondería das axudas públicas concedidas.

En canto á participación de organismos de investigación, dos 282 organismos de investigación involucrados a meirande parte foron universidades (43,97%), acompañadas en segundo termo de centros públicos de investigación (27,66%) e centros

tecnolóxicos (26,95%). Os restantes organismos de investigación apenas tiveron unha presenza marxinal (1,42%).

80 A cifra media de orzamento por proxecto (Importe total/Nº de proxectos) foi de 2,01 millóns de euros. En canto ás asignacións por organismos de investigación, observouse un maior peso dos centros de innovación e tecnoloxía (37,78%) e da universidade (34,64% do total) fronte aos centros públicos de investigación e outros tipos de organismos.

Segundo o CDTI o 100% dos proxectos levouse a cabo en Galicia. As información recibidas constataban unha distribución territorial na que o 90,48% das actuacións tivo lugar nas provincias occidentais, e só o 9,52% en Ourense, mentres que na provincia de Lugo non se desenvolvía ningún dos proxectos aprobados. Se ben estas diferenzas territoriais tamén tiñan que ver coa maior presenza de tecido empresarial no Eixo Atlántico, resultaba rechamante unha concentración tan elevada.

Tendo en conta este escenario e a necesidade de identificar as fugas de recursos europeos, optouse por estudar o domicilio social das 476 empresas inicialmente involucradas en *Innterconecta*. Observouse que o 100% tiñan domicilio social en España, pero resultou moi significativa a presenza de empresas de fóra de Galicia e, sobre todo, o elevado número das que actuaban explicitamente como líderes dos proxectos. Ben é certo que esta circunstancia estaba permitida, non por casualidade, nas bases reguladoras do programa (Ministerio de Ciencia e Innovación, 2011a). Para afondar nesta realidade diferenciouse por domicilio social entre as empresas líderes (105) e as empresas socias (371), xa que estas tiñan responsabilidades económicas diferenciadas segundo o rol que lles correspondese. A idea con esta división era dilucidar cara onde se dirixían principalmente os fondos de *Innterconecta* I e II en Galicia. A cuestión do domicilio facíase relevante na medida en que os centros de innovación sitúanse de forma habitual na sede das empresas ou preto dela. Para as empresas líderes, e polo tanto responsables da xestión dos proxectos, obtivéronse os seguintes datos de localización por provincias: Coruña (35,42%), Pontevedra (32,38%), Madrid (16,19%), Ourense (8,57%), Barcelona (3,81%), e Alicante, Burgos, Segovia e Sevilla (0,95% respectivamente). É dicir, case un cuarto das empresas líderes (23,81%) tiña domicilio social fóra de Galicia, destacando Madrid como localización.

O protagonismo das grandes empresas madrileñas, en particular dalgunhas grandes empresas, como participantes desta política concibida e destinada para rexións do obxectivo Convergencia merece unha primeira reflexión. Neste escenario non sería estraño pensar que esta centralidade gardase relación co feito de que fose o CDTI o principal órgano responsable da xestión do Fondo Tecnolóxico para Galicia, pero tamén de que puidera haber un uso perverso dos fondos para premiar a determinadas empresas a nivel estatal. Por se houbese dúbidas deste último aspecto, a hipótese das fugas de recursos europeos parece máis clara se contrastamos os da-

tos de localización das empresas líderes dos proxectos cos das empresas socias. A distribución por provincias foi no segundo caso a seguinte: Pontevedra (45,55%), Coruña (33,69%) e Ourense (8,09%), Madrid (4,58%), Lugo (4,04%), Barcelona (1,62%), e Sevilla, Alicante, Oviedo, Biskaia, A Ríoxa, Málaga, Navarra, Valencia e Valladolid (con 0,27% respectivamente). É dicir, que a presenza de empresas socias de fóra de Galicia foi claramente máis reducida (8,63%), tendo Madrid un peso moito menor que no caso anterior.

Mais demostrar as fugas de recursos cos datos dispoñibles da análise da localización require dun esforzo máis nun exercicio de transparencia. Por este motivo cumpría relacionar para o lector todas e cada unha das empresas participantes no *Innterconecta I e II* que tiñan domicilio social fóra de Galicia, indicando o seu rol nos proxectos (ver Anexo táboa A-2). Se analizamos o perfil das empresas líderes foráneas é de subliñar que se trata en gran parte de grandes empresas (como Sacyr, Indra, Acciona, Isolux, Retevisión, FCC, Clece, etc.), algunhas das cales podían contar con centros de produción en Galicia, pero os seus centros de I+D están situados principalmente en Madrid.

Outro aspecto de importancia que resultaba preciso estudar para analizar tanto o impacto da política como das fugas de recursos era o ámbito ou campo tecnolóxico ao que pertencían os proxectos aprobados nestas convocatorias, co fin de comprobar se foron sectores estratéxicos da economía galega os financiados e dilucidar así as consecuencias da inxerencia territorial.

Con esta idea clasificáronse en primeiro lugar os proxectos atendendo á súa descrición temática e orzamento, en atención aos datos proporcionados polo Ministerio de Economía e Competitividade (2012; 2014). Para os casos de dúbida á hora de clasificar os proxectos segundo o criterio anterior, tívose en conta en segundo lugar o CNAE da empresa líder. Se as dúbidas seguisen persistindo, o terceiro criterio empregado para a clasificación foi o número CNAE de maior frecuencia entre as empresas participantes no Consorcio ou na AIE (Sande, 2018, pp. 406-429).

Destacou en canto á cantidade de proxectos xestionados a importancia do sector de tecnoloxías da produción (19,05% do total), seguido polo sector TIC (18,10%) e pola agroalimentación e recursos mariños en terceiro lugar (15,24%). En cuarto lugar aparecían as tecnoloxías biosanitarias (12,38%), seguidas polos sectores do automóbil e da construción (ambos 11,43%), medio ambiente (6,67%), e enerxía (5,71%). En termos onerosos as contías destinadas a tecnoloxías da produción, agroalimentación e recursos mariños, TIC e tecnoloxías biosanitarias supuxeron dous terzos do total, repartíndose un terzo restante entre os demais sectores. Co paso das convocatorias, o esforzo económico pareceu encamiñarse en maior medida cara sectores estratéxicos, con potencialidade de desenvolvemento e con posibilidade de creación, en maior medida, de valor engadido. Así, diminuíu o peso que representaban os recur-

sos destinados á construción e ao automóbil, e incrementáronse para as tecnoloxías da produción, o medio ambiente, a enerxía e as tecnoloxías biosanitarias. No referido ás TIC, os valores absolutos foron significativos e similares nas convocatorias analizadas.

A configuración das redes conformadas

De forma xeral o principal trazo que caracterizou ás redes empresariais conformadas en *Innterconecta* veu marcado pola forte presenza de empresas especializadas en tecnoloxías da información e comunicación. Estas, xunto coas empresas dedicadas aos servizos técnicos ou de consultoría, configuráronse como colaboradoras das entidades líderes na meirande parte dos proxectos aprobados, converténdose así nun socio necesario para os Consorcios ou Agrupacións de Empresas das diferentes áreas. Faise necesario destacar tamén a presenza de empresas dalgúns sectores que non contaban cunha área temática propia asignada, pero que emerxen como consecuencia da especialización produtiva en Galicia (industria do metal, naval, actividade comercial e xestión da auga).

As interaccións das empresas participantes con empresas doutros sectores (que non fosen de actividade relacionada coas TIC ou consultoría) producíronse principalmente nas tecnoloxías biosanitarias, medio ambiente ou tecnoloxías da produción. Por contra, áreas máis tradicionais da economía como o sector do automóbil ou a construción produciron sobre o papel menor intercambio de coñecemento intersectorial.

6.2 Análise da evolución dos indicadores de crecemento, resultados e innovación das empresas galegas e non galegas subvencionadas

Analízase a continuación o comportamento dos principais indicadores de I+D+i das 470 empresas finalmente participantes da política nas convocatorias seleccionadas para o estudo das fugas de recursos. Do estudo previo dos datos (Sande & Vence, 2016) sabemos ademais que algunhas empresas podían repetir presenza en varios proxectos ao mesmo tempo, de tal maneira que se levou a cabo unha identificación das distintas entidades empresariais participantes, sendo posible diferenciar 380. Destas empresas, dispúxose de información sobre 307 (80,79%, 272 galegas e 35 de fóra de Galicia), das que se extraeron os datos desta parte do estudo. Estas empresas recibiron subvencións anualizadas entre os exercicios 2012, 2013 e 2014, polo cal o impacto da política (de habelo) nos indicadores debería reflectir cambios respecto de anos anteriores ou, nalgúns aspectos, manifestáronse en anos posteriores.

Descríbense a continuación os datos xerais obtidos e empregados para analizar o impacto das fugas de recursos de maneira máis detallada para cada indicador. Dado

que non se observaron informacións relevantes provenientes da desagregación por convocatorias e territorios decidiuse non incluír estes datos das mesmas. No primeiro caso, as posibles diferenzas entre convocatorias estarían producidas polo aumento de orzamento da segunda respecto á primeira. No relativo ao territorio, a absorción de proxectos reproduce en gran medida algún dos trazos principais da estrutura e da especialización produtiva do tecido empresarial nas diferentes provincias.

- **Datos xerais**

Comezamos pola evolución dos indicadores económicos máis xerais da actividade das empresas: ingresos, VEB, emprego, produtividade, rendibilidade económica, esforzo en I+D e investimento en I e D e gasto en I+D. As informacións elaboradas toman como base a información contable das empresas extraída da base de datos de ARDÁN⁴. A análise da evolución das empresas neste período presenta unha dificultade adicional provocada pola fonda crise económica que comeza en 2008 e rompe calquera regularidade nas diferentes variables. Isto fixo particularmente ardua a identificación da sensibilidade das variables das empresas á influencia da participación dos recursos europeos en innovación.

Evolución dos indicadores de crecemento

O que se observa ao estudar os valores dos indicadores xerais de ingresos, VEB e emprego desagregados en empresas galegas e non galegas é o diferente comportamento entre unhas e outras (gráfico 1). Así, os ingresos das empresas galegas presentaban unha caída xeral no marco temporal analizado (-19,33%), mais cunha recuperación leve de cara ao final de período, circunstancia que non se producía nos datos das empresas foráneas. Nas empresas galegas o VEB acadaba no final do período case o mesmo valor que no seu inicio, mentres nas foráneas os valores eran claramente inferiores. Comparando o número de empregados poñíase de manifesto a diferenza de tamaño entre as empresas galegas (de menor tamaño) e foráneas. En termos absolutos destacou a creación de postos de traballo nas empresas non galegas (+15.436), mentres as da Comunidade Autónoma destruían emprego (-3.776). Sen embargo, os recentes estudos estatísticos de Sande (2022a) non atoparon unha relación directa entre a evolución destes indicadores empresariais e a participación da política de innovación analizada.

4 ARDÁN é un servizo de información empresarial creado en 1993 e desenvolvido polo Departamento de Servizos Avanzados do Consorcio Zona Franca de Vigo. A fonte de datos económicos e identificativos que nutre a ARDÁN procede dos depósitos das Contas Anuais (balance, conta de PeG, memoria e informe de xestión) que as empresas depositan no Rexistro Mercantil

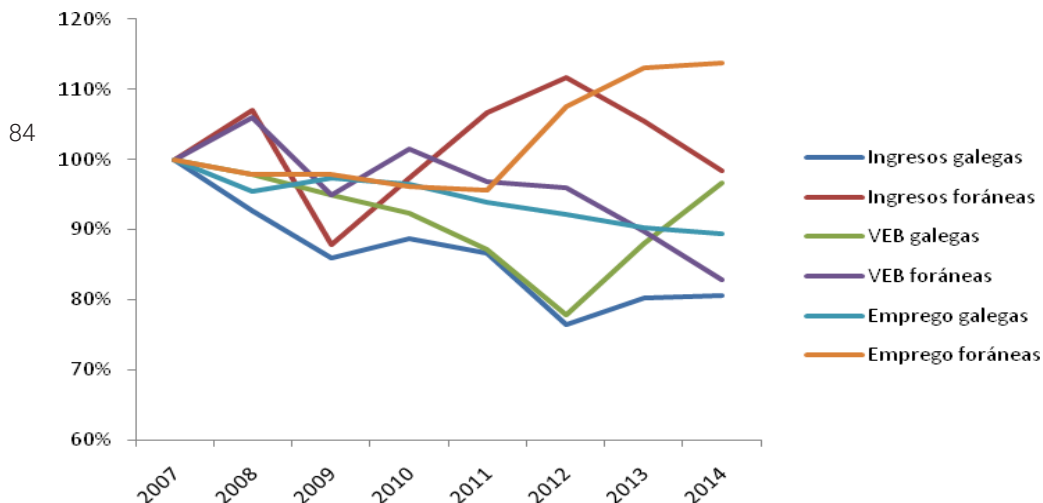


Gráfico 1: Evolución Ingresos, VEB (M€) e emprego (nº traballadores EXC) empresas galegas e non galegas participantes en Innterconecta I e II en Galicia (índice 2007=100)

Fonte: Elaboración propia a partir de datos de Ardán, tomado de Sande (2018)

Evolución dos indicadores de produtividade, rendibilidade e esforzo en I+D

No referido á evolución comparada da produtividade entre as empresas galegas e non galegas cómpre destacar a perda de produtividade das primeiras e a súa leve recuperación a partir de 2012. Para as segundas esta variable perdía valor desde 2011. En canto á rendibilidade económica das empresas galegas e foráneas esta caía no conxunto do período, producíndose no caso das primeiras unha leve recuperación tamén a partir de 2012. Pero de novo os estudos de Sande (2022a) non acharon na proba estatística unha correlación entre a evolución deste indicador e os efectos da política de innovación. Por outra parte, para o indicador do esforzo en I+D as entidades galegas multiplicaban por tres os seus resultados entre 2007-2014. Mentres, as foráneas foron experimentando lixeiras melloras desde 2009 (gráfico 2). Evidentemente os patróns de comportamento observados estiveron influídos por factores como o tamaño das empresas, xa que as de maior dimensión e volume de actividade poden precisar de máis cantidade de recursos para amosar resultados apreciables en igual proporción a empresas máis pequenas.

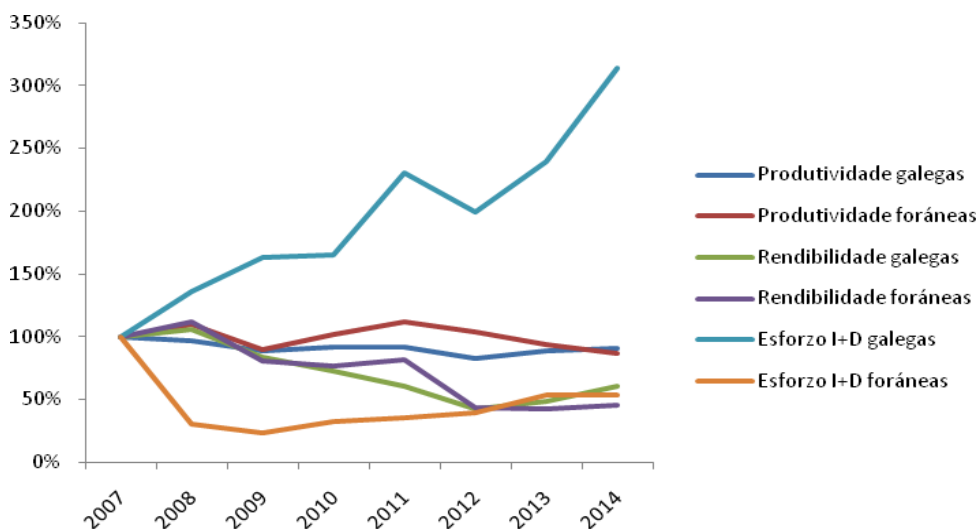


Gráfico 2: Evolución da Produtividade, Rendibilidade económica e Esfuerzo en I+D empresas participantes en Interconecta I e II en Galicia (índice 2007=100)

Fonte: Elaboración propia a partir de datos de Ardán, tomado de Sande (2018)

Evolución dos indicadores de resultados e de innovación

Se nos fixamos nos valores que fan referencia ao resultado do exercicio das empresas (proveniente da conta 129 do Plan Xeral de Contabilidade), estes caeron con estrépito entre 2007-2013 (-887,17 millóns de euros). Ao tratarse de valores agregados, a evolución deste indicador mostra os efectos do arrastre dos problemas acontecidos en grandes empresas galegas como Pescanova, e estatais como General de Hormigones, Informática El Corte Inglés, Tragsa, Navantia ou FlighTech Systems Europe. En relación aos investimentos en I e D⁵ foi posible observar os incrementos entre 2008-2014 tanto para a primeira variable (+13,78 millóns de euros) como para

5 Respecto do tratamento contable dos investimentos e os gastos de I e D, desenvólvese na norma de rexistro e valoración (NRV) 5.^a do Plan Xeral de Contabilidade (PXC). Para o tratamento destes investimentos o PXC utiliza as contas:

-200, «Investigación»: É a indagación orixinal e planificada que persegue descubrir novos coñecementos e superior comprensión dos existentes nos terreos científico ou técnico.

-201, «Desenvolvemento»: É a aplicación concreta dos logros obtidos da investigación ou de calquera outro tipo de coñecemento científico, a un plan ou deseño en particular para a produción de materiais, produtos, métodos, procesos ou sistemas novos, ou substancialmente mellorados, ata que se inicia a produción comercial”.

Ademáis, existe unha conta de gasto no PXC: 620, «Gastos de investigación e desenvolvemento», que recolle, entre outros, os gastos de I+D por servizos encargados a empresas, universidades ou outras institucións dedicadas á investigación

86 a segunda (+41,86 millóns de euros). No relativo ao investimento en I este veu experimentando un crecemento especialmente importante desde 2011 en valores relativos (en valores absolutos non se trata de cantidades moi grandes, sendo o máximo agregado 15,82 millóns de euros para as empresas analizadas). No caso do investimento en D estas melloras amosaron unha pendente máis suave. Para as empresas de fóra de Galicia, a evolución do investimento en I empeora desde 2010, ao contrario que a activación de recursos en D, que presentaba evolución positiva desde 2009 (gráfico 3). Mais con certeza os resultados podían ser peores para estas empresas foráneas en ausencia de subvencións. De feito, a proba estatística levada a cabo por Sande & Vence (2021) e por Sande (2022b) demostrou a relación entre a evolución destes indicadores e a participación das empresas na política.

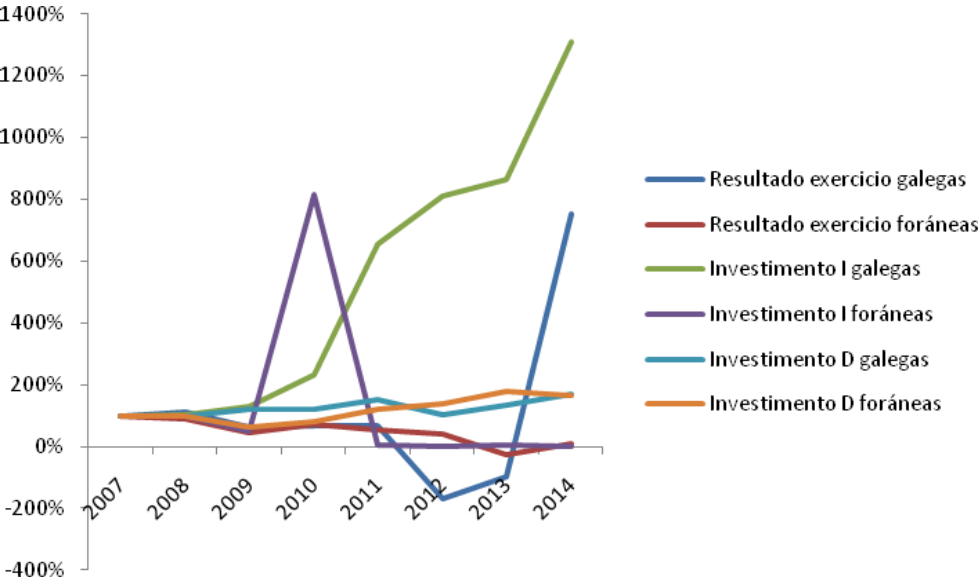


Gráfico 3: Evolución do Resultado do exercicio, Investimento I e D empresas participantes en Innterconecta I e II en Galicia (índice 2007=100)

Fonte: Elaboración propia a partir de datos de Ardán, tomado de Sande (2018)

6.3 Existe impacto das fugas de recursos nos indicadores de innovación das empresas galegas e non galegas?

A proba estatística

87

Un recente estudo (Sande, n.d.) centrado nas fugas de recursos vén de empregar a técnica estatística de emparellamento por propensión de puntaxe para estudar a existencia ou non de impacto nos principais indicadores empresariais como efecto das fugas de recursos acontecidas como consecuencia da aplicación do Fondo Tecnolóxico en Galicia. Este estudo toma como referencia a análise dunha serie de indicadores das empresas: ingresos, VEB, emprego, resultados do exercicio, investimento en investigación e investimento en desenvolvemento. Os resultados amosa como as empresas con domicilio social non galego financiadas con recursos do Fondo Tecnolóxico absorben parte do impacto dos fondos en dous dos indicadores máis relevantes: emprego e VEB.

O impacto das fugas de recursos nos indicadores de innovación empresarial

No presente subapartado tratouse de analizar a hipótese de que as fugas de recursos desta política producen impacto nos indicadores de innovación máis relevantes. Co fin de traballar sobre esta hipótese considerouse axeitado empregar os datos de San83 de (2018) nos que se desagregan e agrupan as empresas participantes por CNAE. A razón de efectuar esa diferenciación foi primeiramente observar o comportamento por especialidade produtiva e, en segundo lugar, considerar os resultados en función da clasificación temática disposta no propio programa. Con esta particular abordaxe empregáronse dous conxuntos de datos: a) En primeiro lugar unha selección de 171 empresas innovadoras participantes nas dúas primeiras convocatorias do programa FEDER-Innterconecta en Galicia e, b) En segundo lugar, esta mostra inicial comparouse con outra control para os mesmos indicadores e que contou cun número significativo de 4.418 empresas galegas que na súa meirande parte non participou deste programa Innterconecta.

Ademais, selecciónanse para esta comparativa ás empresas non galegas participantes da política, así como dúas mostras de empresas galegas participantes (Innterconecta) e non participantes (Galicia) desa política. Selecciónáronse para a comparativa ás empresas cos CNAE que se poden ver a continuación: 10-Fabricación de conservas, 25-Fabricación metálica e enxeñaría mecánica, 28-Fabricación de maquinaria, 30-Construción de barcos e aeronáutica espacial, 43- Instalacións eléctricas e preparación de terreos, 46-Comercio ao por maior, 62- Consultoría informática e TIC, 71-Servizos técnicos de enxeñaría, 72-Investigación e Desenvolvemento, e 86-Actividade hospitalaria. Esta elección baseouse en que son estes CNAE os que contaron con maior número de empresas dentro dos grupos e das diferentes actividades eco-

nómicas existentes. Para poder avaliar os efectos das fugas de recursos incluíronse na comparativa os datos referidos ás empresas foráneas que participaron en *Innterconecta* naquelas ramas (de entre as seleccionadas) en que estas estiveron presentes (CNAE 43, 46, 62 e 71). Para levar a cabo o estudo comparativo tomáronse os indicadores de innovación dos que se contaba con datos para o período 2007-2014: investimento en investigación, investimento en desenvolvemento e gasto en I+D. Incluíronse tamén informacións relativas ás patentes solicitadas, por ser este un indicador de innovación de gran relevancia nos estudos de impacto.

Impacto no investimento en investigación

O primeiro que chamaba a atención en canto a este indicador é a escasa activación contable que as empresas estaba a realizar. Esta cuestión esixe información adicional que aclare o por que desta situación: as empresas activan os investimentos en investigación cando -en atención ás metodoloxías que permite o Plan Xeral de Contabilidade- está previsto o retorno do devandito investimento (actívanse para un prazo máximo de cinco anos). Ademais, é necesario explicar que ao estudar os valores da base de datos aparecían valores negativos, pero...por que? A explicación é contablemente sinxela: os investimentos activados en diferentes exercicios poden darse de baixa por diferentes motivos no mesmo exercicio ou posteriores (por exemplo se a previsión de retorno do investimento muda por factores como proxectos que non acadan a finalización, innovacións de empresas competidoras que modifiquen as previsións de ingresos futuros, cambios culturais na sociedade, etc.).

Unha vez feita esta aclaración, no relativo á interpretación da información gráfica observouse que as empresas que participaron en *Innterconecta* de catro dos grupos CNAE⁶ presentaron mellor evolución para este indicador. Non foi así para as empresas dos restantes grupos. Dous deles⁷ presentaron peor comportamento que as empresas galegas, mentres para os outros catro grupos⁸ os resultados foron similares en ambos os casos. É de destacar que as empresas foráneas non activaran investimentos en investigación no momento de realización do estudo, a pesar de absorber parte dos fondos (Sande, 2018, pp.264-266). A este respecto cómpre aclarar que, de forma habitual, as empresas adoitan activar os investimentos en investigación cando teñen indicios de certeza de que a actividade vai producir un retorno, o que produce que a activación desta conta poida ter certa demora con respecto á transferencia realizada ás empresas en concepto de subvención.

6 CNAE 25, 30, 46 e 71

7 CNAE 28 e 43

8 CNAE 10, 62, 72 e 86

Impacto no investimento en desenvolvemento:

En primeiro lugar, cabe sinalar que nos datos obtidos foi posible observar aumentos considerables nos investimentos en D nas empresas que tomaron parte neste programa, mais estes fortes incrementos teñen que ver en parte cos modestos valores de partida. En concreto as de seis dos grupos CNAE⁹ presentaron mellor evolución deste indicador. Ao contrario, dous dos grupos CNAE¹⁰ contaban con peor evolución en termos absolutos, mentres que para as empresas dos dous grupos¹¹ restantes non se observou a activación de importes en todo o período. Tamén foi posible observar como as empresas foráneas de tres dos grupos CNAE¹² (gráficos 4, 5 e 6) absorbían parte do impacto dos recursos mobilizados e presentaban mellor comportamento que as compañías galegas (Sande, 2018, pp. 267-269).

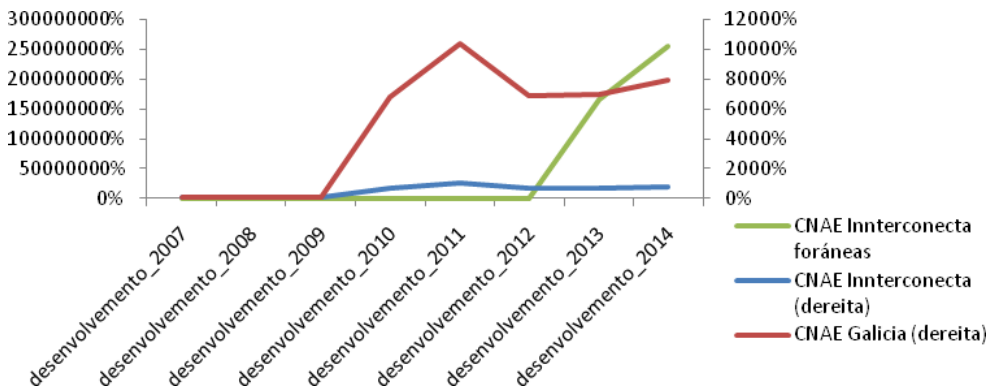


Gráfico 4: Evolución do Investimento en D, empresas CNAE 43 (índice 2007=100)

Fonte: Elaboración propia a partir de datos de Ardán e do CDTI, tomado de Sande (2018)

9 CNAE 25, 28, 43, 46, 62 e 71

10 CNAE 10 e 30

11 CNAE 72 e 86

12 CNAE 43, 62 e 71

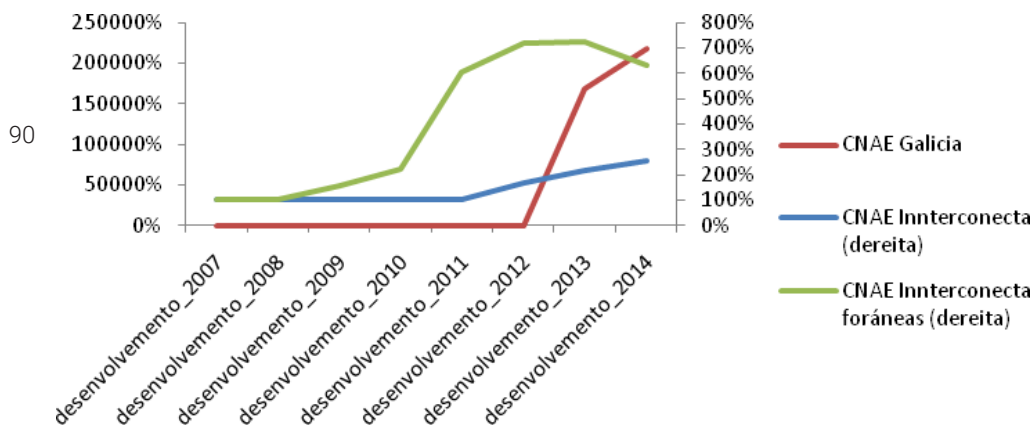


Gráfico 5: Evolución do Investimento en D, empresas CNAE 62 (índice 2007=100)

Fonte: Elaboración propia a partir de datos de Ardán e do CDTI, tomado de Sande (2018)

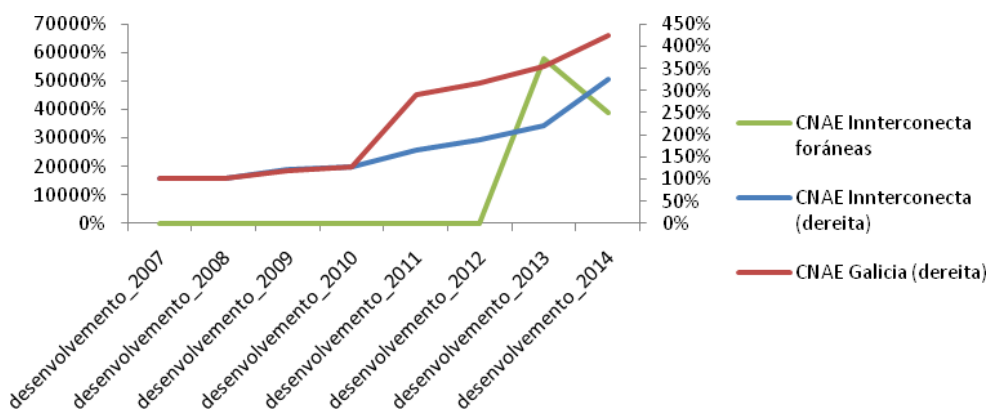


Gráfico 6: Evolución do Investimento en D, empresas CNAE 71 (índice 2007=100)

Fonte: Elaboración propia a partir de datos de Ardán e do CDTI, tomado de Sande (2018)

Impacto no gasto en I+D

Para este último indicador non se dispuxo da información desagregada por CNAE para a mostra control. Sen embargo, si foi posible efectuar unha comparativa da

evolución dos indicadores das empresas coas cifras globais de gasto interno en I+D das empresas obtido polo IGE para Galicia. Estes datos do IGE, postos en relación co gasto interno en I+D das empresas da Comunidade Autónoma, amosaron unha caída da variable (- 26,10%) no período.

En canto á información gráfica, as empresas de seis dos grupos CNAE¹³ que tomaron parte nas dúas primeiras convocatorias deste programa presentaron unha evolución positiva dese indicador no conxunto do período. Pola contra, non foi así para os catro grupos restantes, tendo peor evolución para dous¹⁴ deles, e valores nulos para os outros dous¹⁵ (Sande, 2018, pp. 270). A semellanza das desagregacións anteriores, tamén foi posible efectuar en varias ramas de actividade a comparativa do gasto en I+D entre as empresas galegas e foráneas que participaron da política analizada. Para as empresas de dous grupos CNAE¹⁶ a evolución foi mellor no caso das foráneas (gráficos 7 e 8), mentres as restantes (agás para as empresas de servizos especializados) non activaban gastos de I+D, (Sande, 2018, pp.270-271).

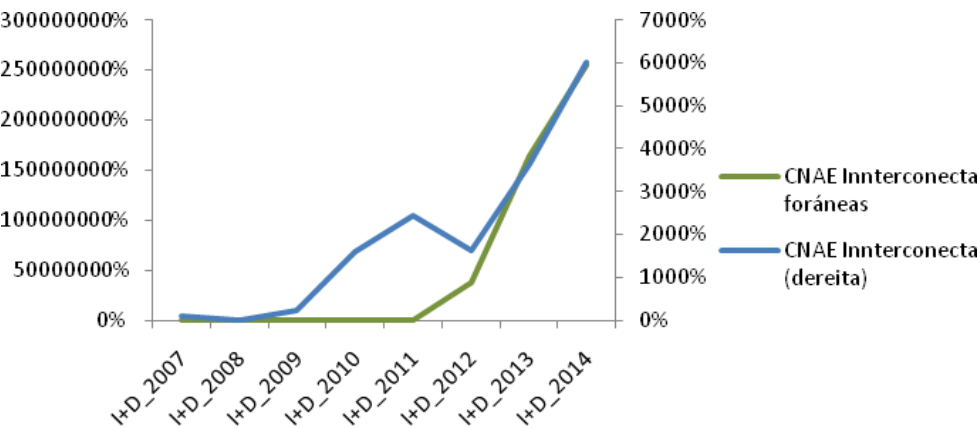


Gráfico 7: Evolución do Gasto en I+D, empresas CNAE 43 (índice 2007=100)

Fonte: Elaboración propia a partir de datos de Ardán e do CDTI

13 CNAE 25, 28, 43, 46, 62 e 71

14 CNAE 10 e 30

15 CNAE 72 e 86

16 CNAE 43 e 62

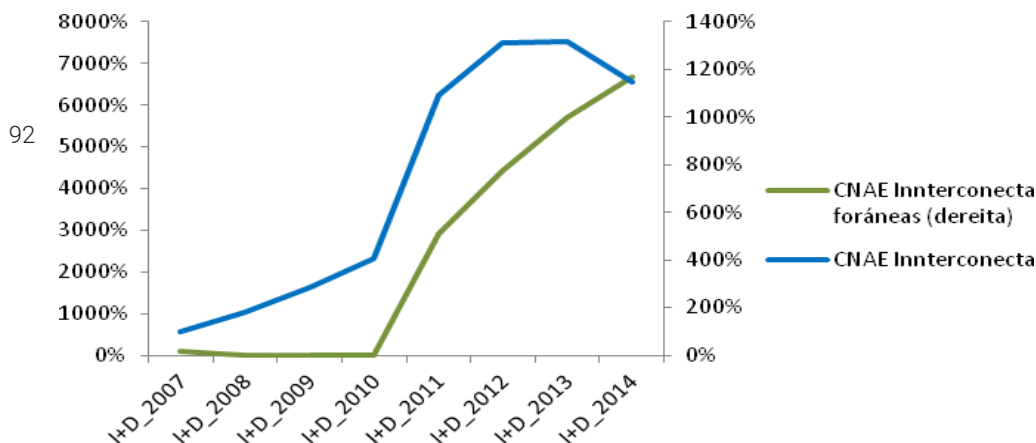


Gráfico 8: Evolución do Gasto en I+D, empresas CNAE 62 (índice 2007=100)

Fonte: Elaboración propia a partir de datos de Ardán e do CDTI

O impacto das fugas de recursos nas patentes

En primeiro lugar, para analizar os resultados desprendidos en canto a patentes concedidas e solicitadas cómpre ter en conta que acostuma a haber un desfase temporal entre a realización dunha investigación, a obtención de resultados e a obtención dunha patente. No momento de realización do presente traballo o número agardado de patentes resultado das dúas primeiras convocatorias de *Innterconecta* era de 83. De acordo con Sande (2020), o resultado foi unha cifra moderada pero significativa de patentes no que as empresas da área TIC, xunto ás dedicadas ás tecnoloxías da produción puideron ser as máis beneficiadas en canto a rexistro e resultados desta forma de protección da propiedade industrial.

En canto á detección e impacto das fugas de recursos cara outros territorios, CDTI non facilitou -debido á protección dos datos- identidade das empresas solicitantes de patentes nin información por proxecto. Desta maneira non foi posible discernir se foron empresas galegas ou non galegas as que solicitaron estas patentes. Pero neste punto si podemos lembrar a gran cantidade de empresas líderes de proxectos que non forman parte da Comunidade Autónoma o que, intuitivamente, conduce a pensar que estas foron as que en maior medida rexistraron patentes dos seus proxectos e, polo tanto, puideron beneficiarse dos retornos que estas xeraron e xerarán en adiante.

Caracterización e resumo do impacto das fugas de recursos

A modo de resumo, os resultados xerais de impacto da política de innovación foron positivos graficamente -en case todos os indicadores- para as empresas galegas que participaron do programa analizado. Ben é certo que estes resultados non foron en xeral moi relevantes. Pola contra, esta evolución positiva non se produce no investimento en desenvolvemento para as compañías da rexión, un indicador que si estaría a ser activado en maior medida nas empresas foráneas.

93

En canto ás empresas non galegas que participaron en *Innterconecta* estas agrupáronse de maneira relativamente homoxénea nas distintas ramas de actividade. Non obstante, no caso dos grupos CNAE 5 (que recolle actividades como hostalaría, edición e comunicación...) e 8 (seguridade, limpeza, administración pública...) non se observou presenza de empresas foráneas. Sen embargo, si houbo unha maior concentración de empresas non galegas nos grupos 4 (nas que se encadran as empresas da construción) e 7 (servizos técnicos especializados). Nas comparativas gráficas realizadas precisamente as empresas foráneas de dous dos grupos CNAE (43 e 46) amosaban con claridade mellor evolución conxunta en varios dos indicadores propostos (ingresos, VEB e emprego). Observouse tamén que para o investimento en desenvolvemento o rango de CNAE nos que se producía esta mellora era maior (CNAE 43, 62 e 71). As probas estatísticas (Sande, n.d.) confirmaron a absorción de impacto en dous indicadores clave: emprego e VEB.

Polo tanto, pódese concluír que na evolución xeral moderadamente positiva dos indicadores das empresas participantes da política analizada contou como *handicap* o feito de que parte dos recursos fosen absorbidos por empresas non galegas. Así a captación de recursos por parte de empresas foráneas (como Repsol, FCC ou Sacyr) exerceu influencia sobre as cifras absolutas das diferentes variables analizadas. Confirmábase así a hipótese de que parte do impacto que podía ser absorbido por empresas rexionais foi aproveitado polas empresas non galegas beneficiarias dos recursos europeos dirixidos á Comunidade Autónoma.

Parte VII

CONCLUSIÓNS: A CONSTATAÇÃO DUNHA REALIDADE

95

O detonante desta obra foi a necesidade de crear coñecemento e un *corpus* de literatura científica arredor da discusión sobre a existencia ou non en Galicia de fugas de recursos europeos cara outros territorios. A imposibilidade de abordar a investigación do conxunto de políticas estatais e autonómicas ao mesmo tempo nun traballo destas características foi unha limitación inicial que empurrou cara a elección do estudo de caso como proposta metodolóxica. Sendo así, optouse por analizar o acontecido cos Fondos Europeos nun dos eidos de maior proxección para o desenvolvemento económico dunha Comunidade Autónoma como a galega, con atraso tecnolóxico nalgúns zonas do territorio: as políticas de innovación empresarial.

A Unión Europea contou cos Fondos Estruturais como instrumento financeiro para apoiar a cohesión económica, social e territorial. Dentro destes fondos, o destinado a axudas FEDER -o de maior contía- está dirixido a lograr un desenvolvemento rexional que permita reducir as disparidades entre os Estados Membros. Formando parte da iniciativa FEDER en España, o Fondo Tecnolóxico naceu para apoiar á I+D+i empresarial e para abordar as debilidades do Sistema de Ciencia e Tecnoloxía en España durante o período de programación 2007-2013. O obxecto desta política tecnolóxica era o de ofrecer unha resposta ás especiais necesidades de innovación dos territorios con menor desenvolvemento tecnolóxico en España: Galicia, Andalucía, Extremadura e Castela A Mancha, por ser estas as Comunidades Autónomas con obxectivo Converxencia. Para abordar este desafío, os retos propostos no Fondo Tecnolóxico foron os seguintes: incrementar os gastos en innovación das empresas, promover o financiamento da I+D+i empresarial, aumentar o número de Pemes que participan das actividades innovadoras, apoiar o desenvolvemento das TIC, así como a innovación referida ás tecnoloxías ambientais e fomentar medidas de formación continua.

Nun contexto de fonda crise fondos, o destinado Fondo Tecnolóxico foi aplicado contando coa participación dunha extensa rede de organismos xestores e a través de diversos instrumentos. As principais actuacións foron xestionadas, por orde de

contía, desde o CDTI, desde o propio Ministerio de Economía a través da Secretaría Xeral de Ciencia e Innovación, desde a Axencia Estatal de Investigación e desde o ICO. Estes organismos dotaron liñas de axuda que atenderon fundamentalmente a proxectos de gran dimensión ou dimensión media. A principal liña de axuda para as empresas dos territorios obxectivo Convergencia que xestionou CDTI foi o programa *FEDER- Innterconecta*. Pola súa banda, a Orde de Bases das axudas *FEDER-Innterconecta* non foi publicada no BOE ata ben entrado o ano 2011, no mes de xuño e en plena crise económica. O documento definía esta liña de axudas como *subvencións destinadas a fomentar a cooperación estable público-privada en investigación e desenvolvemento (I+D), en áreas de importancia estratéxica*. Con esta finalidade, os beneficiarios das subvencións podían ser calquera agrupación de empresas ou AIE, sempre que a representante do grupo fose unha gran, ou no seu defecto, mediana empresa. Así que, por unha banda o requisito da dimensión empresarial orientou o destino dos fondos e, por outra, esta elección non evitou a falta de orientación a resultados estratéxicos específicos (na liña das chamadas *target policies*) destas convocatorias. Por este motivo, en parte, non se ofreceu información e cuantificación clara dos resultados que se pretendían acadar a determinados niveis micro e macroeconómicos.

Seis meses antes de pechar o período de elixibilidade do gasto, o grao de execución do Programa Fondo Tecnolóxico en Galicia estaba aínda a resultar moi baixo. Isto puido deberse, segundo Sande (2020), a factores limitadores coma o deseño proposto da política, á dificultade de aplicación e xestión, a factores contextuais como a crise económica, ou ao modelo de xestión centralizada imposta aos programas, circunstancias todas que puideron afectar á capacidade de absorción dos fondos no territorio. Dentro do Fondo Tecnolóxico, a contía orzamentada para as dúas convocatorias de *Innterconecta* no conxunto das rexións obxectivo Convergencia foi moi importante, acadando os 262 millóns de euros, dos cales arredor do 40% se aplicarían en Galicia (en concreto 105 millóns de euros, dos cales 84 millóns serían de axuda FEDER do CDTI). Sen embargo, a pesar das notables contías previstas, estas resultaron insuficientes para cubrir a demanda de financiamento na área de I+D+i en Galicia, especialmente das Pemes (na primeira e na segunda convocatoria o número de solicitudes de financiamento foi claramente superior ao número de proxectos aprobados). Tanto foi así que, de forma paralela, a Comunidade Autónoma lanzou en 2013 un programa de apoio á innovación das Pemes chamado Conecta-Peme e financiado a través do Programa FEDER-Galicia, con gran acollida polos axentes empresariais. Este último programa continuou funcionando ata 2018, sendo substituído a partir de 2019 polo denominado InnovaPemes. Sen embargo, os importes das convocatorias deste programa foron moito menores que os de programas como o analizado.

Sorprende inicialmente o feito de que, non tendo acadado o SRI en Galicia a súa madurez, esta gran cantidade de recursos postos a disposición a través do Fondo Tec-

nolóxico fose destinada a proxectos liderados principalmente por grandes empresas, foráneas en moitos casos. En efecto, outras actuacións que permitisen mellorar o ecosistema innovador parecían necesarias nun contexto no que os indicadores rexionais presentaban unha situación francamente mellorable. Exemplos de posibles necesidades eran a dotación de recursos humanos especializados, favorecer a creación de centros de innovación empresariais, apoiar a creación de redes críticas (con permanencia no tempo) entre os distintos axentes do Sistema Galego de Innovación, promover a creación de novos centros tecnolóxicos singulares, mellorar a capacidade de transferencia de coñecemento das Pemes e das MicroPemes, ou financiar a internacionalización da innovación. Cando menos, na Orde de Bases de *Innterconnecta* facíase mención a esta última cuestión da internacionalización, á creación de redes e ao aproveitamento de infraestruturas existentes, pero o feito de citar estes obxectivos non quere dicir que finalmente se tivesen en conta no desenvolvemento dos proxectos.

A priorización de mobilización das Pemes a través de *Innterconnecta* non se plasmou nin no seu deseño nin nos seus resultados. A modesta opinión de quen escribe está máis na liña de reflexionar sobre se o feito de mobilizar a estes axentes non debería implicar algo máis que incluír a obrigatoriedade de participación mínima nos consorcios conformados. Por outra banda, as axudas do programa *Innterconnecta* ofreceron un importe medio subvencionado por proxecto de arredor de un millón de euros en Galicia. O feito de escoller axudar á posta en marcha de proxectos que non tivesen unha maior dimensión, como aconteceu en Andalucía (onde a contía media destes situouse arredor de cinco millóns de euros), permitiu a realización de maior número de proxectos e mellorou o acceso de parte das Pemes que non podían afrontar investimentos máis elevados. Un modelo de grandes proxectos como o andaluz sen dúbida dificultaría aínda máis a participación destes axentes. Sen embargo, é posible que a dimensión dos proxectos financiados e as alternativas de menor tamaño ofrecidas ao abeiro doutros programas non teñan acadado a integración das MicroPemes, as máis numerosas en Galicia.

A constatación da hipótese de colonización e da existencia de fugas de recursos na I+D+i cara outros territorios

O comportamento das empresas e das variables analizadas no presente traballo estivo influído por unha serie de factores, como a coincidencia temporal coa Gran Recesión, a existencia doutras políticas públicas e privadas, as mudanzas normativas, ou incluso a diferente xestión individual das entidades, entre outros. Con todo, constatouse a través da análise proposta o feito de que, en termos de liderado dos proxectos, existiu un gran número de empresas de fóra de Galicia. A particular configuración do Sistema de Innovación en España permite a existencia dun gran polo innovador situado no centro xeográfico. É na Comunidade Autónoma de Madrid onde

se concentra a meirande actividade innovadora do Estado, circunstancia que non se pode separar de cuestións básicas como a capitalidade, a presenza dos organismos da Administración do Estado e dos tomadores de decisións das políticas, da existencia de maior cantidade de infraestruturas e do arrastre económico que supón que gran parte das principais empresas en España, e dos seus centros innovadores, teñan radicadas as súas sedes neste territorio. O feito é que a existencia deste gran polo innovador en Madrid xera influencia e tensións respecto á captación de axudas asignadas a outras Comunidades Autónomas. En ocasións, e para poder xerar lucros captando recursos doutros territorios, estas grandes empresas contan con delegacións con CIF propio nas diferentes rexións. Esta cuestión pode actuar ao mesmo tempo como elemento dinamizador desas outras rexións, pero cómpre non esquecer que a xestión destas grandes empresas conta habitualmente cunha forte supervisión e control económico centralizado, o que implica en moitos casos que os seus centros de innovación e decisión están situados precisamente na sede central da empresa.

As fugas detectadas neste estudo producíronse principalmente mediante a asignación de fondos a numerosos proxectos liderados por empresas con centros de innovación fóra da Comunidade Autónoma, con domicilio social principalmente en Madrid, constatando así a hipótese de neocolonización interna. Fálase de inicio de neocolonialismo interno por dous motivos: por unha parte, sería inexacto considerar a existencia de colonismo debido á falta de exercicio de violencia explícita na xestión dos recursos e, por outra, a relación de extracción de recursos prodúcese no interior do Estado mediante unha vía económica indirecta, o que fai lembrar aos resultados dos estudos da escola estruturalista llatinoamericana. A dominación e influencia produciríase máis pola influencia económica, motivo polo que sería máis adecuado falar de neocolonialismo. Non obstante, desde unha perspectiva histórica podería incluso pensarse na existencia dunha relación de carácter imperialista. En efecto, se se considera que a configuración actual do Estado español é o resultado da contracción do imperio español ao longo dos últimos séculos, podería existir imperialismo. Neste último suposto, as relacións centro-periferia virían marcadas porque desde o centro se consideraría como propio o capital e o traballo de maior cualificación, producíndose unha relación de intercambio desigual, explotación dos recursos e empobrecemento da periferia. Neste suposto a dominación viría tamén pola vía da cultura económica e non pola vía da imposición violenta, polo que estaríamos a falar en todo caso de imperialismo progresivo. Non obstante, tendo en conta que na actualidade Galicia forma parte do Estado español, e que a influencia económica se circunscribe a este, resulta resultar máis adecuado falar de neocolonialismo interno.

En calquera caso, as fugas de recursos implicaron que non só os recursos das políticas analizadas foron parar a esas empresas non galegas, senón que os proxectos incluso puideron ser realizados en parte fóra de Galicia, e en clave diferente dos in-

tereses da economía galega (!). Por esta razón sería importante tratar de garantir no futuro que se cumpre o obxectivo da localización dos proxectos aprobados.

Neste punto é necesario non esquecer que as convocatorias do programa *Innterconnecta* do Fondo Tecnolóxico en Galicia definían as súas axudas como “subvencións para a Comunidade Autónoma de Galicia” que “supoñan un avance tecnolóxico e industrial relevante para Galicia” (Ministerio de Ciencia e Innovación, 2011a). Pero estas convocatorias deixaron aberta a posibilidade de participación doutras empresas ou centros de investigación españois, sen límite para as primeiras. Como consecuencia, o 23,81% das empresas que lideraron proxectos foron empresas de fóra de Galicia, captando unha parte proporcional dos recursos mobilizados. Ademais a presenza de empresas non galegas identificábase case na metade (43,58%) do total de proxectos aprobados. Neste sentido, se ben é certo que a colaboración e coope- 99
ración empresarial teñen claros beneficios na innovación, resulta difícil pensar que poida ser positivo que fondos asignados ao avance tecnolóxico e industrial do tecido produtivo de Galicia acaben sendo directamente xestionados e liderados nunha cantidade importante por empresas de fóra da Comunidade Autónoma. Isto provocou a absorción de impacto por parte das empresas foráneas en indicadores clave como o emprego e o VEB (Sande, n.d.). Polo tanto, non se pode afirmar que existise esta vantaxe no tipo de colaboracións formuladas, especialmente se as empresas foráneas ocuparon un espazo que podería ser ocupado por empresas do propio territorio. Desta maneira, as compañías foráneas terían non só captados os recursos, senón que tamén acapararon o coñecemento xerado e os retornos económicos (pénsese por exemplo na produción de patentes) e doutras áreas (recursos humanos, redes, etc.).

Recomendacións para as políticas de innovación

A principal idea a nivel macroeconómico que é posible extraer da presente obra é que a actual configuración do Sistema Galego de Innovación está a producir fortes ineficiencias á hora de aplicar os recursos existentes. Isto prodúcese, tal e como se defendía no ensaio “*O estrangulamento tecnolóxico de Galicia*” (Sande, 2020), por unha falta de articulación e madurez do propio Sistema. Esta falta de articulación afonda no problema de capacidade de absorción dos recursos nun territorio periférico como o galego. Á súa vez esta circunstancia, engadida a posibles intereses espurios, acabou derivando na problemática de fuga de recursos cara os principais polos innovadores do Estado. Nun escenario como este, e para lograr minorar influencias externas na captación de recursos europeos, sería conveniente desenvolver a capacidade de absorción de recursos no territorio. Pero para evitar as fugas de recursos (en innovación e noutras áreas) sería preciso que se producise un cambio institucional que permita dotar aos organismos, empresas e restantes axentes do Sistema Galego de Innovación dos instrumentos e infraestruturas necesarios para atender ás súas propias necesidades. Para isto, sería de interese que as actuacións acometidas

fosen acompañadas doutras medidas políticas en ámbitos como o industrial (creación de masa crítica de empresas innovadoras, aumento do tamaño das empresas, potenciación de sectores estratéxicos mediante a diversificación, etc.) ou no campo educativo (formación específica de recursos humanos en I+D+i, modernización da formación profesional).

Evidentemente un traballo de carácter crítico como o presente non pode desligarse do afán construtivo. Por este motivo propuxéronse unha serie de recomendacións máis concretas para evitar no futuro a fuga de recursos de innovación empresarial. Por suposto, e dado que a pretensión deste traballo era demostrar unha realidade a través dun estudo de caso, as propostas e ideas recollidas teñen as súas limitacións e alcance, pero tamén poden ser de utilidade para a aplicación noutros campos, noutros programas operativos con fondos europeos ou incluso con recursos de diferente natureza.

En primeiro lugar, e a pesar da importancia da cooperación entre axentes, para evitar as fugas de recursos sería conveniente que nas bases dos programas aprobados se recolliesen limitacións e mecanismos de control apropiados en relación á asignación de recursos a empresas foráneas e no relativo ao desenvolvemento dos proxectos no territorio obxectivo das actuacións.

En segundo lugar, e relacionado co control dos recursos, sería de utilidade establecer obxectivos máis específicos das políticas en función das características económicas do territorio ao que van dirixidas. Por exemplo, nunha política de innovación podería tratar de establecerse en que medida aumentaría o gasto en I+D+i das empresas participantes, como afectaría aos investimentos en I+D, ou indicar a estimación de empregos que se xerarían grazas a estas políticas. Poderíanse diferenciar tamén, entre outros, os obxectivos para sectores económicos concretos e áreas do territorio (por exemplo zonas interiores e Eixo Atlántico, ou cidades e rural).

En terceiro lugar, o deseño dos programas rexionais debería evitar insuflar indiscriminadamente recursos ás contas de resultados de grandes empresas e multinacionais innovadoras españolas ou foráneas. Para isto o ideal sería fixar obxectivos que incentiven a atracción a Galicia destas empresas ou dos seus centros de innovación, creando emprego no territorio e integrándose no tecido empresarial galego.

En cuarto lugar, considérase tamén adecuado fomentar a creación de redes críticas mediante Agrupacións de Empresas, Consorcios e outros formatos que poidan ter continuidade no tempo a través da concatenación de diversos proxectos, ou a través doutros formatos e que permitan a mobilización das Pemes galegas.

Por último, para acadar maior eficacia e eficiencia nos resultados das políticas de I+D+i, sería procedente promover e destinar maiores esforzos para realizar máis

procesos de avaliación críticos en diferentes momentos de aplicación das políticas. Estes deberían contar con maior profundidade no tratamento da información que os que adoitan realizarse habitualmente. Polo tanto, a marxe de mellora existe e é aínda posible.

Bibliografía

103

- Aiello, F., & Pupo, V. (2012). Structural Funds and The Economic Divide in Italy. *Journal of Policy Modeling*, 34, 403-418
- Alonso, M., & Furio, E. (2010). La economía española. Del crecimiento a la crisis pasando por la burbuja inmobiliaria. *Cahiers de civilisation espagnole contemporaine. De 1808 au temps présent* (6) [en línea]. Obtido de <http://ccec.revues.org> [ref. 04 de marzo de 2015]. Disponible en: <http://ccec.revues.org/3212#ftn6>
- Armesto, J. (2008). El impacto de la política regional en Galicia. Una panorámica. *Revista Galega de Economía*, vol. 17, 1-18
- Asheim, B. (2006). *Constructing regional advantage. Principles, Perspectives, Policies. Final report*. Brussels: European Comission, DG Research
- Asheim, B. (2009). La política regional de innovación de la próxima generación. *Ekonomiaz*, n° 70, 86-105
- Asheim, B., & Coenen, L. (2004). The Role of Regional Innovation Systems in a Globalising Economy: Comparing Knowledge Bases and Institutional Frameworks of Noodic Clusters.. *University of Lund Papers*, 1-40
- Asheim, B., Moodysson, J., & Tödtling, F. (2011). Constructing Regional Advantage: Towards State-of-the-Art Regional Innovation System Policies in Europe? *European Planning Studies*, 1133-1139
- Asheim, B., Isaksen, A., Nauwelaers, C., & Tödtling, F. (2003). *Regional Innovation Policy for Small-Medium Enterprises*. Cheltenham: Edward Elgar
- Berg Jensen, M., Lorenz, E., Johnson, B., & Lundvall, B. (2007). Forms of knowledge and modes of innovation. *Research Policy*, 36, 680-693
- Boldrin, M., & Canova, F. (2001). Inequality and convergente: reconsidering european regional policies. *Economic Policy*, vol. 32, 207-253
- Boschma, R. (2009). *Evolutionary Economic Geography and its Implications for Regional Innovation Policy*. Paris: OCDE
- Breinlich, H., Ottaviano, G., & Temple, J. (2014). Regional Growth and Regional Decline. En P. Aghion, & S. Durlauf, *Handbook of Economic Growth*, vol. 2B, Ch.4 (683-779). London: London School of Economics
- Brujin, P., & Lagendijk, A. (2005). Regional Innovation Systems in the Lisbon Strategy. *European Planning Studies*, 13, 8, 1153-1172

Caamagni, R., & Capello, R. (2012). *Regional Innovation Patterns and the EU Regional Policy Reform: Towards Smart Innovation Policies*. Paper presented at the 52nd ERSA conference. Bratislava, Slovakia. August 21-24: ERSA

Cancelo de la Torre, J., Faña, A., & López, J. (2005). The effect of Structural Fund spending on the Galician region: an assessment of the 1994-1999 and 2000-2006 Galician CSFs. *Documentos de trabajo de FUNCAS* n° 224/2005

Cardenete, M., & Delgado, M. (2013).). Analysis of The Impact of The European Funds in Andalusia in 2007-2013 Using a General Equilibrium Model. *Business and Economics*, 4, 448-452

Castany, L., & Xifré, R. (2009). *Productividad, competitividad e innovación en España: Comparación internacional por sectores*. Madrid: COTEC

CEC (2001). *The Regional dimension of the European research area*: Brussels: Comission of the European Communities

Chesbrough, H. (2003). *Open Innovation*. Boston: Harvard Business School Press

Cho, Y., Yoo, S.-P., & K-S, K. (2016). An industrial technology roadmap for supporting public R&D planning. *Technological Forecasting and Social Change*, 107, 1-12

Comisión Europea (2003). *Raising EU R&D Intensity. Improving the Effectiveness of Public Support Mechanism for Private Sector Research and Development: Fiscal Measures*, EUR 20714. Directorate-General for Research Knowledge Based Society and Economy Strategy and Policy, Investment in Research: Luxemburgo

Comisión Europea (2006a). *Marco Comunitario sobre axudas estatais de investigación e desenvolvemento e innovación*. Luxemburgo: DOUE C 323/1

Comisión Europea (2011). *Regional Policy for Smart Growth in Europe 2020*. Brussels: Directorate-General for Regional Policy, EU Publications Office

Consellería de Economía (2014). *Estratexia de Especialización Intelixente de Galicia 2014-2020*. Santiago de Compostela: Xunta de Galicia

Consellería de Facenda (2013). La Xunta contará con 2.800 millones de Fondos Estructurales para el período 2014-2020, un 40% más de lo previsto. *Notas de prensa* 27 de setembro, páx. 1

Consello Europeo (1999). Regulamento(CE) n°1260/1999, do 21 de xuño de 1999 polo que se establecen disposicións xerais sobre os fondos estruturais. Bruxelas, UE: UE

Cooke, P. (1998). Prefacio. En P. C. H. Braczyk, *Regional Innovation Systems* (págs. 6-8). London: UCL Press Limited

Cooke, P. (2001). Sistemas de innovación regional: conceptos, análisis y tipología. Olazaran, M. y Gómez, M. (eds.), *Sistemas regionales de innovación*, Bilbao, Universidad del País Vasco, pp. 73-92

Cooke, P. (2009). Origins of Regional Innovation Systems Thinking and Recent Advances from Analysis of Green Innovation. *Ekonomiaz*, n° 70, 60-85

Cooke, P., & Leydesdorff, L. (2006). Regional Development in the Knowledge Based Economy: The Construction of Advantages. *Journal of Technology Transfer*, 31 (1), 5-15

Cooke, P., Roper, S., & Wylie, P. (2003). "The Golden Thread of Innovation" and Northern Ireland's Evolving Regional Innovation System. *Regional Studies*, n° 37 (4), 365-379

Corchuelo, B. (2006), Incentivos fiscales en I+D y decisiones de innovación, *Revista de Economía Aplicada*, 14(40), 5-34

Corchuelo, B., & Martínez, E. (2008). Incentivos fiscales a la inversión en I+D y su aplicación en España. *Hacienda Pública Española*, Vol. 187, No. 4, 9-39

- Cuadrado, J., Mancha, T., & Garrido, R. (1998). *Convergencia regional en España. Hechos, tendencias y perspectivas*. Madrid: Fundación Argentaria
- Dall'erba, S., Guillaín, R., & Le Gallo, J. (2009). Impact of Structural Funds on Regional Growth: How to Reconsider a 9 Year-Old Black Box. *Region and Development*, 30, 77-100
- De la Fuente, A. (2002). *Fondos Estructurales, inversión en infraestructuras y crecimiento regional*. Santiago de Compostela, Spain: Centro de Investigación Económica y Financiera, Fundación Caixa Galicia
- DGFC (2007). *MENR-Marco Estratégico Nacional de Referencia 2007-2013*. Madrid, España: Ministerio Hacienda, AGE
- Domciuvén, D., & Adomyniene, I. (2014). The Evaluation of European Union structural support. *19th International Scientific Conference; Economics and Management, ICEM 2014* (pp. 382-387). Riga, Latvia: Elsevier
- Einio, E., & Overman, H. (2016). The (displacement) effects of spatially targeted enterprise initiatives: Evidence from UK LEGL. *CEPR Discussion Paper, DP 11112*, 1-43
- Etzkowitz, H. (2012). *Una estrategia de innovación para poner fin a la segunda gran depresión*. Planificación de Estudios Europeos, Vol 20(9)
- Etzkowitz, H., & Klofsten, M. (2005). The innovation region: toward a theory of knowledge-based regional development. *R&D Management*, 35, 243-255
- Fagerberg, J. (1994). Technology and International Differences in Growth Rates. *Journal of Economic Literature*, vol XXXII, n°3 (September), 1147-1175
- Fagerberg, J., & Srholec, M. (2008). National innovation systems, capabilities and economic development. *Research Policy*, 38, pp. 1417-1435
- Fagerberg, J., & Srholec, M. (2015). Capabilities, Competitiveness, Nations. *Papers in Innovation Studies*, n° 2015/2, 1-31
- Garcilazo, J., Oliveira, J., & Tompson, W. (2010). *Why policies may need to be place-based in order to be people-centred* [en línea]. Obtido de CPR's Policy Portal, www.voxeu.org [ref. de 20 de novembro de 2010]. Disponível en: <http://www.voxeu.org/index.php?q=node%2F5827>
- González, J., & Benedicto, M. (2006). *La mayor operación solidaria de la historia. Crónica de la política regional de la UE en España* [en línea]. Obtido de <http://ec.europa.eu> [ref. de 29 de dezembro de 2014]. Disponível en: http://ec.europa.eu/spain/pdf/operacionsolidaridad_es.pdf
- González, X., Jaumandreu, J., & Pazó, C. (1999). Innovación, costes irre recuperables e incentivos a la I+D. *Papeles de Economía Española*, 81, 155-166
- González-Casanova, P. (2003). Colonialismo Interno (unha redefinición) [en línea]. *Revista Rebeldía*, No. 12, ed. outubro [ref. de 15 de maio de 2022]. Disponível en: <http://www.revistarebeldia.org/revistas/012/art06.html>
- González-Moralejo, S., & Costa, M. (2008). La incidencia Regional de los Fondos Estructurales (2000-2006). *XXXIV Reunión de Estudios Regionales* (1-26). Baeza (Jaén): AECR
- Hall, R. (1999). Disparidades regionales en Europa durante los años noventa. Una referencia a España y sus regiones. En C. y Bosch, *Desequilibrios territoriales en España y Europa* (pp. 21-47). Barcelona: Ariel
- Heijs, J. (1998). Regional technology policy and innovation systems: a comparative study of Germany and Spain. Documento de Trabajo 11. Instituto de Análisis Económico y Financiero (IAIF)
- Heijs, J. (2001). Sistemas nacionales y regionales de innovación y política tecnológica: una aproximación teórica. *Documento de Trabajo del IAIF*, n°24, 1-40

- Heijjs, J., Buesa, M., Herrera, L. y P. Valadéz (2006). Evaluación de los incentivos fiscales a la I+D+i en España basado en el propensity Score Matching. *Documento de investigación del IAIF*, n° 3
- Hemlin, S., Allwood, C., & Martin, B. (2004). *Creative Knowledge Environments*. Northampton: Edward Elgar
- Hiejman, J., & Koch, T. (2011). The allocation of financial resources of the EU Structural Funds and Cohesion Fund during the period 2007–2013. *Agri. Econ. - Czech*, 57 (2), 49-56
- Hollanders, H., Es-Sadki, N., Kanerva, M. (2016). *Regional Innovation Scoreboard 2016*. Maastrich: InnoMetrics-Merit, European Comission
- Isaksen, A. (2001). Building Regional Innovation Systems: Is Endogenous Industrial Development Possible in the Global Economy? *Canadian Journal of Regional Science*, 101-120
- Jurevičienė, D., & Pileckaitė, J. (2013). The impact of EU structural funds support and problems of its absorption. *Business Management and Education* 11v(1), 1-18
- Lembcke, A., & Menon, C. (2017). Making Policy Evaluation Work: The Case of Regional Development Policy. *OCDE Science, Technology and Industry Policy Papers*, April n°38, 2-35
- López, M., Mas, F., & Molina, F. X. (2008). Política de innovación y Distritos Industriales: análisis de casos. Vol XIII. *Colección de Estudios Los distritos industriales*. Valencia: Fundación Cajamar
- Lorenz, E., & Lundvall, B.-A. (2006). *How Europe's Economies Learn: Coordinating Competing*. Oxford Univesity Press: Oxford
- Lundvall, B.-A. (1992). *National System of Innovation*. London-New York: Pinter
- Lundvall, B.-A. (1999). Technology policy in the learning economy. En J. e. D. Archibugi, *Innovation policy in a global economy* (págs. 19-34). London: Cambridge University Press
- Lundvall, B.-A. (2008). *Industry & Innovation*, 14, pp. 95-119
- Marra, M.A. (2006), Resumen de los efectos de la política fiscal a la inversión en actividades de I+D de las empresas manufactureras españolas, *Ekonomiaz, Revista Vasca de Economía*, n° 63, 285-305
- Marra, M.A. (2007), Tamaño, incentivos fiscales y coste de capital de I+D privado de las empresas manufactureras españolas, *Revista Galega de Economía*, 16, 9-35
- Martin, R., & Trippl, M. (2013). System Failures, Knowledge Bases and Regional Innovation Policies. *CIRCLE Working Papers*, 13, 1-22
- Marzinotto, B. (2012). The growth efectos cohesion policy: a meta-analysis. *Bruegel Working Paper* 14/2012, 1-23
- Ministerio de Economía e Facenda (2007a). *Programa Operativo de I+D+i por e para o beneficio das empresas-Fondo Tecnológico 2007-2013*. Madrid: A.G.E.
- Ministerio de Economía e Facenda (2007b). *Programa Operativo de Economía Baseada no Coñecemento 2007-2013*. Madrid: A.G.E.
- Ministerio de Economía e Facenda (2007c). *Programa Operativo de Asistencia Técnica 2007-2013*. Madrid: A.G.E.
- Ministerio de Economía e Facenda (2007d). *Programa Operativo do Fondo de Cohesión-FEDER 2007-2013*. Madrid: A.G.E.
- Ministerio de Facenda e Administracións Públicas (2014). *Programa Operativo por y para el desarrollo de la I+D+i empresarial-Fondo Tecnológico 2007-2013 (Versión 2014)*. Madrid: A.G.E.
- Nauwelaers, C., & Wintjes, R. (2003). Towards a New Paradigma for Innovation Policy? En Asheim, B., Isaksen, A., Nauwelaers, C. & Tödtling, F. (2003), *Regional Innovation Policies for small-medium enterprises*, 193-220. Cheltenham, UK an Lyme, US: Edward Elgar

- Navarro, M. (2009). Los sistemas regionales de innovación. Una revisión crítica. *Ekonomiaz*, Vol. 70, 25-59
- Neumark, D., & Simpson, H. (2015). Place-Based Policies. En G. Duranton, J. Henderson, & W. Strange, *Handbook of Regional and Urban Economics*, vol.5, Ch.18 (páx. 1197-1288). Amsterdam: Elsevier
- OCDE (2008). *Reviews of Innovation Policy: Norway*. París: OCDE
- OCDE (2009). *Manual de Estadísticas de Patentes*. París: OCDE
- OCDE (2011). *Reviews of Regional Innovation - Regions and Innovation Policy*. París: OCDE
- Oughton, C., Landabaso, M., & Morgan, K. (2002). The Regional Innovation Paradox: Innovation Policy and Industrial Policy. *Journal of Technology Transfer*, n° 27, Vol.2, 1-27
- Pérez, C. (1998). Cambio de patrón tecnológico y oportunidades para el desarrollo sustentable. *Conferencia Jornadas geográficas: El hombre venezolano y el siglo XXI*. Caracas: Comisión V Centenario de Venezuela-Biblioteca Nacional- UPEL
- Porter, M. (1990). *The Comparative Advantage of Nations*. London: MacMillan
- Porter, M. (2010). *Microeconomics of Competitiveness*. Boston, Massachussets: Harvard Business School
- Puidokas, M., & Dukaitė, I. (2013). Lietuvos Regioninės politikos tobulinimo kryptys Europos Sąjungos Regioninės politikos konteste... *Viešojo politika ir administravimas (Public Policy and Administration)*, 12, 1/2013, Vol. 12, n°1, 65-79
- Puigcerver-Peñalver, M. (2004). The Impact of Structural Funds Policy on European Regions Growth. A Theoretical and Empirical Approach. *The Journal of Comparative Economics*, 4(2), 179-208
- Pyke, F., & Sengenberger, W. (1992). *Industrial districts and Local Economic Regeneration*. Geneva: International Institute for Labour Studies
- Quesada, J. (2008). Política Regional de Innovación. *Investigaciones Regionales*, 181-210
- Remeikiene, R., & Gaspareniene, L. (2016). Evaluation of the Impact of the EU Structural Support on the Competitiveness of Lithuanian Economics. *Centr. Eur. J. Public Policy*, 10(1), 1-11
- Rodil, O., Vence, X., & Sánchez, M. C. (2014). Las regiones de la Eurozona a examen en tiempos de crisis: suspenso en convergencia. *International Conference on Regional Science: Financing and the Role of Regions and Towns in Economic Recovery* (págs. 1-22). Zaragoza: AECR
- Rodrik, D. (2004). Industrial policy for the twenty-first century. *CEPR Discussion paper Series*, No. 4767. *Harvard University*, 1-42
- Romero, D. & Sanz, J.F. (2007), Eficacia de los incentivos fiscales a la inversión en I+D en España en la década de los noventa, *Hacienda Pública Española/ Revista de Economía Pública*, 183, 9-32
- Sáez, X., Solà, J., & Termes, M. (2008). *Factores de innovación en el conjunto de la I+D+i empresarial: un análisis por sectores y Comunidades Autónomas*. Madrid: Dirección General de Política de la PYME
- Sande, D. (2018). *Análise dos Fondos Europeos para innovación rexional: Avaliación do programa FEDER-Innterconecta do Fondo Tecnolóxico 2007-2013 en Galicia*. (Tese de doutoramento). Santiago de Compostela: Universidade
- Sande, D. (2020). *O estrangulamento tecnolóxico de Galicia. Análise das políticas europeas de innovación rexional durante a Gran Recesión*. Santiago de Compostela: Editorial Laiovento
- Sande, D. (2021). Análisis de la estrategia de especialización inteligente transfronteriza de la Eurorregión Galicia-Região do Norte ante el período de programación 2021-2027. *Revista de Estudos Europeos*, n° 77(1), 69-94

Sande, D. (2022a). ¿Existe impacto de las Políticas Europeas de Innovación Regional en las empresas? Análisis del programa FEDER-Innterconecta del Fondo Tecnológico 2007-2013 en Galicia. *Cuadernos Europeos de Deusto*, n° 66/2022, 101-132. <https://doi.org/10.18543/ced.2369>

Sande, D. (2022b). Grandes Empresas Vs Pymes: ¿Quién muestra mayor impacto de los Fondos Estructurales para innovación empresarial en regiones periféricas? Análisis de resultados del Fondo Tecnológico 2007-2013 en Galicia. *Revista Portuguesa de Estudos Regionais*, (62), 57-76. <https://doi.org/10.59072/rper.vi62.560>

Sande, D. (2024). Do the Structural Funds in innovation influence the growth of companies? Analysis through the ERDF-Innterconecta programme in Andalusia differentiating by business size and role in the projects. *Investigaciones Regionales - Journal of Regional Research*, 58, 5-29. <https://doi.org/10.38191/iirr-jorr.24.001>

Sande, D. (n.d.). The leakage of Structural Funds for business innovation in peripheral regions. Is there an impact on business performance? *Regional Science Inquiry*

Sande, D., & Vence, X. (2015). Avaliación do Programa Innterconecta I do Fondo Tecnolóxico en Galicia: empresas beneficiarias e fugas de actividade. *ICEDE Working Paper Series*, n°12 1-28

Sande, D., & Vence, X. (2016). Empresas beneficiarias e fugas de actividade. Unha avaliación do programa Feder-Innterconecta do Fondo Tecnolóxico 2007-2013 en Galicia. *XXVI Xornadas Luso-Espanholas* (págs. 1-25). Idanha-A-Nova, Castelo Branco (Portugal): IPCB

Sande, D. & Vence, X. (2019). Avaliación do impacto do Programa Fondo Tecnolóxico 2007-2013 en Galicia: resultados, concentración das axudas e fugas de recursos. *Revista Galega de Economía*, vol. 28(3), <http://dx.doi.org/10.15304/rge.28.3.5926>

Sande, D. & Vence, X. (2021). Impacto dos Fondos Estruturais para Innovación sobre a innovación empresarial: unha análise a través dos indicadores de empresas participantes no Programa FEDER-Innterconecta de Galicia. *Revista Galega de Economía*, vol. 30 1-16, <http://dx.doi.org/10.15304/rge.30.2.6865>

Tödtling, F., & Trippl, M. (2005). One size fits all? Towards a differentiated regional innovation policy approach. *Research Policy*, 34, pp. 1203-1219

Vence, X. (1998). *Industria e innovación*. Vigo: Ed. Xerais de Galicia

Vence, X. (2005). *O fracaso neoliberal en Galicia*. Vigo: Publicacións Culturais Galegas

Vence, X. (2007). *Crecimiento y políticas de Innovación*. Madrid: Pirámide

Vence, X. (2008). Da burbulla financeiro/inmobiliaria ás novas burbullas da enerxía e dos alimentos. A crise do modelo neoliberal e propostas alternativas. *A Trabe de Ouro*, núm. 74, 173-197

Vence, X. (2010). Sistema Galego de Innovación e políticas de innovación: Balance dunha década. *Revista Galega de Economía*, vol. 19, 161-190

Vence, X. (2013). *Crise e fracaso da Unión Europea neoliberal. Unha alternativa soberanista e democrática*. Santiago de Compostela: Fundación Galicia Sempre

Vence, X. & Metcalfe, J.S. (1996). *Wealth from diversity: innovation, structural change and finance for regional development in Europe*. Santiago de Compostela e Dordrecht: Kluwer Academic Publishers

Vence, X., & Rodil, O. (2000). El papel de la capacidad tecnológica en el crecimiento regional en la UE-12 (1980-95). *III Encontro de Economía Aplicada* (págs. 1-21). Valencia: Revista de Economía Aplicada-Asociación Libre de Economía

Vence, X., Guntín, X., & Rodil, O. (2000). Determinants of the uneven regional participations of firms in European technology programmes. The "low R&D trap". *European Planning Studies*, 8 (1), 29-42

Wistano, O., & Sáez, A. (2008). *Política industrial para la competitividad. Una baza para el desarrollo “competitivo” de la CAN*. Lima: Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial

Xunta de Galicia & DGFC (2007). *Programa Operativo FEDER Galicia 2007-2013*. Santiago; Madrid: Xunta de Galicia & A.G.E.

Žalėvičienė, A. (2012). Regioninė politika ir Europos Sąjungos struktūrinė parama: patirties įvertinimas [Regional policies and the EU structural support: evaluation of the experience]. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos [Economics and management: current issues and prospects]*, 2(26), 44-53

Zamora, J., & Kaiser, J. (2008). El acuerdo de perspectivas financieras 2007-2013: la negociación. *Presupuesto y gasto público* 52/2008, 75-93

Documentos de Prensa

Europa Press (2015). La Eurorrexión aspira a captar el 40% de los fondos europeos destinados a empleo e I+D+i en la Península. *El Economista*, 10 febreiro, pág. Economía

Documentos de Axencias e outras institucións

Idepa (2013). *Redes y proyectos Europeos-Presentación [en liña]*. Obtido de www.idepa.es [ref. 02 de 05 de 2013]. Disponible en: <http://www.idepa.es/sites/web/idepaweb/servicios/serveuropeos/financiacion/fondosEstructurales/index.jsp?section=2>

IGAPE (2014). *La Xunta de Galicia destaca la apuesta por la internacionalización de las empresas y por la captación de inversiones extranjeras [en liña]*. Obtido de <http://www.igape.es> [ref. de 9 de 04 de 2014]. Disponible en: <http://www.igape.es/es/actualidade/item/672-conde-destaca-a-aposta-da-xunta-de-galicia-pola-internacionalizacion-das-empresas-e-pola-captacion-de-investimentos-estranxeiros>

Ministerio de Economía e Facenda (2007). *Fondo Tecnológico [en liña]*. Obtido de www.cdti.es [ref. 1 de 10 de 2007]. Disponible en: http://www.cdti.es/recursos/doc/Programas/Cooperacion_nacional/Fondo_Tecnologico/981_2222222008131955.pdf

Ministerio de Empleo e Seguridade Social (2017). *Fondos Estructurais da U.E [en liña]*. Obtido de <http://www.empleo.gob.es> [ref. 22 de 01 de 2017]. Disponible en: http://www.empleo.gob.es/es/sec_trabajo/autonomos/economia-soc/Ayudas/FondosUEuropea/festrucUe.html

UAL (2012). Incentivos fiscales a la inversión en Investigación y Desarrollo e Innovación Tecnológica. *La transferencia de conocimiento desde la Universidad*. Almería, Andalucía, España: Universidad Almería

Bases de datos estadísticos

Eustat; Eurostat (2017). Gasto en I+D como % de PIB por país, 2002-2015 [en liña]. Obtido de <http://www.eustat.eus>, [ref. 2 de xaneiro de 2017]. Disponible en: http://www.eustat.eus/elementos/ele0003200/ti_Gasto_en_ID_PIB_por_pais/tbl0003292_c.html#axzz4UclixSGC

INE (2015). Estadística sobre Actividades en I+D. *Notas de prensa*, 21 de marzo, págs. 1-6.

Lexislación

Comisión Europea (2006c). Regulamento 1828/2006 da Comisión de 8 de decembro de 2006, polo que se fixan normas de desenvolvemento para o Regulamento (CE) n.º 1083/2006 do Consello, polo que se establecen as disposicións xerais relativas ao Fondo Europeo de Desenvolvemento Rexional, ao Fondo Social Europeo e ao Fondo de Cohesión e o Regulamento n.º 1080/2006 do Parlamento Europeo e do Consello, relativo ao Fondo Europeo de Desenvolvemento Rexional. DOU núm. 371, de 27-12-2006

Comisión Europea (2006b). *Marco Comunitario sobre axudas estatais de investigación e desenvolvemento e innovación*. Luxemburgo: DOUE C 323/1

Consello Europeo (2006). Regulamento (CE) n.º 1083/2006 do Consello de 11 de xullo, polo que se establecen as disposicións xerais relativas ao Fondo Europeo de Desenvolvemento Rexional, ao Fondo Social Europeo e ao Fondo de Cohesión e se derroga o Regulamento (CE) n.º 1260/1999. DOUE núm. 210, de 31-07-2006

Constitución Española (1978). Constitución Española. Aprobada polas Cortes Xerais e publicada no BOE núm. 311, de 29-12-1978, en Madrid, España. No texto en (Constitución Española, 1978, art. 44)

Estatuto de Autonomía de Galicia (1981). Estatuto de Autonomía de Galicia. Aprobado polas Cortes Xerais e publicado no BOE núm. 101, de 28-04-1981. No texto en (Estatuto de Autonomía de Galicia, 1981, art. 27 e ss.)

EUR-Lex (2010). Cofinanciación Proyectos Fondo Europeo de Desarrollo Regional 2007-2013 [en liña]. Obtido de *European Union website* en <http://europa.eu> [ref. de 30 de decembro 2014]. Disponible en: http://europa.eu/legislation_summaries/agriculture/general_framework/g24234_es.htm

EUR-Lex (2015). Fondos Estructurales y Fondo de Cohesión [en liña]. Obtido de *European Union website* en <http://europa.eu> [ref. de 30 novembro de 2015]. Disponible en: http://europa.eu/legislation_summaries/glossary/structural_cohesion_fund_es.htm

Ministerio de Ciencia e Innovación (2011a). Orden CIN/1729/2011, de 9 de junio, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones destinadas a fomentar la cooperación estable público-privada en investigación y desarrollo (I+D), en áreas de importancia estratégica. Madrid, España: BOE

Ministerio de Ciencia e Innovación (2011b). Resolución por la que se aprueba la convocatoria para 2012 para Galicia el programa FEDER-INNTERCONECTA. Madrid, España: BOE n.º 265.

Ministerio de Ciencia e Innovación (2011c). Resolución de 17 de octubre de 2011 por la que se aprueba la convocatoria para 2012 para Andalucía del programa FEDER-INNTERCONECTA. Madrid, España: BOE

Ministerio de Ciencia e Innovación (2012). Orden ECC/1808/2012, de 18 de junio por la que se modifica la Orden CIN/1729/2011, de 9 de junio, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones destinadas a fomentar la cooperación estable público-privada en investigación y desarrollo (I+D), en áreas de importancia estratégica para el desarrollo de la economía española (Programa FEDER-INNTERCONECTA). Madrid, España: BOE

Ministerio de Economía e Competitividade (2012). Resolución de 11 de julio de 2012, del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial, por la que se publican las ayudas concedidas correspondientes a la convocatoria del año 2012 Programa FEDER-INNTERCONECTA. Madrid: BOE

Ministerio de Economía e Competitividade (2013a). Resolución de 30 de enero de 2013, del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial, por la que se aprueba la convocatoria del año 2013 para la Comunidad Autónoma de Galicia del Programa FEDER-INNTERCONECTA. Madrid: BOE

Ministerio de Economía e Competitividad (2013b). Resolución de 30 de enero de 2013, del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial, por la que se aprueba la convocatoria para el año 2013 para Andalucía del programa FEDER-INNTERCONECTA. Madrid, España: BOE

Ministerio de Economía e Competitividad (2013c). Resolución de 30 de enero de 2013, del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial, por la que se aprueba la convocatoria para Extremadura para 2013 del programa FEDER-INNTERCONECTA. Madrid, España: BOE 111

Ministerio de Economía e Competitividad (2014). Resolución de 9 de enero de 2014, del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial, por la que se publican las ayudas concedidas correspondientes a la convocatoria del año 2013 del Programa FEDER-INNTERCONECTA, para la Comunidad Autónoma de Galicia. Madrid: BOE

ANEXOS
DIEGO SANDE VEIGA

113

TÁBOAS

OBXECTIVO	CCAA	FEDER	FSE	FONDO COHESIÓN	SUBTOTAL FONDOS ESTRUTURAIS	FEADER	FEP	SUBTOTAL FONDOS SECTORIAIS	TOTAL
	Andalucía	9.451,11	2.875,86	-	12.326,97	1.881,31	176,70	2.058,01	14.384,98
CONVERXENCIA	Castela A Mancha	1.755,19	554,99	-	2.310,18	924,15	5,20	929,35	3.239,53
	Extremadura	2.034,04	529,91	-	2.563,95	779,40	4,80	784,20	3.348,15
	Galicia	2.916,29	936,08	-	3.852,37	856,31	428,60	1.284,91	5.137,28
	Asturias	488,44	165,14	-	653,58	295,11	40,00	335,11	988,69
PHASING-OUT	Murcia	636,49	153,58	-	790,07	205,79	22,40	228,19	1.018,26
	Ceuta	54,91	17,97	-	72,88	0,20	0,30	0,50	73,38
	Meiella	52,66	14,28	-	66,94	0,20	0,30	0,50	67,44
	Castela León	993,90	339,30	-	1.333,20	722,81	7,00	729,81	2.063,01
PHASING-IN	C. Valenciana	1.621,63	544,24	-	2.165,87	161,69	33,60	195,29	2.361,16
	Canarias	1.120,91	335,10	-	1.456,01	153,20	23,60	176,80	1.632,81
	Cantabria	91,74	47,00	-	138,74	75,61	15,40	91,01	229,75
	Aragón	171,77	102,28	-	274,05	402,41	2,20	404,61	678,66
	Baleares	110,10	87,96	-	198,06	44,90	4,90	49,80	247,86
COMPETITIVIDADE	Cataluña	763,23	609,86	-	1.373,09	272,60	33,80	306,40	1.679,49
REGIONAL E	Madrid	431,79	527,63	-	959,42	69,51	1,90	71,41	1.030,83
EMPREGO	Navarra	57,65	34,10	-	91,75	112,40	0,80	113,20	204,95
	País Vasco	271,34	152,40	-	423,74	78,30	56,40	134,70	558,44
	A Ríoxa	33,96	29,64	-	63,60	51,09	0,50	51,59	115,19
Cooperación Territorial		559,26	-	-	559,26	-	-	-	559,26
Sen Rexionalizar		-	-	3.543,21	3.543,21	126,91	273,60	400,51	3.943,72
TOTAL		23.616,41	8.057,32	3.543,21	35.216,94	7.213,90	1.132,00	8.345,90	43.562,84

Táboa A-1: Achega Comunitaria de Fondos Estruturais e Sectoriais por CCAA para España no período 2007-2013 (en millóns de euros correntes de 2007)

Nota: Inclúe asignacións específicas do Acordo do Consello Europeo de 16 de decembro, 2005 e asignacións de Rexión Ultraperiférica

Fonte: Elaboración propia a partir de datos do MENR 2007-2013, tomado de Sande (2020)

EMPRESA	PARTICIPACIÓN	PROXECTO	DOMICILIO SOCIAL	AXUDA (€)
1ª CONVOCATORIA ININTERCONECTA				
ISOLUX INGENIERÍA S.A.	Representante	ANAGUA	MADRID	(*)
INDRA SOFTWARE ABS, S.L.	Representante	CELTIC	MADRID	(*)
ACCIONA INFRAESTRUCTURAS, S.A.	Representante	DURAPORT	MADRID	(*)
SACYR CONSTRUCCIÓN S.A.	Representante	TECNOVAL	MADRID	(*)
INDRA SISTEMAS, S.A.	Representante	SIXIC	MADRID	(*)
RYLESA*	Socia	ESFER	MADRID	(*)
REPSOL LUBRICANTES Y ESPECIALIDADES SA	Representante	ESFER	MADRID	(*)
ABERTIS TELECOM*	Socia	A2VISES	BARCELONA	(*)
ADVANCOL, S. L.**	Socia	COLIVAC	BARCELONA	(*)
RETEVISIÓN I S.A.	Representante	ONDADA	BARCELONA	(*)
ALVAC, S.A.	Representante	ROBOCONE	SEGOVIA	(*)
GOWEX	Socia	GREEN	MADRID	(*)
G. V. MARQUÉS DE VARGAS*	Socia	INNTER GALENO	A RIOXA	(*)
2ª CONVOCATORIA ININTERCONECTA				
NAVANTIA SA	Representante	FEWIND	MADRID	427.816,80
CLECE SA	Representante	TERESE3	MADRID	272.964,90
INDRA SOFTWARE ABS SL	Representante	PLASTIC	MADRID	366.950,80
EMPRESA DE TRANSFORMACIÓN AGRARIA SA	Representante	INTEGRA-CASTANEA	MADRID	281.000,40
EVERIS SPAIN SL	Representante	ISHM	MADRID	338.172,80
ENCE ENERGÍA Y CELULOSA SA	Representante	BIO+	MADRID	403.152,00
INDRA SOFTWARE LABS, SL	Representante	GOAL	MADRID	413.346,40
SACYR CONSTRUCCIÓN SA	Representante	PANTERA	MADRID	362.421,20
FERROATLÁNTICA SA	Representante	CS-SI II	MADRID	519.243,60
TRATAMIENTO INDUSTRIAL AGUA SA	Representante	ALEGRÍA	MADRID	220.102,80
SOIL RECOVERY SL	Socia	TREFO	MADRID	196.126,20
TRC INFORMÁTICA SL	Socia	LOCALIZA	MADRID	177.514,50
SEGURINCO SL	Socia	SEIRCO	MADRID	58.603,20
CORSAN-CORVIAM SA	Socia	SEIRCO	MADRID	129.881,60
ACCIONA INFRAESTRUCTURAS SA	Socia	AEROVIAV	MADRID	242.964,00

DET NORSKE VERITAS ESPAÑA SL	Socia	EMERBUQUE	MADRID	28.300,00
TRC INFORMÁTICA SL	Socia	RECORD	MADRID	312.880,00
EVERIS SPAIN SL	Socia	QUIRAV	MADRID	239.614,40
TRC INFORMÁTICA SL	Socia	VIDEOGUARD	MADRID	296.058,00
ENCE ENERGÍA Y CELULOSA SA	Socia	PANTERA	MADRID	80.658,40
SOCIEDAD PREVENCIÓN FREMAP SL	Socia	ESPACIO SEGURO	MADRID	111.966,80
INFORMÁTICA EL CORTE INGLÉS SA	Socia	ACHEGAMED	MADRID	117.534,40
GRUPALIA INTERNET SA	Socia	SAUDADE	MADRID	177.863,00
EVERIS AEROSPACIAL Y DEFENSA SL	Socia	XMIST	MADRID	32.244,00
FLIGHTTECH SYSTEMS EUROPE SA	Socia	XMIST	MADRID	775.135,60
FCC CONSTRUCCIÓN, SA	Representante	SEIRCO	BARCELONA	183.689,20
COMSA SA	Representante	H-MEC	BARCELONA	251.299,20
AUTOMATISMOS TEINCO SL	Socia	INNOSABOR	BARCELONA	345.724,20
EMTE SL	Socia	AUTOWIND	BARCELONA	146.751,20
COMPRING MAS QUE OFERTAS SL	Socia	MEIGA	BARCELONA	205.388,00
CESPA SA	Socia	REPUR	BARCELONA	27.552,40
ISOLUX INGENIERÍA SA	Representante	TREFO	MADRID	325.601,60
GHENOVA INGENIERÍA SL	Representante	EMERBUQUE	SEVILLA	498.387,50
INSTALACIONES INABENSA SA	Socia	GREEN PORT	SEVILLA	129.194,00
LABAQUA SA	Representante	DEMAGUA	ALICANTE	161.128,40
SOLIDQ GLOBAL SL	Socia	DIPROA	ALICANTE	173.557,20
EMTE SL	Representante	FISIOROB	BARCELONA	136.918,40
GRUPO ANTOLÍN VIGO SA	Representante	INNOSPACE	BURGOS	421.896,40
GENERAL DE HORMIGONES SA	Socia	H-MEC	ASTURIAS	201.737,20
OPTIMAR FODEMA SA	Socia	ARALFUTUR	MÁLAGA	106.015,00
WARTSILA IBÉRICA SA	Socia	CLADRING	BISKAIA	144.646,00
IBERDROLA RENOV. ENERXÍA SA	Socia	DESEO	VALENCIA	186.812,00
ACCIONA ENERGÍA SA	Socia	DESEO	NAVARRA	99.100,00
AQUAGEST PROMOCIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA DE ABAST. DE AGUA SA	Socia	DEMAGUA	VALLADOLID	71.404,80

Táboa A-2: Empresas con domicilio social fóra de Galicia, Innterconecta I e II-Galicia

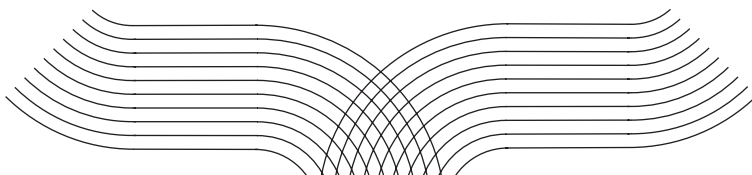
Nota: No caso da primeira convocatoria os datos da administración non aportaban asignación de axuda por empresa, algo que si foi posible conseguir para a segunda convocatoria. Para as empresas desta segunda convocatoria a contía asignada sumaba 10,39 M€.

Fonte: Elaboración propia a partir de datos CDTI, 2013. Tomado de Sande (2018) *Datos extraídos das páx. web corporativas **Abandona o proxecto (*) Dato non aportado pola administración

B DATOS DE CLASIFICACIÓN SECTORIAL DOS PROXECTOS APROBADOS

DATOS DOS PROXECTOS

- TIC: Cometa, Plastic, Centino, Atenea-I, Emerbuque, Meiga, Goal, Record, Videoguard, Espacio Seguro, Sixic, Celtic, Futurheda, Ondada, Green, Aibot, A2Vises, Platino, Sargo. Este sector captou 18,60 M€ (18,10% do total). 117
- Tecnoloxías da produción, materiais e nanotecnoloxías: Conforship, Autolas, F- Ship, Parche, Plasfiberwood, Horno, Etna, N2S, Destacar, Oval Pipe, Lignum, Bio+, Recenex, Mdf Nanoglued, Aralfutur, Cladring, Autoport, Repur, Anagua, Flexitren. Este sector captou 18,35 M€ (17,85% do total).
- Agroalimentación e recursos mariños: Agromarsalud, Innosabor, Sintox, Tecoopaga, Integra Castanea, Pesmetec, Valoratún, Calipesca, Bivalplus, Hologal, Newgalimentos, Simovi, Alegría, Galang, Esfer, Inntergaleno. Este sector captou 16,21 M€ (15,78% do total).
- Tecnoloxías biosanitarias: Localiza, Fisiorob, Holos, Ishem, Cloud Patient, Diproa, Quirav, Achegamed, Saudade, Sigaim, Protgal, Colivac, Envellefunt. Este sector captou 12,61 M€ (12,27% do total).
- Automóbil: Innospace, Aeorviav, Evolución, N-Gen Bus, LT1, VMS, Co2Perautos2, Forjacemic, Estetinnova Galicia, Amber, Safetrans, Perfil +. Este sector captou 12,45 M€ (12,11% do total).
- Construción: Seirco, Terese3, H-Mec, Pantera, Pilotelamina, Biovalvo, Flomar, Tecnoval, Duraport, Robocone, Ecodraga, Minerres. Este sector captou 10,56 M€ (10,28% do total).
- Enerxía: Soleris, Fewind, Autowind, Cs-Si II, Magallanes, Deseo. Este sector captou 7,03 M€ (6,85% do total).
- Medio ambiente: Trefo, Recures, Gpec, Lumes, Acacia, Demagua, Xmist. Este sector captou 6,94 M€ (6,76% do total).



Miscelánea

Serie de textos misceláneos

Últimas publicaciones na colección

El sistema político español. Historia, instituciones, dinámicas. Crítica de la gran abducción neoliberal (2023)
Álvaro Xosé López Mira

¿Sociedad de mercado o sociedad decente? Crítica de la gran abducción neoliberal (2023)
Albino Prada Blanco

Narrativas do Brexit: Escribir a fronteira británica en tempos de crise (2023)
María Alonso Alonso

Poética del Rock. Imaginario lírico de la cultura popular. (2023)
Susana Rodríguez Barcia & Bosco Gil de Gárate-Hernández

Fisioterapia y enfermedad de Parkinson. Guía para terapeutas, afectados y cuidadores (2023)
Pablo Campo Prieto



As fugas de recursos, mito ou realidade colonialista en Galicia?

Análise a través das políticas europeas de innovación empresarial

O obxecto do presente traballo constituíu desde o primeiro momento unha tentativa de avaliar a existencia ou non de relación de colonialismo económico en Galicia, empregando como fio condutor as políticas europeas. Ao longo da obra o autor explica a forma en que se vertebra a xestión económica destas políticas por parte das administracións públicas dentro do marco de gobernanza europeo, estatal e autonómico. Esta aproximación permitirá contrastar a realidade actual da execución dos fondos europeos cos conceptos que circundan á orde colonial. Con este fin explicativo da realidade, e cunha intención construtiva, realizouse unha fonda análise da execución das políticas europeas en Ga-

licia desde unha perspectiva sistémica, poñendo no foco ás políticas de innovación empresarial, unha área fundamental para o desenvolvemento económico futuro da Comunidade Autónoma. A minuciosidade da descrición da execución dos recursos, dos axentes involucrados, das fraquezas identificadas e dos resultados dos programas analizados, permiten converter esta obra en única e singular polo intenso e complexo traballo de entrelazamento de datos provenientes dunha exuberante multiplicidade de fontes. Un traballo do máis apaixonante que vén poñer luz na interpretación das relacións económicas derivadas da xestión dos fondos europeos.

Servizo de Publicacións

Universidade de Vigo

