

**A FORMACIÓN PROFESIONAL EN GALICIA FRENTE
ÁS ESTRATEXIAS DE ESPECIALIZACIÓN INTELIXENTE:
ANÁLISE DA OFERTA DE ADMISIÓN E DO PAPEL DOS CIFP NO
FINAL DO PERÍODO DE PROGRAMACIÓN EUROPEO 2014-2020**

**VOCATIONAL EDUCATION AND TRAINING IN GALICIA Vs SMART SPECIALIZATION
STRATEGIES: ANALYSIS OF THE SITUATION THROUGH THE STUDY OF THE
PLACES ON OFFER AND THE ROLE OF THE CIFPs AT THE END OF THE
EUROPEAN PROGRAMMING PERIOD 2014-2020**

<https://doi.org/10.15304/ie.30.6769>

Diego Sande Veiga

Universidade de Santiago de Compostela
diego.sande@usc.es

RESUMO

Avaliase a situación da Formación Profesional en Galicia perante o desafío da aplicación das Estratexias de Especialización Intelixente lanzado pola Comisión Europea para as rexións e Estados Membros no período de programación 2014-2020. A implantación dunha estratexia deste tipo constitúe unha condición *ex-ante* imposta desde a Unión Europa para a percepción de Fondos Estruturais. A través da análise sistémica proposta trátase de identificar o estado actual da Formación Profesional, como parte do Sistema Galego de Innovación. Con ese fin analízanse os diferentes ámbitos e espazos nos que esta estratexia de innovación inflúe neste nivel educativo (novas orientacións, creación de capacidades, oferta educativa de admisión, difusión do coñecemento, tarefas técnicas, etc.), contrastando os obxectivos perseguidos e os resultados observados. Tamén se analizan aspectos institucionais e organizacionais que inciden no deseño, aplicación e xestión das medidas e a súa posible incidencia nos sistemas produtivo e educativo, para o que se pon a atención nos centros de referencia, os Centros Integrados de Formación Profesional. As conclusións extraídas permiten formular recomendacións para afondar na implantación da Estratexia de Especialización Intelixente na Formación Profesional na Comunidade Autónoma de cara ao período de programación 2021-2027.

Palabras clave: Formación Profesional, RIS3, innovación educativa, avaliación de políticas de I+D+i, cambio tecnolóxico.

ABSTRACT

We assess the situation of Vocational Education and Training in Galicia to face the challenge of implementing the Smart Specialisation Strategies launched by the European Commission

Recibido: 20/IV/2020. Aceptado: X/2020

for the regions and Member States in the 2014-2020 programming period. The implementation of such a strategy is an *ex-ante* condition imposed by the European Union for the receipt of Structural Funds. Through the systemic analysis proposed, the aim is to identify the current state of Vocational Education and Training, as part of the Galician Innovation System. To this end, we analyze the different areas and spaces in which this innovation strategy influences this educational level (new orientations, capacity building, educational offer of admission, knowledge dissemination, technical tasks, etc.), contrasting the objectives pursued and the results observed. Institutional and organisational aspects that affect the design, implementation and management of the measures and their possible impact on the productive and educational systems are also analysed, for this reason, attention is focused on the reference centres, the Integrated Vocational Training Centres. The conclusions drawn make it possible to formulate recommendations for further implementation of the Smart Specialisation Strategy in Vocational Training in the Autonomous Community for the 2021-2027 programming period.

Key words: Vocational Education and Training, RIS3, educative innovation, R&D&I policy evaluation, technological change.

1. INTRODUCCIÓN

Ao longo dos últimos anos vivimos un forte debate de confrontación arredor de como debe configurarse a nivel de políticas a relación existente entre o ámbito produtivo e o educativo. Por unha banda existe o enfoque daqueles que poñen o acento na defensa da autonomía da educación e, por outra banda, estarían aqueles que defenden que o sistema educativo debería encamiñarse en maior medida a atender as necesidades dos tres sectores produtivos (primario, secundario e terciario). Pero o certo é que esta relación educación-economía existe e está a producirse nas diferentes etapas educativas, de diferente maneira en cada unha delas. Mais se existe algún nivel educativo no que esta relación cobra especial significado e relevancia é na Formación Profesional (FP). Dentro deste marco, e tras o nacemento e integración das Estratexias de Especialización Intelixente (RIS3) en Europa, nace o presente artigo, encamiñado a analizar a situación da FP en relación á planificación e aplicación da RIS3 en Galicia. Para isto, estúdase a distancia existente entre o que debería supoñer a RIS3 a nivel teórico para este nivel de ensino e a realidade actual dos centros que o imparten na Comunidade Autónoma.

A implantación dunha Estratexia de Especialización Intelixente rexional foi marcada desde a Unión Europea (UE) como unha condición *ex-ante* para a percepción de Fondos Estruturais (FF.EE.) no período de programación 2014-2020. Cómpre lembrar neste punto que a FP nútrese en parte deses FF.EE., xa que conta con recursos FEDER para o seu funcionamento (compra de equipamento, etc.) e está cofinanciada pola UE a través do Fondo Social Europeo (FSE) 2014-2020. En concreto, de acordo coa RIS3 aprobada en 2014 en Galicia, o FSE apoia con contidos teóricos e prácticos apropiados aos campos profesionais ligados aos sectores prioritarios de especialización produtiva e tecnolóxica. Pero a posta en marcha dunha Estratexia do tipo RIS3 precisa tamén, ademais da xestión de recursos, da participación dos diferentes actores rexionais, entre os que se inclúe ás empresas, administracións públicas, organismos de investigación, organizacións do terceiro sector e, por suposto, ao sistema educativo. Nun contexto como o actual no que Galicia precisa dar pasos de cara ao fortalecemento dun

modelo económico de futuro baseado na RIS3 e no que existe unha progresiva redución dos recursos estruturais europeos, resulta imprescindible poñer o foco de atención deste traballo na planificación e resultados que a RIS3 galega comporta respecto do sistema educativo e, máis en concreto, na FP en Galicia. Dentro desta realidade, fórmulase a través do presente traballo un duplo obxectivo:

1. Analizar a situación da RIS3 en Galicia a través da oferta de admisión da FP.
2. Analizar o papel dos Centros Integrados de Formación Profesional (CIFP) como centros de referencia da FP en Galicia.

En relación a estes obxectivos, deberán terse en conta as limitacións e dificultades metodolóxicas inmanentes a unha análise deste tipo, como a interdependencia das relacións establecidas entre múltiples axentes, a multidisciplinabilidade dos contidos e os elementos contextuais cambiantes (sociais, económicos, educativos, normativos, sanitarios, etc.). Co obxecto de estudar a situación e o papel das ensinanzas de FP galegas emprégase no presente traballo o enfoque da RIS3, realizándose unha aproximación cun marcado carácter teórico. Os aspectos analizados parten dunha revisión da literatura existente, apoiándose no avance da investigación fundamentalmente en fontes primarias, fontes normativas e na información cualitativa e cuantitativa ofrecida pola Consellería de Cultura, Educación e Universidade. Ao longo do traballo empréganse tamén exercicios de análise e síntese, de forma que a metodoloxía empregada permitirá dar luz sobre esta cuestión estratéxica para os sistemas educativo e produtivo en Galicia.

No que segue, o artigo estrutúrase da seguinte maneira: no segundo apartado expónse a importancia das Estratexias de Especialización Intelixente a nivel rexional, revisando o sistema produtivo e mediante unha achega teórica ao papel da FP en relación á RIS3 en Galicia; no terceiro apartado analízase a situación da FP en Galicia respecto da Estratexia deseñada, poñendo o foco na oferta de admisión e no papel dos CIFP; por último, no cuarto apartado extraense as conclusións e recomendacións de política que se desprenden do estudo.

2. A IMPORTANCIA DAS ESTRATEXIAS DE ESPECIALIZACIÓN INTELIXENTE: O ENCAIXE DOS RETOS E A FP EN GALICIA

Tres son os aspectos que se tratarán ao longo deste apartado. En primeiro lugar, realízase unha revisión sobre o concepto da RIS3 e sobre a importancia do nivel rexional na aplicación de políticas deste tipo. En segundo lugar analízanse os retos fixados na RIS3 galega e o seu encaixe co tecido produtivo e, en terceiro lugar, estúdase a nivel teórico o papel da FP en relación á RIS3.

2.1. O concepto de Especialización Intelixente e o nivel rexional

A Especialización Intelixente considerouse dende a UE como un novo paradigma na xeración de políticas de innovación para procurar a eficiencia dos FF.EE. e do conxunto dos esforzos en materia de desenvolvemento das rexións europeas. Este novo enfoque reflectiuse na Política de Cohesión do período orzamentario 2014-2020 na obrigatoriedade imposta pola Comisión de que as rexións beneficiarias dos FF.EE. dispuxesen dunha Estratexia RIS3 coma

condición previa para o seu emprego (COM, 2011). As Estratexias de Especialización Intelixente tratan de establecerse como un novo mecanismo das políticas rexionais que tenta corrir as deficiencias detectadas na planificación da I+D+i nas rexións e Estados Membros (EE. MM.) europeos. Estas políticas estiveron en moitos casos marcadas por deseños de actividades baseadas no coñecemento pouco vencelladas aos contextos rexionais, así como por un abuso no establecemento de obxectivos e medidas desconectadas da traxectoria de desenvolvemento dos Sistemas Rexionais de Innovación (SRI). Estas disfuncionalidades do deseño e planificación das políticas de innovación viñan producíndose especialmente nos territorios periféricos e con innovación modesta ou moderada, como Galicia (Hollanders, Es-Sadki e Kanerva, 2016). E é que os esforzos estaban sendo encamiñados nas rexións periféricas máis á replica das estratexias levadas a cabo por rexións altamente innovadoras que na creación das condicións adecuadas para o propio territorio, tendo en conta a súa propia traxectoria e os seus elementos diferenciais. Para enfrontar esta situación, no marco do período de programación 2014-2020 a Comisión Europea instou a todas as rexións a desenvolver e aplicar cadansúa RIS3 para orientar a investigación e a innovación (I+i) na procura dunha maior competitividade. Con este fin, a propia Comisión introduciu como condición *ex ante* para a percepción de FF.EE. nese período que todos os EE.MM. e rexións da UE elaborasen unha RIS3 antes de aprobar os seus programas operativos (Comisión Europea, 2014).

De acordo coa literatura existente (Foray, 2013; McCann e Ortega-Argilés, 2013), dous son os aspectos clave neste tipo de estratexias RIS3: Por unha banda os SRI deben dar prioridade aos investimentos en investigación, desenvolvemento e innovación (I+D+i) que permitan un cambio estrutural na economía baseado nas fortalezas existentes e nas oportunidades emerxentes; Por outra banda, as estratexias deben ser priorizadas a través dun proceso de descubrimento emprendedor no que estean implicados os principais axentes rexionais (empresas, administración públicas, centros tecnolóxicos e de investigación, universidades, centros de ensino superior e sociedade civil), o que implicaría que as RIS3 deberían ser consideradas como estratexias territoriais e non unicamente como estratexias gobernamentais (Aranguren, Morgan e Wilson, 2016). En consecuencia, o concepto de Especialización Intelixente (RIS3) refírese á necesidade de concentrar dun xeito eficiente os recursos dispoñibles para a xeración e explotación de coñecemento no contexto rexional, ao servizo dun número concreto de prioridades vencelladas ás fortalezas e vantaxes competitivas da rexión e co fin de promover unha orientación do tecido produtivo cara unha senda de desenvolvemento económico baseada na innovación e o coñecemento do territorio e con potencial para o desenvolvemento futuro (McCann e Ortega-Argilés, 2013). Por conseguinte, o deseño dunha RIS3 apoiárase naquelas actividades baseadas no coñecemento e enraizadas no territorio que presenten maior potencial de competitividade no contexto global e nas que xa se estean concentrando dun xeito endógeno as dinámicas de descubrimento emprendedor (*entrepreneurial discovery process*), entendendo como tal aquel no que se identifican as áreas de especialización dunha rexión a través dunha visión dinámica, en base a decisións abaixo-arriba e coa implicación de todas as partes interesadas (Foray, David e Hall, 2009).

2.2. Os retos establecidos na RIS3 galega e o encaixe coa especialización produtiva

Galicia é unha Comunidade Autónoma montañosa, transfronteiriza e costeira, sendo considerada área estratéxica polo gran valor ecolóxico, cultural, social e económico dos recursos rurais, litorais e mariños. Tanto é así que moitas das actividades socioeconómicas da rexión están ligadas ao turismo ou sectores tradicionais como a pesca, o marisqueo, a gandaría, a agricultura e, en consecuencia, ás industrias relacionadas (alimentación, etc.). O tecido empresarial en Galicia está constituído por unha forte presenza de pequenas e medianas empresas (Pemes), entre as que destaca o papel que xogan as Micropemes (menos de 10 traballadores), xa que estas supoñen máis do 95% do total de empresas na Comunidade Autónoma. O pequeno tamaño das empresas existentes podería constituír unha limitación na capacidade potencial de absorción e explotación de coñecemento no territorio, ao non contar estas en moitos casos con departamentos de innovación nin con recursos humanos especializados que impulsen a creación de alianzas para promover a innovación. A especialización produtiva no sector industrial e manufactureiro en Galicia vén marcada polo peso que representan no conxunto da economía un grupo de actividades, entre as que cabe destacar as actividades inmobiliarias e outros servizos empresariais, as empresas de construción e o comercio. En menor medida, son tamén relevantes a fabricación de material de transporte, a industria extractiva e da enerxía, a industria téxtil, a metalurxia e outros produtos metálicos, e as citadas agricultura, gandaría e pesca e industria de alimentación. A tendencia observada ao longo dos últimos anos permite discernir un lixeiro descenso do peso das actividades relacionadas cos recursos naturais da rexión (agricultura, gandería, pesca e enerxía), en contraposición co leve aumento da concentración en actividades de servizos e na construción, un sector este último que comeza a recuperar parte dos valores nos indicadores tras a Gran Recesión.

En canto ás principais cifras macroeconómicas no contexto de elaboración da RIS3, o valor total da produción galega medido no seu Produto Interior Bruto (PIB) acadou os 56.313,35 M€ (2012). A taxa de desemprego situábase no 20,13% en plena crise económica (2012), un valor levemente inferior á media en España, mentres que a taxa de actividade era do 55,4% para o mesmo ano (en pleno descenso da poboación ocupada, especialmente na industria e na construción). Sen embargo, dos diferentes sectores produtivos era o sector servizos o preponderante ao ocupar a un 69% da poboación. Esta ocupábase fundamentalmente en actividades pouco tecnolóxicas, subliñando o papel da administración pública e da educación.

Segundo a Axencia Galega de Innovación (Xunta de Galicia, 2014), na especialización produtiva relativa da Comunidade Autónoma respecto ao conxunto do Estado destaca a industria téxtil, de confección, coiro e calzado, coa presenza do xigante Inditex e doutras empresas con tradición no territorio como Adolfo Domínguez, Caramelo, Florentino, etc.. En segundo lugar, cómpre sinalar no sector automobilístico a presenza da empresa Citroën e o arrastre que produce sobre outras na fabricación de material e transporte. O terceiro lugar ocuparíano fornecementos de servizos como as actividades artísticas, recreativas e de entretemento, a reparación de artigos de uso doméstico e outros servizos, e os fogares que empregan persoal doméstico. Ademais destas actividades, supérase tamén —aínda que en menor medida—

a media estatal en canto á industria metalúrxica, ao comercio, á construción e a outras industrias manufactureiras. En calquera caso, estaríamos a falar dunha especialización produtiva en sectores con baixa intensidade tecnolóxica. No referido á especialización tecnolóxica, esta centraríase fundamentalmente no medio rural, medio mariño, biotecnoloxía e agroalimentación, nas tecnoloxías da produción, nas TIC e o transporte e, en menor medida, no sector enerxético. Respecto á posición tecnolóxica relativa fronte a España, Galicia supera ao Estado na primeira destas áreas, no turismo e actividades culturais e nas tecnoloxías da produción.

Neste contexto produtivo e de atraso tecnolóxico (Navarro, 2009), os retos estratéxicos definidos pola Xunta de Galicia centráronse en tres áreas (cadro 1), que deberían marcar as liñas de actuación da Especialización Intelixente para o período 2014-2020 e a senda do desenvolvemento económico e da innovación para a Comunidade Autónoma a partir do período 2014-2020 (Xunta de Galicia, 2014):

RETOS DA RIS3 EN GALICIA

1. Novo modelo de xestión dos recursos naturais e culturais baseado na innovación.
2. Novo modelo industrial sustentado na competitividade e o coñecemento.
3. Novo modelo de vida saudable cimentado no envellecemento activo da poboación.

Cadro 1: Retos da Estratexia de Especialización Intelixente en Galicia. Fonte: Axencia Galega de Innovación (Xunta de Galicia, 2014).

O proceso de elaboración e aplicación da RIS3 en Galicia non estivo exento de luces e sombras, en parte pola definición xenérica dos retos marcados pola RIS3 (Sande, 2017), polas fugas de recursos de innovación cara outros territorios (Sande e Vence, 2019), polos estrangulamentos no financiamento (Sande, 2020), ou pola falta de accións sistémicas noutros casos (Sande e Vence, 2021). A pesar disto e co marco proposto, a partir do período de programación 2014-2020 o conxunto dos esforzos e axentes participantes na I+D+i galega debían orientarse á consecución deses tres retos. Neste proceso o sistema educativo, e en particular a FP (especialmente a superior), debía xogar un papel clave como axente impulsor do cambio tecnolóxico.

De cara ao inminente período de programación 2021-2027, a Comisión Europea presentou en 2018 unha proposta de regulamento do Parlamento Europeo e do Consello (COM, 2018) para crear o marco da Política de Cohesión no que os FF.EE. poderán ser empregados para atender ao conxunto das RIS3, máis de duascentas no total (Moso-Díez et al., 2019). Neste próximo período de programación, as RIS3 deberán circunscribirse dentro do obxectivo político dunha Europa máis intelixente, incorporando un enfoque intenso no desenvolvemento de habilidades para a RIS3, para a transición industrial e o fortalecemento do espírito empresarial e, entre outros aspectos, creando organismos específicos para a xestión da RIS3, de forma que se poida incidir en maior medida nunha transición industrial que apoie as Pemes. No marco da educación, os fondos FEDER apoiarán durante 2021-2027 a formación, a aprendizaxe permanente e tamén a educación profesional. Cómpre definir, polo tanto, o papel da FP no contexto da RIS3 en Galicia.

2.3. A Formación Profesional en Galicia fronte á RIS3

Un concepto como o de innovación ou o de RIS3 non se pode separar do seu carácter transversal. A nivel sistémico isto implicaría que o conxunto de axentes que conforman un SRI como o galego deberían involucrarse na planificación e aplicación da Estratexia de Especialización rexional. Máis alá dos debates teóricos existentes sobre o papel do sector produtivo en relación ao ámbito educativo, se nalgún nivel de ensino cobra importancia a existencia dunha estreita relación co mundo empresarial é na FP. E é que segundo se definía desde a anterior Consellería de Educación, Universidade e Formación Profesional da Xunta de Galicia (2020a), a FP é un conxunto de accións formativas que capacitan para o exercicio dunha profesión, preparan para o acceso ao emprego e facilitan a adaptación ás modificacións laborais que se poidan producir ao longo da vida. Esta formación pretendería ofrecer unha base sólida xeral e unha especialización acorde co mercado laboral e co coñecemento práctico das novas tecnoloxías, sendo unha das claves destes estudos a conexión entre o ámbito educativo e o produtivo, o que exige combinar a formación nos centros educativos coa formación nas empresas. Por este motivo, o alumnado de FP realiza actividades formativas nas empresas (formación en centros de traballo, ou FCT), o que lle proporciona o complemento da práctica real á formación recibida. Polo tanto, a natureza dun estudo como o proposto debe conducir a un necesario e mutuo entendemento e á posta en marcha de actuacións conxuntas para promover a innovación tecnolóxica.

Os estudos de FP están en proceso de actualización como consecuencia da implantación da Lei 8/2013, para a mellora da calidade educativa (LOMCE)¹ pola que se crean os novos ciclos de Formación Profesional Básica que substitúen aos Programa de Cualificación Profesional Inicial. Pero fundamentalmente a FP conta con estudos postobrigatorios, divididos nos últimos anos en dous niveis: grao medio e grao superior (cadro 2). A diferenza entre ambos os niveis de titulación radica en que os títulos de técnico superior pertencen ao ensino terciario e capacitan para a realización das actividades profesionais de maneira autónoma e cun dominio das técnicas complexas necesarias. Por contra, os títulos de técnico están relacionados con tarefas máis sinxelas. Esta característica diferencial conferiría á FP Superior un papel máis relevante na innovación.

GRAOS DA FP

- Formación Profesional de Grao Medio, que conduce ao título de Técnico.
- Formación Profesional de Grado Superior, que conducen ao título de Técnico Superior.

Cadro 2: Graos da Formación Profesional en Galicia, como ensino postobrigatorio. Fonte: Consellería de Cultura, Educación e Universidade.

Por outra banda, o financiamento da FP corre tamén a cargo dos FF.EE.. A través do Programa Operativo Fondo Social Europeo (FSE) 2014-2020 veñen financiándose estes estudos, con cargo ao Eixo Prioritario 3, dedicado ao investimento en educación, formación e mellora das competencias profesional e da aprendizaxe permanente. Concretamente este financia-

¹ No inicio do exercicio 2020 estaba en desenvolvemento unha nova lei educativa tras la aprobación do Proxecto de Lei de reforma da Lei Orgánica de Educación (LOE) (2019), coñecida como LOMLOE.

mento responde á Prioridade de Investimento (PI) 10.4, que procura a mellora da adecuación ao mercado de traballo dos sistemas de educación e formación, Obxectivo Específico 10.4.1.1. Formación Profesional de Grao Medio e Superior. Mención aparte merece a implantación dos chamados ciclos de Formación Profesional Básica (FPB)², que será cofinanciada polo FSE³ tamén dentro do obxectivo temático 10, destinado a investir en educación, formación e formación profesional para a adquisición de capacidades e da aprendizaxe permanente; e do Eixo 3 do Programa Plurirrexional de Emprego, Formación e Educación do período de programación 2014-2020, xestionado polo Ministerio de Educación, Cultura e Deporte.

2.3.1. *As prioridades da Formación Profesional ante os SRI e as RIS3*

Tal e como recollen Navarro e Retegi (2018), gran parte dos traballos fundacionais sobre os SRI recollen no seu *corpus* a importancia dos centros educativos de FP como compoñente clave do subsistema de xeración e difusión do coñecemento e dos SRI (Cooke, 1998; Asheim e Isaksen, 2002; Tödtling e Tripl, 2005). A pesar da súa relevancia, o número de traballos que estudaron o papel deste tipo de centros dentro dos sistemas de innovación é escaso (Porto e Doloreux, 2018; Navarro e Retegi, 2018), o que segundo o propio Navarro acontecería por unha serie de problemáticas ligadas á exposición académica dos SRI. Entre estas problemáticas cabería sinalar o feito de primar o modelo de innovación e aprendizaxe STI (*Science, Technology and Innovation*) sobre o DUI (*Doing, Using, Interacting*), a posta do foco da literatura nos sectores de alta tecnoloxía e nas grandes empresas fronte á actividade dos sectores máis tradicionais da economía e das Pemes, a priorización de estudos sobre financiamento e infraestruturas de I+D+i fronte aos centrados no mercado laboral, e a atención aos niveis superiores da forza de traballo fronte aos niveis intermedios.

Un aspecto crítico que cómpre subliñar respecto dos postulados teóricos dos SRI é que estes non incorporan na súa análise a heteroxeneidade existente nos niveis rexionais/locais (Estensoro e Larrea, 2016). Perante esta falla dos SRI, as RIS3 supuxeron unha resposta que poñía o acento nos investimentos en I+D+i, na fixación de prioridades verticais e na participación do conxunto de axentes que conforman os SRI (gobierno, empresas, organizacións do coñecemento e sociedade civil conforman a coñecida como cuádrupla hélice) para superar as lagoas no coñecemento existentes (Aranguren et al., 2012). Sen embargo, obsérvase no conxunto da literatura existente a necesidade de complementar as prioridades definidas desde o ámbito científico e poñer maior atención a outras actividades que estean menos baseadas na I+D que as universidades e centros tecnolóxicos, como a FP. De acordo con esta afirmación, son tres os ámbitos de prioridades nos que se podería centrar a relación entre RIS3 e centros de FP (Navarro e Retegi, 2018): horizontais, verticais e de descubrimento empresarial. Dentro de cada un destes ámbitos existen unha serie de áreas nas que os centros de FP poden levar a cabo actuacións que permitan a engrenaxe coas Estratexias de Especialización Intelixente, o que sería extensible tamén á RIS3 galega. En concreto:

² A chamada FPB dá acceso a unha titulación equivalente á Educación Secundaria Obrigatoria (ESO), que se correspondería cunha etapa educativa anterior á FP.

³ Con estes fondos fináncianse os gastos de profesorado e os custes indirectos. A taxa de cofinanciamento do FSE é do 80%.

1. No primeiro dos ámbitos, as prioridades de natureza horizontal virían marcadas polos erros do propio sistema. As accións neste caso deberán estar encamiñadas a atender as necesidades de formación ao nivel intermedio-alto, a permitir a aprendizaxe ao longo da vida, a apoiar tecnoloxicamente ás Pemes (Albizu et al., 2017), a promover o emprendemento industrial e a favorecer a cooperación empresarial e territorial. Neste sentido, a FP tería un papel como iniciadora na cualificación de carácter intermedio-alto entre mozos traballadores, como instrumento que permite fomentar o acceso ao emprego mediante a actualización e recualificación da poboación activa, como entidade capaz de fornecer de servizos técnicos ás empresas (especialmente ás Pemes), apoiando ao emprendemento, ou desenvolvendo a conectividade e a cooperación entre os axentes do sistema (Rosenfeld, 1998; Olazarán e Brunet, 2013; Navarro, 2014). Dentro deste ámbito encaixarían accións como a procura de novo alumnado, o fomento dos centros integrados de FP, ou a promoción dun novo modelo educativo máis implicado na súa relación co tecido produtivo a través do apoio á FP DUAL, na adaptación á industria 4.0 e a través da participación en proxectos de innovación.
2. No segundo dos ámbitos deberán abordarse as prioridades de carácter vertical, para o que sería conveniente que se puidesen ter atendido previamente as prioridades horizontais. Unha vez establecidas as prioridades temáticas (verticais) pola RIS3, os centros de FP deberían asegurar a provisión das competencias técnicas (e outras) requiridas pola forza de traballo segundo as actividades priorizadas en cada estratexia. Neste proceso de fixación de prioridades, segundo defende Navarro (2016), sería precisa a implicación dos centros de FP como axentes activos —e como parte da cuádrupla hélice— no desenvolvemento estratéxico da RIS3 e dunha nova multi-gobernanza (Larrea, Estensoro e Pertoldi, 2019). Pero as prioridades verticais virían marcadas fundamentalmente polas carencias que caracterizan ás Estratexias de Especialización Intelixente das rexións españolas: a excesiva cantidade de retos fixados, a falta de concreción nas propostas que se realizan, o feito de non ter en conta as vantaxes comparativas internacionais e, nalgúns casos, a falta de consideración das perspectivas subrexionais en grandes territorios. Fronte a estas eivas, imporíaase a necesidade de revisión e adaptación ao territorio das RIS3, co fin de traducir a fixación de prioridades en emprego sectorial, para o que sería preciso que os centros de FP contasen durante o proceso de planificación participada con estimacións de emprego sectorial futuro que se puidesen ampliar con estimacións de persoal necesario por familia profesional. Esta información debería ser posteriormente contrastada coa matrícula, o que permitiría establecer accións necesarias para levar a cabo as políticas pertinentes de adaptación da oferta de FP existente e/ou establecer as correccións oportunas cando fose conveniente.
3. No terceiro dos ámbitos, os centros de FP participarán nos espazos de descubrimento en que interactúan os diferentes axentes que conforman o SRI. De cara á participación dos centros de FP galegos en espazos de descubrimento, cómpre aclarar que alén da innovación producida polo novo coñecemento baseado en I+D, gran parte das innovacións xorden da combinación e explotación de coñecemento existente. Ao

mesmo tempo, en numerosas ocasións a actividade das Pemes permanece a certa distancia tecnolóxica e de dimensión respecto dos centros tecnolóxicos e universidades, podendo adaptarse mellor os centros de FP ás actividades a desenvolver (Navarro, 2016). De feito, noutros países e Comunidades Autónomas (habitualmente con maior desenvolvemento económico e industrial) os centros de FP máis avanzados veñen desenvolvendo servizos ás empresas, unha iniciativa que depende de factores externos —políticas públicas, regulación, contexto empresarial, etc.— e internos capacidades e equipamento do centro, liderado, formación dos recursos humanos, —etc.—.

Nesta liña, a provisión de servizos ofrecidos polos centros de FP podería centrarse no acceso a equipamentos, en servizos de metroloxía, na realización de experimentos e probas con materiais, observación e difusión mediante demostracións de avances tecnolóxicos, asesoramento na adquisición de equipamento, acceso a infraestruturas de I+D e outras. Ao mesmo tempo, os centros de FP teñen un papel a xogar no apoio ao emprendemento, tanto no tipo de educación a desenvolver, como nas competencias requiridas ao profesorado, como na prestación de servizos (incubación, etc.). En adición, os centros deberían fomentar a creación —por parte de alumnado e doutros axentes con coñecemento sobre tecnoloxías e mercados— a creación de redes de colaboración e de contactos. Un proceso este último que debería ser acompañado pola creación de infraestruturas e a dotación de equipamentos en colaboración co sector industrial privado.

É dicir, que a través da implantación das RIS3 nos centros de FP, o efecto pretendido sería que estes potenciasen o seu papel como axentes impulsores da cooperación e o desenvolvemento territorial (Navarro, 2016). Este efecto produciríase tanto pola xeración de emprego cualificado e actividades económicas como pola súa capacidade para xerar conexións internas e externas, ademais de pola xeración de coñecemento de tecnoloxías e mercados. O enfoque local dos centros de FP (Rosenfeld, 1998), ligado á súa dimensión, fai que estes centros estean máis orientados á difusión da tecnoloxía que as universidades (Toner, 2010). Ao mesmo tempo, a natureza deste ensino, cun marcado carácter práctico, favorecería un enfoque máis incremental da innovación, baseado na aprendizaxe *facendo, usando e interactuando*. Ademais, estes centros posúen instalacións que poden ser empregadas para usos sociais, tecendo alianzas e cooperando con outros axentes. Sen embargo, para que esta realidade puidese ser posible, o modelo de gobernanza empregado debería fomentar a participación dos centros de FP nas estratexias rexionais e subrexionais. Isto implicaría por unha banda a adecuación da oferta educativa dos centros de FP en clave RIS3 e, por outra, a participación dun gran número de centros educativos nas estratexias, xa que só os Institutos de Educación Secundaria (IES) supoñen un total de 254 centros (moitos deles con ensinanzas de FP). Un caso especialmente importante son os centros de referencia denominados como Centros Integrados de Formación Profesional (CIFP), que acumulan numerosas capacidades para actuar como motor neste proceso a nivel local e comarcal.

2.3.2. O papel dos Centros Integrados de Formación Profesional na RIS3

O Decreto 266/2007, do 28 de decembro, establece os requisitos básicos dos Centros Integrados de Formación Profesional na Comunidade Autónoma de Galicia e defíneos como institucións ao servizo da cidadanía e do sector produtivo, que deben contribuír á cualificación e á recualificación das persoas, acomodándose ás súas expectativas profesionais. Este Decreto establece como funcións básicas dos CIFP as seguintes:

- a) Impartir a oferta formativa da familia ou da área profesional que teñan autorizada, de formación profesional inicial, formación para o emprego e outras ofertas formativas, referida ao Catálogo nacional das cualificacións e que conduza a títulos de formación profesional e certificados de profesionalidade que dean resposta ás demandas das persoas e da contorna produtiva.
- b) Desenvolver vínculos co sistema produtivo da contorna (sectorial e comarcal ou local) nos ámbitos seguintes: formación do persoal docente de formación profesional, formación de alumnado en centros de traballo e realización doutras prácticas profesionais, orientación profesional e participación de profesionais do sistema produtivo para impartir docencia. Alén do anterior, os CIFP colaborarán na detección das necesidades de cualificación e no desenvolvemento da formación permanente dos traballadores e das traballadoras.
- c) Informar e orientar ás persoas usuarias (individuos e colectivos) para facilitar o acceso, a mobilidade e o progreso nos intercambios formativos profesionais, colaborando para isto cos servizos públicos de emprego.

Ademais, dentro da súa contribución ao desenvolvemento do Sistema Nacional das Cualificacións e da Formación Profesional, os CIFP contan cunha serie de fins, que se recollen a continuación (táboa 1).

Táboa 1: Fins dos Centros Integrados de Formación Profesional (CIFP).

FINS DOS CENTROS INTEGRADOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL

1. A cualificación e a recualificación das persoas ao longo da vida, mediante unha oferta de formación profesional modular, flexible, de calidade, e adaptada ás demandas da poboación e ás necesidades do tecido produtivo.
2. A contribución á avaliación e á acreditación de competencias profesionais adquiridas polas persoas.
3. A prestación dos servizos de información e de orientación profesional.
4. O establecemento dun espazo de cooperación entre o sistema de formación profesional e a contorna produtiva sectorial e local.
5. O fomento da igualdade real e efectiva entre mulleres e homes.
6. Facilitar o acceso da mocidade ao primeiro emprego, así como da conservación e a mellora do posto de traballo dos traballadores e das traballadoras, mediante unha oferta formativa de calidade.
7. Impulsar a mellora das aptitudes e das competencias do alumnado, promovendo proxectos de mobilidade, perfeccionamento profesional e cooperación nun contexto europeo.

Fonte: Consellería de Educación, Universidade e Formación Profesional (2020b).

Para o cumprimento destes fins, os CIFP deben contar con autonomía e flexibilidade organizativa, versatilidade na programación da súa oferta formativa e capacidade de resposta formativa ás necesidades do mundo laboral, como consecuencia dos rápidos cambios tecnolóxicos, organizativos e materiais. Ademais, os CIFP deben atender ás necesidades de cualificación inmediatas e emerxentes do sistema produtivo, deben ser tamén un referente orientador para o sector produtivo e formativo local e comarcal, deben facilitar a integración das ofertas de formación profesional e, finalmente, deben procurar rendibilizar os recursos humanos e materiais dispoñibles. Pola súa singularidade, estes centros foron dotados dun marco de funcionamento e goberno diferenciado, así como de regulación propia a través do *Decreto 77/2011, do 7 de abril, que establece o Regulamento orgánico dos centros integrados de formación profesional competencia da Consellería de Educación e Ordenación Universitaria*.

Na práctica, coa normativa vixente pretendeuse que a rede galega de CIFP⁴ estivese conformada polos centros de FP de referencia en Galicia, contando cunha oferta formativa variada de familias profesionais, con dotación e equipamentos sofisticados e con maior presenza na interconexión cos axentes relacionados co mercado laboral. Por este mesmo motivo, e pola súa singularidade, estes centros deberan ser tamén a referencia en canto á implantación da RIS3 na Comunidade Autónoma e xogar un papel activo e determinante nos contextos socioeconómicos locais.

3. ANÁLISE DA FORMACIÓN PROFESIONAL EN GALICIA DESDE A PERSPECTIVA DAS RIS3: A OFERTA DE ADMISIÓN A CICLOS E O PAPEL DOS CIFP

En consonancia coa revisión da literatura levada a cabo no presente traballo, analízase neste apartado a situación da FP en Galicia respecto á súa RIS3, atendendo aos diferentes ámbitos de actuación identificados: horizontal, vertical e de participación e descubrimento empresarial. A continuación, analizaranse dous aspectos clave para o éxito da Estratexia: a oferta da formación profesional e o papel que están a xogar os CIFP como axentes do SRI.

Nun primeiro nivel de concreción na análise da situación dos ámbitos e actuacións levadas a cabo a través das políticas económicas e educativas en Galicia, cómpre subliñar os seguintes aspectos desde a perspectiva das RIS3:

1. Obsérvanse actuacións realizadas no ámbito horizontal nos últimos exercicios, como o apoio á FP DUAL e a promoción dun novo modelo educativo máis implicado

⁴ Na actualidade, a rede de CIFP en Galicia está conformada por 23 centros distribuídos no territorio da seguinte maneira: A Carballeira-Marcos Valcárcel (Ourense), A Farixa (Ourense), A Granxa (Ponteareas), A Xunqueira (Pontevedra), Ánxel Casal-Monte-Alto (A Coruña), As Mercedes (Lugo), Carlos Oroza (Pontevedra), Coia (Vigo), Compostela (Santiago), Coroso (Ribeira), Ferrolterra (Ferrol), Imaxe e Son (A Coruña), Manuel Antonio (Vigo), Paseo das Pontes (A Coruña), Politécnico (Lugo), Politécnico (Santiago), Porta da Auga (Ribadeo), Portovello (Ourense), Rodolfo Ucha Piñeiro (Ferrol), Santa María de Europa (Ourense), Santiago (Santiago), Someso (A Coruña) e Valentín Paz Andrade (Vigo).

na súa relación co tecido produtivo. Sen embargo, ademais da dificultade de atopar empresas colaboradoras coa FP DUAL que poidan absorber ao alumnado demandante (debido á reducida dimensión da meirande parte dos axentes que conforman o tecido produtivo), o modelo DUAL continúa a estar en fase experimental, precisando maior desenvolvemento normativo. Tamén existen actualmente esforzos na adaptación á industria 4.0 grazas á compra de equipamentos, se ben a dotación é aínda insuficiente se atendemos á demanda dos centros, sendo posible estudar o emprego de instrumentos como a compra pública innovadora.

2. No ámbito vertical o primeiro que cabe subliñar é a ausencia de participación dos centros de FP na elaboración da RIS3 galega, como axentes de gobernanza da cuádrupla hélice. A pesar disto, os centros de FP deben continuar a afondar na promoción da innovación a través da colaboración cos axentes empresariais, ademais de coas administracións públicas, de investigación e da sociedade civil. Nesta liña estiveron dirixidos os programas de innovación promovidos durante os últimos exercicios pola Consellería de Educación, Universidade e Formación Profesional. Non obstante, a mobilización de recursos nesta dirección continúa a ser pouco significativa (0,8 M€ en 2020 destinados a premios para proxectos de innovación), centrando máis esforzos na difusión e comunicación a través dun gran evento anual en formato congreso. Ademais, as colaboracións entre axentes, tanto nos proxectos de innovación como noutras áreas do ensino, non están enfocadas na procura de intercambios de coñecemento interdisciplinares, de maneira que non se fomenta o desenvolvemento de novas actividades, convertendo este nun asunto aínda pendente de afrontar na innovación da FP en Galicia. Na liña da promoción da internacionalización dos proxectos de innovación e do resto de accións do sistema existen colaboracións en marcha con outros países europeos. Neste sentido a diversidade e a masa crítica participantes poderían ser maiores se aumentasen os recursos empregados e, sobre todo, a formación dos docentes neste campo. Por outra banda e en relación ás posibles interaccións con outros sistemas existentes, non se detecta retroalimentación entre as accións e proxectos de innovación con outras áreas, polo que se abren posibilidades como a ligazón a sistemas como o de calidade dos centros, o que precisaría dun apropiado deseño e de afinación na fixación de obxectivos realistas e medibles que permitisen o seu adecuado seguimento.
3. En canto ao terceiro dos ámbitos destaca a falta de prestación de servizos técnicos ás empresas, especialmente ás Pemes, que son as que sosteñen as economías locais. Esta prestación debe producirse dentro dun marco de nova gobernanza e participación dos centros nas estratexias de desenvolvemento local. Este novo marco que incluírá á súa vez a participación a nivel xeral e específico no ecosistema produtivo mediante a provisión de formación profesional para a poboación activa, o apoio ao emprendemento innovador en áreas estratéxicas, ou favorecendo a conectividade e colaboración entre empresas e outros axentes tecnolóxicos. Na liña da prestación de servizos ás empresas e na procura do descubrimento empresarial estaría a recente proposta de creación dun centro de innovación da FP en Galicia. A dotación dunha infraestrutura deste tipo na Comunidade Autónoma é en si unha boa nova para a

FP, aínda que outra cuestión sería avaliar en clave RIS3 a idoneidade da proposta de localización dunha única infraestrutura deste tipo na provincia de Ourense, especialmente se temos en conta a concentración da actividade económica e industrial, da poboación e da meirande parte de centros de FP prodúcese no Eixo Atlántico.

3.1. A oferta de admisión a estudos da FP en Galicia en clave RIS3

No avance da presente investigación considérase necesario abrir un espazo que permita analizar o actual estado da oferta de FP en Galicia, para o que será preciso partir dunha radiografía da mesma que permita avaliar a súa adecuación respecto da RIS3 deseñada. A oferta da Comunidade Autónoma para o actual curso académico 2019/2020 (cadro 3) presentou catro modalidades (Consellería de Educación, Universidade e Formación Profesional, 2020a):

- a) Oferta ordinaria: pódese cursar por curso completo na modalidade presencial, asistindo diariamente ao centro formativo
- b) Oferta modular: pódese cursar de xeito parcial por módulos formativos no réxime de persoas adultas
- c) Oferta a distancia: pódese cursar a distancia por módulos formativos no réxime de persoas adultas
- d) FP DUAL: con carácter experimental, os seus módulos pódese cursar parcialmente nas empresas con convenio coa Consellería de Educación, Universidade e Formación Profesional.

Cadro 3: Modalidades da oferta de admisión de FP, curso 2019-2020. Fonte: Consellería de Educación, Universidade e Formación Profesional.

A oferta máis numerosa en canto a ciclos ofrecidos e número de alumnos correspóndese co réxime ordinario (19.325 alumnos), sendo de menor importancia a oferta modular presencial (4.386 alumnos) e a de distancia (2.300 alumnos). A FP DUAL (1.199 alumnos), debido a seu carácter experimental, atópase aínda en fase de implantación. A continuación ofrécese a información detallada sobre as familias de ciclos de formación profesional e o número de ciclos que se poden cursar dentro de cada unha delas, así como o número de alumnos de primeiro curso (táboa 2). As cifras reflicten un resultado dispar en canto á implantación de ciclos formativos en función da familia profesional:

Como consecuencia da oferta formulada, pódese observar como a meirande parte das prazas están concentradas en ensinanzas relacionadas coa prestacións de servizos nas empresas. Desta maneira destacaríase o peso da oferta en ciclos como administración e xestión (16,97%), hostalaría e turismo (7,15%) ou comercio e *marketing* (5,67%). Relacionados coa prestación de actividades do sector terciario estarían tamén os servizos socioculturais e á comunidade (7,12%), a imaxe persoal (3,19%) ou as actividades físicas e deportivas (1,78%). Estas actividades suporían o 41,88% do total da oferta de formación profesional, ás que poderíamos engadir as prazas de informática e comunicación (9,28%) se consideramos a maior probabilidade de que o alumnado traballe en empresas de servizos que en actividades industriais. Isto suporía que máis do 50% da oferta estaría concentrada en actividades que non necesariamente están relacionadas de forma directa coa actividade industrial. É dicir, que a implantación da oferta baseouse historicamente máis en criterios de custo, se temos en conta o menor requirimento de equipamento para estas titulacións. Incluso dentro desta clasificación de ciclos destinados

Táboa 2: Oferta de admisión de FP en Galicia, por familia profesional e tipo de réxime, curso 2019/2020

FAMILIAS DE FORMACIÓN PROFESIONAL	CICLOS FP MEDIO	CICLOS FP SUPERIOR	MÁXIMO DE ALUMNOS				FP DUAL	TOTAL ALUMNOS	% ALUMNOS S/TOTAL
			ORDINARIO	MODULAR PRESENCIAL	MODULAR DISTANCIA				
Actividades físicas e deportivas	5	13	485	0	0	0	485	1,78%	
Administración e xestión	60	61	3.650	540	400	27	4.617	16,97%	
Agraria	14	12	587	89	0	16	692	2,54%	
Artes gráficas	10	2	280	0	50	0	330	1,21%	
Comercio e márketing	20	24	1.150	60	150	183	1.543	5,67%	
Edificación e obra civil	1	8	262	186	50	40	538	1,98%	
Electricidade e electrónica	54	39	904	396	200	60	1.560	5,73%	
Enerxía e auga	0	6	132	22	50	39	243	0,89%	
Fabricación mecánica	24	13	874	229	50	85	1.238	4,55%	
Hostalaría e turismo	18	28	1.249	322	200	174	1.945	7,15%	
Imaxe e son	6	9	330	176	100	0	606	2,23%	
Imaxe persoal	20	8	660	162	0	46	868	3,19%	
Industrias alimentarias	10	7	400	22	50	66	538	1,98%	
Informática e comunicación	22	32	1.620	570	300	36	2.526	9,28%	
Instalación e mantemento	14	14	632	223	50	81	986	3,62%	
Madeira, moble e cortiza	9	4	286	138	50	0	474	1,74%	
Marítimo-pesqueira	8	8	784	0	0	45	829	3,05%	
Química	7	11	412	66	0	20	498	1,83%	
Sanidade	35	40	2.088	558	200	60	2.906	10,68%	
Seguridade e medio ambiente	1	1	60	0	50	0	110	0,40%	
Servizos socioculturais e á comunidade	13	27	1.154	385	350	48	1.937	7,12%	
Téxtil, confección e pel	2	2	88	66	0	15	169	0,62%	
Transporte e mantemento de vehículos	41	11	1.238	176	0	158	1.572	5,78%	
TOTAL OFERTA	394	380	19.325	4.386	2.300	1.199	27.210	100%	

Fonte: Elaboración propia a partir de datos da Consellería de Educación, Universidade e Formación Profesional da Xunta de Galicia.

á prestación de servizos poderían incluírse os ciclos da rama sanitaria (10,68%), tamén con importante oferta en Galicia, se ben os investimentos que precisarían estes serían de maior contía (laboratorios, equipamento de precisión, instrumental, equipos de tecnoloxía avanzada e outros). Unha parte da oferta, de menor importancia en canto a prazas dispoñibles, concentraríase directamente en actividades relacionadas co sector industrial (máis do 24%), en ciclos como o de transporte e mantemento de vehículos (5,78%), electricidade e electrónica (5,73%), fabricación mecánica (4,55%), instalacións e mantemento (3,62%), edificación e obra civil (1,98%), química (1,83%), madeira, moble e cortiza (1,74%) ou téxtil, confección e pel (0,62%). Por último, arredor dun 5% da oferta estaría dirixida a actividades do sector primario, cos ciclos da rama marítimo-pesqueira (3,05%) e agraria (2,54%).

Un aspecto positivo en relación á oferta de admisión de FP en clave RIS3 constituiríao o lanzamento de cursos de especialización realizado para o ano académico 2020/2021. Unicamente cinco⁵ foron os títulos postos en marcha. Na actualidade, estes cursos presentan

⁵ Ciberseguridade en contornos das tecnoloxías de operación (CIFP Politécnico de Santiago), Ciberseguridade nos contornos das tecnoloxías de información (CIFP Rodolfo Ucha), Cultivos

limitacións en canto á validación do título para outros ensinos. Ademais, en clave RIS3 esta oferta inicial podería nalgúns casos non ser a máis axeitada en relación ás capacidades e especialización produtiva das comarcas nas que se imparten os cursos.

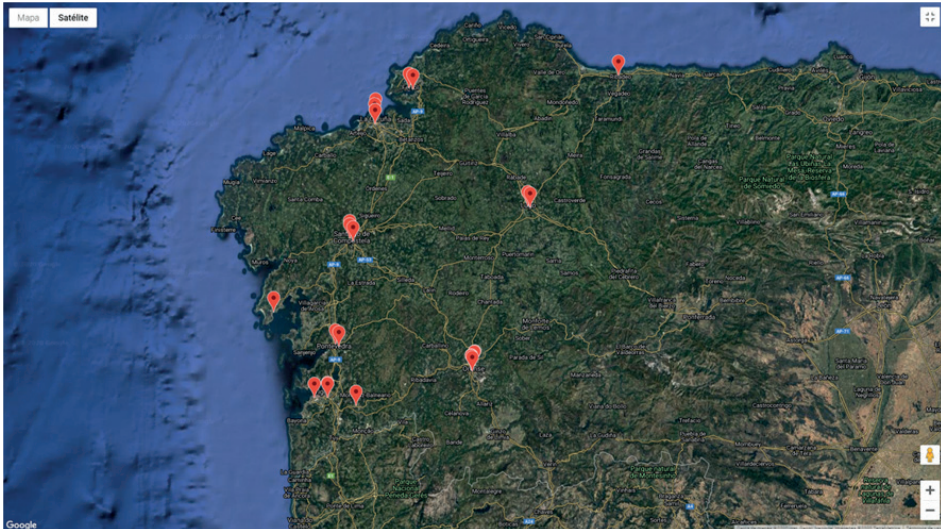
De forma xeral, a realidade de cada unha das familias profesionais é ben diferente, xa que entre elas podemos atopar titulacións con grandes necesidades de investimento (como mecatrónica, química, sanidade, industrias alimentarias, os ciclos da familia agraria, etc.) ou ciclos con problemas na saída profesional por atender sectores nos que abundan as economías sumerxidas (servizos socioculturais e á comunidade —péñese nos cuidadores/as de maiores e dependentes—, turismo, electricidade e electrónica, transporte e mantemento de vehículos, instalacións e mantemento, comercio, etc.). Sen embargo, obsérvase ao mesmo tempo a escaseza de oferta en áreas nas que Galicia conta con recursos importantes como a enerxía e auga —pola produción eléctrica e a abundancia dese recurso natural—, téxtil, confección e pel —pola presenza de empresas como Inditex na provincia da Coruña e outras importantes na provincia de Ourense como Adolfo Domínguez, Caramelo, Sociedade Téxtil Lonia, ou outras empresas galegas como Florentino—, e seguridade e medio ambiente —de interese pola existencia de numerosos recursos naturais en Galicia e pola orientación das políticas europeas de cara ao período de programación 2021-2027, nas que o medio ambiente ocupará un lugar relevante—.

3.2. A situación dos CIFP na RIS3 no final do período de programación 2014-2020

No referido á revisión do papel dos CIFP en Galicia, ponse de manifesto a necesidade de que estes afonden no seu carácter multifuncional e no exercicio do seu liderado, contando cunha participación máis activa nos tres ámbitos aos que se refire a literatura existente (horizontal, vertical, descubrimento empresarial). De entre as tarefas nas que é posible acadar melloras, destaca a especial influencia e o papel destes centros como axente estratéxico promotor do desenvolvemento local e comarcal. Neste aspecto, se ben o número de CIFP é moito maior que en Comunidades Autónomas como o País Vasco, a súa localización acaba ligada case exclusivamente a contornas urbanas (mapa 1), polo que cabería repensar a súa localización e distribución no territorio en clave de prioridades de desenvolvemento produtivo e innovador.

Para poder asumir a participación máis activa dos CIFP na súa área xeográfica de influencia, sería preciso reformular o papel que xogan estes centros dentro da nova multi-gobernanza que exige unha RIS3, incluíndo se fosen precisas mudanzas normativas. Por outra banda, os CIFP (como líderes da FP en Galicia) e restantes centros de FP deben aliñar as súas estratexias coas prioridades temáticas e retos fixados polas RIS3 e co tecido produtivo comarcal/local, o que podería precisar de axustes da súa oferta académica para atender ás áreas con potencialidade de desenvolvemento futuro. Outro aspecto que cómpre subliñar é a escasa colaboración dos centros como prestadores de servizos técnicos a empresas, máis alá da realización de accións formativas, polo que sería preciso conectar en maior medida a estes centros co tecido empresarial local e comarcal. Neste complexo marco, a planificación de cambio

celulares (CIFP A Carballeira), Dixitalización e mantemento industrial (CIFP As Mercedes), Fabricación Intelixente (IES Politécnico de Vigo).



Mapa 1: Localización dos CIPF en Galicia. Fonte: Consellería de Cultura, Educación e Universidade.

estrutural deberá ir acompañada da intensa coordinación entre axentes e dos recursos materiais e humanos necesarios. Polo de agora, o camiño por percorrer é aínda extenso e será necesaria máis investigación nesta área no futuro.

4. CONCLUSIÓNS

Á vista do estudo, a principal conclusión que se debe reflectir é a necesidade de mudanzas na aplicación das políticas relacionadas coa Estratexia de Especialización Intelixente na FP galega. Os centros de FP en Galicia non participaron como axentes activos da cuádrupla hélice na planificación e elaboración das RIS3, nin están a desenvolver con plenitude o seu potencial como impulsores do cambio tecnolóxico. No contexto actual, son varias as áreas nas que é aínda posible incidir:

- a) En canto ás prioridades horizontais é posible levar a cabo actuacións que incrementen a intensidade da relación dos centros coas empresas, fortalecendo o modelo e a oferta da FP DUAL, ou mediante a dixitalización e adaptación á industria 4.0.
- b) En canto ás prioridades verticais, sería desexable unha maior sensibilización e preparación específica dos recursos humanos no eido da innovación na FP para mellorar a colaboración e o impacto dos proxectos innovadores e afrontar a súa internacionalización. Sería conveniente estudar a posibilidade de que o profesorado puidese contar con horas dedicadas á innovación como parte do seu horario. Neste sentido, o feito de que o profesorado en Galicia aínda estea realizando o horario excepcional establecido como medida anti-criese durante a Gran Recesión podería presentar unha oportunidade, unha vez a carga de docencia volva á normalidade.

- c) No relacionado co descubrimento emprendedor, cabería incrementar a colaboración coa estrutura empresarial da contorna e afondar na prestación de servizos técnicos ás empresas por parte dos centros de FP, poñendo especial énfase nas Pemes da contorna.

En canto aos dous obxectivos centrais do traballo, as conclusións que se poden extraer son as seguintes:

1. O necesario axuste da oferta de estudos de FP en clave RIS3

A inclusión activa como axentes da RIS3 obriga aos centros e á administración autonómica a repensar a oferta educativa da FP en clave de Especialización Intelixente. A oferta galega de FP está centrada principalmente en actividades de prestación de servizos, tendo a actividade industrial e o sector primario unha presenza menor. Destaca a escasa presenza de oferta en áreas nas que Galicia presenta potencialidades, como a relacionada co envellecemento activo, e noutras que serán retos de cara ao período 2021-2027, como enerxía e auga ou seguridade e medio ambiente. A concentración da oferta de admisión de FP da Comunidade Autónoma en estudos relacionados coa prestación de servizos explicárase polos baixos investimentos requiridos en equipamento, sendo si salientable o esforzo realizado na promoción da área TIC con iniciativas como os cursos de especialización. A revisión deste obxectivo do traballo pode considerarse como logrado desde o enfoque teórico do traballo, mais esta consecución sería parcial se consideramos que sería preciso un estudo cun carácter máis empírico e aplicado para estudar cada comarca e centro en concreto.

2. A asunción do liderado dos CIFP, unha tarefa inconclusa

No que se refire aos CIFP como centros de referencia, débese subliñar a necesidade de reforzar o liderado deste tipo de centros, un liderado que deberán trasladar aos niveis local e comarcal. Se ben a súa localización e o marco normativo poden ser revisados, o certo é que, incluso na configuración actual, os CIFP poderían asumir en maior grao ese liderado. Nesta liña obsérvase que a prestación de servizos ás empresas da contorna apenas existe. Os resultados observados non implican que todos e cada un dos centros de FP deban asumir todas as funcións posibles en clave RIS3, xa que estas dependerían de factores coma o contexto económico, as necesidades da contorna local e cultural, as características do sistema educativo ou as tendencias sociais e demográficas. En relación a isto, un enfoque aplicado complementario permitiría revisar o papel concreto de cada un destes centros no seu ámbito económico-xeográfico.

Recomendacións

Na liña do sinalado por Moso-Díez et al. (2019), cabería valorar a creación de plataformas temáticas para a implantación da RIS3 na FP no período 2021-2027. Estas, organizadas por sectores (por exemplo, servizos sociais, automoción, marítimo-pesqueiro, hostalaría, aeronáutico, etc.), velarían polo cumprimento de obxectivos temáticos e por que os centros de FP actúen como impulsores da calidade das aptitudes profesionais. Ademais, promoverían outros desafíos como a mellora da conexión cos provedores de capacitación existentes e coas súas redes, ofrecendo programas de alta cualificación centrados no cumprimento das necesidades produtivas e tecnolóxicas actuais e nas emerxentes. Para isto último partiríase dunha forte

compoñente de aprendizaxe baseada no traballo e na adquisición de competencias sectoriais e dixitais, reforzadas a través das mobilidades ao estranxeiro. Desta maneira, o papel do ensino da FP iría moito máis aló dunha simple provisión de titulacións académicas e tomaría un papel moito máis proactivo e impulsor do tecido produtivo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albizu, E., Olazaran, M., Lavía, C. e Otero, B. (2017). Making visible the role of vocational education and training in firm innovation: Evidence from Spanish SMEs. *European Planning Studies*, 25(11), 2057–20175. DOI: <https://doi.org/10.1080/09654313.2017.1281231>
- Aranguren, M. J., Magro, E.; Navarro, M. e Valdalisio, J. M. (2012). *Estrategias para la construcción de ventajas competitivas regionales. El caso del País Vasco*. Madrid: Marcial Pons.
- Aranguren, M. J., Morgan, K. e Wilson, J. (2016). Implementar la RIS3. El caso del País Vasco. *Cuadernos Orkestra 2016/17*. Instituto Vasco de Competitividad.
- Asheim, B. N. e Isaksen, A. (2002). Regional Innovation Systems: The Integration of Local ‘Sticky’ and Global ‘Ubiquitous’ Knowledge. *Journal of Technology Transfer*, (27), 77–86. DOI: <https://doi.org/10.1023/A:1013100704794>
- COM (2011). 615 final/2 (2012). Regulation of the European Parliament and of the Council: common provisions on the European Regional Development Fund, the European Social Fund, the Cohesion Fund, the European Agricultural Fund for Rural Development and the European Maritime and Fisheries Fund covered by the Common Strategic Framework and laying down general provisions on the European Regional Development Fund, the European Social Fund and the Cohesion Fund and repealing Council Regulation (EC) No 1083/2006, Anexo IV; Páx. 135. Disponible en https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/regulation/pdf/2014/proposals/regulation/general/general_proposal_en.pdf
- COM (2018). 372 (2018). Proposal for a regulation of the European parliament and of the council on the European Regional Development Fund and on the Cohesion Fund. Disponible en <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/?uri=COM%3A2018%3A372%3AFIN>
- Comisión Europea (2014). National/Regional Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS3). *Cohesion Policy 2014-2020*. Factsheet, Bruselas: Comisión Europea.
- Consellería de Educación, Universidade e Formación Profesional (2020a). Formación Profesional. Coñece a FP [en liña]. Disponible en <http://www.edu.xunta.es/fp/conece-fp> [Consulta: 10 de febreiro de 2020].
- Consellería de Educación, Universidade e Formación Profesional (2020b). Centros Integrados de Formación Profesional (CIFP) [en liña]. Disponible en <https://www.edu.xunta.es/fp/centros-integrados-de-formacion-profesional> [Consulta: 11 de febreiro de 2020].
- Cooke, P. (1998). Regional Innovation Systems: Competitive Regulation in the New Europe. *Geoforum* 23(3), 365-382. DOI: [https://doi.org/10.1016/0016-7185\(92\)90048-9](https://doi.org/10.1016/0016-7185(92)90048-9)
- Decreto 266/2007 (2008). Decreto 266/2007, do 28 de decembro, polo que se regulan os centros integrados de formación profesional na Comunidade Autónoma de Galicia. *DOGA*, núm.

- 19, 28 de xaneiro. Dispoñible en https://www.xunta.gal/dog/Publicados/2008/20080128/Anuncio37AA_gl.html
- Decreto 77/2011 (2011). Regulamento orgánico dos centros integrados de formación profesional competencia da Consellería de Educación e Ordenación Universitaria. *DOGA*, núm. 90, 10 de maio. Dispoñible en https://www.xunta.gal/dog/Publicados/2011/20110510/AnuncioC3F1-090511-1402_gl.html
- Estensoro, M. e Larrea, M. (2016). Overcoming Implementation Problems in Smart Specialization Strategies: Engaging sub-regional governments. *European Planning Studies*, 24(7), 1319-1335. DOI: <https://doi.org/10.1080/09654313.2016.1174670>
- Foray, D. (2013). The economic fundamentals of smart specialisation. *Ekonomiaz*, 83(2), 55-82.
- Foray, D., David, P. A. e Hall, B. (2009). Smart Specialisation—The Concept. *Knowledge Economists Policy Brief*, (9), June.
- Hollanders, H., Es-Sadki, N. e Kanerva, M. (2016). *Regional Innovation Scoreboard 2016*. Maastrich: InnoMetrics-Merit, European Commission.
- Larrea, M., Estensoro, M. e Pertoldi, M. (2019). *Multi-governance for smart specialisation: Basic pillar for its construction*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Lei Orgánica 8/2013 (2013). Lei Orgánica 8/2013, de 9 de decembro, para a mellora da calidade educativa (LOMCE). *BOE*, nº 295, de 10 de decembro. Madrid. Dispoñible en https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2013-12886
- LOMLOE (2019). Proxecto de Lei Orgánica pola que se modifica a Lei Orgánica 2/2006, de 3 de maio, de Educación. *Boletín Oficial das Cortes Xerais (BOCG)*, nº 41, 22 de febreiro. Dispoñible en <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:8c7d3863-aaa7-4bbd-91b2-4d05bcb80286/apl-lomloe-web2020-03-03.pdf>
- McCann, P. e Ortega-Argilés, R. (2013). Smart Specialisation, Regional Growth and Applications to EU Cohesion Policy. *Regional Studies*, 49(8), 1291-1302. DOI: <https://doi.org/10.1080/00343404.2013.799769>
- Moso-Díez, M. Atwell, G., Gesler, M., Nägele, C. e Nardi, P. (2019). VET and Regional Smart Specialisation Strategies: A Comparative Approach. A Panel Discussion. *Vetner Ecer Proceedings 2019*, 337-348. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.3371561>
- Navarro, M. (2009). Los sistemas regionales de innovación. Una revisión crítica. *Ekonomiaz*, (70), 25-59.
- Navarro, M. (2014). El papel de los centros de formación profesional en los sistemas de innovación regionales y locales. La experiencia del País Vasco [en liña]. *Cuadernos de Orkestra*, 2014/7. Dispoñible en <http://www.orkestra.deusto.es/es/investigacion/publicaciones/cuadernosorkestra/295-papel-centros-formacion-profesional-sistemas-innovacion-regionales-locales-experiencia-pais-vasco> [Consulta: 22 abril de 2018].
- Navarro, M. (2016). El sistema de Formación Profesional (FP) en la especialización inteligente de las regiones. *Acto anual de comunicación sobre política regional y fondos europeos. Museo Lázaro Galdiano*. Madrid, 25 de noviembre de 2016.
- Navarro, M. e Retegi, J. (2018). Los centros de Formación Profesional ante los retos de las RIS3. El caso de Navarra. *Ekonomiaz*, (94), 56-77.

- Olazarán, M. e Brunet, I. (coord.) (2013). *Entorno regional y formación profesional: los casos de Aragón, Asturias, Cataluña, Madrid, Navarra y País Vasco*. Tarragona: Publicaciones UPV, Servicio editorial UPV/EHU.
- Porto, I. e Doloreux, D. (2018). Knowledge Stakeholders in RIS' literature: To be or not to be. *Ekonomiaz*, (94), 78-107.
- Rosenfeld, S. (1998). *Technical colleges, technology deployment and regional development* [en liña]. Modena: OECD. Disponible en <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED463800.pdf> [Consulta: 2 maio de 2018].
- Sande, D. (2017). Diversificación relacional e evolución dos indicadores de I+D+i das empresas galegas. Unha avaliación dos Fondos Estruturais, en clave RIS3, a través do caso do programa Feder-Innterconecta do Fondo Tecnolóxico 2007-2013 en Galicia. *Tempo Exterior*, 35(2), 155-178.
- Sande, D. (2020). *O estrangulamento tecnolóxico de Galiza. Análise das políticas europeas para innovación rexional durante a Gran Recesión*. Santiago de Compostela: Laivento.
- Sande, D. e 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*, 28(3), 92-114. DOI: <https://doi.org/10.15304/rge.28.3.5926>
- Sande, D. e 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*, 30(1).
- Tödting, F. e Trippel, M. (2005). One size fits all? Towards a differentiated regional innovation policy approach. *Research Policy*, (34), 1203-1219. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2005.01.018>
- Toner, P. (2010). Innovation and vocational education. *The Economic and Labour Relations Review*, 21(2), 75-98. DOI: <https://doi.org/10.1177/103530461002100206>
- Xunta de Galicia. (2014). *Estratexia de Especialización Intelixente de Galicia*. Axencia Galega de Innovación, Xunta de Galicia.