

Artículo

Aprendizaje institucional y formación de políticas científico-tecnológicas y de innovación en Galicia: un enfoque histórico, 1981-2020

Pedro Varela-Vázquez* 

Universidade de Santiago de Compostela

Xoán Carmona-Badía 

Universidade de Santiago de Compostela

Manuel González-López 

Universidade de Santiago de Compostela

Xulia Guntín-Araújo 

Universidade de Santiago de Compostela

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido: 11 de septiembre de 2020

Aceptado: 19 de enero de 2021

On-line: 15 de marzo de 2021

Códigos JEL

O31, O33, O38, N74

Palabras clave

Aprendizaje institucional

Políticas de innovación

Proceso de formación de políticas

Galicia

JEL classification:

O31, O33, O38, N74

Keywords:

Institutional learning

Innovation policies

Policy-making

Galicia

R E S U M E N

El aprendizaje institucional es considerado como uno de los principales cimientos de un exitoso proceso de formación de políticas de innovación. No obstante, la literatura está tradicionalmente más centrada en el análisis de los componentes e interacciones de los sistemas de innovación. El principal objetivo de este artículo consiste en analizar la evolución histórica del aprendizaje institucional vinculado al proceso de formación de políticas de innovación en Galicia entre 1981 y 2020. La metodología se basa en el estudio de actas e informes de diferentes departamentos y comisiones encargadas de las políticas de innovación. Esta información fue recogida del Archivo de Galicia, de la Axencia Galega de Innovación (GAIN) y de literatura relevante. Las evidencias empíricas subrayan la influencia clave de los diferentes niveles de gobierno en el Ejecutivo autonómico. Además, el Gobierno autonómico es considerado como un agente reactivo en las políticas de innovación durante todo el periodo.

© 2021 Asociación Española de Historia Económica

Institutional learning and the formation of science, technology and innovation policies in Galicia: A historical approach, 1981-2020

A B S T R A C T

Institutional learning is currently regarded as one of the main foundations of successful policy-making concerning innovation policies, especially in peripheral regions. However, literature is traditionally more focused on the analysis of the components and interactions in innovation systems. The main aim of this paper is to analyse the historical evolution of the institutional learning related to the innovation policy formation in the Spanish peripheral region of Galicia between 1981 and 2020. The methodological framework is based on the study of minutes and reports from different departments and commissions in charge of innovation policies. This information was collected from the Archive of Galicia, the Galician Innovation Agency (GAIN) and relevant literature in this field. Empirical evidence underlines the critical influence of different levels of government in the regional one. Furthermore, the regional government is regarded as a reactive policy agent in innovation policy during the whole period.

© 2021 Asociación Española de Historia Económica

* Autor de correspondencia. Correo electrónico: pedro.varela.vazquez@usc.es (Pedro Varela-Vázquez).

1. Introducción

El diseño e implementación de políticas científico-tecnológicas y de innovación supone uno de los elementos centrales de los sistemas de innovación. La capacidad de aprendizaje institucional en el proceso de formación de políticas constituye un factor clave en el éxito de su implementación, por lo que es necesario realizar un especial hincapié en la construcción de capacidades organizativas (Borrás, 2011). Este factor cobra mayor relevancia en regiones periféricas, en donde la carencia de masa crítica, así como la inestabilidad y debilidad institucional representan mayores desafíos (Markusen, 1996; Tödtling y Trippl, 2005). Salvo en contadas ocasiones, como en el caso del País Vasco o Cataluña (Valdaliso *et al.*, 2014; Ahedo, 2018), la literatura existente tendió a centrarse en el análisis de los componentes e interacciones de los sistemas de innovación, desatendiendo los procesos de elaboración de políticas (Uyarra, 2010).

En relación con la experiencia de Galicia, los escasos estudios que se centran en el ámbito de la formación de políticas tienden a analizar dicho proceso durante un corto periodo temporal (Fernández, Sanz y Cruz, 2002; González-López, 2019). Por lo tanto, es preciso analizar dichos procesos con un enfoque de largo plazo, con el fin de complementarlos y facilitar el estudio de las diferentes vías de aprendizaje y su evolución.

El objetivo principal de este artículo consiste en analizar el proceso de formación de las políticas científico-tecnológicas y de innovación en Galicia desde el inicio de la autonomía en 1981 hasta el año 2020. El estudio aborda el proceso de elaboración de dichas políticas, así como la evolución del proceso de aprendizaje institucional. Se analiza la influencia de los diferentes niveles de gobierno (supranacional, estatal, regional y local) y sus capas (política, administrativa y operacional) en el diseño de las políticas de innovación, siguiendo la clasificación de Magro, Navarro y Zabala-Iturriagoitia (2014). La metodología se basa en la consulta de actas e informes de diversos órganos relacionados con las políticas de innovación. Para tal cometido, se consultó documentación proveniente de diferentes consejerías de la Xunta de Galicia depositada en el Archivo de Galicia y en la Axencia Galega de Innovación (GAIN). Además, se realizó una consulta de la legislación y de la literatura existente más relevantes.

El artículo se estructura en tres epígrafes. En el primero de ellos se realiza una breve descripción teórica de la evolución de las políticas de innovación en regiones periféricas y de los canales de aprendizaje institucional. Posteriormente, se analiza la experiencia de Galicia durante el primer periodo temporal, comprendido entre los años 1981 y 1998. Finalmente, se examinará el proceso de formación de políticas desde el I Plan de I+D hasta la Estrategia de Especialización Inteligente RIS 3.

2. Aproximación a la evolución de las políticas científico-tecnológicas y de innovación en regiones periféricas

Más allá de una noción puramente geográfica, las regiones periféricas se caracterizan por una carencia de masa crítica, una reducida capacidad innovadora, así como de una considerable inestabilidad institucional y macroeconómica (Markusen, 1996, p. 306-307; Tödtling y Trippl, 2005, p. 1208). Dado que el desempeño innovador y las capacidades científicas a

nivel regional constituyen los cimientos para sostener un crecimiento económico a largo plazo, el diseño e implementación de políticas en este ámbito se considera capital para el desarrollo económico. No obstante, en las regiones periféricas el proceso de formación de estas políticas se enfrenta a un mayor número de desafíos específicos debido a una menor capacidad de absorción e innovación, debilidad institucional, así como de un reducido entramado y aprendizaje institucional (Coenen *et al.*, 2017, p. 603). En relación con las estrategias de especialización inteligente a nivel europeo (S3), Marques y Morgan (2018, p. 280-284) enfatizan que, especialmente, las regiones más desfavorecidas pueden fracasar en el proceso de formación de sus políticas de innovación debido a diversos factores. Destacan la falta de capacidad institucional, la ausencia de compromiso de las élites regionales con la innovación, el excesivo énfasis en el modelo lineal de innovación de las S3, la carencia de vínculos e intereses alineados de universidad, industria y gobierno y la falta de coordinación institucional multinivel. Por esta razón, esta tipología de áreas necesita un análisis específico del proceso de configuración de sus sistemas de innovación, así como del proceso de formación de políticas y estrategias (Coenen *et al.*, 2017, p. 614). El principal objetivo es la detección de las debilidades y fortalezas estructurales e incrementar el aprendizaje institucional.

Tradicionalmente, las políticas científico-tecnológicas y de innovación siguieron un modelo lineal, puesto que se consideraba que solo la ciencia podía ser el motor de la innovación. De este modo, la oferta de capital humano cualificado, de infraestructura tecnológica adecuada y de capacidades empresariales constituirían catalizadores de un proceso de innovación basado en la ciencia (*technology push*) (Pavitt, 1984, p. 353-365). No obstante, progresivamente se entendió el proceso de innovación como un conjunto de fases donde primaba la interrelación entre los diferentes agentes que intervenían en la creación y difusión de nuevo conocimiento valorizable económicamente (Lundvall, 1992, p. 2). De esta forma, fue ganando protagonismo el proceso de innovación basado en el aprendizaje y la interacción con proveedores y competidores, consumidores, etc. (*demand pull*). Las políticas de innovación (sean de carácter horizontal o vertical) implementadas por los Gobiernos, empresas o capital riesgo, pueden actuar tanto por el lado de la demanda como por el de la oferta. Así, se podrían citar, a modo de ejemplo, intervenciones públicas como la compra pública de innovación o la financiación de infraestructura tecnológica, respectivamente. Siguiendo esta visión holística, Pavitt (2005, p. 88-89) divide el proceso de innovación en tres fases parcialmente superpuestas y que se retroalimentan mutuamente. Estas fases son la producción de conocimiento científico-tecnológico, su traslación a artefactos y la respuesta a las demandas del mercado.

Dado el papel transversal del sector público para incentivar la innovación, es necesario analizar la evolución del proceso de formación de políticas de innovación. A su vez, en el proceso de formación, el aprendizaje institucional desempeña un papel central para su mejora. De esta forma, Borrás (2011, p. 727) considera que el aprendizaje institucional consiste en un conjunto de fases en las que una organización aprovecha el conocimiento (adquirido dentro o fuera de ella) para el diseño e implementación de políticas. La misma autora resalta que existen tres vías para dicho aprendizaje. La primera consistiría en el aprendizaje por la propia experiencia en la formulación de políticas (*policy-makers* y funcionarios responsables). La

segunda se basaría en la interacción con otros agentes implicados en el sistema de innovación (en este caso, el gallego). Finalmente, la tercera sería producto de la interacción con otros agentes de diferentes niveles institucionales (supranacional, estatal, regional y local). Así, es necesario resaltar la influencia de los diferentes niveles de gobierno o institucionales en el proceso de formación de políticas de innovación regionales (OECD, 2011, p. 115-148; González-López, 2019, p. 5). Magro, Navarro y Zabala-Iturriagoitia (2014, p. 370-371) incorporan a cada nivel institucional tres diferentes capas. La primera de ellas es la política, que abarca los organismos gubernamentales encargados del establecimiento de estrategias y prioridades (por ejemplo, consejerías o ministerios). La capa administrativa es aquella que implementa y administra los programas e instrumentos de innovación (por ejemplo, agencias de innovación). Por último, la capa operacional incluye a los agentes que intervienen en la ejecución final de los instrumentos (desde empresas a universidades o inversores, etc.)

Por lo tanto, es clave analizar el proceso histórico de formación de políticas de innovación y, en especial, la capacidad institucional de aprendizaje y cómo es influida por otros niveles de gobierno y agentes del sistema de innovación. Esto permitirá examinar las fortalezas y debilidades en la elaboración de políticas a nivel regional, y cómo decisiones pasadas condicionaron el presente. En los siguientes epígrafes se analizará cómo históricamente diferentes niveles de gobierno influenciaron la formación de la política de innovación gallega, así como su resultado en términos de políticas y arquitectura institucional.

3. El desarrollo incipiente de las políticas científico-tecnológicas y de innovación en Galicia, 1981-1998

El nacimiento del Estado de las autonomías en la España de comienzos de los años ochenta abría la posibilidad de que cada territorio, como parte de sus competencias, diseñara e implementara políticas de investigación adaptadas a sus necesidades específicas. Una posibilidad que, en el caso gallego, quedaba amparada por el artículo 27.19 de su Estatuto de Autonomía aprobado en 1981.

Para Galicia, desarrollar políticas científico-tecnológicas a partir de aquella competencia genérica representaba a principios de los ochenta un reto difícil. Por una parte, porque se trataba de un momento donde las urgencias por frenar la sangría de cierres empresariales y del desempleo ocasionado por la segunda crisis del petróleo dejaban en segundo plano otras preocupaciones¹. Por otra, aunque la Universidad de Santiago (USC) tenía una pequeña tradición de investigación ligada a la industria, en términos de masa crítica empresarial e institucional la situación no era la mejor de las posibles. Si utilizamos como indicador de resultados el número de patentes registradas en el trienio 1981-1983, este no alcanzaba en Galicia el 3% del total de las registradas en España, lo que significaba en términos per capita la mitad de la media española. Tampoco la especialización ni la dimensión de la empresa parecían las más adecuadas para contribuir a la construcción de un sistema regional de innovación pujante. Sectores maduros en su mayor

parte, como la conserva de pescado, la construcción naval o el automóvil (Carmona y Nadal, 2005), y pocas empresas con sede local y dimensión suficiente como para embarcarse en políticas de innovación ambiciosas.

En el año 1981, de las 1620 empresas españolas que facturaban más de 1300 millones de pesetas tenían su sede en Galicia 40, el 2,47% de un total dominado por Madrid, Barcelona y País Vasco (Fomento de la Producción, 1985, p.11). Bancos y eléctricas, como se ha señalado para el caso del País Vasco, fueron no solo importantes demandantes para las empresas más avanzadas tecnológicamente, sino también socios en ellas (López *et al.*, 2008). En Galicia, Fenosa y el Banco Pastor también habían destacado en el mismo sentido (Miguel Pascual y cia., Fenya, Norcontrol). Pero el Banco Pastor, muy debilitado desde comienzos de la década anterior por los problemas de sus participaciones industriales, estaba precisamente en pleno proceso de abandono de aquellas. Fenosa, la joya de la corona, fue absorbida por Unión Eléctrica en 1982, de forma que el traslado de sus centros de decisión a Madrid arrastraría progresivamente también los efectos externos positivos que aquella generaba.

Finalmente, tampoco eran muchos los mimbres con los que contaba la Administración autonómica para desarrollar políticas de innovación. Ni transferencias destinadas a ello ni instrumentos para hacerlo. En el momento de la aprobación del Estatuto, las únicas instituciones de investigación transferidas a la Xunta eran las correspondientes al Plan Marisquero de Galicia², es decir, el Centro de Cultivos Marinos de Ribadeo y el Centro Experimental de Vilaxoán, que en aquel momento atravesaban una situación muy conflictiva (Labarta, 1985, p. 227-231). Las de los centros dependientes hasta entonces del Ministerio de Agricultura (Centro de Investigaciones Agrarias de Mabegondo y el Centro de Investigación Agraria de Lourizán) no llegarían hasta diciembre de 1983³. La transferencia de la Universidad de Santiago (USC) no se haría efectiva hasta 1987⁴. Los que eran en realidad los dos centros más importantes de investigaciones marinas, el centro vigués del Instituto Español de Oceanografía y el Instituto de Investigaciones Pesqueras (CSIC) siguieron en manos del Gobierno central.

Lo expuesto anteriormente también se refleja en los datos de inversión en I+D total y empresarial. Desde el último tercio de la década de 1980 (primeros datos disponibles para Galicia) existe un diferencial relevante, especialmente marcado en el empresarial, entre la economía gallega y la española (Por todo lo dicho, no es de extrañar que las primeras medidas de política científico-tecnológica e innovación auspiciadas por la Xunta de Galicia demoraran su aparición hasta la segunda mitad de la década y que se dirigieran a sectores en los que Galicia mantenía una fuerte especialización como eran la agricultura, la pesca y el marisqueo, sectores que además era en los que se situaban las instituciones de investigación que habían sido

² Real Decreto 1634/1980 de 31 de julio, sobre transferencias de la Administración del Estado a la Xunta de Galicia en materia de trabajo, industria, comercio, sanidad, cultura y pesca. BOE n.º 191, de 9 de agosto 1980.

³ Real Decreto 3424/1983, de 28 de diciembre, sobre traspaso de funciones y servicios del Estado a la Comunidad Autónoma de Galicia en materia de investigación agraria. BOE n.º 36, de 11 de febrero de 1984.

⁴ Real Decreto 1754/1987, de 18 de diciembre, sobre traspaso a la Comunidad Autónoma de Galicia de los servicios e instituciones y medios personales, materiales y presupuestarios en materia de Universidades. BOE n.º 16, de 19 de enero de 1988.

¹ Una visión general de la crisis en España con abundante bibliografía en Maluquer de Motes (2014). Sobre su incidencia en Galicia véase Carmona y Nadal (2005).

transferidas. E igualmente que fueran implementadas por la consejería de cada ramo (Agricultura, Pesca, Marisqueo y Acuicultura o Educación), sin que existiera ninguna entidad que coordinase las diferentes iniciativas. (figura 1). Asimismo, se constata una paulatina convergencia, puesto que la I+D total y empresarial gallega avanzan a una tasa anual acumulativa del 4,8 y del 7%, respectivamente, y las españolas un 2,2% ambas⁵.

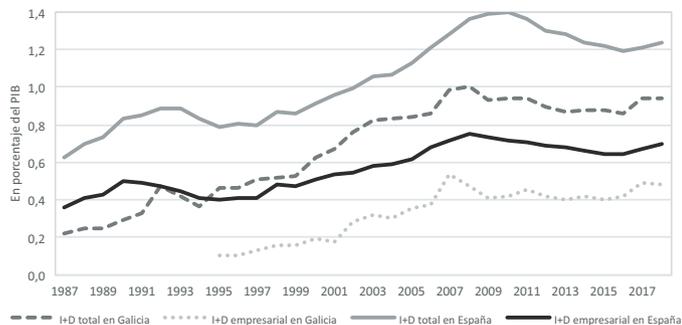


Figura 1. Evolución de la inversión total y empresarial en I+D en Galicia y España, 1987-2018.

Fuente: IGE e INE.

3.1. Los antecedentes de las políticas científico-tecnológicas en Galicia, 1981-1992

Por todo lo dicho, no es de extrañar que las primeras medidas de política científico-tecnológica e innovación auspiciadas por la Xunta de Galicia demoraran su aparición hasta la segunda mitad de la década y que se dirigieran a sectores en los que Galicia mantenía una fuerte especialización como eran la agricultura, la pesca y el marisqueo, sectores que además era en los que se situaban las instituciones de investigación que habían sido transferidas. E igualmente que fueran implementadas por la consejería de cada ramo (Agricultura, Pesca, Marisqueo y Acuicultura o Educación), sin que existiera ninguna entidad que coordinase las diferentes iniciativas.

Estas primeras medidas consistieron en ayudas a actividades de capacitación y divulgativas en aquellos sectores, así como en subvenciones a la ampliación, modernización e innovación que se extendieron también al ámbito de la acuicultura y de la transformación de productos agropesqueros⁶. Al lado de las medidas destinadas a los citados sectores productivos, la Consejería de Educación iniciaría también en el año 1985 las primeras convocatorias de ayudas a la I+D universitaria, destinadas a incentivar publicaciones académicas (Conde-Pumpido, 2007, p. 76).

La financiación de este primer I+D gallego dependió durante esta etapa inicial básicamente de fondos propios, que representaron en el año 1987 el 78,1% del total destinado a aquel efecto por el conjunto de las consejerías⁷. Las entidades que

⁵ Todas las tasas se calcularon para el periodo 1987-2018, salvo la I+D empresarial gallega, puesto que los primeros datos disponibles corresponden a 1995.

⁶ A modo de ejemplo se puede citar la Orden del 3 de agosto de 1987, sobre concesión de ayudas para la organización de actividades conducentes a la divulgación de la tecnología y formación en el marisqueo y acuicultura. DOG n.º 172, de 8 de septiembre de 1987.

⁷ Archivo de Galicia (ES. 15078. AG). Legajo 22607. Carpeta n.º 1.

recibieron aquella financiación fueron, sobre todo, los centros de investigación propios (ya transferidos) (figura 2). El sistema universitario y una pequeña partida dedicada a la formación, a través de becas de investigación (investigación general y agrícola para desarrollarse en España y en el extranjero), alcanzaban el 11,3% de los fondos de I+D. Sin embargo, se constata la escasa o nula financiación del I+D empresarial en este período. Esto implicaba una reducida colaboración público-privada desde el nivel autonómico y los escasos esfuerzos en impulsar la innovación empresarial basada en la ciencia.

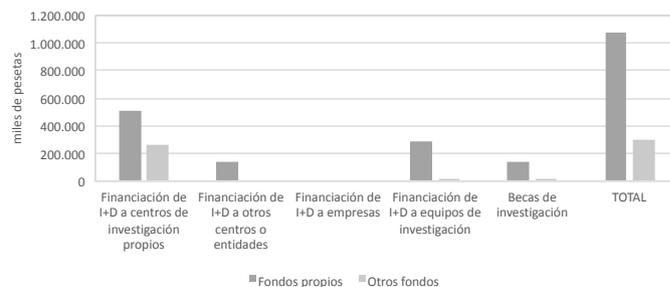


Figura 2. Distribución de la financiación del I+D de la Xunta de Galicia, 1987. Fuente: Archivo de Galicia.

En este contexto, es comúnmente aceptado que, además de los canales tradicionales de aprendizaje institucional (Nauwelaers y Wintjes, 2008, p. 225-268), los diferentes niveles de gobierno acostumbran a tener influencia directa o indirecta en otros de rango superior o inferior con relación a la elaboración de las políticas (OECD, 2011, p. 115-148; González-López, 2019, p. 5). Especial importancia en el caso gallego tendría una norma estatal, la Ley de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica, aprobada en 1986 y que sería popularmente conocida como «ley de la ciencia»⁸.

Esta ley suponía en el ámbito español transitar desde un modelo sectorializado de la I+D, en el que cada departamento o ministerio integraba en su seno todas las funciones ejecutoras de la I+D, hacia otro con un enfoque más horizontal y transversal (Muñoz y García, 2006, p. 4). La principal herramienta de la ley de la ciencia era el Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico (PNICDT), que pretendía estructurar transversalmente y dotar financieramente las diferentes actividades de I+D basándose en programas de carácter plurianual, y además de hacerlo coordinadamente con las CC. AA. El papel desempeñado por las CC. AA. sería doble, puesto que participarían en el Consejo General de la Ciencia y Tecnología, así como también podrían incluir determinados programas que, por su interés, podrían ser tomados en consideración en el Plan Nacional y ser financiados, parcial o totalmente, con fondos estatales. Para este último objetivo, el Consejo General de la Ciencia y Tecnología se constituyó en marzo de 1987 en Madrid para que las CC. AA. pudieran presentar sus propuestas para su inclusión en el PNICDT.

Este impulso legislativo a nivel estatal derivado de la ley de ciencia supuso un incentivo al desarrollo institucional en Galicia a través de la creación de un nuevo ente, la Comisión

⁸ Ley 13/1986, de 14 de abril, de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica. BOE n.º 93, de 18 de abril de 1986.

Interdepartamental de Ciencia y Tecnología de Galicia (CICETGA)⁹. Esta se constituiría apenas un mes antes de la reunión programada en Madrid del Consejo General de la Ciencia y Tecnología. La CICETGA, que tendría su reunión constitutiva el 22 de abril de 1987, se presentaba según su acta de constitución¹⁰ como el ente encargado de la coordinación y planificación de las actividades de I+D y desarrollo tecnológico en Galicia. Asimismo, comenzaba su andadura presidido por Mariano Rajoy Brey, en concepto de vicepresidente de la Xunta, y con Luis Castedo Expósito, que era director general de Ordenación Universitaria y Política Científica, en el de vicepresidente. Los objetivos generales de la CICETGA constituían la coordinación de las actividades de promoción científico-tecnológicas, así como el diseño de un Plan de Investigación Científico y Desarrollo Tecnológico de Galicia, y la determinación de aquellos programas que incluir en el Plan Nacional de I+D.

De las dos tareas enunciadas, la segunda era la más urgente porque el Consejo Estatal comenzaría a trabajar pronto, y si la Xunta quería tener voz en la definición de los programas generales o promover la inclusión de alguno específico había que comenzar a trabajar. De esta manera, en una segunda reunión celebrada el 25 de mayo del mismo año¹¹, la CICETGA discute ya varias propuestas que incluir en el Plan Nacional para recoger financiación con fondos estatales en áreas como la agroalimentaria, marina y tecnológica. Además, se analiza la posibilidad de creación de un centro asociado de biotecnología, con el objetivo de incluirlo como prioridad de Galicia dentro del PNICDT.

Como se puede apreciar en las prioridades elevadas por Galicia al Plan Nacional, aquellas que presentan un enfoque vertical se concentran en la promoción de sectores primarios y secundarios tradicionales de la economía gallega, salvo en el caso de la biotecnología. Todos estos sectores presentaban conjuntamente un peso considerable en la economía regional, y estaban en un proceso de reconversión durante la década de 1980.

Las propuestas de la CICETGA, asumidas por la Xunta, habrían sido consideradas inicialmente como demasiado *polarizadas* hacia la investigación en el ámbito marítimo. Esto habría suscitado una fuerte reacción de algunos científicos próximos a la Comisión, que insistieron frente a esta en la importancia que tenía, tanto el sector como la investigación desarrollada en él, dentro del conjunto del Estado¹².

Respecto a la tarea de elaboración del Plan de I+D de Galicia, se decidiría nombrar una comisión que se encargaría de elaborar un documento base para su discusión posterior. En la comisión se integrarían once miembros, de los cuales seis provenían de la USC y el resto del CSIC (Instituto de Investigaciones Marinas), del Instituto Geológico Minero de España (IGME) o el Centro de Investigaciones Agrarias de Mabegondo (CIAM). De este modo, el diseño de políticas y planes científicos-tecnológicos quedaba influenciado claramente por la

universidad y, en menor medida, por los centros de investigación. Quedaba clara, en todo caso, la intención de que en la elaboración del Plan participaran no solo los organismos transferidos con actividad investigadora, sino también aquellos que no lo habían sido y que continuaban bajo titularidad estatal. En cambio, la interacción con las empresas era más reducido, estando circunscrita, fundamentalmente, a la Consejería de Industria. Posteriormente, la Consejería de Educación y la Fundación Empresa-Universidad Gallega (FEUGA) firman un acuerdo el 22 de julio de 1987 para encargarle a esta última un documento de base para la elaboración de un Plan de Investigación Científica y Tecnológica de Galicia¹³. Los miembros de la comisión para la elaboración del documento de base son aquellos determinados por la Consejería y con la composición mencionada anteriormente.

En septiembre de 1987, tras una moción de censura al Gobierno de Xerardo Fernández Albor, pasaría a ocupar la presidencia el economista Fernando González Laxe. El cambio de Gobierno significaría un *impasse* que retrasaría los trabajos de la CICETGA, pero no en su dirección efectiva, que continuaría en manos de Luis Castedo, y manteniendo las dos tareas que habían dado lugar a la creación del organismo. De hecho, en la tercera reunión celebrada en 24 de noviembre de 1987¹⁴ se informaba que se seguía trabajando en el documento de base para el Plan de I+D de Galicia. Como novedad, el reciente ingreso de España en la Unión Europea significaba la posibilidad de acceder a los programas marco de investigación a nivel europeo.

Pero la efectividad de la CICETGA se demostró pronto muy distante de las esperanzas que se habían manifestado en sus primeras reuniones. A comienzos de 1988, el organismo apenas disponía de infraestructura y en una de sus reuniones ya se escuchan lamentaciones sobre la escasa asunción de competencias y propuestas por parte de los agentes que se debían implicar en ellas¹⁵. En otra se habla ya de la falta de operatividad, de medios y de autonomía, que dificultaba desarrollar el Plan Gallego de I+D¹⁶. Siguiendo esta dinámica, el papel de la CICETGA durante el mandato de Fernando González Laxe se va progresivamente diluyendo, no volviéndose a reunir durante los dos años de su presidencia.

Las causas de esta falta de efectividad de la CICETGA fueron probablemente varias. Algunos autores apuntan a que existían discrepancias sobre el papel desempeñado por la CICETGA, puesto que en algunas consejerías se percibía a este ente como muy ligado a la universidad y, en cierto sentido, una intromisión de la Consejería de Educación y Universidades en sus respectivas áreas de gobierno (Fernández, Sanz y Castro, 2002, p. 45).

Esta ineffectividad de la CICETGA en la política científico-tecnológica se redujo aún más con la aprobación de la Ley 8/1988 del Plan General de Investigación Científica y Técnica en 1988¹⁷. Así, Fernández, Sanz y Cruz (2002, p. 46) afirman que con esta ley se transitaba desde un modelo de coordinación realizada por un organismo (CICETGA) a otro realizado mediante un plan. Este, a su vez, sería gestionado por la Comisión Delegada de la Xunta de Galicia para Investigación Científica y Técnica,

⁹ Decreto 19/1987, del 14 de enero, por el que se crea la Comisión Interdepartamental de Ciencia y Tecnología de Galicia (CICETGA). DOG n.º 23, de 4 de febrero de 1987.

¹⁰ Archivo de Galicia (ES. 15078. AG). Legajo 22607. Carpeta n.º 1.

¹¹ Archivo de Galicia (ES. 15078. AG). Legajo 22607. Carpeta n.º 2.

¹² Carta de Uxío Labarta a Luis Castedo. Archivo de Galicia (ES. 15078. AG). Legajo 22607. Carpeta n.º 2.

¹³ Archivo de Galicia (ES. 15078. AG). Legajo 22607. Carpeta n.º 6.

¹⁴ Archivo de Galicia (ES. 15078. AG). Legajo 22607. Carpeta n.º 3.

¹⁵ Archivo de Galicia (ES. 15078. AG). Legajo 22607. Carpeta n.º 12.

¹⁶ Archivo de Galicia (ES. 15078. AG). Legajo 22607. Carpeta n.º 5.

¹⁷ Ley 8/1988, de 18 de julio, del Plan General de Investigación Científica y Técnica de Galicia. DOG n.º 147, de 2 de agosto de 1988.

que sustituiría a la CICETGA. La elaboración del Plan General se realizaría con la colaboración de la Administración autonómica, universidades, centros de investigación, empresas y sindicatos. Sin embargo, la Ley 8/1988 también se caracterizaba por una orientación académica.

La CICETGA habría sido así el primer organismo autonómico gallego orientado a la elaboración de políticas regionales de I+D e innovación. Habría nacido de la necesidad de *engancharse* al Plan Nacional. La necesidad de buscar financiación estatal y, en menor medida, europea para las propuestas gallegas habría servido como incentivo para la elaboración de las primeras políticas de ciencia y tecnología. La fórmula escogida primigeniamente para esas políticas fue el establecimiento de prioridades susceptibles de financiación de niveles de gobierno más elevados. No obstante, también se manifiesta una segunda utilidad de carácter más endógeno. Así, la elaboración del Plan Gallego podría constituir el fundamento para la política científica de la Xunta y, por lo tanto, incrementar sustancialmente los fondos de I+D en los presupuestos autonómicos de 1989 en adelante¹⁸. En todo caso, este Plan no llegó a aprobarse hasta una década después, a pesar de promulgarse dos leyes gallegas de ciencia.

La orientación de la CICETGA se circunscribió a la política científico-tecnológica dirigida a universidades y centros de investigación. Su eficacia fue muy limitada, así como sus esfuerzos por coordinar la actividad científica y tecnológica de los diferentes departamentos. En todo caso, es menester señalar que esta falta de coordinación no fue exclusiva de Galicia, y que incluso se manifestó históricamente en CC.AA. con mayor desarrollo tecnológico como el País Vasco (Valdaliso *et al.*, 2014, p. 397).

Tampoco la orientación marcadamente académica fue exclusiva de Galicia. Este modelo fue también seguido desde la década de 1980 por Andalucía, motivado por el peso de las universidades en el sistema de innovación (Romero, Cruz y Sanz, 2003, p. 21-31). Según Cruz, Fernández y Sanz (2003, p. 26-28), Cataluña partió también de un enfoque académico de su política científico-tecnológica, en la que el peso de las universidades y la escasa incidencia del tejido empresarial regional en la toma de decisiones fue decisivo. Asimismo, Ahedo (2018, p. 186-191) incide en las mismas características estructurales del proceso de formación de las políticas de innovación catalanas. Este sesgo científico y académico de las políticas públicas a lo largo de esa década contrasta con la senda seguida por el País Vasco, que se fundamentó en la vertiente tecnológica, con el objetivo de renovar el tejido productivo existente y promover su internacionalización (Valdaliso *et al.*, 2014, p. 397). Posiblemente, esta senda se motivó por la necesidad acuciante de facilitar la reconversión industrial de la década de 1980 (Valdaliso, 2019, p. 211).

El cambio de Gobierno autonómico tras las elecciones de 1989, que supuso la llegada del conservador Manuel Fraga Iribarne a la presidencia de la Xunta de Galicia, desencadenó un cambio orgánico en la política científico-tecnológica. En este sentido, Luis Castedo Expósito fue sustituido por José Manuel Touriñán López en la Dirección General de Universidades y Política Científica, puesto que ostentó entre 1989 y 1997. Algo más tarde, los conservadores promulgarían la Ley 12/1993 de Fomento de la Investigación y Desarrollo Tecnológico de Galicia¹⁹, que venía a abolir la ley de González Laxe y

consolidar el nuevo marco que se había comenzado a definir con el cambio de Gobierno.

3.2. El despegue de las políticas científico-tecnológicas, 1993-1998

A nivel legislativo, uno de los primeros cambios en política científica y tecnológica llegó con la Ley 12/1993 de Fomento de la Investigación y Desarrollo Tecnológico, que supuso un cambio de orientación. Se comienza a realizar un mayor énfasis en la orientación empresarial, también denominada industrial, que en la académica. No obstante, no es hasta 1995 cuando se empieza a desarrollar dicha ley, estableciendo la composición del Consejo Asesor de Investigación y Desarrollo de Galicia y de la CICETGA (Conde-Pumpido, 2007, p. 80). Dentro de este cambio de perspectiva en el diseño de políticas, la Consejería de Industria inicia las convocatorias de ayudas a proyectos de I+D empresarial en el año 1990, que se mantuvieron sin apenas cambios hasta finales de esa década (*id.*). A pesar del cambio de Gobierno, sigue sin haber una coordinación efectiva entre los diferentes departamentos autonómicos, dependiendo en mayor medida de Educación la política científica y de Industria el contacto con las empresas.

A finales del año 1992 se crea el Instituto Galego de Promoción Económica (IGAPE)²⁰, que desempeña el papel de una agencia de desarrollo regional. Cuenta desde sus inicios con un área de innovación y constituye el principal instrumento a nivel autonómico para apoyar el sistema productivo gallego (Fernández, 2003, p. 1; Conde-Pumpido, 2007, p. 80). Las dos principales iniciativas, principalmente centradas en pymes, durante la década de 1990 fueron los programas PIMEGA y LANZA (Fernández, 2003, p. 10-11). El primero de ellos consistía en subvenciones a fondo perdido centradas en la promoción de innovaciones organizativas o la implantación de sistemas de calidad. El plan LANZA se basaba en el fomento del emprendimiento empresarial, desde la concepción de la idea hasta la madurez. Además, el IGAPE promocionó la red de Centros de Innovación y Servicios (CIS). Estos centros se focalizaron en la mejora de la competitividad mediante la transferencia tecnológica, la investigación básica, la formación, así como la innovación. A pesar de estas iniciativas, durante la década de 1990 el IGAPE se situó entre las agencias de desarrollo regional españolas con menor músculo financiero, aunque su tamaño se incrementó en la siguiente década (Urueña, 2006, p. 433).

La CICETGA retoma su actividad con su cuarta reunión el 23 de julio de 1997²¹, en la que destaca la exposición de los principales resultados de dos informes referentes a la demanda empresarial de personal altamente cualificado, y del informe del Decreto de Creación de Centros de Innovación y Tecnología (CCIT). Igualmente, se aborda la creación de comisiones para la elaboración e implementación de los programas que compondrán el Plan Gallego de Innovación y Desarrollo Tecnológico

Desarrollo Tecnológico de Galicia. DOG n.º 161, 23 de agosto de 1993.

²⁰ Decreto 317/1992, del 12 de noviembre, por el que se aprueba el reglamento del Instituto Galego de Promoción Económica (IGAPE). DOG n.º 229, de 24 de noviembre de 1992.

²¹ Archivo de Galicia (ES. 15078. AG). Legajo 71355-001. Dirección General de Programas Industriales e Infraestructura Tecnológica (DGPIIT)-CICETGA. Carpeta n.º 1.

¹⁸ Archivo de Galicia (ES. 15078. AG). Legajo 22607. Carpeta n.º 3.

¹⁹ Ley 12/1993, de 6 de agosto de 1993, de Fomento de Investigación y de

co (PGIDT), así como de la normalización procedimental de las convocatorias de innovación y desarrollo tecnológico (IDT).

Las iniciativas de la Administración autonómica para mejorar la coordinación de la política científica y tecnológica quedaron patentes en las siguientes medidas referentes a las líneas de interés estratégico de cada consejería y por la normalización de las convocatorias. En primer lugar, se desarrolló una encuesta para definir y agrupar los intereses de cada departamento en grandes programas que serían abordados en el futuro PGIDT. En este sentido, las consejerías quedarían adscritas a los diversos programas en función de sus líneas de interés estratégico. Para favorecer la coordinación, se detalla la creación de mesas de negociación, bajo la figura de comisiones, que establecerían los objetivos y las acciones de cada programa. De esta manera, cada programa sería financiado por las consejerías interesadas. En segundo lugar, en esta reunión se aprueba proceder a la normalización de los procesos de publicación de las convocatorias de IDT que haga cualquier departamento de la Xunta de Galicia. Además, la CICETGA tendría que ser informada de cada convocatoria y debería ser oída. Estas medidas supondrían, en teoría, un notable paso en la coordinación de las acciones emprendidas por los diferentes departamentos, que en muchos casos actuaban con diferentes objetivos y orientaciones. Igualmente, suponen reforzar el papel de la CICETGA como ente supervisor de las actuaciones implementadas por los diferentes departamentos. En la práctica, el propio órgano constató que los diferentes departamentos convocaban sus acciones sin notificarle, por lo que la coordinación en este ámbito era nula²².

Tras las elecciones autonómicas de octubre de 1997, el Gobierno reelegido de Manuel Fraga Iribarne realiza un cambio relevante en el entramado institucional de la investigación gallega. De este modo, a la Dirección General de Política Científica se le retiran las competencias sobre innovación, que se conceden a la nueva Secretaría General de I+D, directamente dependiente de Presidencia. En principio, esta nueva secretaría coordinaría toda la política tecnológica y de innovación. Según Fernández, Sanz y Cruz (2002, p. 54), la causa de este cambio fue la intención de restarle influencia al ámbito académico sobre las políticas de innovación. Asimismo, esta nueva configuración institucional imitaba la estructura orgánica a nivel estatal, que también empezó a primar la orientación empresarial desde 1996 (González-López y Guntín-Araújo, 2019, p. 29).

En relación con los proyectos de I+D adscritos a las diferentes consejerías, y siguiendo las pautas establecidas en la cuarta reunión de la CICETGA, el 5 de marzo de 1998 dicho organismo determina en su quinta reunión los datos económicos de los proyectos de I+D e innovación cofinanciados con los fondos FEDER²³. Estos proyectos cofinanciados por la UE consistían en colaboración público-privada, en los que, a las ayudas competitivas de las Administraciones públicas, se le sumaban aportaciones de los organismos de investigación y de las empresas participantes. De esta forma, esta tipología de

proyectos tendería a crear y consolidar los lazos entre organismos de investigación y el tejido empresarial. En este sentido, cada consejería debería determinar una relación de proyectos en función de la prioridad estratégica de aprobación establecida. Así, de un total de 121 proyectos a la Consejería de Industria y Comercio se le asignó 40. En relación con el conjunto de los proyectos, en la mayoría de esta convocatoria intervenían las tres universidades gallegas, hasta alcanzar el 92% del total (112 proyectos), como se puede apreciar en la figura 3.

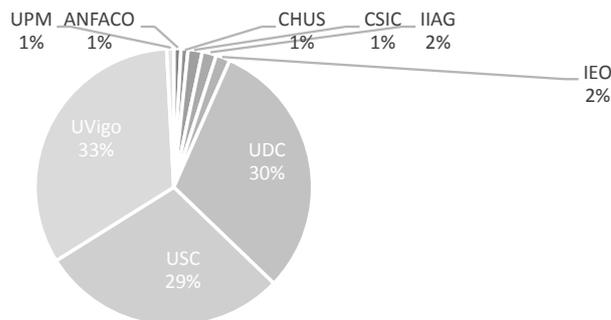


Figura 3. Distribución por organismos del conjunto de los proyectos de I+D+i cofinanciados por los fondos FEDER, 1998²⁴.

Fuente: Archivo de Galicia.

El análisis de la distribución de proyectos por sectores puede resultar de utilidad para aproximarse al grado de especialización del sistema de innovación, así como a las prioridades en materia de políticas públicas. Estas discrepancias ponen de manifiesto cierto grado de descoordinación en las actuaciones implementadas, así como en el mecanismo de toma de decisiones. A partir de las evidencias documentales se manifiesta que la toma de decisiones seguía un modelo top-down, que adolecía de falta de comunicación. Esta carencia es relevante cuando los diferentes departamentos tenían que preevaluar la prioridad estratégica de los proyectos, redundando en el potencial éxito de la convocatoria. 4 señala el peso relativo de los diferentes sectores en los cuarenta proyectos asignados a la Consejería de Industria y Comercio. Como se puede apreciar, una parte muy relevante de los proyectos se localizaban en sectores con un peso económico elevado y en los que Galicia presenta, tradicionalmente, una especialización productiva relativa en comparación con el resto del Estado. A partir de los datos del marco *input-output* del año 1998 del Instituto Galego de Estatística (IGE, 2020), podemos apreciar cómo la rama energética destacaba con una aportación del 4,3% del VAB gallego y se le asignaron nueve proyectos de la convocatoria (sumando carbón). Asimismo, el conjunto de la industria agroalimentaria contribuía al 2,5% del VAB y se le asignan siete proyectos si sumamos los proyectos del sector conservero. Otro ejemplo puede ser el sector maderero, con una aportación del 1,6% del VAB y tres proyectos, así como

²² Os desafíos da investigación cara a innovación tecnolóxica na Galicia de 1997 (pág. 61). Documento elaborado por la CICETGA y solicitado a la Axencia Galega de Innovación (GAIN).

²³ Archivo de Galicia (ES. 15078. AG). Legajo 71355-001. Dirección General de Programas Industriales e Infraestructura Tecnológica (DGPIIT)-CICETGA. Carpeta n.º 1.

²⁴ UDC y UVigo se corresponden con los acrónimos de Universidade de Coruña y Universidade de Vigo, respectivamente. Por su parte, la UPM es la Universidad Politécnica de Madrid, y el CHUS el Centro Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela. Asimismo, el IEO se refiere al Instituto Español de Oceanografía, el IIAG al Instituto de Investigaciones Agrobiológicas de Galicia y el CSIC al Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

el del automóvil con una contribución de aproximadamente el 2,9% del VAB y tres proyectos.

Más allá de la orientación y priorización de los diferentes proyectos, los criterios de adjudicación a los diferentes departamentos fueron objeto de controversia por su falta de comunicación al resto de áreas del Gobierno autonómico. El 12 de marzo de 1998, la Dirección General de Programas Industriales e Infraestructuras Tecnológicas le pregunta a la CICETGA y a la Secretaría General de Investigación y Desarrollo por los criterios de imputación de proyectos, ya que eran desconocidos por ellos²⁵. Además, consideran que deberían ser revisados, puesto que algunos de los proyectos asignados no tenían relación con su ámbito de actuación, por lo que resulta complejo realizar una evaluación de su interés estratégico. Igualmente piensan que hay otros proyectos que no les fueron asignados, pero que tienen una conexión relevante con el desarrollo industrial y empresarial de áreas de su competencia.

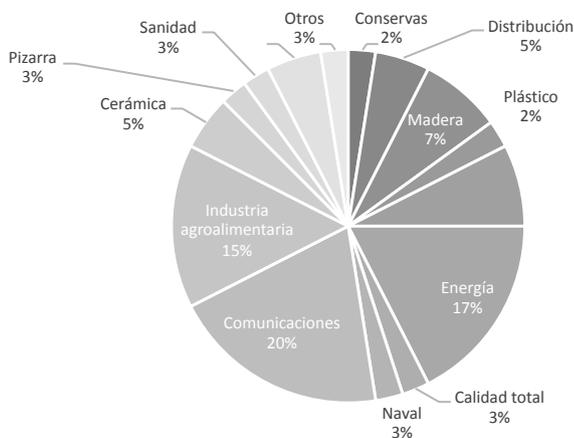


Figura 4. Distribución de proyectos por sectores asignados a la Consejería de Industria y Comercio, 1998.

Fuente: Archivo de Galicia.

Estas discrepancias ponen de manifiesto cierto grado de descoordinación en las actuaciones implementadas, así como en el mecanismo de toma de decisiones. A partir de las evidencias documentales se manifiesta que la toma de decisiones seguía un modelo *top-down*, que adolecía de falta de comunicación. Esta carencia es relevante cuando los diferentes departamentos tenían que preevaluar la prioridad estratégica de los proyectos, redundando en el potencial éxito de la convocatoria.

Esta etapa en las políticas científico-tecnológicas y de innovación finalizó con la aprobación en 1999 del I Plan Gallego de I+D. Supuso un cambio clave en este ámbito, así como un esfuerzo de estructuración y de coordinación de políticas. La CICETGA continuará funcionando durante la siguiente década, pero su labor se irá diluyendo progresivamente. La Ley 5/2013, de Fomento de la Investigación y de la Innovación de Galicia, la derogará, asumiendo GAIN sus competencias. A modo de resumen de esta etapa, la figura 5 indica las características más importantes señaladas en este epígrafe.

²⁵ Archivo de Galicia (ES. 15078. AG). Legajo 71355-001. Dirección General de Programas Industriales e Infraestructura Tecnológica (DGPIIT)-CICETGA. Carpeta n.º 1.

	Tipo de política aplicada	Fuente de aprendizaje	Organismo político responsable	Ente coordinador-implementador	Planes y programas relevantes	Actores más beneficiados
Emergencia: 1981-1992	Científica y formativa a nivel de cada consejería	Nivel de gobierno estatal-capa política (I Plan Nacional)	Diversas consejerías. Problemas de coordinación interdepartamental	CICETGA (creada en 1987)	Diseño de documentos de base del Plan Gallego de I+D (no se llega a aprobar)	Universidad y centros tecnológicos
Despegue: 1993-1998	Tecnológica y de innovación con mayor énfasis en esfera empresarial	Nivel de gobierno estatal-capa política (Planes Nacionales)	Educación (política científica e I+D) e Industria (fomento empresarial). Problemas de coordinación interdepartamental	CICETGA e IGAPE (creado en 1992)	Aprobación del I Plan Gallego de I+D en 1999 con retraso según lo planificado	Esfera académica y, en menor medida, tejido empresarial

Figura 5. Proceso de formación y principales características de las políticas científico-tecnológicas y de innovación, 1981-1998.

Fuente: elaboración propia.

4. Los planes gallegos de innovación y desarrollo tecnológico, 1999-2020

Los cuatro planes gallegos de innovación y desarrollo tecnológico y la estrategia de especialización inteligentes vigentes en diferentes intervalos desde 1999 hasta 2020 presentaron características específicas en relación con los procesos de formación de sus políticas y estrategias. Asimismo, los objetivos y la tipología de políticas desarrolladas también variaron durante este periodo. De esta forma, en este epígrafe se analizarán este conjunto de planes, subdivididos en dos etapas. La primera de ellas hasta 2013, puesto que los planes aprobados hasta ese momento se regían por la Ley 12/1993 de Fomento de la Investigación y el Desarrollo Tecnológico de Galicia. La segunda etapa comienza en 2013 con la aprobación de la Ley 5/2013 de Fomento de la Investigación y de la Innovación en Galicia²⁶.

4.1. El inicio de los planes de I+D, 1999-2012

A pesar de que la CICETGA desarrollaba documentos de base del primer plan de I+D de Galicia desde 1987, el I Plan de I+D (1999-2001) de la Xunta de Galicia se aprueba al amparo de la Ley 12/1993. Dado que desde 1997 las competencias en materia de innovación las ostentaba la Secretaría General de I+D, sería este departamento quien gestionó el I Plan. Esto logró un mayor grado de transversalidad al depender de Presidencia (González-López y Guntín-Araujo, 2019, p. 29). Este I Plan de I+D continuó con las inercias de la Ley 12/1993, así como por las estrategias a nivel estatal del III Plan Nacional. Este hecho queda manifiesto en un mayor hincapié en el ámbito empresarial, que era un claro reflejo de lo acontecido a nivel estatal. Dado el papel de referente del País Vasco para el resto del Estado en este ámbito, pudo existir un intento de réplica por parte de otras CC. AA., puesto que la estrategia vasca destacaba por su mayor énfasis en la política tecnológica basada en el I+D empresarial y por la reducida relevancia de las universidades y la ciencia básica (Valdaliso *et al.*, 2014, p. 396; Valdaliso, 2019, p. 215). En la elaboración del I Plan también se manifestaron inercias con respecto al sentido de la coordinación de estrate-

²⁶ Ley 5/2013, de 30 de mayo, de Fomento de la Investigación y de la Innovación en Galicia. DOG n.º 114, de 17 de junio de 2013.

gias. De este modo, la CICETGA manifestaba que los diferentes departamentos trataban de saltarse la supervisión de este órgano, así como su papel de interlocutor directo con Madrid²⁷.

En relación con los instrumentos implementados, este plan se centraba en subvenciones a proyectos de innovación empresariales, a la colaboración universidad-empresa, así como a la financiación de infraestructura científico-tecnológica. A pesar de que previamente se señaló que este plan contemplaba la innovación como algo más que investigación universitaria (González-López, 2019, p. 8), este plan era continuador de inercias de la segunda mitad de la década de 1990. Como se observó en el epígrafe anterior, en esa década se concedieron ayudas de innovación financiadas con fondos europeos a proyectos de colaboración público-privados en los que se primaba, además de la producción científica, la transferencia de resultados a la empresa. Asimismo, como indica González-López y Guntín-Araújo (2019, p. 34), este plan también se caracterizó por una carencia de evaluación y/o seguimiento del plan, así como de participación social y política.

Durante el II Plan de I+D (2002-2005), hubo un cambio institucional en materia de políticas científico-tecnológicas y de innovación. La Secretaría General de I+D desaparece y es sustituida por la Dirección General de I+D, dependiente de la Consejería de Innovación, Industria y Comercio. Este cambio orgánico también constituyó un reflejo de lo sucedido previamente a nivel estatal. Esto causó que se perdiese transversalidad, puesto que el II Plan se gestionó a través de la Dirección General de I+D y de la Dirección General de Tecnología y Desarrollo Sectorial, esta última dependiente de la Consejería de Innovación, Industria y Comercio (González-López y Guntín-Araújo, 2019, p. 29-30). Este plan implementó instrumentos para fomentar la creación de empresas de base tecnológica (EBTs) mediante capital riesgo y semilla. Por último, es necesario resaltar los programas de recursos humanos y los concursos públicos de proyectos (González-López, 2019, p. 9). Sin embargo, este plan, como el anterior, adolece de falta de seguimiento o evaluación de su grado de cumplimiento y de una reducida participación social. Igualmente, sigue influenciado por el IV Plan Nacional de I+D (2000-2003), que, a su vez, seguía las directrices del Programa Marco de la UE. Además, se adoptó con pocos cambios el modelo de centros tecnológicos vasco y el de capital humano catalán (González-López y Guntín-Araújo, 2019, p. 34). En el País Vasco se fortaleció la infraestructura tecnológica y científica durante el periodo de entre 1991 y 1998, fomentando el I+D empresarial y la colaboración entre centros tecnológicos, empresas y *clusters* (Valdaliso, 2019, pp. 208-215). En relación con el modelo catalán de recursos humanos, Catalan (2019, p. 186) afirma que seguía un modelo liberal basado en la captación de capital humano de excelencia, llamado modelo Pompeu Fabra. Sin embargo, combinaba una considerable precariedad laboral en universidades y centros de investigación.

El nuevo ejecutivo autonómico liderado por el PSdeG-PSOE y BNG se encargó del diseño del III Plan de I+D de Galicia (2006-2010). Este plan se caracterizó por un mayor énfasis en el fomento de las redes y la colaboración, así como en un mayor esfuerzo público y privado en I+D (González-López y Guntín-Araújo, 2019, p. 31). Entre los instrumentos potenciados, se

puede resaltar el fomento de las redes de excelencia, la financiación de plataformas tecnológicas, subvenciones para proyectos de investigación básica y aplicada o las subvenciones para favorecer la participación en programas estatales o europeos (González-López, 2019, p. 9). A diferencia de los planes anteriores, el III Plan se caracterizó por una mayor influencia de las estrategias europeas y de los modelos implementados anteriormente en los países nórdicos, País Vasco y Cataluña (González-López y Guntín-Araújo, 2019, p. 34).

Con la llegada del nuevo ejecutivo liderado por el PP, se modificó nuevamente la estructura institucional encargada del diseño del IV Plan de I+D de Galicia (2011-2015). De este modo, se repartieron las competencias entre la Dirección General de I+D (Economía e Industria) y la Dirección General de Universidades (Educación)²⁸. Según González-López y Guntín-Araújo (*ibid.*, p. 29-30), esta división viene motivada por una visión excesivamente empresarial de la innovación. En este sentido, el IV Plan reduce el número de instrumentos con el respecto al anterior y se centra en los financieros, como por ejemplo subsidios en los tipos de interés de proyectos de I+D. En el proceso de formación de este plan fueron claves la influencia del nivel estatal y del modelo americano de créditos a la I+D en sustitución de subvenciones no reembolsables (González-López, 2019, p. 9). Finalmente, este plan fue el último al amparo de la Ley 12/1993, puesto que la RIS3 se diseñó en base a la Ley 5/2013.

4.2. Tendencias recientes en los planes de I+D, 2013-2020

La promulgación de la Ley 5/2013 de Fomento de la Investigación y de la Innovación en Galicia, así como de la estrategia RIS3 (2014-2020), que sustituyó provisionalmente a los planes de I+D, constituyeron un punto de inflexión en la planificación de la política científico-tecnológica y de innovación en Galicia. A diferencia de los planes de I+D que contienen información presupuestaria detallada, la RIS3 se circunscribe a la orientación de las políticas e instrumentos. De hecho, no fue hasta el año 2018 cuando se publicó el nuevo plan de I+D (Galicia Innova 2020), teniendo como principal objetivo apoyar la implementación de la RIS3. Dado el retraso en la aprobación y la corta vigencia del plan, la consecución de los objetivos de la RIS3 puede quedar lastrada, puesto que el plan supondría un conjunto sistemático de recursos e instrumentos para la realización de dicha estrategia. Además, otra debilidad en el diseño de la RIS3 consiste en el gran número de prioridades (hasta diez), lo que contraría el espíritu del enfoque de la especialización inteligente. Asimismo, otra novedad fue la creación de GAIN (dependiente de la Consejería de Innovación, Empleo e Industria), que fue la encargada de gestionar la RIS3 y el nuevo plan. La motivación principal para crear GAIN consistía en alcanzar un ente más flexible y menos burocrático, puesto que era una demanda del ámbito empresarial y otros agentes (González-López y Guntín-Araújo, 2019, p. 30).

En relación con los instrumentos implementados, la RIS3 destaca por la incorporación de novedosos instrumentos, como la compra pública de innovación, que destaca por su utilización en el sector sanitario a nivel español (Sánchez-Carreira, Peñañe-Valentín y Varela-Vázquez, 2019, p. 128-139; Uyarra *et al.*,

²⁷ Os desafíos da investigación cara a innovación tecnolóxica na Galicia de 1997 (pág. 60). Documento elaborado por la CICETGA y solicitado a GAIN.

²⁸ Estos órganos serán sustituidos por GAIN, creada en 2012 mediante el Decreto 50/2012, del 12 de enero (DOG n.º 16, del 27 de enero). No obstante, no entraría en funcionamiento hasta 2015.

2020, p. 5-8). También cabe destacar los programas de apoyo a proyectos estratégicos de colaboración (Digital Innovation Hubs) público-privados como otro instrumento novedoso en esta estrategia (González-López y Guntín-Araujo, 2019, p. 32).

Dado que para recibir los fondos FEDER de innovación era necesario alinear las estrategias regionales con ese enfoque, la RIS3 está estrechamente influenciada por el nivel administrativo europeo. Asimismo, trata de imitar la perspectiva vasca de red de centros tecnológicos y la catalana referente a la promoción de grupos de investigación competitiva (González-López y Guntín-Araujo, 2019, p. 34-35). Con respecto a la imitación de la red vasca de centros tecnológicos, durante el periodo 1999-2008 el Gobierno vasco realizó una considerable reestructuración, agrupándolos en dos grandes grupos: Tecnalia y la alianza IK4. Además, creó nuevas instituciones de apoyo como la Agencia Vasca de Innovación (Innobasque), el Instituto Vasco de Competitividad-Orkestra o Ikerbasque (Valdaliso, 2019, p. 217). De este modo, también se comprueba que, en mayor o menor medida, la creación de GAIN pudo estar influida por el éxito de Innobasque. A pesar de la relativa estabilidad de los ejecutivos autonómicos en los últimos veinte años, se comprueba cómo el aprendizaje institucional por la experiencia propia fue limitado, siendo más relevante la importación y transferencia de planes y prácticas de otras zonas.

A modo de resumen de esta etapa, la figura 6 señala las características más importantes señaladas en este epígrafe.

	Tipo de política aplicada	Fuente de aprendizaje	Organismo político responsable	Ente coordinador-implementador	Planes y programas relevantes	Actores más beneficiados
Los planes de I+D: 1999-2012	Política de innovación orientada al estímulo del tejido empresarial	Nivel de gobierno estatal y regional (otras CCAA)-capa política	Consejerías de las áreas de Presidencia, Economía, Industria e Innovación	Dirección General de I+D (CICETGA pierde paulatinamente protagonismo)	PGIDT	Tejido empresarial
RIS3 Y Galicia Innova 2020-2013-2019	Política de innovación con introducción de nuevos instrumentos (ej. compra pública de innovación)	Nivel de gobierno europeo-capas política (estrategias de especialización inteligente) Nivel de gobierno regional (otras CCAA)-capas política y administrativa	Consejería de Innovación, Empleo e Industria	GAIN (creado en 2012 y en pleno funcionamiento en 2015)	RIS3 (2014) y Plan Galicia Innova 2020 (publicado en 2018)	Énfasis en determinados sectores y ámbitos sociales considerados prioritarios

Figura 6. Proceso de formación y principales características de las políticas científico-tecnológicas y de innovación autonómicas, 1999-2019.

Fuente: elaboración propia.

5. Conclusiones

Desde los comienzos de la política científico-tecnológica y de innovación en Galicia con el nacimiento del Estado de las autonomías, el proceso de formación de dichas políticas presentó diferentes características en relación con su proceso de aprendizaje. Durante su evolución, se constata la preponderancia de diferentes grupos de interés y agentes de su sistema de innovación, así como la influencia de distintos niveles de gobierno. Estas singularidades implicaron una serie de consecuencias sobre los objetivos de las políticas de innovación, su grado de coordinación o su transversalidad. Este proceso evolutivo se puede dividir en dos fases, que presentan rasgos singulares: la primera abarcaría desde 1981 hasta 1998, y la segunda desde 1999 hasta 2020.

La primera fase se caracteriza por el nacimiento de la política científico-tecnológica gallega, subdividiéndose en dos subperiodos (de 1981 a 1992 y de 1993 a 1998). Durante el primer subperiodo, las políticas se centraban, fundamentalmente, en el ámbito científico y formativo, dada la relevancia de la Dirección General de Universidades y Política Científica. En todo caso, las actuaciones estaban escasamente coordinadas, puesto que cada departamento de la Xunta de Galicia diseñaba e implementaba programas de esta tipología sin apenas comunicación con el resto. En todo caso, el primer paso a una mayor coordinación fue la creación de la CICETGA en 1987, impulsada por la necesidad de establecer las prioridades gallegas en los programas de I+D del I Plan Nacional. Por lo tanto, se comprueba en este subperiodo la influencia del nivel estatal (capa política) en las políticas autonómicas. No obstante, el papel de coordinación desempeñado por la CICETGA fue incompleto, puesto que careció de autoridad para lograr sinergias entre los diferentes departamentos autonómicos. Asimismo, la falta de coordinación y autoridad provocó que no pudiera lograr la aprobación del I Plan Gallego de I+D, objetivo clave que tenía encomendado. El segundo subperiodo comenzó con un cambio de orientación, desde el ámbito académico al empresarial. Esto se manifestó con un apoyo al I+D empresarial desde comienzos de la década de 1990 y la promulgación de la Ley 12/1993. Dentro de estas dinámicas, en el año 1997 se le retiraron las competencias de I+D a la Dirección General de Política Científica y se las conceden a la Secretaría General de I+D, lo que consagra el giro del ámbito académico al empresarial. Este cambio también es reflejo de lo que sucede orgánicamente a nivel estatal.

Con la aprobación del I Plan Gallego de I+D en 1999 se inauguró una nueva fase en la que se realizó un mayor hincapié en la innovación como un proceso sistémico y transversal, primando el ámbito empresarial. Desde la aprobación del I Plan y 2013, la formación de políticas estuvo influida significativamente por los sucesivos planes nacionales, así como de experiencias exitosas del País Vasco y Cataluña. No obstante, durante esos años la política de innovación perdió transversalidad. Finalmente, el subperiodo más reciente se caracterizó por una creciente influencia del nivel europeo en las políticas de innovación gallegas, así como la aparición de novedosos instrumentos de promoción y la creación de GAIN para flexibilizar la interacción con el tejido empresarial.

Las políticas de innovación gallegas se caracterizaron durante su emergencia por su carácter reactivo a otros niveles de gobierno. Esto era perceptible por los cambios a nivel orgánico, pero también en los instrumentos implementados y en las prioridades de las políticas. A pesar de que los cambios frecuentes en la arquitectura institucional afectaron negativamente al aprendizaje por experiencia propia, se comprueba que el aprendizaje institucional fue influido, en mayor medida, por experiencias de otros niveles de gobierno. Asimismo, la carencia de coordinación y de transversalidad fue, en mayor o menor grado, estructural. Recientemente, se percibe cierto grado de aprendizaje interno (en la implementación pionera y exitosa de algunos instrumentos en España), así como en la interlocución con agentes en el diseño de políticas de innovación. De este modo, el modelo gallego de formación de políticas de innovación sigue unas pautas similares al catalán, puesto que la relativa estabilidad de los ejecutivos autonómicos no redundó en una estabilidad en las políticas ni en un aprendizaje institucional a largo plazo, a diferencia de lo ocurrido en el País Vasco.

Agradecimientos

Los autores les agradecen a los dos revisores anónimos sus valiosos comentarios y sugerencias. Asimismo, manifiestan su agradecimiento al Archivo de Galicia y a GAIN por su colaboración en la consulta de la documentación empleada en este artículo. Esta investigación fue financiada por FEDER/Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades-Agencia Estatal de Investigación (proyecto de investigación HAR2017-88128-R), así como por la Xunta de Galicia (Programa Consolidación Unidades Investigación Competitivas SUG 2019).

Fuentes

Archivo de Galicia (ES. 15078. AG).
Axencia Galega de Innovación (GAIN)

Bibliografía

- Ahedo, M. (2018) «The construction of unbalanced innovation policies in Catalonia (Spain)», *International Journal of Innovation and Regional Development*, 8 (2), 179-195.
- Borrás, S. (2011) «Policy learning and organizational capacities in innovation policies», *Science and Public Policy*, 38 (9), 725-734.
- Carmona-Badía, X. y Nadal, J. (2005) *El empeño industrial de Galicia. 250 años de historia*. A Coruña: Fundación Pedro Barrié de la Maza.
- Catalan, J. (2019) «La industrialización de Cataluña, 1685-2018: el papel de las políticas industriales», en García, J. L. (coord.). *Políticas industriales en España. Pasado, presente y futuro*. Madrid: Paraninfo, pp. 157-198.
- Coenen, L., Asheim, B., Bugge, M. M. y Herstad, S. J. (2017) «Advancing regional innovation systems: What does evolutionary economic geography bring to the policy table?», *Environment and Planning C: Politics and Space*, 35 (4), 600-620.
- Conde-Pumpido, R. (2007) «As relacións universidade-empresa na conformación do sistema de innovación galego. Contexto histórico da transferencia de tecnoloxía en Galicia», *Grial*, 175, 72-85.
- Cruz, L., Fernández, M. y Sanz, L. (2003) «La importancia de los intereses académicos en la política científica y tecnológica catalana», *Papers. Revista de Sociología*, 70, 11-40.
- Fernández, A. (2003) «Análisis de la política de incentivos en Galicia a través de la actividad del IGAPE: especial referencia a las PYMES en los próximos años», *Revista Galega de Economía*, 12 (2), 1-14.
- Fernández, M., Sanz, L. y Cruz, L. (2002) *Diseño institucional y preferencias políticas: O cómo equilibrar los intereses académicos en la política de ciencia, tecnología e innovación gallega*. Madrid: CSIC.
- Fomento de la Producción (1982). *Las 1500 mayores empresas españolas*. Barcelona: S. F. de la Producción.
- González-López, M. (2019) «Understanding policy learning in regional innovation policies: lessons from the Galician case», *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 32 (1), 104-118.
- González-López, M. y Guntín-Araújo, X. (2019) «Evolución de la política gallega de innovación: de cero a la especialización inteligente», *Revista Galega de Economía*, 28 (2), 23-38.
- IGE (2020) *Marco Input-Output de Galicia 1998*. Disponible en: <https://cutt.ly/xktBEC4> (acceso: mayo 2020).
- Labarta, U. (1985) «La investigación del mar en Galicia», *Revista de Estudios Agrosociales*, 34 (132), 209-232.
- López, S. et al. (2008) *Los orígenes históricos del clúster de electrónica, informática y telecomunicaciones en el País Vasco y su legado para el presente*. Donosti: Instituto Vasco de la Competitividad.
- Lundvall, B. (1992) *National Systems of Innovation. Toward a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London: Pinter.
- Magro, E., Navarro, M. y Zabala-Iturriagoitia, J. M. (2014) «Coordination-Mix: The hidden face of STI Policy», *Review of Policy Research*, 31 (5), 367-389.
- Maluquer de Motes, J. (2014) *La economía española en perspectiva histórica*. Barcelona: Pasado y Presente.
- Marques, P. y Morgan, K. (2018) «The Heroic Assumptions of Smart Specialisation: A Sympathetic Critique of Regional Innovation Policy», en Isaksen, A., Martin, R. y Trippel, M. *New Avenues for Regional Innovation Systems-Theoretical Advances, Empirical Cases and Policy Lessons*. Cham: Springer, pp. 275-293.
- Markusen, A. (1996) «Sticky Places in Slippery Space: A Typology of Industrial Districts», *Economic Geography*, 72 (3), 293-313.
- Muñoz, E. y García, A. (2006) «El nacimiento de la Ley de la Ciencia: el sueño del progreso», *Revista de Investigación en Gestión de la Innovación y Tecnología*, 12, 1-5.
- Nauwelaers, C. y Wintjes, R. (2008) «Innovation Policy, Innovation in Policy: Policy Learning within and across Systems and Clusters», en Nauwelaers, C. y Wintjes, R. *Innovation Policy in Europe. Measurement and Strategy*. Cheltenham: Edward Elgar. 225-268.
- OECD (2011) *Regions and Innovation Policy*. París: OECD. Disponible en: <https://doi.org/10.1787/9789264097803-en>
- Pavitt, K. (1984) «Sectoral Patterns of Technical Change: Towards a Taxonomy and a Theory», *Research Policy*, 13 (6), p. 343-373.
- Pavitt, K. (2005) «Innovation processes», en Fagerberg, J., Mowery, D. y Nelson, R. R. (eds.), *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford: Oxford University Press. pp. 86-114.
- Romero, M., Cruz, L. y Sanz, L. (2003) «Estabilidad y cambio en las políticas andaluzas de ciencia, tecnología e innovación», *Revista Internacional de Sociología*, 61 (35), 7-51.
- Sánchez-Carreira, M. C., Peñate-Valentín, M. C. y Varela-Vázquez, P. (2019) «Public procurement of innovation and regional development in peripheral areas», *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 32 (1), 119-147.
- Tödtling, F., Trippel, M. (2005) «One size fits all? Towards a differentiated regional innovation policy approach», *Research Policy*, 34 (8), 1203-1219.
- Uruña, B. (2006) «Las agencias de desarrollo regional en España: balance de 25 años de experiencia», *Mediterráneo Económico*, 10, 427-444.
- Uyarra, E. (2010) «What is evolutionary about “regional systems of innovation”? Implications for regional policy», *Journal of Evolutionary Economics*, 20 (1), 115-137.
- Uyarra, E., Zabala-Iturriagoitia, J. M., Flanagan, K. y Magro, E. (2020) «Public procurement, innovation and industrial policy: Rationales, roles, capabilities and implementation», *Research Policy*, 49, 2-11.
- Valdaliso, J. (2019) «La industrialización del País Vasco: el papel de las políticas industriales», en García, J. (ed.). *Políticas industriales en España. Pasado, presente y futuro*. Madrid: Paraninfo. pp. 199-236.
- Valdaliso, J., Magro, E., Navarro, M., Aranguren, M. y Wilson, J. (2014) «Path dependence in policies supporting smart specialisation strategies. Insights from the Basque case», *European Journal of Innovation Management*, 14 (4), p. 390-408.