

## Evolución de la política gallega de innovación: de cero a la especialización inteligente

Manuel González-López\* / Xulia Guntín-Araújo

<sup>a</sup>Universidade de Santiago de Compostela – Facultade de Ciencias Económicas e Empresariais

Recibido: 4 de septiembre de 2018 / Aceptado: 5 de noviembre de 2018

### Resumen

El objetivo de este artículo es explicar los cambios acontecidos en la política gallega de innovación durante las dos últimas décadas. Observamos que esta política surgió como una política de innovación, y no solo de ciencia y tecnología, a finales de los años 90. En cierto modo, existe un patrón de continuidad hasta el 2009 en que los cambios vinieron determinados en buena medida por procesos de imitación y aprendizaje, siendo particularmente relevante las interacciones con otros niveles de gobierno. Así, la política de innovación española fue muy influyente en lo que se refiere al organigrama institucional de gobierno, particularmente al inicio. La influencia del nivel europeo fue aumentando gradualmente, sobre todo en el campo de la selección de prioridades e instrumentos, hasta llegar al punto culminante en la actualidad con la RIS3. Aún así, la política gallega de innovación fue poco a poco consolidando una dinámica propia, debido a los propios procesos internos de acumulación de experiencias y de aprendizaje. A partir del año 2009 se producen cambios de cierto calado, en buena medida debido a la crisis económica. Esta crisis no solo significó una disminución del presupuesto público para la innovación, sino que también posibilitó un escenario para que pudieran aplicarse cambios en la orientación ideológica y en los instrumentos de esta política.

### Palabras clave

Innovación / Política / Galicia / Especialización inteligente.

### Evolution of the Galician innovation policy: From zero to smart specialization

### Abstract

This paper aims to explain the changes that occurred in the Galician innovation policy during the last two decades. We note that this policy emerged as an innovation policy, not only focused on S&T, at the end of the 1990s. In a way, there was a pattern of continuity until 2009, in which the changes came to a large extent to be determined by processes of imitation and learning. Interactions with other levels of government are particularly relevant. Thus, the Spanish innovation policy has been very influential in regard to the institutional and governance structure, particularly at the beginning. The influence of the European level has been gradually increased, especially in the field of the selection of priorities and instruments, until reaching the highest point at present with the RIS3. Even so, the Galician innovation policy has gradually consolidated its own dynamics, due to the internal processes of accumulation of experiences and learning. Starting in 2009, certain changes have been made, largely due to the economic crisis. This crisis did not only mean a decrease in the public budget for innovation, but also made possible a scenario for changes in ideological orientation and in the instruments of this policy.

### Keywords

Innovation / Policy / Galicia / Smart specialisation.

**JEL Codes:** O30, O38, P48, R10, R58.

\* Correspondencia autor: [manuel.gonzalez.lopez@usc.es](mailto:manuel.gonzalez.lopez@usc.es)

## 1. Introducción

El objetivo de este artículo es explicar los cambios acontecidos en la política gallega de innovación durante las dos últimas décadas. Galicia nos servirá, además, como ejemplo de un territorio que posee amplias competencias en políticas de innovación, al tiempo que está condicionada por otros dos niveles de Gobierno (el español y el de la Unión Europea).

El artículo se divide en cuatro partes. En la segunda revisamos la literatura sobre los cambios en las políticas de innovación y sobre el aprendizaje en su diseño e implementación. Nos centramos en las aportaciones desde el campo de la economía de la innovación, incorporando también contribuciones de la literatura de ciencia política. A continuación describimos la evolución de la política de innovación gallega durante las últimas dos décadas, poniendo el foco en los cambios legales e institucionales, así como en las variaciones en los instrumentos usados. La cuarta sección se aproxima a los mecanismos de aprendizaje que se han manejado en la política de innovación gallega. Finalizamos el artículo con una conclusión sobre los factores que explican los cambios en la política gallega de innovación y sobre las lecciones que del análisis del caso gallego se pueden sacar a nivel general.

## 2. Entendiendo cómo cambian las políticas de la innovación

La literatura sobre innovación ha discutido en profundidad el papel y la justificación de las políticas de innovación pero, salvo algunas excepciones, generalmente ha desatendido el proceso de elaboración de las políticas propiamente dicho (Uyarra, 2010). Un aspecto relevante sobre las políticas de innovación se refiere a cómo y por qué estas cambian a lo largo del tiempo, una cuestión estrechamente relacionada con el proceso de elaboración de las políticas. Como veremos a continuación, las contribuciones de la escuela evolucionista han tratado superficialmente esta cuestión, y solo la literatura sobre el aprendizaje en las políticas (*policy learning*) (Borrás, 2011; Lundvall y Borrás, 1998) lo ha discutido con más detalle. Incluso así, el aprendizaje de políticas es solo una de las explicaciones de los cambios en las políticas de innovación, habiendo cambios que no son atribuibles a los mecanismos de aprendizaje. Argumentaremos aquí que, para entender cómo han cambiado las políticas de innovación, la literatura sobre innovación tendría que echar mano también de aportaciones hechas desde la ciencia política en las que se ha discutido este tema más en profundidad.

### 2.1. La perspectiva evolucionista sobre los cambios en las políticas de innovación

La escuela evolucionista proporciona una robusta base teórica para entender cómo las economías cambian. Este enfoque, inicialmente desarrollado por autores como Nelson y Winter (1982), se centra en la importancia de la innovación para explicar la dinámica de empresas, industrias y economías. Los elementos principales de la teoría evolutiva se refieren a la *racionalidad limitada* de los agentes económicos cuando toman decisiones, al carácter dependiente de la trayectoria previa del cambio tecnológico (*path dependency*) y a la existencia de múltiples mecanismos del cambio determinados por las características del contexto en el que las empresas y las industrias operan.

Como la innovación es entendida como el factor clave para el progreso económico, el enfoque evolucionista hace hincapié en la importancia de las políticas de innovación, y por ello ha desarrollado una justificación para la existencia de estas políticas. En contraste con la teoría neoclásica, la escuela evolucionista no solo se centra en los fallos de mercado para justificar la necesidad de las políticas de innovación sino que argumenta la necesidad de abordar los fallos sistémicos, entendiendo que los procesos de aprendizaje para la innovación son el resultado de múltiples interacciones en sistemas donde diferentes instituciones y agentes están implicados (Metcalfe y Georghiou, 1997). Tales interacciones, como por ejemplo entre universidades e industrias, no siempre son fluidas y a veces ni siquiera existen. Cuando esto sucede se hace necesaria la intervención pública con instrumentos que, por ejemplo, favorezcan la interacción entre estas instituciones.

A pesar de que hay una contribución sólida de la escuela evolucionista sobre la justificación de las políticas necesarias para la innovación, apenas existen aportaciones que analicen el proceso de diseño y elaboración de estas políticas. La mayoría de ellas se refieren únicamente a que la elaboración de políticas debería tener en cuenta el carácter evolutivo de la innovación y del cambio económico. Así, Metcalfe y Georghiou (1997) destacan que los formuladores de las políticas (*policy-makers*) deberían ser adaptativos y practicar el aprendizaje continuo, dado que los resultados de sus acciones están sujetos a la incertidumbre:

En correspondencia con nuestra visión sobre los procesos de mercado como construcciones adaptativas, se deriva una perspectiva del “policy-maker” como un agente adaptativo (...) Operando en el contexto de sistemas de innovación complejos los “policy maker” deben aceptar un grado considerable de indeterminación e impredecibilidad en las consecuencias de las iniciativas políticas. Los sistemas complejos están necesariamente gobernados por la ambigüedad, por lo que hay una fuerte necesidad de experimentación y el aprendizaje continuo en la formulación de políticas (p. 7).

De modo semejante, en su artículo *Evolutionary policy*, Van den Bergh y Kallis (2009) indican que el pensamiento evolucionista ofrece una perspectiva distinta y útil sobre el diseño y el cambio en las políticas públicas. Según su visión, esto significa tener en cuenta la racionalidad limitada de los agentes implicados en el proceso de política, la diversidad de las ideas en las políticas y la selección de instrumentos en un entorno multidimensional y dependiente de la trayectoria previa de esas mismas políticas. Estos autores indican que “comprender la evolución de las políticas como un proceso dependiente de la trayectoria implica la necesidad de analizar acontecimientos históricos pasados, los cuales por diseño o por accidente pueden haber creado ciertas inercias y trayectorias” (p. 16). Estos autores también destacan que, debido a la dependencia de la trayectoria pasada de las políticas, la capacidad de cambiar las políticas es mucho más limitada de lo que tradicionalmente se considera.

A pesar de subrayar el carácter evolucionista (por tanto, indeterminado y heredero del pasado) del proceso de formulación de las políticas, Uyarra (2010) insiste en que los estudiosos evolucionistas se centran en el análisis normativo –lo que los responsables políticos deberían hacer– y desatienden el análisis positivo –lo que realmente hacen–. En términos similares a los autores señalados anteriormente, Uyarra (2010) pone el énfasis en la naturaleza dependiente de la trayectoria previa también en el proceso de elaboración de las políticas:

(...) Las políticas no se aplican sobre una tabula rasa, sino en un contexto donde conviven políticas y marcos institucionales previos, que han sido conformados a través de sucesivos cambios de política. Las decisiones de política anteriores limitarían el rango de opciones disponibles para los que toman las decisiones actuales (...) Por tanto, al formular políticas, se necesita tomar como punto de partida no solo la base de conocimiento y la base institucional de la región, sino también las políticas existentes y su historia, puesto que estas limitan los nuevos objetivos de las políticas (p. 5).

En un artículo reciente, Flanagan y Uyarra (2016) insisten en la idea de que la mayoría de la investigación evolucionista sobre políticas de innovación parte de un punto de vista normativo y teórico, y en muy pocos casos está basado en estudios empíricos. Uno de estos pocos estudios empíricos es el llevado a cabo por Valdalisio, Magro, Navarro, Aranguren y Wilson (2014) para el caso de la política de innovación del País Vasco. En el artículo, los autores muestran cómo la experiencia previa en la formulación de la política de STI proporciona ventajas y desventajas para el diseño de políticas nuevas como la Estrategia de Especialización Inteligente (RIS3) del País Vasco. En palabras de los autores:

Por un lado, se han creado capacidades científicas y tecnológicas y se han impulsado cambios institucionales y de aprendizaje para el diseño de la estrategia RIS3. Sin embargo, existen enormes inercias y resistencias a los nuevos enfoques, tanto en las ideas existentes como en los marcos mentales, así como por parte de los actores y destinatarios de estas políticas, que ya cuentan con intereses previos (p. 11).

## 2.2. El aprendizaje como fuente de cambio en las políticas de innovación

Muchas de las contribuciones pertenecientes a la perspectiva evolucionista que hemos comentado anteriormente identifican el proceso de aprendizaje en las políticas públicas como una fuente importante para el cambio en las políticas de innovación como, por ejemplo, Metcalfe y Georghiou (1997), Van den Bergh y Kallis (2009) o Witt (2003). El aprendizaje en las políticas se ha convertido en un tema académico de entidad propia basado en las ideas del aprendizaje interactivo, desarrollado por Lundvall (1992), mientras otros autores (Lundvall y Borrás, 1998) han establecido las bases para comprender las políticas de innovación como procesos de aprendizaje. Los autores se refieren a un nuevo paradigma de políticas para los sistemas de innovación donde el proceso de formulación es fundamentalmente un proceso de aprendizaje y adaptación continua a las nuevas demandas. Forma parte de un proceso de aprendizaje institucional, que es definido como un proceso dinámico a través del cual las instituciones económicas y sociopolíticas evolucionan gradualmente. De modo semejante a alguno de los autores de la escuela evolucionista, Lundvall y Borrás consideraron que las nuevas prácticas de política de innovación evolucionaron siguiendo una lógica evolutiva en lugar de ser creadas por un diseño deliberado.

Borrás (2011, p. 727) define el aprendizaje político como el “proceso específico en el que el conocimiento es utilizado en el desarrollo concreto de la formulación y la implementación de políticas”. La autora argumenta que el cambio y el aprendizaje político dependen parcialmente del nivel de capacidades que la organización disfruta, combinando fuentes de conocimiento de dentro y de fuera del sistema. Tomando como base aportaciones previas, Borrás (2011) distingue tres niveles de aprendizaje: a) aprendizaje gubernamental por parte de los funcionarios con respecto a la formulación de políticas y al cambio organizacional; b) aprendizaje en redes, procedente de la interacción con grupos de interés participantes en los sistemas de innovación; y c) aprendizaje social (gobernanza), procedente del contacto con actores socioeconómicos pertenecientes al sistema político en su conjunto. La autora concluye que se debería poner más atención en la creación de capacidades organizativas en la política de innovación.

Con respecto a los mecanismos de la *policy learning*, en el trabajo ya mencionado de Lundvall y Borrás (1998) se identifican cuatro mecanismos: a) la evaluación de las políticas para la reformulación de las estrategias de innovación; b) los estudios de diagnóstico y prospectiva de las tecnologías; c) la participación social y política en la definición de alternativas políticas; y, finalmente, d) el aprendizaje de los demás (de lo que se hace en otras regiones o países). La evaluación del impacto y resultados de las políticas e instrumentos es uno de los mecanismos más comunes para su reformulación. La diagnosis y la prospección tecnológica es otra fuente relevante para el aprendizaje político. La diferencia de la evaluación, la diagnosis y la prospectiva suelen llevarse a cabo externamente y se han empleado en gran medida para fijar prioridades y estrategias a medio y largo plazo.

En cuanto a la mejora de la participación social y política, normalmente toma la forma de comités representativos donde están las diferentes partes interesadas, independientes de las estructuras de gobierno. Además del debate político tradicional en los parlamentos, parece existir una tendencia creciente hacia una mayor participación social. En este sentido, las estrategias de especialización inteligente que están siendo actualmente aplicadas en las regiones de la UE son un ejemplo de cómo la participación es considerada como un input importante para el diseño e implementación de las políticas de la innovación (para favorecer el denominado “descubrimiento empresarial”). Finalmente, aprender de los demás se refiere, según Lundvall y Borrás, a la necesidad de mirar cuidadosamente el diseño y la aplicación de políticas en otros países (o regiones).

No obstante, en nuestra opinión, los mecanismos de aprendizaje político no pueden restringirse a los anteriores. Las ideas, y particularmente aquellas referidas a aportaciones teóricas en el dominio específico de la política, también influyen en el aprendizaje y en las políticas. Tal y como apuntan Sanz-Menéndez y Borrás (2000) en un estudio sobre la evolución de la política de tecnología en la UE, las ideas y los marcos políticos formulados por las comunidades expertas han tenido una fuerte in-

fluencia en la reformulación de la política de ciencia y tecnología de la UE. En particular, han sido fundamentales para explicar el llamado “giro de la política de innovación”, donde la visión sistemática de la innovación ha sustituido al modelo lineal de innovación en las políticas de la UE.

En una línea similar, Mytelka y Smith (2002) señalan que el aprendizaje político no puede separarse del campo del desarrollo de la investigación en innovación en sí mismo. Analizan las relaciones entre los avances en las teorías sobre la innovación desde finales de los años 70 y la evolución de las políticas de la innovación, señalando que “la continua interacción y retroalimentación han tenido un importante impacto tanto en la teoría de la innovación como en el mundo de las ideas políticas” (p. 1476). Estos autores también localizan el proceso de aprendizaje dentro de la escuela evolucionista, indicando que el aprendizaje es normalmente una respuesta a un problema que genera búsqueda de soluciones con resultados inciertos. “(...) El aprendizaje requiere tiempo, y consiste en reevaluaciones y modificaciones –un proceso evolutivo en sí mismo–” (p. 1469).

### 2.3. Evolución y cambio en las políticas desde la perspectiva de las ciencias políticas

La pregunta de cómo evolucionan y cambian las políticas ha sido ampliamente explorada y debatida por la literatura de la ciencia política. No es el objetivo de este artículo resumir con detalle toda la literatura de la ciencia política sobre el tema, pero nos será muy útil echar mano de alguna de sus aportaciones más relevante a este respecto.

El institucionalismo histórico es probablemente la principal referencia teórica desde la perspectiva de la ciencia política en relación con el cambio en las políticas (Hall, 1993; Thelen, 2004). Según Béland (2009), el institucionalismo histórico se basa en el supuesto de que las políticas públicas y las instituciones políticas formales crean tanto oportunidades como restricciones que afectan al comportamiento de los actores implicados en el proceso de diseño y formulación de políticas.

En esta línea, Kay (2005) indica que la dependencia de la trayectoria previa (path-dependency), concepto que ya hemos comentado anteriormente, es clave para entender los cambios en las políticas públicas desde el punto de vista de esta corriente: “para entender el desarrollo de las políticas, las decisiones políticas previas desempeñan el papel de instituciones para la toma de decisiones políticas en un determinado momento: pueden actuar como estructuras que limitan o conforman las opciones de política actual” (p. 557). Según este autor, esa dependencia de la trayectoria previa ocasiona que las políticas, una vez establecidas, pueden ser difíciles de cambiar o reformar.

Desde la perspectiva del institucionalismo histórico, la dependencia de la trayectoria y las restricciones institucionales parecen dejar poco margen para cambios en la formulación de las políticas que no sean, por tanto, progresivos o incrementales. No obstante, esto ha sido objeto de discusión, ya que algunos autores representativos de este enfoque, como Thelen (2004), también apuntan a la existencia de “coyunturas críticas” (*critical junctures*) debido a shocks exógenos que provocan transformaciones institucionales y grandes cambios en las políticas. Las coyunturas críticas podrían actuar como un catalizador para la introducción de nuevas ideas en las agendas políticas, y convertirse así en un punto de inflexión en la evolución de estas.

Por otro lado, el llamado enfoque del “marco de las coaliciones de causa” (ACF, por sus siglas en inglés *advocacy coalitions framework*) también ha abordado el cambio en las políticas públicas (Sabatier, 1988; Sabatier y Weible, 2006). Este marco teórico aborda los cambios de la política centrándose en el papel de las ideas, los sistemas de creencias y los procesos de aprendizaje.

Según Sabatier y Weible (2006), el ACF distingue entre cambios en las políticas mayores y menores. Los cambios mayores se refieren a los aspectos centrales de las políticas, mientras que los cambios menores se refieren a cambios de un subcomponente específico del subsistema de políticas. Inicialmente, el ACF ha identificado dos factores de cambio en las políticas: el aprendizaje y los shocks externos (Ballart y Güell, 2016). El aprendizaje es definido como el proceso mediante el cual los miembros de una coalición dominante desaffian sus propias creencias como consecuencia de nuevas evidencias de información, intercambio de ideas, etc. Por otro lado, los shocks externos pueden deberse a distin-

tas razones, desde una crisis económica hasta a cambios de gobierno o cambios en la opinión pública. Más tarde, los defensores de este enfoque modificaron parcialmente el esquema anterior definiendo tres mecanismos que conducen a un cambio de política menor o mayor: 1) shocks externos; 2) un estancamiento perjudicial<sup>1</sup>; y 3) la acumulación general de evidencia científica/técnica (Jenkins-Smith y Sabatier, 1994).

Por tanto, y en resumen, podemos decir que la literatura perteneciente a la ciencia política ha señalado que el cambio en las políticas públicas está fuertemente condicionado –y restringido– por las instituciones y los procesos dependientes de la trayectoria previa, de forma que los cambios incrementales –no los radicales– serían la norma. En este contexto de estabilidad institucional, el aprendizaje político es un mecanismo habitual para explicar los cambios incrementales o progresivos en las políticas. En este sentido hay semejanzas claras entre la literatura de la economía de la innovación, revisada en secciones anteriores, y la perspectiva de la ciencia política. Sin embargo, la aproximación desde la ciencia política también indica que hay algunas “coyunturas críticas” debido a shocks exógenos que provocan transformaciones institucionales y cambios de política más profundos. En cierto modo, el papel de estas coyunturas críticas que conducen a cambios más profundos nos recuerda la distinción tradicional hecha por la literatura del cambio tecnológico entre innovaciones incrementales e innovaciones radicales. Paradójicamente, la perspectiva evolucionista de la política de innovación parece haber ignorado esta distinción y, como hemos visto en párrafos anteriores, pone el foco únicamente en las rigideces para el cambio en las políticas debido al papel determinante de las instituciones y a las políticas preexistentes.

En la siguiente sección utilizaremos los diversos enfoques a los que acabamos de aproximarnos para abordar la cuestión de cómo la política gallega de innovación ha cambiado en las últimas dos décadas.

### **3. Política gallega de innovación: una revisión de lo que ha sucedido en las últimas dos décadas**

La mayoría de los estudios sobre las políticas de innovación en Galicia se refieren al análisis y caracterización del sistema gallego de innovación. Sin embargo, ninguno de estos estudios aborda el proceso de formulación de políticas en sí mismo, sino únicamente consideraciones normativas sobre el papel desarrollado por las políticas de innovación en el funcionamiento del sistema de la innovación (González-López, 2003; Vence Deza, 1998).

Hasta donde sabemos, solo los trabajos de Mellizo-Soto, Menéndez y Castro (2002), de Sanz-Menéndez y Cruz-Castro (2005) y, más recientemente, de Borrás y Jordana (2016) analizan la política de innovación gallega teniendo en cuenta el proceso de formulación y diseño de políticas. Sin embargo, los dos primeros estudios se refieren al período en el que estaba surgiendo la política de innovación (a finales de los años 90 y principios de los 2000), por lo que están muy poco actualizados. El trabajo de Borrás y Jordana (2016) contempla un período más reciente pero no se centra en cambio en las políticas, sino en las relaciones entre la política de innovación y las características del sistema de innovación. Además, el caso gallego no es analizado en profundidad sino en comparación con otros tres casos regionales en España.

#### **3.1. Metodología**

Este artículo sigue una metodología de estudio del caso. Para obtener la información relevante sobre cómo han evolucionado las políticas gallegas de innovación, en primer lugar hemos hecho una revisión a fondo de la literatura sobre el tema. En segundo lugar, hemos revisado todos los planes de I+D

---

<sup>1</sup> Este supuesto se refiere a que individuos satisfechos con el status quo actual tendrán pocos incentivos para buscar cambios.

implementados hasta ahora, así como la más reciente Estrategia de Especialización Inteligente (RIS3). Finalmente, hemos realizado entrevistas con las siete personas con mayor responsabilidad en las políticas de innovación de Galicia entre los años 1989 y 2017 (directores y secretarios generales de la Xunta de Galicia). Las entrevistas fueron semiestructuradas, y abordaron los distintos aspectos de las políticas de innovación, su diseño y formulación, en sus respectivos mandatos. Fueron realizadas entre los meses de junio y octubre de 2016.

A pesar de que hemos obtenido información sobre la política de innovación gallega desde el inicio de los años 90, tomaremos como punto de partida para nuestro análisis la puesta en marcha del I Plan de I+D del año 1999. Hemos considerado esta fecha como el hito clave que marca la aparición de una política de innovación propia para Galicia, al menos como una política científica, tecnológica y de innovación integrada, como también han señalado Mellizo-Soto et al. (2002). Analizaremos la evolución de la política gallega de innovación a partir de ese momento, tomando como referencia los sucesivos planes de I+D aprobados y aplicados hasta el día de hoy. Para el período reciente nos referiremos también a la RIS3 de Galicia aprobada en el año 2014, que es hoy en día la principal referencia de la política de innovación en Galicia.

### 3.2. Cambios en el marco legal e institucional

Según la Constitución Española y el Estatuto de Autonomía, la Xunta de Galicia posee competencias para promover el desarrollo industrial, así como las actividades de investigación en territorio gallego. Estas competencias tienen su primera referencia legal en la Ley de fomento de la investigación y el desarrollo tecnológico de Galicia aprobada en el año 1993. Dicha Ley presentaba una visión integrada de las actividades de investigación y de innovación y ha dado cobertura legal a los sucesivos planes gallegos para la promoción de la I+D, aprobándose el primero en el año 1999. El siguiente cambio normativo relevante se produce con la aprobación en 2013 de la Ley de fomento de la investigación y de la innovación en Galicia, que vino a sustituir a la Ley de 1993. Esta nueva Ley regula explícitamente el sistema gallego de innovación y la denominada Axencia Galega de Innovación, entidad encargada de coordinar y ejecutar la política de innovación y los planes de investigación e innovación desde 2015.

El I Plan de I+D, al que nos hemos referido anteriormente, era un plan de tres años (1999-2001), pues debido al retraso en su aprobación tuvo una vigencia menor a la prevista y un cierto carácter transitorio. El Plan fue gestionado por la Secretaría Xeral de I+D, que había sido creada por el nuevo Gobierno en el año 1997 para integrar la mayoría de los recursos y los instrumentos relacionados con la innovación, hasta aquel momento dispersos en varias consellerías. La Secretaría arrancó prácticamente de cero, con escasos recursos humanos y materiales que fueron aumentando gradualmente. Dependía orgánicamente de la Consellería de Presidencia lo cual, desde el punto de vista institucional, aseguraba su carácter transversal, reforzando la coordinación con todos los departamentos del Gobierno gallego. La Secretaría fue creada al inicio de una nueva legislatura, pero con el mismo partido político y presidente al frente del Gobierno, es decir, la aparición de la política de innovación gallega no tuvo lugar con un cambio político. Según Mellizo-Soto et al. (2002), la nueva organización institucional de la política gallega de innovación imitaba a la española, la cual había tomado una orientación más empresarial con la llegada al Gobierno central del Partido Popular en el año 1996.

No hubo cambios relevantes en la política hasta el año 2003, cuando la Secretaría Xeral de I+D desaparece y nace la Dirección Xeral (DX) de I+D, dependiente de la Consellería de Innovación, Industria e Comercio. La razón fue nuevamente la imitación del diseño de la estructura orgánica del Gobierno español, que había cambiado en el año 2000. Aquello significó la pérdida del carácter transversal de la política de innovación y, a pesar de que la DX continuó siendo la encargada de coordinar el nuevo Plan gallego de I+D (2002-2005), en la opinión de la mayoría de las personas entrevistadas este cambio fue el preludio de una fragmentación más profunda de la política de innovación. De hecho, en el año 2005, coincidiendo con la formación de un Gobierno nuevo, se produce una primera –aunque ligera– fragmentación en la política de I+D+i al atribuir a la DX de Universidades algunas competencias anteriormente gestionadas por la DX de I+D.

No obstante, el cambio más relevante tuvo lugar en el año 2009, con el regreso del Partido Popular al poder. El nuevo gabinete repartió los recursos de I+D+i (y, por tanto, la política de I+D+i) entre la DX de I+D e Innovación (dependiente de la Consellería de Economía e Industria) y la DX de Universidades (dependiente de la Consellería de Educación e Universidades). Esta división entre la política de innovación vinculada a las universidades y la política de innovación dirigida al sector empresarial y al resto de los agentes del sistema de innovación tuvo continuidad con la creación de la Axencia Galega de Innovación en el año 2015. Las razones para esta ruptura son principalmente la orientación ideológica del nuevo Gobierno, que concibió la innovación como un asunto ligado principalmente a los intereses de las empresas. Según alguna de las personas entrevistadas, esta perspectiva no es coherente con una visión integrada de la innovación, donde empresas y entidades investigadoras deben ser contempladas como partes del sistema de innovación en su conjunto, por lo que deberían estar también bajo el mismo paraguas institucional y político.

Por lo que respecta a la creación de la Axencia Galega de Innovación (legalmente aprobada en el año 2012, pero desarrollada realmente a partir de 2015), el objetivo era básicamente crear un instrumento más flexible y menos burocrático para coordinar y aplicar las políticas de innovación. El consenso político era bastante alto en esta consideración, y la mayoría de las personas entrevistadas estaban de acuerdo en que la relación con las empresas y con otros grupos de interés exigía estructuras más flexibles.

Finalmente, desde el punto de vista de la planificación, hay cierta continuidad entre los años 1999 y 2015, período en el que se aprobaron cuatro planes de I+D. Esta continuidad finaliza en el año 2015, ya que no se elaboraron ni se aprobaron nuevos planes (al menos hasta el año 2018). Según las opiniones de las personas entrevistadas, esto fue debido a la elaboración del RIS3 (aprobado en 2014), que sustituyó de facto a los planes anteriores, aún siendo instrumentos metodológicos y conceptualmente diferentes. Así, los planes de I+D contienen, a diferencia de la Estrategia, un compromiso preciso del presupuesto que debe ser discutido y aprobado por el Parlamento. Además, la Ley de 2013 mencionada con anterioridad hace referencia específicamente a los planes de I+D como el “instrumento fundamental” para planificar y coordinar las políticas de innovación en Galicia. Por tanto, la no existencia de un plan de RD específico parece una inconsistencia con la propia Ley de 2013 (Cuadro 1).

Cuadro 1. Encuadramiento legal e institucional de la política de innovación gallega

Plan I+D	Normativa de referencia	Responsable
PGIDT 1999-2001	Ley de fomento de la investigación y el desarrollo tecnológico de Galicia (1993).	Secretaría Xeral de I+D (Consellería de Presidencia).
PGIDT 2002-2005	Ley de fomento de la investigación y el desarrollo tecnológico de Galicia (1993).	DX de I+D (Consellería de Innovación, Industria e Comercio). DX de Tecnoloxía e Desenvolvemento Sectorial (Consellería de Innovación, Industria e Comercio).
PGIDT 2006-2010	Ley de fomento de la investigación y el desarrollo tecnológico de Galicia (1993).	DX de I+D+i (Consellería de Innovación e Industria). DX de Promoción Científica e Tecnolóxica do SUG (Consellería de Educación e Ordenación Universitaria)
PGIDT 2011-2015	Ley de fomento de la investigación y el desarrollo tecnológico de Galicia (1993)	DX de I+D+i sustituida por la Axencia Galega de Innovación (Consellería de Economía e Industria).
RIS3 2014-2020	Ley de fomento de la investigación y de la innovación en Galicia (2013)	Axencia Galega de Innovación (Consellería de Innovación, Emprego e Industria).

Fuente: Elaboración propia.

### 3.3. Instrumentos de la política de innovación y presupuestos

En el Cuadro 2 se recogen los instrumentos de la política de innovación que han sido aplicados en cada plan de I+D, incluyendo en el final del cuadro aquellos ligados a la Estrategia de Especialización Inteligente (RIS3). Nos vamos a referir únicamente a los “nuevos” instrumentos en relación con el período anterior. En términos generales, los instrumentos pueden ser divididos en seis grupos: a) subvenciones para proyectos de I+D e innovación (tanto competitivos como nominales); b) programas de capital humano (formación, movilidad y reclutamiento); c) financiación para infraestructuras de ciencia y tecnología (centros de tecnología, institutos de investigación...); d) financiación para redes de innovación y otros instrumentos de cooperación para la innovación; e) instrumentos financieros para proyectos de innovación (capital semilla y capital riesgo, bonificación en los tipos de interés...); y f) otros instrumentos nuevos (por ejemplo, demanda pública innovadora).

El I Plan de I+D (1999-2001) incluía varios instrumentos nuevos en un plan novedoso en sí mismo. La innovación era por primera vez entendida como algo más que investigación universitaria, de forma que se pusieron en marcha instrumentos novedosos como las subvenciones a proyectos de innovación de las empresas y la colaboración universidad-empresa. Además, se incorporaron ayudas competitivas tanto para proyectos de I+D como de innovación, cuando hasta entonces la mayoría de las subvenciones eran otorgadas sobre bases no competitivas. Las ayudas a la I+D tenían carácter subsidiario y únicamente las propuestas previamente presentadas a las convocatorias de ayudas españolas o de la UE eran elegidas para ser financiadas. La financiación de las infraestructuras de ciencia y tecnología fue también un instrumento muy relevante en ese período, dadas las importantes carencias en este sentido en el sistema de innovación de Galicia.

El II Plan de I+D (2002-2005) incluía una relación de instrumentos muy similar a la del Plan anterior. Las novedades principales estuvieron en la introducción de instrumentos financieros, particularmente para la creación de empresas de base tecnológica (EBT), así como un instrumento particular para promover los acuerdos de colaboración entre los agentes del sistema de la innovación (particularmente entre empresas y universidades).

El Plan de I+D del período 2006-2010 fue diseñado y aplicado por un nuevo Gobierno de orientación ideológica diferente al anterior (una coalición entre el PSdG-PSOE y el BNG)), que asume el Gobierno de Galicia en el año 2005. Incluía un elevado número de nuevos instrumentos, particularmente centrados en promover las redes y la colaboración (por ejemplo, subvenciones a redes de investigación y plataformas tecnológicas). En general, este período estuvo caracterizado por una cierta inflación de instrumentos, probablemente debido a la bonanza presupuestaria del inicio del período de vigencia del Plan. De hecho, el presupuesto total para este Plan alcanzó los 625 millones de euros (1,12% en presupuesto anual total, en media). Este período es también cuando el esfuerzo en I+D en la economía gallega alcanza su mayor valor, con el 1,05% de gasto en I+D en relación con el PIB en el año 2008, y siendo el sector privado, por primera vez, el principal responsable de ese gasto.

El IV –y último– Plan de I+D (2011-2015) está vigente en un período marcado por el impacto de la crisis económica iniciada en el año 2008. Como se ha apuntado anteriormente, esta es una etapa de cambios importantes en la política gallega de innovación. En general, observamos dos tendencias con respecto a los instrumentos diseñados: a) una reducción en el número de instrumentos, procurando que estos sean más selectivos; y b) un mayor foco en los instrumentos financieros, particularmente subsidios al tipo de interés para proyectos de I+D+i.

La explicación de este cambio se encuentra tanto en el cambio político e ideológico (en el año 2009 el Partido Popular –conservador– asume nuevamente el Gobierno) como en la reducción presupuestaria debida a la crisis económica. Por un lado, el nuevo Gobierno quiere priorizar grandes proyectos de innovación (lo cual obliga a tener instrumentos más selectivos) sobre la premisa de que durante el período anterior había habido un exceso de instrumentos que había originado elevados gastos burocráticos. Por otro lado, se pone mayor énfasis en instrumentos financieros, evitando las subvenciones a fondo perdido a las que el nuevo Gobierno era bastante reticente, creyendo que ocultaban el compromiso real de las empresas con la innovación.

La elección de estos instrumentos es, sin embargo, muy cuestionable, pues coincide con un período de fuertes restricciones financieras tanto desde el punto de vista de la oferta de crédito como de la propia demanda de las empresas, que se encontraban en pleno proceso de desapalancamiento financiero. Con respecto a las reducciones presupuestarias, la cantidad total de dinero asignada a este Plan de I+D fue ligeramente inferior a la consignada en el Plan anterior. No obstante, la reducción en la práctica fue claramente superior a la inicialmente prevista, debido a los bajos niveles de ejecución del presupuesto en el período de crisis (a modo de ejemplo, si el grado de ejecución hubiera sido del 87% en el año 2008, en el año 2012 pasó al 66%). Es necesario señalar que en este período el esfuerzo en I+D en la economía gallega, público y privado, así como el número de empresas innovadoras, experimentan un claro retroceso (Vázquez-Vicente, 2016).

Finalmente, la Estrategia de Especialización Inteligente (RIS3), que abarca el período 2014-2020, incluye 19 instrumentos, algunos de los cuales son nuevos, mientras que otros estaban ya presentes en los planes anteriores. Las novedades principales se refieren al programa de demanda pública innovadora y al programa de apoyo a la proyectos estratégicos público-privados. Ambos instrumentos suponen un alto porcentaje del presupuesto dedicado a políticas de innovación. En general, el foco de esta Estrategia está puesto en la parte empresarial del sistema de innovación. En cualquier caso, la característica más destacable respecto de los instrumentos diseñados en la Estrategia de Especialización Inteligente se refiere al nivel bastante pobre de su aplicación, al menos hasta el año 2017, ya que durante los tres primeros años de vigencia solo se ejecutaron 7 de los 19 instrumentos previstos.

Cuadro 2. Instrumentos nuevos de la política de innovación gallega por período

Plan	Instrumentos nuevos	Presupuesto (*)
PGIDT 1999-2001	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Subvenciones (competitivas y nominales) para proyectos de investigación básica y aplicada (subsidiaria de las convocatorias españolas y de la UE).</li> <li>-Subvenciones (competitivas y nominales) para proyectos de innov. empresarial.</li> <li>-Financiación de infraestructuras de innovación.</li> <li>-Ayudas a la formación.</li> <li>-Apoyo de movilidad del capital humano.</li> <li>-Financiación de contratos de investigadores-emprendedores.</li> <li>-Cooperación internacional (especial atención a Latinoamérica y norte de Portugal).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-141 millones de euros (plan de tres años).</li> <li>-0,80% sobre los presupuestos generales (media del período).</li> </ul>
PGIDT 2002-2005	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Instrumentos financieros (capital semilla y capital riesgo) para promover la creación y desarrollo de empresas de base tecnológica.</li> <li>-Instrumentos financieros (subsidiarios al tipo de interés): proyectos de I+D+i, dotación de laboratorios, creación de tecnología para empresas basadas.</li> <li>-Becas, contratos y ayudas a la contratación: programa de recursos humanos.</li> <li>-Acuerdos de colaboración y concursos públicos: programas horizontales y acciones estratégicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-274 millones de euros (plan de cuatro años).</li> <li>-0,91% sobre los presupuestos generales (media del período).</li> </ul>
PGIDT 2006-2010	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Subvenciones (competitivas y nominales) para proyectos de investigación básica y aplicada (no subsidiaria de las convocatorias estatales y de la UE).</li> <li>-Estudios de viabilidad, ayudas a la creación de infraestructura científica y tecnológica, ayudas a la dotación de laboratorios y departamentos de I+D en la empresa.</li> <li>-Financiación para grupos y centros de investigación: ayudas al funcionamiento e incentivos, contratos programa, formación de nuevos grupos.</li> <li>-Redes: creación, contrato-programa excelencia, formación redes de excelencia.</li> <li>-Subvenc. (competitivas y nominales) para proyectos de investigación empresarial (incluyendo innov. de logística, desarrollo precompetitivo, proyectos pilotos).</li> <li>-Financiación a las plataformas tecnológicas.</li> <li>-Subvenc. para promover participación en otros programas (europeos y estatales).</li> <li>-Acciones específicas para innov.: asesoramiento, formación de gestores de innov., creación redes de viveros, empresa-concepto, EBT, formación de emprendedores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-625 millones de euros (plan de cinco años).</li> <li>-1,12% sobre los presupuestos generales (media del período).</li> </ul>

Cuadro 2 (continuación). Instrumentos nuevos de la política de innovación gallega por período

Plan	Instrumentos nuevos	Presupuesto (*)
PGIDIT 2011-2015	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Subvenciones a la contratación y movilidad de RR.HH.</li> <li>-Ayudas a grupos de investigación (estructurales).</li> <li>-Contratos programa (consolidación de centros).</li> <li>-Subvenciones para la creación de unidades mixtas de investigación.</li> <li>-Financiación parcial de estudios de viabilidad tecnológica.</li> <li>-Subvenciones a proyectos de I+D de las pymes, de innovación tecnológica, de innovación de alto impacto.</li> <li>-Instrumentos financieros: programas de capital semilla y capital riesgo.</li> <li>-Instrumentos financieros: subsidio del tipo de interés para la I+D empresarial y proyectos de innovación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-566 millones de euros (plan de cinco años).</li> <li>-1,15% sobre los presupuestos generales (media del período).</li> </ul>
RIS3 2014-2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Programas de innovación sectorial.</li> <li>-Programas de innovación abierta.</li> <li>-Bonos de servicios tecnológicos.</li> <li>-Fomento de la capacidad de absorción de las empresas.</li> <li>-Fondo para atracción de centros del desarrollo.</li> <li>-Fondo para compra anticipada.</li> <li>-Proyectos de demostración.</li> <li>-Proyectos estratégicos público-privados.</li> <li>-Complementando Horizonte 2020.</li> <li>-Ingeniería financiera e instrumentos para la captación de fondos.</li> <li>-Programa para centros tecnológicos.</li> <li>-Inversiones en activos de conocimiento para centros científicos y tecnológicos.</li> <li>-Prueba de concepto (PoC).</li> <li>-Contratación pública para innovación.</li> <li>-Promoción de propiedad industrial.</li> <li>-Programa para aceleración de innovación.</li> <li>-Programa de atracción, retención y movilidad de talento.</li> </ul>	

Nota: (\*) Presupuesto inicial aprobado. Los niveles de ejecución del presupuesto final son muy heterogéneos a lo largo del tiempo, con un descenso muy importante después de 2009, coincidiendo con el inicio de la crisis. Los niveles de ejecución del presupuesto eran solo del 66% en el año 2012, mientras que alcanzaron el 87% en el año 2008. Fuente: elaboración propia.

#### 4. Aprendizaje en la política gallega de innovación

Para identificar los mecanismos de aprendizaje adoptados en la política de innovación gallega seguimos la taxonomía presentada por Lundvall y Borrás (1998) con algunas modificaciones. Así, para los mecanismos de “aprender de los demás” diferenciamos entre “otras regiones o países” y “canales de gobierno multinivel”, dado que la política de innovación gallega está directa e indirectamente afectada por tres niveles de Gobierno: el gallego, el español y el europeo. Además, en línea con autores como Mytelka y Smith (2002), entre otros, hemos incluido un quinto mecanismo de aprendizaje relativo a las “bases teóricas”, intentando evaluar la influencia de las teorías de la innovación y los marcos analíticos sobre la evolución de la política de innovación.

El Cuadro 3 muestra cómo los mecanismos mencionados afectaron al aprendizaje de políticas (y, por tanto, al cambio de política) en el caso gallego. Los principales inputs para la identificación de los distintos mecanismos de aprendizaje proceden de las entrevistas realizadas a los responsables de la política gallega de innovación. Los canales formales de aprendizaje, como la evaluación y seguimiento de las políticas o la realización de diagnosis y estudios de prospectiva tecnológica fueron, en general, poco utilizados. Hay una pobre tradición de evaluación de las políticas en la Administración gallega (a semejanza con otras Administraciones europeas). Los mecanismos de evaluación y seguimiento fueron formalmente incluidos desde el III Plan de I+D, pero no fueron aplicados (incluyendo la RIS3 a la altura de mediados del año 2017). En cuanto a la diagnosis y prospectiva tecnológica, a lo largo del período

analizado fueron contratados diversos informes sobre necesidades de I+D y tendencias tecnológicas, bien a empresas consultoras o a las universidades, especialmente para apoyar el diseño de los planes.

Cuadro 3. Mecanismos de aprendizaje en las políticas

Plan	Evaluación y/o seguimiento	Diagnos y prospectiva tecnológica (*)	Participación social y política	Aprendiendo de los demás		Base teórica
				Otras regiones o países	Múltiples niveles de gobierno	
PGIDT 1999-2001	No.	No.	Muy abajo (durante el diseño del Plan) y discusión en el Parlamento antes de aprobación.	No.	Modelo de política de innovación español.	Aproximación sistemática de innovación (abandonando modelo lineal).
PGIDT 2002-2005	No.	Contratación de informes externos en la definición de las prioridades en I+D (antes del diseño del Plan y durante la implementación).	Bajo. Seminario con expertos durante el diseño del Plan y discusión en el Parlamento antes de aprobación.	Modelo vasco de centros tecnológicos y modelo catalán para recursos humanos (ambos modelos fueron poco adaptados).	Plan español de I+D alineado con las prioridades del Programa Marco de la UE.	Aproximación de sistemas de la innovación.
PGIDT 2006-2010	Formalmente sí, no en la práctica.	Contratación de informes externos para la definición de las prioridades en I+D (antes del diseño del Plan y durante la implementación).	Bajo. Procedimiento estándar de discusión en Gobierno y Parlamento.	Modelo vasco para la atracción de talento y modelo catalán; modelos nórdicos.	Alineado con las prioridades del Programa Marco de la UE.	Aproximación de sistemas de la innovación.
PGIDT 2011-2015	Formalmente sí, no en la práctica.	Un informe externo en I+D. Las prioridades fueron contrastadas antes del diseño del Plan.	Abajo. Procedimiento estándar de discusión en Gobierno y Parlamento.	Modelo americano (priorizando créditos en vez de subvenciones no reembolsables).	Modelo de política de innovación español.	Aproximación de sistemas de innovación. Innovación abierta ¿?
RIS3 2014-2020	Formalmente sí, no en la práctica hasta ahora.	Sigue las orientaciones del RIS, se realiza un informe de diagnóstico sobre la potencialidad de innovación antes del diseño de la Estrategia.	Alto. Grupos de trabajo con grupos de interés, formadores de políticas, expertos, etc.	Modelo vasco (red de centros tecnológicos); Cataluña (grupos investigación competitiva y el talento que atrae).	Comisión Europea alineamiento para RIS3.	Especialización lista.

Fuente: elaboración propia.

Por otro lado, la participación social y política para el diseño e implementación de políticas también fue muy pobre. La mayoría de los planes únicamente pasaron por un proceso de socialización y de discusión política formal en sede parlamentaria. El cambio más destacable ocurrió durante el diseño de la Estrategia RIS3, donde el procedimiento siguió los requisitos de la Comisión Europea, creándose grupos de trabajo con actores de los distintos ámbitos, responsables de políticas y expertos, especialmente para promover el descubrimiento empresarial. Aunque existen planes para continuar este proceso de participación social durante la implementación de la Estrategia, hasta ahora, por la información que tenemos, solo existió para su diseño.

El mecanismo de “aprendizaje de los demás, probablemente, fue en el caso gallego el canal más utilizado para el aprendizaje y adopción de nuevas políticas de innovación (y nuevas maneras de organizarlas). Esto se aplica particularmente a los vínculos intergubernamentales, en concreto entre el nivel autonómico y el central, y a la fuerte influencia de las políticas aplicadas a nivel español sobre las políticas gallegas. La imitación de modelos organizativos e instrumentos aplicados en Madrid fue una tendencia constante durante todo el período analizado, un esquema que era reforzado por la necesidad de alinearse con los planes de I+D españoles. El nivel de la UE también fue relevante como fuente de aprendizaje e imitación para la política de innovación gallega muy particularmente en los últimos tiempos, ya que el SMA Spe fue diseñado siguiendo las directrices de la Comisión Europea. Por otro lado, también las políticas aplicadas en otros territorios influyeron en las políticas de innovación gallegas. La mayoría de las personas entrevistadas identificaron dos modelos regionales –el vasco y el catalán– como referencias en diversos campos. La política vasca de los centros tecnológicos y el modelo de las políticas de recursos humanos catalán son dos ejemplos significativos.

Finalmente, con respecto a las bases teóricas, la política de innovación gallega fue en gran parte influida, según las personas entrevistadas, por varios de los enfoques teóricos más destacados en la innovación regional de las últimas dos décadas. En este sentido, el I Plan de I+D fue una tentativa explícita para abandonar el modelo lineal de innovación e incorporar una visión sistémica de la innovación. Del mismo modo, el enfoque de los Sistemas Regionales de Innovación estuvo muy presente en el diseño de la política de innovación gallega particularmente desde el Plan 2002-2005. Otras aportaciones teóricas influyeron de algún modo en la formulación de la política de innovación. Por ejemplo, las teorías de innovación abierta fueron referenciadas en el IV Plan de I+D. Más recientemente, el enfoque de las Estrategias de Especialización Inteligente influyeron de forma decisiva en nuestra política de innovación, al igual que en otras muchas regiones europeas, al ser condición necesaria la aprobación de esta Estrategia para optar a fondos FEDER para la innovación.

## 5. Conclusiones

En este artículo tratamos de explicar cómo ha evolucionado la política gallega de innovación en las dos últimas décadas. Observamos que esta política ha surgido como tal, una política de innovación y no solo de ciencia y tecnología, a finales de los años 90, consolidándose de forma gradual durante los años siguientes. En cierto modo, se observa un patrón de continuidad desde ese momento hasta el año 2009, a pesar de los cambios políticos sucedidos en ese período. Los cambios han venido en buena medida determinados por procesos de imitación y aprendizaje, siendo particularmente relevantes las interacciones con otros niveles de gobierno. Así, las políticas de innovación españolas fueron muy influyentes desde el punto de vista organizativo, particularmente en los momentos iniciales. La influencia del nivel europeo fue aumentado gradualmente, sobre todo en el ámbito de la selección de prioridades e instrumentos, hasta llegar al punto culminante en la actualidad con el diseño e implementación de la RIS3. Aún así, la política gallega de innovación fue poco a poco consolidando una dinámica propia, debido a los propios procesos internos de acumulación de experiencias y de aprendizaje, y a la propia existencia de instrumentos propios como el Plan Gallego de I+D.

No obstante, la política gallega de innovación experimentó importantes cambios a partir del año 2009, en buena medida debido a la crisis económica, que puede considerarse, siguiendo términos de la ciencia política, como una coyuntura crítica para estas políticas. Esta crisis no solo significó una disminución abrupta del presupuesto público para la innovación, sino que también posibilitó un escenario para que pudieran aplicarse determinados cambios de carácter político-ideológico. La llegada de un nuevo Gobierno en el año 2009 llevó a la introducción de varios cambios en las esferas de la organización, objetivos e instrumentos de la política. La política de innovación en realidad se dividió en dos partes, siendo la innovación relacionada con el sector empresarial gestionada por la Consellería de Industria, y la relacionada con las universidades por la Consellería de Educación. Este cambio fue en gran parte debido a la premisa ideológica de que los actores claves para la innovación son las empresas, relegando la función de las universidades a suministradoras de conocimiento para las empresas.

Por otro lado, en el campo organizativo, se creó la Axencia Galega de Innovación con el objetivo de conseguir estructuras más flexibles y reducir costes burocráticos. Con respecto a los instrumentos, se identifican varios cambios importantes desde el año 2009. El primero se refiere al mayor énfasis en los instrumentos financieros en el período 2011-2015, en contraposición con la drástica reducción de las subvenciones a fondo perdido. En segundo lugar, el nuevo Gobierno priorizó grandes proyectos de innovación (por lo que los instrumentos serían más selectivos) con el objetivo de evitar altos costes burocráticos. Este cambio en los instrumentos sería parcialmente ideológico (reticencias en relación con los subsidios), parcialmente procedente de la experiencia (demasiados instrumentos pueden reducir el impacto de política y aumentar costes burocráticos), y parcialmente debido a la reducción de presupuestos públicos para innovación. Los resultados de estas políticas fueron cuestionados, pues la apuesta por instrumentos financieros en un contexto de importantes restricciones financieras, debido a la crisis, limita su alcance. De hecho, se trata de un período donde el esfuerzo en I+D en la economía gallega, público y privado, así como el número de empresas innovadoras experimentan un claro retroceso.

Otro cambio importante en la política gallega de innovación se refiere a la adopción de la RIS3. Este cambio vino motivado externamente, ya que el diseño de esta Estrategia era una condición *ex ante* para acceder a los fondos estructurales de la UE. La RIS3 hizo posible la puesta en marcha de varios mecanismos de aprendizaje político. En primer lugar, el relacionado con el procedimiento para diseñar y aplicar esa Estrategia, que siguió los alineamientos de la Comisión Europea. En este sentido, fue novedoso el proceso participativo con el objetivo de posibilitar el “descubrimiento empresarial”. En segundo lugar, hay una nueva base teórica que influye en la política gallega de innovación, que es lo que está detrás del enfoque de Especialización Inteligente (que, a su vez, influyó de forma clara en la política europea de innovación). Sin embargo, debemos señalar que la adopción del RIS3 también supuso un cierto abandono de la trayectoria y de las experiencias anteriores de la política gallega de innovación, algo que es bastante contradictorio con la actual configuración legal y, por tanto, que podría generar incertidumbres. Es llamativo en este sentido que desde el año 2015 no exista ningún plan de I+D en funcionamiento, cuando este es el principal instrumento que recoge la propia Ley de fomento de la investigación y de la innovación aprobada en el año 2013.

Finalmente, desde el punto de vista teórico, nuestro trabajo muestra que la literatura de innovación debería analizar con más atención las aportaciones de la ciencia política para comprender mejor cómo cambian las políticas de la innovación. En este sentido, hemos visto como el campo de la economía de la innovación, con la excepción del enfoque del aprendizaje en las políticas (*policy learning*), no tiene en cuenta el proceso real de diseño y formulación de las políticas de innovación. Del mismo modo, centrarse solo en las barreras institucionales y en la dependencia de la trayectoria previa puede llevar a una comprensión limitada de los cambios en las políticas, sin acabar de capturar los cambios de mayor calado. En nuestro caso, la crisis iniciada en el año 2008 es un claro ejemplo de un choque externo que fue utilizado por un nuevo Gobierno para introducir cambios profundos en la orientación de esta política.

## Bibliografía

- Ballart, X., y Güell, C. (2016). ¿Qué cambia las políticas? Ideas contra intereses. El cambio en el modelo de gestión de los aeropuertos españoles. *Revista de Estudios Políticos*, 171, 167-192.  
DOI: <https://doi.org/10.18042/cepc/rep.171.06>
- Béland, D. (2009). Ideas, Institutions, and policy change. *Journal of European Public Policy*, 16(5), 701-718.  
DOI: <https://doi.org/10.1080/13501760902983382>
- Borrás, S. (2011). Policy learning and organizational capacities in innovation policies. *Science and Public Policy*, 38(9), 725-734. DOI: <https://doi.org/10.3152/030234211x13070021633323>
- Borrás, S., y Jordana, J. (2016). When regional innovation policies meet policy rationales and evidence: A plea for policy analysis. *European Planning Studies*, 24(12), 2133-2153.  
DOI: <https://doi.org/10.1080/09654313.2016.1236074>
- Flanagan, K., y Uyarra, E. (2016). Four dangers in innovation policy studies – And how to avoid them. *Industry and Innovation*, 23(2), 177-188. DOI: <https://doi.org/10.1080/13662716.2016.1146126>
- González-López, M. (2003). El sistema gallego de innovación: características, debilidades y potencialidades. *Revista de Estudios Regionales*, 68, 39-59.
- Hall, P. A. (1993). Policy paradigms, social learning, and the state: The case of economic policymaking in Britain. *Comparative Politics*, 25(3), 275-296. DOI: <https://doi.org/10.2307/422246>
- Jenkins-Smith, H.C., y Sabatier, P.A. (1994). Evaluating the advocacy coalition framework. *Journal of Public Policy*, 14(2), 175-203. DOI: <https://doi.org/10.1017/s0143814x00007431>
- Kay, A. (2005). A critique of the use of path dependency in policy studies. *Public Administration*, 83(3), 553-571.  
DOI: <https://doi.org/10.1111/j.0033-3298.2005.00462.x>
- Lundvall, B. Å. (Ed.). (1992): *National systems of innovation towards a theory of innovation and interactive learning*. London, England: Pinter.
- Lundvall, B. Å., y Borrás, S. (1998): *The globalising learning economy: Implications for innovation policy*. Brussels, Belgium: DG XII, Commission of the European Union.
- Mellizo-Soto, M. F., Menéndez, L. S., y Castro, L.C. (2002): Diseño institucional y preferencias políticas: o cómo equilibrar los intereses académicos en la política deficiencia, tecnología e innovación gallega. *Documento de Trabajo, 02-09*. Madrid: CSIC/Unidad de Políticas Comparadas, SPRITTE. Recuperado de  
DOI: <https://digital.csic.es/handle/10261/1507>
- Metcalf, J. S., y Georghiou, L. (1997): Equilibrium and evolutionary foundations of technology policy. *CRIC Discussion Paper, 3*. Manchester, England: University of Manchester, Centre for Research on Innovation and Competition.
- Mytelka, L. K., y Smith, K. (2002). Policy learning and innovation theory: An interactive and co-evolving process. *Research Policy*, 31(8-9), 1467-1479. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0048-7333\(02\)00076-8](https://doi.org/10.1016/s0048-7333(02)00076-8)
- Nelson, R. R., y Winter, S. G. (1982). An evolutionary theory of economic change. *The Economic Journal*, 93(371), 652-654.
- Sabatier, P. A. (1988). An advocacy coalition framework of policy change and the role of policy-oriented learning therein. *Policy Sciences*, 21(2-3), 129-168. DOI: <https://doi.org/10.1007/bf00136406>
- Sabatier, P. A., y Weible, C. M. (2006). A guide to the advocacy coalition framework. En F. Fischer, G.J. Miller y M. S. Sidney (Eds.), *Handbook of public policy analysis. Theory, politics, and methods* (pp. 149-162). Boca Raton, FL: CRC Press. Recuperado de  
<https://pdfs.semanticscholar.org/bcf4/94ee9d9b8b715c876006447f90b1210e7c09.pdf>
- Sanz-Menéndez, L., y Borrás, S. (2000). Explaining changes and continuity in EU technology policy: The politics of ideas. En S. Dresner y N. Gilbert (Eds.), *Changing european research system* (pp. 28-51). Aldershot, England: Ashgate Press. Recuperado de <https://digital.csic.es/handle/10261/1490>
- Sanz-Menéndez, L., y Cruz-Castro, L. (2005). Explaining the science and technology policies of regional governments. *Regional Studies*, 39(7), 939-954.
- Thelen, K. (2004): *How institutions evolve*. Cambridge, England: Cambridge University Press.  
DOI: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511790997>
- Uyarra, E. (2010). What is evolutionary about 'regional systems of innovation'? Implications for regional policy. *Journal of Evolutionary Economics*, 20(1), 115-137. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00191-009-0135-y>
- Valdaliso, J. M., Magro, E., Navarro, M., Aranguren, M. J., y Wilson, J. R. (2014). Path dependence in policies supporting smart specialisation strategies: Insights from the Basque case. *European Journal of Innovation Management*, 17(4), 390-408. DOI: <https://doi.org/10.1108/ejim-12-2013-0136>

- Van den Bergh, J. C. J. M., y Kallis, G. (2009): Evolutionary policy. *Papers on Economics and Evolution, 0902*. Jena, Germany: Max Planck Institute of Economics Evolutionary Economics Group. Recuperado de [http://www.evoecon.mpg.de/fileadmin/user\\_upload/Paper/2009-02.pdf](http://www.evoecon.mpg.de/fileadmin/user_upload/Paper/2009-02.pdf)
- Vázquez-Vicente, X.H. (2016): A I+D+i empresarial en Galicia: dez mensaxes e unha proposta. *Documentos, 17*. Ourense: Foro Económico de Galicia.
- Vence Deza, X. (1998): *Industria e innovación*. Vigo: Xerais.
- Witt, U. (2003). Economic policy making in evolutionary perspective. *Journal of Evolutionary Economics, 13*, 77-94. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00191-003-0148-x>