

Unidad de Políticas Comparadas (CSIC)

Documento de Trabajo 02-09

Diseño institucional y preferencias políticas: O cómo equilibrar los intereses académicos en la política de ciencia, tecnología e innovación gallega

María Fernández Mellizo-Soto, Luis Sanz Menéndez y Laura Cruz Castro

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Unidad de Políticas Comparadas, SPRITTE
(Spanish Policy Research in Innovation & Technology, Training & Education)

Junio de 2002

Diseño institucional y preferencias políticas: O cómo equilibrar los intereses académicos en la política de ciencia, tecnología e innovación gallega*

María Fernández Mellizo-Soto, Luis Sanz Menéndez y
Laura Cruz Castro

Laburpena: Artikulu honetan Galizako I+D eta berrikuntza-politiken sorkuntza eta norabidea aztertzen da. Lanaren ardatzean ikerketa-galdera bi kokatzen dira: zergatik eta zein egoeratan sortzen dira I+D politika erregionalak?; zein eredu hartzen da berauen egitasmoen ezaugarri nagusienetan? Galizako gobernuek lauorgeri urteen erdialdera abiarazi zuten zientzia- eta teknologia-politikak garapen nabarmena izan du, oro har eredu akademiko batekin hasi zena enpresa-izaerari egokitu baitzaio, beti ere lehentasun politikoen arabera, nahiz entrepresen eskaera oso urria izan. Hein bereko bi dinamikek bultzatu dute lehentasun hauen gauzagarritasuna: batetik, enpresa-ereduaren aldeko jarduerak izan duen aurrekontu- eta politika-lehentasuna, baliapideen hazkuntza orokorra izan den testuinguru batean gertatu da, hain zuzen, jarduleen artean «zero batuketa duen jolasa» egitea eragotzen duena; bestetik, Kontseilaritzen menpean ez dagoen koordinazio-erakunde baten diseinu instituzionalak ahalbidetu egiten du, neurri batean, erabakiak hartzeko dinamikak deslotzea eta, orobat, haren baitan goiasmo akademikoak orekatzea. Aztertzen den gertakariak ongi asko erakusten du zein garrantzitsua den denbora faktorea eta, halaber, ikasketa politikoak dituen gora-beherak esplikatzeko ereduak hedatzea. Azkenik, arlo honetako galizar politikek erakusten dutenez, ereduak emaitzak lor daitezkeen behar-beharrezkoa da enpresarien aldetik eskaria egotea edo sortzea.

Resumen: Este artículo describe la emergencia y orientación de las políticas de I+D e innovación en Galicia. Las preguntas de investigación que articulan el trabajo son por qué y en qué circunstancias surgen las políticas regionales de I+D y qué forma adoptan, prestando atención a los factores más influyentes en la orientación de las mismas. La política de ciencia y tecnología desarrollada por los gobiernos gallegos desde mediados de los ochenta ilustra una evolución desde un modelo básicamente académico hacia otro de carácter más empresarial en consonancia con las preferencias políticas, a pesar de la debilidad de la demanda empresarial. La viabilidad de estas preferencias se ve favorecida por dos dinámicas paralelas: por una parte, la prioridad política y presupuestaria de las intervenciones a favor de un modelo empresarial se producen en un contexto de crecimiento global de los recursos que impide interpretaciones de «juego suma cero» entre los actores; por otra parte, el diseño institucional de un órgano de coordinación independiente de las Consejerías permite por una parte desbloquear dinámicas de toma de decisiones, y por otra, equilibrar los intereses académicos dentro de la misma. Este caso ilustra la importancia del factor tiempo en combinación con la difusión de los modelos en la explicación de los procesos de aprendizaje político. Finalmente, las políticas gallegas en esta área muestran cómo para que los modelos se traduzcan en resultados, la demanda empresarial debe existir o crearse.

María Fernández Mellizo-Soto es investigadora del Instituto Juan March y profesora asociada a tiempo parcial de la Universidad Complutense. (E-mail: maria@ceacs.march.es)

Luis Sanz-Menéndez es investigador del CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas) en la Unidad de Políticas Comparadas. (E-mail: lsanz@iesam.csic.es)

Laura Cruz Castro es doctora en Sociología e investigadora postdoctoral en la Unidad de Políticas Comparadas del CSIC, y profesora asociada en el Departamento de Sociología de la Universidad Carlos III de Madrid. (E-mail: Laura.Cruz@iesam.csic.es)

1. Introducción

El objeto de este artículo son las políticas de investigación e innovación adoptadas por los gobiernos regionales de Galicia, desde mediados de los años ochenta hasta la actualidad, y pretende descubrir los determinantes, de naturaleza política u otra, de las mismas.

Es sabido que disponer de recursos en investigación y demostrar una fuerte capacidad de innovación tecnológica se reconocen como elementos que condicionan los niveles de riqueza y bienestar social de los países (OECD, 1996; Banco Mundial, 1999). La inversión en I+D en los países con mayores niveles de bienestar está próxima al 3% de la riqueza nacional (PIB), aunque en 2000, España dedicó un 0,94% del PIB a I+D, lo que representó unos 5.720 millones de euros.

La teoría económica señala que los esfuerzos en I+D y en tecnología determinan los niveles de competitividad de las economías (Romer, 1992; Nelson y Romer, 1996). Además se reconoce la existencia de propiedades sistémicas que determinarían los resultados económicos (Freeman, 1987) y se habla de sistemas nacionales de innovación (Nelson ed., 1993; Lundvall ed., 1992; Niosi *et al.*, 1993; Freeman 1995; o Edquist ed., 1997) como categoría que puede dar cuenta de la diversidad de los resultados económicos de los países, a partir de las diferencias en los procesos de organización y desarrollo de la innovación tecnológica.

Más recientemente, el discurso de los sistemas de innovación se ha extendido también a ámbitos regionales (Braczyk, Cooke y Heidenreich eds., 1998; Olazarán y Gómez Uranga eds., 2001). En general, la aplicación de este término se refiere a un subconjunto de actores y actividades de I+D o innovación que se localizan en un territorio al que se otorga una cierta coherencia regional. Sin embargo, estudios empíricos argumentan contra la existencia de esos sistemas regionales de innovación (Riba y Leydesdorff, 2000); no obstante la concentración o la localización de estas actividades sobre el territorio es un elemento a tener en cuenta en el análisis regional¹.

En España los análisis realizados sobre los «sistemas regionales de innovación» merecen una valoración desigual. Algunos han integrado las especificidades políticas en sus explicaciones dando más relevancia a la política de I+D (Cooke, Gómez-Uranga y Etxebarría, 1997; Cooke y Gómez-Uranga, 1998); otros trabajos han regionalizado las políticas nacionales (Durán, 1999) o han descrito las iniciativas regionales (González de la Fé, 2001); por último, el resto presenta un conjunto de datos de la economía regional con supuestas relaciones causales con las políticas regionales (Bacaría, Borrás y Fernández-Ribas, 2001). En general la mayoría de estos análisis se han concentrado en la descripción de algunas de las características de las economías regionales (para Galicia Vence, 2001) y de las actividades de investigación e innovación en la región.

* Este trabajo se ha realizado gracias a la financiación obtenida del Programa Marco de I+D, del PRICIT de la Comunidad de Madrid, así como específicamente del III Plan Nacional de I+D financiado por la CICYT (SEC 1999-0829-C02-01). Debido a razones de espacio, a menudo se van omitir las fuentes, en particular las de carácter primario (entrevistas, debates parlamentarios, etc.).

¹ Por ejemplo, en 2000, Madrid concentró más del 30% de todo el gasto de I+D español, alcanzando un peso respecto al PIB regional de 1,67%. En el otro extremo 10 regiones españolas, tenían menos del 3 % gasto español en I+D; Galicia alcanzó el 3,7% del total español del gasto en I+D en 2000 (INE 2002 a).

En estos enfoques sobre sistemas nacionales o regionales de innovación la relevancia de la política ha sido generalmente escasa. Estos trabajos suelen extraer conclusiones de tipo normativo o prescriptivo sobre qué políticas hay que seguir (por ejemplo, Edquist y Hommen, 1999 o Metcalfe y Georghiou, 1998), sin embargo, las políticas de ciencia y tecnología, aunque incorporadas como variables intervinientes e incluso independientes, están ausentes como variables a ser explicadas². Bien es verdad que en la literatura existen trabajos que han explorado algunas de las variables que aquí consideramos: Por ejemplo, se han analizado las características de las políticas científicas (Averch, 1985), la evolución de las políticas de investigación y desarrollo tecnológico (Elzinga y Jamison, 1995; Ruivó 1994; Sanz Menéndez, 2001), la arquitectura institucional de los sistemas de fomento de la investigación (Rip, 1994), e incluso cómo las consecuencias de las políticas tecnológicas para los sistemas de innovación dependen de la orientación de aquellas hacia la oferta o la demanda (Ergas, 1987). Sin embargo, en éstos y aquellos trabajos generalmente se hace muy poca mención a variables explicativas de naturaleza política³.

En este contexto este artículo trata de analizar las políticas de ciencia y tecnología adoptadas por los gobiernos regionales y, sobre todo, centrarse en su explicación, esto es hallar los determinantes, de naturaleza política u otra, de las mismas. Se describen y se analizan las políticas de ciencia, tecnología e innovación seguidas por los gobiernos gallegos desde mediados de los ochenta hasta la actualidad. Este estudio de la política gallega de I+D se enmarca dentro de unas preguntas de investigación más generales: ¿por qué, y en qué circunstancias, surgen las intervenciones de los gobiernos regionales en materia de I+D?, ¿qué forma adoptan?, ¿cuáles son los factores más influyentes en la forma que esta política adopta y, en definitiva, en las opciones que se toman?

Además de describir el proceso de definición y construcción institucional de la política de ciencia y tecnología en Galicia, el caso que se presenta aquí permite ver en primer lugar, la influencia de la *imitación* (Hedström, 1998) de los modelos nacionales como fuerza de difusión de las políticas de I+D. La influencia de la base y de las capacidades científico-técnicas de la región aparece como elemento limitador de la orientación de las propuestas de política de I+D. También permite comprobar la influencia relativamente limitada del cambio político en los gobiernos sobre la política regional de I+D.

El caso gallego ilustra cómo la viabilidad de los cambios en las preferencias del gobierno, en presencia de fuertes intereses creados (académicos), es mayor en un contexto de crecimiento general de los recursos para la política. Nos encontramos en el caso gallego con dos dinámicas paralelas que posibilitan el cambio de orientación. Por una parte, el crecimiento de los recursos extiende la base social de la política a nuevos sectores. Por otra parte, la segunda dinámica es de tipo institucional: la viabilidad de la reorientación de las políticas, incluso en contra de los intereses de los actores dominantes hasta entonces, se ve beneficiada por un diseño institucional en la administra-

² En España muy pocos análisis han entrado en la descripción o han intentado explicar de las políticas adoptadas por los Gobiernos regionales; entre las excepciones: para el País Vasco (Moso y Olazarán, 2001), para Madrid (Sanz Menéndez, Cruz y Romero, 2001) y para Cataluña (Cruz, Fernández y Sanz Menéndez, 2002).

³ Podríamos decir que existen excepciones a este argumento general, tales como el análisis sistemático de las políticas industriales y tecnológicas que la economía política comparada ha venido realizando (por ejemplo: Peterson, 1992; Ziegler, 1997; Peterson y Sharp, 1998).

ción regional que dota a los órganos de decisión de autonomía relativa con respecto a las unidades que tradicionalmente habían venido desarrollando políticas de I+D de otro tipo. Así pues, el caso gallego también ilustra los procesos de aprendizaje (*policy learning*) (Hall, 1993; Heclo, 1974) sobre cómo algunos arreglos institucionales condicionan la implementación de las preferencias.

En resumen, la política gallega de I+D es un magnífico ejemplo de cómo las preferencias de los decisores políticos en esta materia se pueden llevar adelante y se plasman en políticas concretas, siempre y cuando medie un instrumento adecuado de organización institucional y de canalización de los diferentes intereses, incluso cuando los intereses académicos son los dominantes en la escena regional de la I+D. Adicionalmente, este caso ejemplifica el hecho de que la política preferida por un gobierno debe ser viable en el sistema de I+D de la región, en particular debe existir, o se debe crear, una cierta demanda empresarial de recursos para I+D en el caso de que los deseos de los decisores apunten a un modelo empresarial.

El artículo continúa con un segundo apartado que presenta, de forma resumida, el marco analítico. En el tercero de los apartados se analiza la política de I+D de la administración gallega en la que pueden identificarse varias etapas. El último apartado presenta las conclusiones más importantes del artículo.

2. Planteamiento analítico y marco teórico

Las preguntas de investigación planteadas pretenden explicar ¿por qué y en qué circunstancias los gobiernos autonómicos optaron por un tipo dominante de política de investigación de los diversos posibles? ¿por qué cambio la política, si lo hizo? y ¿por qué fue posible finalmente su implementación? Dados los cambios ocurridos en el partido gobernante en Galicia se pretende dar cuenta de los procesos de cambio y estabilidad en las políticas de ciencia, tecnología e innovación; esto es, hasta qué punto este tipo de políticas pueden considerarse el resultado directo de las preferencias y de la orientación político-ideológica del partido gobernante, y hasta qué punto esta orientación cambió con el paso del tiempo. Por último, qué papel puede jugar un diseño institucional adecuado para garantizar que las preferencias de los responsables se lleven a cabo.

Las políticas son actuaciones complejas de los gobiernos en un área o sobre un problema; la definición del problema (Carmines y Stimson, 1989) y la forma en la que se introduce en la agenda política (Kingdon, 1984) son elementos importantes en la explicación de las opciones tomadas. Además, la acción política tiende a construir un *policy domain* (Burstein, 1991) que tiene asociada una *policy community* en la que con frecuencia los intereses juegan un papel decisivo (Walker, 1991). Por otro lado, la evolución de los problemas en el mundo real provoca un proceso de transformación de los límites y de las fronteras de las políticas (*boundaries*); la asociación de problemas y la interacción entre ellos en el contexto de la agenda política hace que evolucione el discurso y el juego de la política específica (Schön y Rein, 1994; Hilgartner y Bosk, 1998). Por último, cómo está organizado el espacio político en el gobierno y en la administración pública, e institucionalizada la relación con los actores, son también

elementos importantes a la hora de entender la dinámica de los grupos que presionan sobre el gobierno (Skocpol y Finegold, 1982).

Lo que tradicionalmente se entiende por política de ciencia y tecnología, especialmente en el ámbito regional, es esencialmente una política de asignación de recursos, una política que se podría esperar determinase un juego político de naturaleza distributiva (Lowi, 1972), un sistema de reparto de recursos entre los actores del sistema. Estos procesos de distribución exigen mecanismos de *legitimación* (Feldman y March, 1981; Feldman, 1989) que hacen que la relación entre el gobierno y sus instituciones administrativas con los clientes sea estrecha; sin embargo, las bases de legitimidad de las políticas que benefician a los académicos son distintas de aquellas que favorecen a las empresas. En el primer caso, la calidad o la excelencia, y la implicación de los interesados –bien personal o institucionalmente– en los sistemas de asesoramiento (qué hay que hacer y a quién hay que dar los recursos para hacerlo) (Latour y Woolgar, 1979) son los mecanismos aceptados; frente a ello, la lógica de las consecuencias, de los efectos de los recursos asignados en el crecimiento económico, está implícita en la orientación de la política a favor de los intereses empresariales.

En este contexto, el análisis que se realiza pretende caracterizar la variable dependiente, la política de ciencia y tecnología, por su *orientación* –a quien beneficia directamente–. Ésta puede responder, en mayor o menor medida, a dos modelos, que suelen aparecer combinados, pero donde predomina uno sobre el otro: en primer lugar, el *modelo académico*, caracterizado por dirigirse al fomento de la investigación académica y por ser sus destinatarios principales las universidades y los centros públicos de investigación; en segundo lugar, el *modelo empresarial* que, por definición, concede mayor relevancia a la investigación aplicada y al proceso de innovación tecnológica en las empresas. Así pues, dar respuesta a la vieja pregunta «*Who gets what?*» (Lasswell, 1936) es, en nuestra opinión, el primer paso para caracterizar las políticas y el juego político en torno a ellas.

Las consecuencias de adoptar un modelo u otro, o de combinarlos, son muy diversas, tanto en términos de *bienestar* como en los efectos esperados sobre el *crecimiento económico*. Las diferentes formas de intervenir en la política parecen tener diferentes consecuencias y los gobiernos han tendido en los últimos años a redefinir sus políticas de investigación en línea con algunas estimaciones o evidencias sobre los «efectos de las políticas» (Soete y Arundel, 1993; Caracostas y Muldur, 1998). En general, los gobiernos han puesto un énfasis creciente en la necesidad de medidas para fomentar las inversiones privadas en investigación, para incentivar a las empresas o para elevar el nivel tecnológico de las mismas (EC, 1993 y 1995). En este nuevo contexto, se pretendía que las políticas tradicionales de financiación de la investigación académica, del tipo de las propuestas por Bush (1945), se subordinasen a la transferencia de tecnología o al desarrollo de colaboraciones con la empresa (Dickson, 1984)⁴.

Con frecuencia, las formas de justificar la inversión en I+D se mueven entre la «excelencia» y los «resultados económicos». Las políticas más idóneas para hacer avanzar el crecimiento económico y la competitividad se relacionan más con el *modelo*

⁴ Existe un cierto debate sobre una supuesta «secuencia temporal» en la adopción de los tipos de políticas, dado que, históricamente, en los países más desarrollados primero se desarrollaron las políticas científicas y luego surgieron las tecnológicas y las de innovación (bien es verdad que se encuentran excepciones como Japón, Corea, etc.).

empresarial, sin embargo con frecuencia existen graves dificultades para desarrollar esta políticas por la debilidad de las bases industrial y empresarial y por el poder relativo de los intereses académicos que obtienen los beneficios distributivos de la política. Se ha visto, en Cataluña (Cruz, Fernández y Sanz, 2002), que la existencia de una industria potente en la región no es condición suficiente para que los gobiernos adopten políticas de esta orientación, como tampoco lo son las preferencias políticas de los gobiernos por sí solas, en presencia de fuertes intereses académicos. En general se constata que a mayor desarrollo de sistema académico (con independencia del nivel de desarrollo del sistema empresarial) más dificultades tiene el gobierno regional para imponer los objetivos (incluso a veces ni se lo plantea) de una política de investigación e innovación (de hecho el cambio de énfasis en el nombre es ya un indicio) para favorecer el crecimiento económico.

Así la hipotética acción de un gobierno intentando compensar la «paradoja europea» no debería resultar fácil si la estructura de los intereses creados es muy desequilibrada. Pues bien, como se verá a continuación, el caso de Galicia nos permite demostrar que la existencia de una industria potente no es condición necesaria para que los gobiernos elijan una política de investigación e innovación orientada hacia los intereses empresariales, como tampoco es la carencia de esta industria un predictor de la adopción de una política de investigación de orientación académica.

Las grandes líneas argumentales que pueden explicar tanto el surgimiento como la varianza de las políticas, a partir de la comprensión del proceso político, se suelen resumir en: Ideas, instituciones e intereses (Hall, 1989; Hall y Taylor, 1996; Zeigler, 1997). En otro lugar (Sanz Menéndez, 1997) hemos aplicado el modelo conceptual basado en las ideas, instituciones e intereses a la explicación de la construcción institucional de la política científica y tecnológica española. De forma general, y para este análisis que nos ocupa, se han considerado como factores explicativos, o variables independientes, los siguientes: las preferencias políticas del gobierno regional, las ideas y los modelos existentes sobre la política de I+D de los cuales son portadores los diversos actores, los intereses en torno a esta política, con frecuencia organizados como *policy community*, y los diseños institucionales⁵. En el punto de partida, también se ha considerado qué tipo de potencial científico tecnológico se concentra en la región, en tanto que es un elemento que define potencialmente a los intereses, que para activarse deben construirse como actores institucionales.

En primer lugar, la adopción y emergencia de las políticas de I+D puede explicarse a través de argumentos que subrayan la importancia de las preferencias de los decisores políticos por un modelo u otro de política (véase, por ejemplo, Boix, 1998). Adicionalmente, la adopción y emergencia de las políticas regionales de I+D puede encuadrarse dentro de un proceso general de «difusión de las políticas nacionales y europeas» (Wolman, 1992), de un proceso de «imitación racional» (Hedström, 1998) y de «adopción de nuevos modelos cognitivos y paradigmas» (Sanz Menéndez y Borrás, 2001).

⁵ Los diseños institucionales pueden ser tanto parte de la variable dependiente, debido a que, en este caso, la política regional de I+D se crea *ex novo*, como uno de los factores explicativos de esta política a lo largo del tiempo. Sin duda los efectos de las diversas variables consideradas son distintos dependiendo de cuándo en el tiempo. Por ejemplo, si el sistema está poco maduro, el proceso determinante puede ser la formación de las preferencias políticas. Una vez construidas las instituciones políticas, en las cuales se integran los actores, la situación es otra.

En segundo lugar, no se puede olvidar que la política de I+D puede estar fuertemente influida por determinados grupos de interés (Moe, 1980; Baumgartner y Leech, 1998). El carácter distributivo, en términos de Lowi (1972), de una política como la que aquí hemos analizado la convierte en un terreno propicio para la intervención y presión de los intereses mejor organizados y con mayor necesidad de aquello que se distribuye. La mayoría de los actores de la investigación, especialmente los públicos, se caracterizan por una fuerte dependencia de los recursos (Pfeffer y Salancik, 1978) públicos para su financiación. Esta situación estructural hace que los intereses de los actores de la I+D académicos se presenten ante los diferentes gobiernos para conseguir que éstos les asignen recursos que cubran sus necesidades financieras para la I+D. En cambio, los actores de investigación privados, en especial las empresas, no tienen esta dependencia de los recursos públicos y, por lo tanto, ni se movilizan ni presionan con tanta fuerza al gobierno regional.

En tercer lugar, en las políticas de I+D juega una especial importancia la organización institucional de su administración (véase, aunque para la política económica: Hall, 1986); ello es así tanto desde el punto de vista de su contribución al propio modelo de política de I+D como de su capacidad para potenciar o, por el contrario, anular la influencia de los distintos intereses en esta política; así pues, pensar qué modelo garantiza la ejecución de las preferencias es también importante.

Cuando se produce un giro de orientación en estas políticas, se podría esperar resistencia por parte de los intereses creados (Mucciaroni, 1995), debido a la dependencia que estos tienen de los recursos que el gobierno distribuye; esto puede explicar, en parte, la movilización diferencial de los actores que se benefician directamente (y a través de cuyo beneficio se beneficia la sociedad) de la asignación de recursos públicos. Podremos predecir qué actores (si dependen de los recursos públicos) se movilizarán con mayor intensidad, en función de ese grado de dependencia; como la teoría de la acción colectiva predice, los incentivos selectivos son de gran importancia (Olson, 1965); por otro lado los actores empresariales que se movilizan en torno al gobierno regional en general son PYMES que apenas se interesan por este *policy domain*, mientras que los actores empresariales relevantes en innovación seguramente orientan sus actuaciones, por el volumen de los recursos en juego, al gobierno central o la UE.

La caracterización de la política científica y tecnológica, en cada momento, y su clasificación de acuerdo con los dos tipos ideales propuestos se ha realizado atendiendo al estado y la orientación de los siguientes indicadores: en primer lugar, el volumen del presupuesto del gobierno regional destinado a la investigación académica o a la de enfoque más empresarial. Al igual que el discurso, el volumen total podría verse como un indicador de las preferencias generales o de la relevancia de esta política en la agenda de la Xunta. En segundo lugar, al análisis de las acciones (tales como los planes, programas etc.), atendiendo a su naturaleza y destinatarios. Y, en tercer lugar, la política de creación de centros propios e infraestructuras, atendiendo fundamentalmente a la vinculación de los mismos y la naturaleza de su actividad⁶.

⁶ Adicionalmente se ha considerado la organización institucional, diseñada para separar o integrar a las distintas consejerías con intereses en la política global de I+D, así como para canalizar el acceso de los diferentes grupos (investigadores, organizaciones de investigación y empresas) a esta política.

Podríamos establecer la hipótesis inicial de que los gobiernos tienen preferencias sobre qué políticas llevar a cabo, y que la explicación de la orientación de estas últimas habría que buscarla en las primeras. Una hipótesis alternativa sería que los actores con intereses en estas políticas se movilizan para desarrollar modelos de interpretación alternativos y presionar a los Gobiernos. Sin embargo, los resultados del análisis de la política de ciencia, tecnología e innovación gallega están en consonancia principalmente con las explicaciones que ponen énfasis tanto en la importancia de las preferencias de los decisores políticos, como de los diseños o mecanismos organizativos de neutralización de la presión de los intereses, como resultado del aprendizaje.

3. La emergencia y evolución de la política gallega de ciencia y tecnología

Para entender el surgimiento de la política gallega de ciencia y tecnología debemos atender en primer lugar a los procesos de difusión o imitación de modelos que se desarrollan a través de las experiencias previas de los gestores con el sistema de investigación, luego a factores estructurales relativos a los recursos en I+D que existían previamente en la región como indicadores de los actores y, finalmente, a las preferencias políticas manifestadas por los gobiernos autonómicos.

Vamos a comenzar, sin embargo, analizando los recursos y las capacidades en investigación de los que Galicia disponía a mediados de los ochenta, cuando las primeras actuaciones en política científica. Galicia era, sin duda, parte de la «periferia científica-tecnológica» (Vence, 2001), lo cual no impedía que existiese una élite académico-universitaria que influía en los primeros desarrollos y actuaciones en política de investigación. La estructura económica gallega se caracteriza por el elevado peso que tiene el sector primario en comparación con el conjunto español y por un sector industrial que tiene menos importancia en Galicia que en el conjunto nacional.

En consonancia con su nivel económico relativo, Galicia presentaba un nivel más bajo de inversiones en I+D que otras regiones y, además, una mayor participación de los centros públicos de investigación, en particular las universidades, en ese gasto en I+D con relación a las empresas. Tomando como indicador del esfuerzo de I+D el porcentaje de gastos internos realizado en I+D con relación al PIB, a mediados de los años ochenta, Galicia se encontraba por debajo de la media española, pues mientras que en esta región se dedicaba a la I+D en 1987 un 0,24% de su PIB, el conjunto español alcanzó un 0,64% (Martín, Moreno y Rodríguez Romero, 1990). La participación en los gastos en I+D de la Universidad gallega era significativamente mayor que en el conjunto nacional, en 1987, representaba el 37,3% regional, mientras que era sólo del 18,9 % en el conjunto español; por el contrario, las empresas representaban sólo el 28,6% del gasto en I+D regional cuando en el conjunto nacional alcanzaban el 47,9%. Así pues, en 1987, cuando la Xunta comenzó a tomar las primeras medidas de política científica un único actor, la Universidad de Santiago, representaba casi el 40% de todo el esfuerzo en I+D de la región.

Aún hoy en día, el gasto que se realiza en las empresas gallegas representa poco más del 30% del total regional, mientras que en el conjunto español es más del 53% del gasto en I+D. Así pues, los principales actores del sistema gallego de ciencia y tecnolo-

gía siguen siendo las Universidades (ahora son ya tres, dado que a la histórica de Santiago de Compostela que se transfirió en 1986-1987, se unieron las creadas en 1989 de Vigo, y de A Coruña) con que cuenta esta región (Xunta de Galicia, 2000). Aunque bien es verdad que otros de los actores públicos de I+D en Galicia son los doce centros de I+D (3 institutos dependientes del CSIC, otros 2 de la Administración Central, y 7 de la Administración Autonómica) que se hallan distribuidos en su territorio.

En Galicia el tejido empresarial está constituido en un 99,98% por PYMES y el total del gasto empresarial en innovación suponía en 2000 el 4,1% de los gastos en innovación realizados por este sector en todo el ámbito nacional (INE, 2002 b), mientras que las patentes europeas con origen en Galicia eran poco más del 1,2% del total español (Sanz Menéndez y Arias, 1998). Además, dentro del sistema gallego de ciencia, tecnología e innovación, están presentes hoy un total de ocho Centros Tecnológicos –entre cuyas funciones se encuentra la transferencia y difusión de tecnología– y un Parque Tecnológico. También existen lugares de encuentro entre los diversos actores clave de la I+D, que se han convertido en interlocutores del Gobierno regional, como por ejemplo FEUGA (Fundación Empresa Universidad de Galicia), en materia de política de investigación.

La Xunta gallega comenzó a desarrollar una política de ciencia, tecnología e innovación propia, distinta de la estatal, a mediados de la década de los años ochenta, tal y como se establecía en su Estatuto de Autonomía de 1981. La política de I+D gallega comenzó siendo un conjunto de actuaciones de corte netamente académico, aunque con un discurso de conexión con la industria; sin embargo, poco a poco, y de forma clara a partir de mediados de los años noventa, las actuaciones comenzaron a evolucionar hacia un modelo de intervención con mayor orientación industrial y empresarial.

Aparte del cambio en el contenido de la política, en el que claramente se muestra esta evolución, también se produjo un cambio desde una separación casi absoluta entre la esfera científica y la tecnológica, la científica recogida en la Consejería de Educación y la tecnológica dispersa entre otras consejerías (principalmente las de Industria, Economía y Agricultura), hacia una integración mucho mayor que la lograda en otras comunidades españolas. En Galicia la transferencia de competencias dejó dispersas las competencias en I+D pero, a diferencia de Cataluña, no se pensó en un organismo coordinador hasta 1987.

Entre 1985 y 1987, bajo el gobierno de AP, y entre 1987 y 1989, bajo el gobierno tripartito, las preferencias sobre política de I+D no fueron muy claras, aunque se avanzaba hacia un modelo de corte académico. Se trataba de construir la política de investigación, con las actuaciones del Estado como modelo, y con los límites que marcaba el sistema gallego de I+D. El nuevo gobierno del PP surgido en 1989 pretendía, aunque tímidamente, un modelo de orientación más industrial. Las preferencias políticas del gobierno del PP surgido en Galicia a finales de los años ochenta, inspiradas en muchos de sus aspectos en modelos nacionales e internacionales de política de I+D, eran tendentes hacia un modelo más ligado a las empresas. La I+D para el desarrollo industrial y la modernización están en el discurso de este período; pero de hecho, la orientación industrial, no fue más marcada, en contraste con los deseos del gobierno, debido a la debilidad del tejido industrial y a la escasa implicación empresarial en la I+D. En

1997, con la creación de la Secretaría General de I+D, las preferencias sobre el contenido de la política no se alteraron sustantivamente; en línea de continuidad, se quería seguir avanzando hacia un modelo más ligado a las empresas, aunque sin descuidar la «investigación académica de calidad».

Por otro lado, tras años de dificultades y retrasos en el desarrollo de las políticas, la creación de una nueva estructura institucional, en 1997, la Secretaría General de I+D dependiente de la Presidencia de la Xunta, aparece como un instrumento muy adecuado para promover efectivamente la coordinación de las políticas de I+D entre las Consejerías, para ejecutar las preferencias del gobierno sobre una mayor orientación empresarial y limitar la presión de las universidades tendentes, lógicamente, a una política de carácter más académico que el deseado por el gobierno. Sin duda, el éxito de los cambios está garantizado por un contexto de crecimiento neto global de los recursos para las políticas de I+D, lo que permite aceptar por parte de los intereses académicos la voluntad de «reorientación» de la política.

La historia reciente de la política gallega de I+D es un magnífico ejemplo de cómo las preferencias de los decisores políticos en esta materia se pueden plasmar en políticas concretas si media un instrumento adecuado de organización institucional y de canalización de los diferentes intereses, en particular, un instrumento adecuado para moderar la influencia de los intereses académicos que suele ser muy intensa en este tipo de política.

El surgimiento de la política gallega de investigación y de innovación responde a una opción política de ejercer las competencias propias reconocidas en el Estatuto de Autonomía, en el que se incluyen las actividades de investigación y desarrollo, bien es verdad que los contenidos de las políticas y los modelos son claramente imitadores de lo que ocurría en Madrid. En el dilema entre «difusión» y «precondiciones» (Collier y Meznieck, 1975; Wolman, 1992), en el caso gallego, se puede pensar en un predominio de la difusión. En Galicia encontramos un proceso de imitación por parte de los decisores políticos con respecto a las actuaciones estatales de la época; además esos actores académicos, especialmente los que serán los responsables políticos en la Xunta de esta área, se habían socializado con anterioridad en la política científica y tecnológica española. Adicionalmente se trataba también de dotar al discurso de la «I+D» del carácter de «solución a los problemas de atraso relativo de la región». Los actores académicos eran aliados interesados en este discurso en tanto que atraer la atención de la agenda política a la I+D anunciaba la asignación de nuevos recursos públicos para investigación sobre los que se podría influir.

Los actores de la investigación (universidades, CSIC y empresas) eran relativamente débiles, pero se instalaban en una sociedad poco desarrollada lo que les permitía convertirse en un elemento de referencia para las élites políticas regionales y a los que había que dedicar una cierta atención. La política científica y tecnológica gallega desarrollada entre 1985 y 1997 estuvo muy influida por las universidades, aunque sólo sea porque el origen de los responsables siempre fue universitario, y por el contexto de una política de I+D que se desarrollaba en el marco de la política universitaria. En todo este periodo sin excepción, la relación y contactos permanentes entre las universidades y la Consejería de Educación, en particular la Dirección General de Universidades e Investigación, fue muy estrecha. Por otro lado, en este periodo, otras

actuaciones de la Xunta a favor de los sectores económicos se encontraban muy fragmentadas y dispersas.

Posteriormente, la estructura institucional creada en 1997 fue muy importante para frenar las presiones institucionalizadas de las universidades a favor de un modelo más académico e intentar, en consonancia con los deseos gubernamentales, una mayor participación empresarial y el diseño y ejecución de un modelo que, aunque limitado por la débil demanda empresarial, fuera de orientación más industrial. Con independencia de estas preferencias y de su plasmación en las acciones, el presupuesto ejecutado del Plan de Investigación en 1999 aún era más favorable a los intereses académicos que a los empresariales, a pesar del firme propósito del Plan de impulsar la I+D+I empresarial, ello sin duda, debido a la debilidad de las empresas en investigación.

Este apartado da cuenta de la evolución de la política gallega desde intervenciones más académicas a las actuaciones para las empresas, así como de los factores y las dinámicas que explican esta evolución en la política. Se analiza la política de I+D de la administración gallega en tres etapas: una etapa inicial en la que se comienza a desarrollar una política gallega propia, a pesar de la falta de claridad en las preferencias, de orientación académica; una segunda etapa en la que las preferencias del gobierno del PP hacia un modelo de política de orientación más industrial chocan con los fuertes intereses académicos y la propia fragmentación competencial dentro de la Xunta; y una tercera etapa en la que se crea una estructura administrativa en la que se centralizan las decisiones tanto de política científica como de política tecnológica y de innovación, estructura que, por otro lado, resulta bastante efectiva en la limitación de la presión de los intereses académicos.

3.1. El surgimiento de la política gallega de ciencia y tecnología: la tímida configuración de un modelo académico

Esta primera etapa, que transcurre entre 1985 y 1989, se inicia con actuaciones de la Xunta gallega en materia de fomento de la investigación, actuaciones que responden al tradicional modelo académico, aunque en el marco de un discurso que ya resaltaba la conexión con la industria; todo ello a pesar de la falta de claridad de las preferencias del gobierno y de la inestabilidad política que rodeó a esta legislatura, y que supuso un cambio de gobierno tras una moción de censura triunfante.

El Estatuto de Autonomía de 1981 atribuyó a Galicia competencias para desarrollar una política científica y tecnológica propia; sin embargo no se transfirieron al gobierno regional recursos finalistas para I+D, salvo alguna excepción como la investigación agraria. Además en 1986 se aprobó la Ley de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica⁷, conocida como Ley de la Ciencia, que definía un modelo de intervención estatal en la investigación. Así pues, la construcción de la política regional de ciencia y tecnología debía hacerse con fondos propios reasignados de sus transferencias financieras generales o de sus ingresos propios⁸.

⁷ Ley 13/1986. Para una descripción exhaustiva de esta Ley véase Sanz Menéndez (1997). Para el marco normativo estatal véase Piñar Mañas (1989).

⁸ Además los actores regionales opinan que Galicia no supo atraer inversiones y recursos del Estado para compensar su «deuda histórica» (entrevista con José Manuel Touriñán).

En la primera mitad de la década de los ochenta, la política científica y tecnológica de la Xunta de Galicia fue casi inexistente. Tras las elecciones de 1981 Alianza Popular (AP) formó gobierno, aunque sin mayoría parlamentaria. Tras el desmoronamiento de la Unión de Centro Democrático, en 1982, y el paso de varios parlamentarios de este partido a AP, el gobierno disfrutó de mayoría parlamentaria. Tras las elecciones de 1985 venció Coalición Popular (CP), partido heredero de AP, aunque tampoco obtuvo mayoría absoluta parlamentaria⁹.

Durante estos primeros años el gobierno gallego concedió una escasa relevancia a la política de ciencia y tecnología¹⁰. Se pensaba que se debía hacer un esfuerzo en investigación aplicada para hacer frente al reto tecnológico que se planteaba en ese momento; además se trataba de forma separada la investigación realizada en las universidades y centros de investigación, y la realizada en empresas, habitualmente de carácter más aplicado y orientación tecnológica, aunque se expresaba el deseo de aproximación entre ambos ámbitos.

La primera vez que la comunidad emprendió actuaciones de fomento de la investigación de cierta entidad, aunque no pudieran ser explicitadas como política científica, fue en 1985¹¹. Los presupuestos de ese año incorporaron un crédito de 300 millones de pesetas a la *Consellería* de Educación¹². El objetivo general de estos programas era el desarrollo de actuaciones destinadas a la comunidad científica, con el fin de salir de la situación de subdesarrollo científico-técnico en la que Galicia estaba inmersa; las ayudas eran de corte netamente académico¹³. En un momento anterior, en diciembre de 1984, se había creado la Comisión Científica Asesora de la Dirección General de Universidades, dentro de la tendencia de la administración regional a dotarse de «órganos asesores» o de comisiones «evaluadoras» en las que los propios intereses académicos legitimasen las decisiones distributivas a cambio de su participación en el proceso.

En septiembre de 1987 triunfó una moción de censura presentada por el PSdG (Partido Socialista de Galicia) contra el gobierno de CP. A partir de ese momento se constituyó un gobierno tripartito formado por el PSdG-PSOE, CG (Coalición Gallega) y el PSG-EG (Partido Socialista Gallego-Izquierda Gallega). El nuevo gobierno tripartito¹⁴, al igual que el anterior de AP, tampoco tenía como prioridad estratégica la política de ciencia y tecnología¹⁵; en línea con el discurso del PSOE a nivel estatal, el «tripartito» propuso un acuerdo nacional entre administraciones, universidades y empresas para la aplicación de la investigación científica y técnica al mundo productivo y a la

⁹ Véase José Manuel Rivera Otero y otros (1997) para una panorámica de las elecciones autonómicas en Galicia.

¹⁰ Discursos de investidura en las dos primeras legislaturas, a cargo del candidato a la Presidencia de la Xunta de Galicia, Xerardo Fernández Albor. *Diario de Sesiones del Parlamento Gallego*, núms. 3-4, 7 y 8 de enero de 1982. *Diario de Sesiones del Parlamento Gallego*, nº 6-8, 18, 20 y 21 de febrero de 1986.

¹¹ En ese momento el Director General de Universidades era Luis Suárez-Llanos Gómez.

¹² Memoria sobre ejecución de los programas (431 A. Investigación Científica y 432 A. Investigación Técnica) de Dirección General Universidades de la *Consellería* de Educación.

¹³ Consistían en becas de investigación de la Xunta de Galicia, ayudas para la incorporación de técnicos especialistas en FP-2 en los centros públicos de investigación de la comunidad, ayudas para la realización de proyectos de investigación científica y técnica para universidades y centros de investigación (193,2 millones de pesetas concedidas), ayudas para completar fondos bibliográficos o documentales y para mejorar equipos e instalaciones en centros públicos de investigación de la comunidad (14,8 millones de pesetas concedidas) y ayudas para la celebración de congresos, simposios y reuniones científicas.

¹⁴ El Presidente de la Xunta de Galicia fue Fernando González Laxe, del PSdG.

¹⁵ Discurso de investidura del candidato a la Presidencia de la Xunta de Galicia, Fernando González Laxe. *Diario de Sesiones del Parlamento Gallego*, nº62-64, 21-23 de septiembre de 1987.

formación profesional de los estudiantes; entre las medidas específicas, propuso la creación de un parque tecnológico en Galicia. El nuevo gobierno, al igual que el anterior, trataba de forma singular la investigación científica, desarrollada en las universidades y centros de investigación, aunque mantenía el deseo de aproximación al mundo empresarial.

Los acuerdos de gobierno determinaron un ejecutivo marcado por la división de responsabilidades entre los partidos coaligados. Así, durante el gobierno tripartito, Coalición Galega (CG), y no el PSdG, fue el partido responsable de la Consejería de Educación y, por tanto, a cargo de la política científica y tecnológica.

En la Dirección General de Universidades¹⁶ la política científica ocupaba un papel secundario y subordinado respecto de la política universitaria. Además, en ese momento, la responsabilidad de la investigación estaba distribuida entre las distintas consejerías (pesca, industria, etcétera), las cuales tomaban de forma independiente sus decisiones en esta materia¹⁷. Esta situación contribuyó a la creación de un órgano de coordinación entre las diferentes consejerías, que finalmente se plasmó en la Comisión Interdepartamental de Ciencia y Tecnología de Galicia (CICETGA)¹⁸. Este órgano, sin embargo, no tuvo mucha eficacia, pues el resto de consejerías percibían que era una injerencia de la Consejería de Educación (fue creado desde esta consejería y dependía orgánicamente de la misma) en sus fondos y actuaciones. Esta percepción no llegó a superarse incluso a pesar de contar con el apoyo de la Presidencia de la Xunta. La división competencial y la lucha entre las consejerías impidió la labor de coordinación de toda la investigación dispersa de la *Xunta*. El resultado fue que la investigación realizada o promovida en consejerías como pesca o industria no estaba coordinada por la CICETGA, órgano que quedó circunscrito al ámbito de la política científica orientada a universidades y centros de investigación¹⁹.

La Dirección General de Universidades pretendía hacer una política de investigación que relacionara más las universidades y los centros de investigación con el mundo empresarial. Sin embargo, consideraba que éste sería un objetivo subordinado a la puesta en pie, en primer lugar, de un sistema de investigación en Galicia. Como por otra parte Galicia no tenía mucha industria, se dio prioridad a la inversión en capital humano en forma de más titulados e investigadores y, cuando fuese necesario, según la DGU, se decidiría si se fomentaba un tipo de investigación u otro. Había, pues, en primer lugar, que crear un sistema de investigación, dado que Galicia no tenía equipos competitivos de investigadores. La prioridad era, por tanto, crear las condiciones para permitir que los grupos gallegos de investigación pudieran competir con los del resto del sistema español de I+D. Los objetivos y los instrumentos utilizados no difirieron mucho de los del Plan Nacional de I+D. No se tuvieron en cuenta en ese momento otros modelos distintos al nacional²⁰.

¹⁶ El Director General de Enseñanzas Universitarias y Política Científica fue Luis Castedo Espósito, que ya había sido Director General en la Consejería durante el anterior gobierno de CP, y que permaneció en el mismo puesto hasta el final del tripartito. Castedo provenía de la universidad, era catedrático y antes había sido Decano de la Facultad de Química de Santiago de Compostela.

¹⁷ Entrevista a Luis Castedo.

¹⁸ Decreto 14 de enero de 1987, nº19/87 de creación de la CICETGA. La CICETGA era, sin duda una réplica de la recién creada, por la Ley 13/1986 de 14 de abril, Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT) del gobierno nacional.

¹⁹ Entrevista a Luis Castedo. Por otro lado, la descoordinación entre las Consejerías en manos de diferentes partidos era aún mayor, como se pondría en evidencia con la aprobación de la Ley del Plan General de Investigación Científica y Técnica de Galicia.

²⁰ Entrevistas a Luis Castedo y Benito Fernández. De todas formas, para evitar que sólo los grupos menos competitivos atrajeran todos los fondos gallegos se diseñaron acciones para que los que tuvieran proyectos estatales recibieran una acción complementaria con financiación regional.

Los gestores de la incipiente política eran profesores universitarios, por lo que la relación de la D.G de Universidades con la universidad –en aquel momento la de Santiago– y los intereses académicos era muy fluida y estaba institucionalizada por medio de los órganos asesores (Comisión Científica Asesora) y de participación en el proceso de selección de las propuestas a financiar²¹. En cambio había muy poca relación con las empresas, que estaban más relacionadas con la Consejería de Industria. En 1987 se concedieron ayudas tradicionales de corte académico²² estructuradas en programas²³. De 1988 en adelante se planeaba continuar con estas acciones y organizar alguna nueva²⁴.

Las dificultades de coordinación entre los partidos del tripartito se evidenciaron cuando, en julio de 1988 y a iniciativa de los socialistas, se aprobó la Ley del Plan General de Investigación Científica y Técnica de Galicia²⁵. Ésta ley no fue impulsada desde la Consejería de Educación o desde la Dirección General de Enseñanzas Universitarias y Política Científica, que recaía en manos de CG, sino que fue promovida directamente desde presidencia de la Xunta por los socialistas²⁶, sin duda con una fuerte componente de imitación de las actuaciones del PSOE en el ámbito estatal.

Con la aprobación de la nueva Ley se pasaba de un modelo de coordinación construido sobre un organismo (CICETGA) a un modelo basado en el instrumento (el Plan) que gestionaría la Comisión Delegada de la Xunta de Galicia para Investigación Científica y Técnica. El Plan General de Investigación Científica y Técnica de Galicia contaría con el asesoramiento del Consejo Gallego de la Investigación Científica y Técnica, formando parte de su composición representantes de la Administración Autónoma, de la Universidad, de la empresa, de los sindicatos y de los centros de investigación existentes tanto públicos como privados. La Ley construía estructuras participativas y definía un discurso de integración de la investigación con la sociedad, pero en lo sustancial definía programas de financiación que en el contexto local sólo podían beneficiar a la orientación académica, aunque respondía a la necesidad de establecer un marco para la política gallega de investigación y ciencia²⁷.

Formalmente el problema más importante que pretendía abordar esta Ley era la falta de relación entre el mundo de la investigación y el empresarial, lo que hacía nece-

²¹ Según Florencio Arce Vázquez, Vicerrector de investigación entre 1988 y 1990, «no se hacía nada desde la administración sin una discusión previa y un contacto muy directo con la universidad». En particular de la actuación de Castedo señalaba que «algo habrá hecho sin contar con la universidad, pero muy pocas cosas y sin importancia».

²² Ayudas para la celebración de congresos, simposios y reuniones científicas, ayudas para incorporar técnicos especialistas en FP-2 en los centros públicos de investigación de la comunidad, ayudas y becas para el fomento de la investigación científica (formación de personal investigador, tanto en la comunidad como en el extranjero), ayudas para el fomento de la investigación científica y técnica, así como becas de tercer ciclo.

²³ Los programas eran: de promoción general de conocimiento (fundamentalmente ciencia básica), de promoción de investigación en áreas agraria, marina y tecnológica con el ánimo de la contribución al desarrollo social y económico de Galicia y el incentivo de la relación investigación-industria (financiación parcial y colaboración con empresas), de promoción en el área educativa así como el equipamiento de infraestructura de investigación.

²⁴ Tales como la organización de cursos de postgrado, becas para la Comunidad Económica Europea y becas para la colaboración con empresas («Acciones más destacadas a realizar por la Dirección General de Ordenación Universitaria y Política Científica en materia de investigación científica y técnica»). Documento interno de la Dirección General facilitado por Luis Castedo.

²⁵ Ley de 18 de julio de 1988, nº8/88 del Plan General de Investigación Científica y Técnica de Galicia.

²⁶ De hecho, en la Dirección General apenas se tuvo noticia hasta que se aprobó la Ley (entrevista a Luis Castedo y Benito Fernández).

²⁷ Intervención del Consejero de Educación y Ordenación Universitaria Suárez-Vence Santiso. Debate de la Ley del Plan General de Investigación Científica y Técnica de Galicia de 1988. Toma en consideración de la proposición de ley del grupo socialista de Galicia, sobre el Plan General de Investigación de la Ciencia y la Tecnología en Galicia (*Diario de Sesiones del Parlamento Gallego* nº 72, 29 de diciembre de 1987). Debate y votación del dictamen elaborado por la Comisión 4ª, Educación y Cultura, sobre la proposición de ley del plan general de investigación científica y técnica de Galicia (*Diario de Sesiones del Parlamento Gallego* nº 95, 29 de junio de 1988).

sario la elaboración de un plan. La Ley era defendida con tres argumentos: primero, los recursos empleados en investigación en Galicia eran escasos y mal empleados; había fuentes de financiación de la investigación múltiples y dispersas, desigualdad de criterios, incomunicación de resultados y falta de evaluación del proceso investigador. Segundo, había falta de infraestructura y de recursos humanos. Tercero, había descoordinación entre la práctica y la investigación científico-técnica en Galicia. Además, se enfatizaba la utilidad de la Ley para el desarrollo y el crecimiento económico²⁸. Con la Ley se derogaba el decreto de 1987 de creación de la CICETGA que sería sustituida por la *Comisión Delegada de la Xunta de Galicia para la Investigación Científica y Técnica*, en un plazo de 6 meses según establecía la Ley. La principal diferencia entre ambos órganos era que mientras que la primera era presidida por el Vicepresidente, que podía delegar en el Consejero de Educación, la presidencia de la nueva Comisión Delegada sería por designación de la Xunta de entre los Consejeros de la Consejerías involucradas.

En este contexto, desde la Dirección General de Enseñanzas Universitarias y Política Científica se promovió la elaboración de un «Documento de bases para la elaboración de un Plan de Ciencia y Tecnología en Galicia»²⁹. Este documento de bases tenía como objetivo el conocimiento del sistema de ciencia y tecnología gallego para la elaboración del Plan Gallego de Investigación³⁰. Para ello analizaba la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico, así como el incremento de los recursos necesarios destinados a la investigación en Galicia y una propuesta de centralización de estos recursos, en ese momento repartidos entre diferentes consejerías de la *Xunta*, y pretendía relacionar más la investigación con el mundo empresarial. La propuesta de Plan se estructuraría como una réplica del modelo de Plan Nacional de I+D recientemente aprobado en Madrid³¹.

El futuro plan de investigación gallego contendría un programa de promoción general del conocimiento³², con el ánimo de conseguir una infraestructura de investigación adecuada y una masa de investigadores que posibilitara la posterior selección de las opciones de política de I+D; así como un conjunto de programas prioritarios que permitieran organizar la investigación en campos concretos. Además el documento planteaba que la ejecución del plan debía recaer sobre la CICETGA o sobre el órgano político que la sustituyese³³.

Pero estas propuestas no siempre fueron acompañadas de realidades, dado que los presupuestos dedicados al apoyo y fomento de la investigación de la Dirección General de Enseñanzas Universitarias y Política Científica, entre 1985 y 1989, mantu-

²⁸ «La política científica es un componente básico e importante y no una diversión para intelectuales iniciados». Intervención del diputado socialista Barros Punte.

²⁹ «Documento de bases para la elaboración de un Plan de Ciencia y Tecnología en Galicia»; el documento, de 21 de marzo de 1989, fue elaborado por FEUGA. La Fundación Empresa Universidad de Galicia era una institución clave en Galicia, pues agrupaba a todos los actores decisivos, públicos y privados de la I+D.

³⁰ Entrevista a Luis Castedo.

³¹ Para un descripción de las políticas del estado véase Sanz Menéndez *et al.* (1993), Sanz Menéndez (1995) o Sanz Menéndez (1997).

³² La promoción general del conocimiento estaba estructurada de la siguiente manera: en primer lugar, la financiación directa de la investigación, consistente en la financiación de proyectos de investigación y un plan de apoyo a grupos emergentes; en segundo lugar, la financiación de la infraestructura y el equipamiento; y en tercer lugar, la financiación de la difusión de la información.

³³ Para este Plan que no llegó a aprobarse se estimaba un presupuesto de 6.301,8 millones de pesetas para los programas horizontales (promoción general de conocimiento y formación del personal investigador), de carácter más académico, y 16.881 millones de pesetas para los programas sectoriales, de carácter más aplicado y con base tecnológica. Esto constituía un total de 23.182,8 millones de pesetas para el futuro plan; como se ve en esta propuesta de Plan se incorporaba el discurso tecnológico.

vieron una tendencia leve al alza, pasando de 298 millones de pesetas en 1985 a 624 millones en 1989³⁴; sin embargo, entre 1987 y 1989 disminuyó el porcentaje del presupuesto dedicado al apoyo y fomento de la investigación en relación con el presupuesto total de la *Xunta* (del 0,29 al 0,23 %)³⁵, lo que denota la baja prioridad política otorgada a la I+D.

3.2. Las preferencias del gobierno del PP hacia un modelo industrial de política

El esfuerzo de los gobiernos autonómicos de Galicia durante los ochenta se concentró en la política universitaria y la «inestabilidad» política general no ayudó a desarrollar la arena específica de la política de investigación en el ámbito regional. Además más allá del discurso y de la aprobación de la Ley por el gobierno tripartito, lo cierto es que sus acciones de política científica fueron limitadas.

Las elecciones de 1989 inauguraron un periodo de mayoría absoluta para el Partido Popular que dura más de diez años³⁶. Dentro de este periodo pueden identificarse dos etapas, la primera de ellas que transcurre entre 1989 y 1997, cuando se configuran y consolidan las preferencias del gobierno del PP hacia un modelo de política de I+D de orientación más industrial-empresarial; sin embargo, dado que estas preferencias chocaban con los intereses académicos presentes y con la fragmentación de las competencias de I+D de la Administración autonómica, se hizo necesario encontrar los emprendedores de políticas adecuados, y sobre todo un diseño institucional que, tras un proceso de aprendizaje político, hiciese viable el desarrollo de estas preferencias, lo que ocurrirá en la siguiente fase de la política de I+D que se inicia en 1997 y que dura hasta el presente.

Para el nuevo gobierno gallego, Galicia debía contar con una investigación potente, que dinamizara los sectores productivos y que garantizara su competitividad³⁷. Además, la administración y los sectores productivos tenían que acordar y cofinanciar la investigación. El objetivo principal de las políticas de ciencia y tecnología debía ser la competitividad, para frenar el proceso de desindustrialización de la economía gallega, para lo cual era necesario un esfuerzo en innovación tecnológica. En un plano más concreto, se proponía la articulación de un gran parque tecnológico descentralizado, con un centro de transferencia de tecnología, tres centros de localización tecnológica, en Orense, la Coruña y Vigo, especializados por áreas, y centros de innovación tecnológica en Ferrol, Santiago, Ría de Arousa y Costa de Lugo, que permitirían el desarrollo industrial de Galicia se asentase sobre bases firmes.

Sin embargo, el desarrollo de los grandes objetivos políticos se vio entorpecido por la inadecuada estructura institucional de la arena de la política de I+D, así como por un cierto «revanchismo» de la gestión del tripartito, especialmente en cuanto al rechazo a utilizar o desarrollar el esquema propuesto en la Ley del Plan General de Investigación ya aprobada y que no se llegó a poner en marcha.

³⁴ Véase el gráfico 1.

³⁵ Véase el gráfico 2.

³⁶ Manuel Fraga ha sido Presidente de la *Xunta* de Galicia durante más de una década y en las elecciones del 2001 ha vuelto a ser reelegido.

³⁷ Discurso del candidato a la Presidencia de la *Xunta* de Galicia, Manuel Fraga, en la III legislatura gallega. *Diario de Sesiones del Parlamento Gallego*, núms. 3 y 4, 29 y 31 de enero de 1990. Discurso del candidato a la Presidencia de la *Xunta* de Galicia, Manuel Fraga, en la IV legislatura gallega. *Diario de Sesiones del Parlamento Gallego*, nº3 y 4, 29 de noviembre y 1 diciembre de 1993.

La llegada del nuevo gobierno presidido por Fraga Iribarne significó, en política de investigación, comenzar desde cero³⁸. No desarrolló la Ley que se había aprobado en 1988 y trabajó desde el principio en la elaboración de una nueva Ley. Las razones que Touriñán aduce al justificar el abandono de la antigua Ley y su empeño en aprobar una nueva son fundamentalmente técnicas³⁹.

Otras interpretaciones señalan la existencia de razones políticas más que técnicas en la decisión de abandonar la Ley de 1988, dado que las diferencias entre las leyes, y en general entre la política desarrollada antes y durante el periodo en que Touriñán fue Director general fueron muy tenues. En los contenidos se puede decir que hubo continuismo, aunque con un significativo aumento de los recursos para I+D. El nuevo gobierno del PP quería ignorar todo lo que el tripartito había desarrollado, y la consecuencia de esa actitud fue un cierto «parón» de la política científica y tecnológica gallega, debido precisamente a este espíritu de *tabula rasa*, a la prioridad de cuestiones relacionadas con la universidad y no tanto con la investigación, y a problemas de información y coordinación entre las diferentes consejerías, que se resistían a que la de Educación les reemplazase en algunas de sus «competencias»⁴⁰.

Como en el caso de los promotores de la Ley de la Ciencia del Estado (Muñoz y Ornia, 1986) se argumentaba que el diseño institucional adoptado en la Xunta estaba inspirado en modelos internacionales, y en el aprendizaje de los aciertos y errores de los modelos nacional y gallego⁴¹; se decía que, tras la dura resistencia de otras Consejerías, la Dirección General de Universidades *había intentado* que el modelo gallego utilizara elementos de un modelo coordinado, concertado y de un modelo centralizado, *a la vez que* intentó solucionar los problemas de coordinación que estos modelos pudieran dar lugar⁴². Se presentaba la situación como una decisión consciente y no se reconocía que había un problema de arquitectura institucional, que dificultaba que un Director General se instituyese en figura política sobre la autoridad de los Consejeros (un problema idéntico al ocurrido en la Secretaría General del Plan Nacional de I+D); por otro lado, existían las dificultades de separarse de los intereses académicos manteniéndose en la Consejería de Educación y Ordenación Universitaria. Todo esto tuvo como resultado un estancamiento de la política y unas serias dificultades para desarrollar las preferencias políticas.

³⁸ Este periodo de 1989 a 1997 estuvo protagonizado por José Manuel Touriñán, Director General de Ordenación Universitaria y Política Científica y luego Director General de Universidades e Investigación. Touriñán, profesor universitario del área de pedagogía, contaba con gran libertad de acción por parte del Consejero de Educación y Ordenación Universitaria.

³⁹ Esta también es la tónica del discurso de Piñeiro Permuy, Consejero de Educación y Ordenación Universitaria, al presentar la Ley de 1993. Debate de la Ley de Fomento de la investigación y desarrollo tecnológico de Galicia de 1993 (*Diario de Sesiones del Parlamento Gallego* 12/1993, de 6 de agosto). Se decía que la Ley de 1988 no precisaba quién debía presidir la Comisión Delegada de la Xunta de Galicia para la Investigación Científica y Técnica y quién era el encargado de coordinar la Ley. Adicionalmente a este problema de coordinación, la Ley presentaba otros fallos: primero «era una Ley que nacía inoperativa, pues no se hace una Ley para un plan, se hace una Ley general primero y luego planes; segundo, el objetivo fundamental de esta Ley era el de coordinar la política al más alto nivel nacional, internacional y regional, lo que estuvo muy lejos de cumplirse» (entrevista a José Manuel Touriñán). Quedaba, pues, alejada de los objetivos reales. Otro problema era que la Ley presentaba era, además, que establecía que una de las personas que componían el Consejo gallego de Investigación Científica y Técnica sería el representante en el ámbito nacional (Consejo General de la Ciencia y la Tecnología), con la paradoja de que podía darse el caso de que una persona ajena al gobierno (de los sindicatos, por ejemplo) podía representar institucionalmente a Galicia nivel nacional. Además la Ley planteaba que se crearía en Galicia un gran organismo de investigación (el Instituto Superior de Investigación Científica y Técnica de Galicia) que se coordinaría con las empresas, lo cual parecía imposible en la Galicia del momento que apenas tenía investigadores (entrevista a José Manuel Touriñán).

⁴⁰ Entrevista a Luis Castedo y Benito Fernández.

⁴¹ Touriñán (1993) tomó de Ronayne (1984) los 4 modelos posibles de organización de la política científica y tecnológica: espontáneo, coordinado, concertado y centralizado (Discurso de José Manuel Touriñán López, recogido en Xunta de Galicia (1993).

⁴² Entrevista a José Manuel Touriñán.

En el plano del discurso, se creía que «el desarrollo científico no es en general condición suficiente ni en ocasiones necesaria para conseguir mayor prosperidad económica», y que, por el contrario, «sí que existe una relación causal directa entre innovación y capacidad para crear empleo, riqueza y prosperidad»⁴³. Se reconocía que la universidad constituía la mayor y casi única fuerza investigadora de Galicia; y que esa fuerza investigadora no tenía que disminuir, dada la relación inequívoca entre calidad de la enseñanza universitaria y calidad de las actividades de investigación y desarrollo tecnológico en las instituciones de educación superior. La educación superior podía contribuir al desarrollo regional tanto por la capacidad formativa en la investigación como por la capacidad de innovación tecnológica. La educación superior en una región proporcionaba mano de obra cualificada y una fuente de conocimiento, asesoramiento e investigación que podía ser utilizada por la industria. Así se entendía que la política científica tenía como objetivo básico el impulso por parte de las instituciones públicas de la investigación con el ánimo de contribuir a alcanzar cotas más altas de eficiencia productiva y bienestar social.

Así pues, en este contexto, la política científico-tecnológica presentaba dos ejes: el fomento de la investigación, por un lado, y el desarrollo tecnológico, por otro. Esto es contemplaba la investigación científica básica y aplicada, la investigación tecnológica y el desarrollo tecnológico. Se reconocía el valor estratégico de esta actividad, la modificación de la financiación y de la promoción de la investigación según su relación con la innovación productiva y la regionalización de la investigación, lo que suponía un protagonismo especial de cada comunidad autónoma en su propio desarrollo⁴⁴. Además, añadía a estos elementos la potenciación de la transferencia de tecnología a las PYMES⁴⁵.

Dejando de lado un plano más abstracto de ideas sobre la política científica, los objetivos más inmediatos de la política emprendida por la Dirección General de Universidades, se resumían en incrementar los recursos dedicados a investigación y conseguir una masa crítica de investigación⁴⁶. En esto no eran muy diferentes de los que se planteaban en el tripartito e, incluso, con anterioridad; eso sí la retórica –como no podía ser de otra manera– estaba más elaborada por el trascurso de los años.

La vinculación con los intereses académicos seguía institucionalizada, pues hasta ese momento, la *Consellería* de Educación y Ordenación Universitaria había dispuesto de una Comisión de Selección de Política Científica, formada principalmente por académicos de reconocido prestigio, creada en 1991, para tomar las decisiones sobre la financiación de la investigación.

Al principio de este periodo existió un problema de financiación de la política científica y como se había paralizado la Ley de 1988, no se disponía de recursos para llevar a cabo una política científica seria, por lo que se utilizaron determinadas partidas, la IV y la VII, del Plan de Financiación del Sistema Universitario de Galicia. Por medio de este artificio se ganó tiempo para elaborar y poder aprobar, en 1993, la Ley de fomento de la investigación y del desarrollo tecnológico⁴⁷, que derogaba la Ley de 1988.

⁴³ Entrevista a José Manuel Touriñán.

⁴⁴ Discurso de José Manuel Touriñán López, recogido en *Xunta* de Galicia (1993).

⁴⁵ Discurso de José Manuel Touriñán, recogido en *Consellería de Educación y Ordenación Universitaria* (1995).

⁴⁶ Entrevista a José Manuel Touriñán.

⁴⁷ Ley de 6 de agosto de 1993, *Diario Oficial de Galicia* nº 12/1993.

La nueva Ley institucionalizó las ideas y los objetivos promovidos por la Dirección General de Universidades y creó un nuevo marco de actuación. La Ley tenía el objetivo de coordinación de los recursos según programas de áreas priorizadas; presentaba elementos de un modelo de coordinación, como el Consejo Asesor, de un modelo concertado, como la CICETGA, y de un modelo centralizado, como el Plan⁴⁸. La Ley creaba: primero, el Plan Gallego de Investigación y Desarrollo Tecnológico, que era el conjunto de programas coordinados, presupuestados, priorizados y financiados que respondían a la política científica y tecnológica de la Comunidad Autónoma; segundo, la Comisión Interdepartamental de Ciencia y Tecnología de Galicia (CICETGA) y la Secretaría General del Plan Gallego de Investigación y Desarrollo Tecnológico, entes que debían elaborar y ejecutar el Plan y emitir el informe al Parlamento sobre su desarrollo; tercero, el Consejo Asesor de Investigación y Desarrollo Tecnológico, que era el vínculo de los responsables de la política científica y tecnológica de la Comunidad Autónoma con los agentes sociales y la comunidad científica; y cuarto, los centros tecnológicos, como organismos ejecutores de I+D en ámbitos de interés estratégicos para el desarrollo productivo de Galicia.

Frente al proceso complejo de construcción de una nueva arquitectura institucional, basado en la imitación del Estado, las acciones concretas que se llevaron a cabo desde la Dirección General de Universidades y Política Científica durante este periodo no difirieron mucho de las que se venían realizando con anterioridad, aunque ampliadas⁴⁹: En primer lugar, las acciones de promoción general del conocimiento, dirigidas a investigadores de universidades y centros de investigación⁵⁰. En segundo lugar, acciones de apoyo a la formación y la actualización del personal investigador de la Comunidad Autónoma⁵¹. En tercer lugar, acciones de apoyo a la formación y actualización del personal docente de la Comunidad Autónoma⁵². En cuarto lugar, acciones de expansión del sistema universitario y de la comunidad científica⁵³. En general, este tipo de acciones no habían dejado de tener un carácter puramente académico, aunque se hicieron excepciones, como la convocatoria especial, cofinanciada con los fondos FEDER para I+D, para grupos de investigación formados por personal de empresas y de la universidad⁵⁴. No obstante, al igual que en el anterior periodo descrito, las empresas no tenían mucha relación con la Dirección General, teniendo más con la Consejería de Industria u otras consejerías⁵⁵.

Bien es cierto, que si las acciones no cambiaron radicalmente su orientación, se produjo un aumento efectivo de la relevancia de la política de I+D gestionada por la D.G. de universidades en el seno de las políticas de la Xunta, dado que si en 1985 el

⁴⁸ Touriñán (1994).

⁴⁹ Discurso de José Manuel Touriñán, recogido en *Xunta de Galicia* (1993).

⁵⁰ Ayudas para la realización de proyectos de investigación, ayudas para equipamientos de infraestructura de investigación y bibliotecaria, así como becas para personal auxiliar de investigación.

⁵¹ Becas para estudios de doctorado, becas predoctorales, becas para estancias en centros extranjeros y centros españoles de fuera de la Comunidad Autónoma, ayudas para la financiación de estancias de profesores visitantes, ayudas para publicaciones periódicas, ayudas para la organización de congresos, simposios y seminarios a celebrar en Galicia, así como ayudas para la asistencia a congresos, simposios, seminarios y cursos monográficos.

⁵² Ayudas de apoyo a las universidades para la formación de su profesorado, actualización del profesorado respecto de la asignatura que imparte y formación de profesores en nuevas titulaciones.

⁵³ Convenios con instituciones de fuera de la Comunidad Autónoma y con instituciones públicas o privadas sin fines de lucro.

⁵⁴ Entrevista a José Manuel Touriñán.

⁵⁵ Entrevista a Florencio Arce Vázquez y Francisco Gaitián.

presupuesto de I+D como porcentaje respecto del de la *Xunta* era el 0,23%, en 1997 este porcentaje era ya del 0,42%. A la vez, entre 1989 y 1997, se incrementó notablemente el presupuesto dedicado al apoyo y fomento de la investigación en la Dirección General de Ordenación Universitaria y Política Científica, que en 1989 era de 624 millones de pesetas, y que, en 1997, alcanzó los 2.495,2 millones⁵⁶.

Si la aprobación de la Ley fue un proceso lento, la puesta en marcha del Plan no corrió mejor suerte. Las nuevas elecciones de 1993 contribuyeron a demorar los calendarios. Parece ser que las razones de la demora en la aprobación del plan derivaron de los conflictos entre las diferentes consejerías, en particular entre educación e industria⁵⁷. Así que, durante este periodo, que abarcó toda una legislatura, solamente se hizo un diagnóstico de base, que serviría para la elaboración de un plan que no vio la luz⁵⁸. En 1997, tras nuevas elecciones, Touriñán dejó la Dirección General, produciéndose una reorganización institucional de la política de I+D de la *Xunta*.

No puede olvidarse que en estos ocho años, el resto de consejerías aparte de la de Educación realizaban, de forma independiente, acciones en materia de I+D. Cada consejería aplicaba su propio criterio y asignaba los fondos discrecionalmente, financiando en muchos casos actividades muy lejanas a la I+D. Hay que destacar la labor de la Consejería de Industria, por un lado, y la del IGAPE (Instituto Gallego de Promoción Empresarial)⁵⁹ por otro.

La Consejería de Industria tenía poca sensibilidad ante la I+D y la innovación, que constituían objetivos de carácter secundarios de ella. Dos principios guiaron las acciones de finales de los ochenta y principios de los noventa: por un lado, se quería dotar a Galicia de infraestructuras. Esta fue una política típica de los ochenta en España, aunque en Galicia duró más tiempo. Se enfatizaba la creación de infraestructuras, más que la provisión de servicios. Según este principio, se construyó el parque tecnológico gallego, situado en Orense. Por otro lado, se pensaba que había que primar a los sectores prioritarios en el desarrollo gallego. Se concedían entonces subvenciones directas a determinados proyectos de investigación relacionados con esos sectores prioritarios. A mediados de los años noventa la «filosofía» de la Consejería empezó a cambiar, pasando la provisión de servicios a constituir una de las acciones más importantes, desplazando, por tanto, a la financiación directa y la creación de grandes infraestructuras. Estas grandes infraestructuras fueron muy costosas y no terminaban de adecuarse a las necesidades gallegas. La subvención directa de proyectos de I+D se aplicaba indiscriminadamente en sectores en los que tenía sentido y en los que no lo tenía en absoluto. Por último, destacar que en Galicia se hizo un intento de formar *clusters*, como se hizo en el País Vasco, promoviéndose los de automoción, naval, de madera, de granito, etcétera⁶⁰.

El IGAPE, la agencia regional de desarrollo de Galicia, se creó dentro de la Consejería de Economía a principios de los años noventa. Al igual que el SPRI vasco, el IMADE madrileño o el IMPIVA valenciano, respondía a una lógica que mantenía

⁵⁶ Véanse los gráficos 1 y 2.

⁵⁷ Entrevista a Rogelio Conde-Pumpido.

⁵⁸ Entrevista a José Manuel Touriñán.

⁵⁹ Creado en 1992.

⁶⁰ Entrevista a Patricia Somorrostro y a José Manuel González.

que era necesaria una agencia regional de desarrollo que, entre otras cosas, dinamizara la innovación empresarial con el ánimo de aumentar su competitividad. En concreto, el objetivo del área de innovación consistía en una estrategia de ayuda al tejido empresarial gallego para provocar la mejora de la competitividad de las empresas gallegas, fundamentalmente PYMES, a través de programas de innovación, de formación (crear actitudes y conocimiento en los directivos de las empresas) y promover el surgimiento de empresarios en sectores innovadores. Las acciones más importantes que llevó este organismo fueron impulsar el programa PIMEGA (Programa Integral de Mejora de la Empresa Gallega), que consistía fundamentalmente en la formación de directivos, e IGATEL (Instituto Gallego de Telemática), cuya principal tarea era la información a las empresas. Desde el IGAPE se pensaba que la mejor forma de mejorar la innovación de las empresas era sensibilizándolas (haciendo charlas, presentaciones, cursos enfocados hacia directivos), mediante la incorporación de empresas consultoras que podían prestar servicios a las empresas y, por último, incentivando económicamente los programas de desarrollo (sensibilización, formación y ayudas, principalmente en forma de subvenciones). Se creó, así mismo, desde el IGAPE, el Centro de Innovación y Servicios (CIS), que se situó en Ferrol⁶¹. Hoy en día el IGAPE es más un centro de gestión de programas que de verdadera política de I+D o innovación⁶².

Las ayudas a la mejora de la competitividad⁶³ de la Consejería de Industria de la Xunta de Galicia muestran una evolución ascendente en sus primeros años, hasta 1995, y posteriormente se han visto reducidas hasta llegar en el año 2000 a un nivel similar al que tenían en un inicio en 1993. En 1993 estas ayudas ascendían a cerca de 2.600 millones de pesetas. En 1995 aumentaron a cerca de 3.800 millones de pesetas y en el año 2000 volvieron a disminuir a cerca de 2.600 millones. Resulta especialmente interesante a los efectos de nuestro análisis que el volumen de recursos empleados en estas acciones de tipo industrial sea muy significativo⁶⁴, especialmente si lo comparamos, por ejemplo, con el presupuesto de apoyo y fomento de la investigación de la DG de ordenación universitaria y política científica, que en su punto más alto del periodo hasta 1997 fue de 2.495 millones de pesetas.

De este periodo no cabe duda que la voluntad política del gobierno del PP de otorgar a la política de I+D un lugar más relevante, se plasmó con claridad en un aumento significativo de su peso en el presupuesto de la Xunta, dado que entre 1993 y 1997 se puede apreciar que el presupuesto ha aumentado bastante, sobre todo a partir de 1994. En concreto, si en 1993 el 0,3% del presupuesto total de la Xunta se dedicaba a I+D, en 1997 esta cantidad aumentó al 0,47%.

⁶¹ En 1997 este centro pasó a depender de Industria.

⁶² Entrevista a Miguel Ángel Merino y Patricia Somorrosto.

⁶³ Véase el gráfico 3.

⁶⁴ Estas ayudas a la competitividad de la Consejería de Industria incluían: En primer lugar, las ayudas para el apoyo a la innovación tecnológica, con destino a proyectos que tuvieran como finalidad la incorporación a procesos productivos de equipos de concepción tecnológica avanzada o que representaran la mejora en el aprovechamiento y empleo de materias primas y/o mejora en la eficiencia energética o productiva, referida tanto a procesos como a productos. En segundo lugar, las ayudas para el apoyo a la investigación y desarrollo, tanto de investigación básica industrial como de investigación aplicada y desarrollo, que se llevaban a cabo como parte de una actividad continuada y sistemática, orientada hacia la consecución de nuevos procesos y/o productos, o a la mejora de los existentes. En tercer lugar, las ayudas para el apoyo a la normalización, certificación y calidad industrial, de cara a proyectos de inversiones y actividades en materia de infraestructura y procedimientos de gestión de calidad total, incluida la certificación, siempre que de estos proyectos se derive una mejora de los productos o del sistema de producción. En cuarto lugar, las ayudas de apoyo a través del Plan Intersectorial de Competitividad. Se trataba de un programa de ayudas sectorial, que entró en vigor en 1995 y permaneció hasta el año 1997. En quinto lugar, las ayudas de apoyo a actuaciones en el ámbito de las tecnologías de la información y de las comunicaciones.

Este período estuvo marcado por el aumento de la prioridad presupuestaria de la política de I+D, y por la continuidad en el carácter académico de las acciones llevadas a cabo desde la Dirección general de Ordenación Universitaria y política científica; a la vez y sin embargo, el volumen de recursos empleados en acciones de tipo industrial orientadas a la innovación fue muy significativo en otras Consejerías de la Xunta, de forma coherente con el discurso. Aunque la aprobación de una nueva Ley en 1993 supuso la demostración del compromiso, sin embargo, con frecuencia las dificultades de llevar adelante las preferencias se evidenciaban en un contexto institucional inadecuado. Dejar a la Dirección general de Ordenación Universitaria y Política Científica, representante de los intereses de los académicos, la implementación de la política global de I+D era una decisión similar a la que se produjo en el ámbito nacional en 1988; además, los conflictos interconsejerías por la coordinación impidieron la ejecución nítida de las preferencias políticas.

Así pues, una política sin los emprendedores políticos adecuados y sin las estructuras institucionales pertinentes era un obstáculo, que había que salvar para poder desarrollar con éxito unas preferencias políticas distintas a las favorecidas por los intereses creados. Para ello los políticos gallegos desarrollaron un proceso de aprendizaje político, sacaron las conclusiones sobre los límites de los arreglos institucionales.

3.3. Coordinación de políticas y neutralización de los intereses académicos: la Secretaría General de Investigación y Desarrollo

En las dos primeras legislaturas del gobierno de Fraga se habían manifestado con claridad las preferencias sobre la orientación de la política: más actuaciones orientadas a las empresas y a la transferencia de tecnología, y más coordinación de las actuaciones de las diversas Consejerías. También se esperaba que el Plan gallego, que no se había puesto en marcha todavía, contribuyese a estos propósitos. Sin embargo, la adopción de una arquitectura institucional de soporte de la política tradicional, con escaso nivel político (una Dirección General) y la localización del órgano coordinador en la Consejería de Educación no hicieron muy viable la puesta en marcha efectiva de las preferencias. Los fondos destinados a I+D siguieron fluyendo hacia los clientes tradicionales de la Consejería y ésta se manifestó incapaz de llevar adelante la coordinación de las actuaciones del resto de las Consejerías. La situación era similar a la que ocurrió con la Secretaría General del Plan Nacional de I+D, tras la aprobación de la Ley 13/1986, dado que el diseño institucional era frágil (Sanz Menéndez, 1997).

Una nueva etapa se abre tras las elecciones de 1997, cuando a finales de este año se crea una nueva estructura administrativa. La mayoría absoluta lograda por el Partido Popular en 1997, de nuevo por Manuel Fraga, dio lugar a la reorganización del papel y el lugar de la ciencia y la tecnología en el gobierno gallego. La creación de la Secretaría General de I+D, dependiente del Presidente de la Xunta, aglutinaría las responsabilidades de coordinación de todas las actividades de fomento de la I+D+I, dispersas entre las distintas consejerías. Esta nueva estructura, más relevante en términos políticos, contribuyó doblemente a fortalecer la coordinación efectiva de las actuaciones de las diversas Consejerías, por medio de convocatorias conjuntas y otras actua-

ciones, y a la vez, fuera ya esta política de la Consejería de Educación, se consolida la posibilidad de limitar la capacidad de presión de los intereses académicos.

Señalar el inicio de una nueva etapa es el resultado de interpretar el cambio en la estructura institucional de la política de ciencia y tecnología en la Xunta, dado que tanto las preferencias (del PP) sobre la política de I+D+I como la presión de los intereses académicos y las universidades permanecieron constantes respecto al periodo anterior comprendido entre 1989 y 1997. Por tanto, el factor distintivo de este nuevo periodo fue la creación de un mecanismo institucional, que pasó a coordinar las políticas y a centralizar las decisiones, tanto de política científica como de política tecnológica e innovación. Como se ha dicho, la elevación del nivel político del nuevo órgano de coordinación, sirvió además para hacer menos efectiva la presión que ejercían las universidades para que la política de I+D se encaminara en su favor.

El gobierno iba a apostar decididamente por la inversión en investigación y nuevas tecnologías, aunque no fuese su prioridad máxima, con el único objetivo de conseguir mayor calidad y competitividad⁶⁵. Con la constitución del nuevo gobierno se creó, en diciembre de 1997, la Secretaría General de Investigación y Desarrollo, dependiente de Presidencia⁶⁶. La creación de esta nueva Secretaría General y su dependencia de la Presidencia de la Xunta puede analizarse desde la óptica del aprendizaje político, ya que era la respuesta al retraso de varios años en la aprobación del prometido Plan de I+D y a la inconveniencia de que su ejecución se llevase a cabo desde la Consejería de Educación. Así el Presidente, Manuel Fraga, se implicó él mismo en el asunto⁶⁷, cuando pensó que debía existir un organismo independiente de todas las consejerías en el que se pudieran coordinar todas las actividades de I+D⁶⁸. Al frente de la Secretaría General de I+D se nombró a una persona de la universidad, Miguel Ángel Ríos,⁶⁹ pero con una estrecha vinculación con el Presidente de la Xunta.

Tras la creación de la Secretaría se procedió, en enero de 1998, a la renovación de los órganos asesores y la creación de otros nuevos: la Comisión de Selección de Investigación, integrada por personas designadas entre el personal investigador de rango doctor y de reconocido prestigio en su campo teniendo en cuenta todos los ámbitos de la investigación en los que se ofertaban ayudas, tenía como misión, entre otras, la resolución de las convocatorias de ayudas para la promoción general del conocimiento y del personal investigador de la Comunidad Autónoma; el Consejo Asesor de Investigación y Desarrollo Tecnológico, cuya composición se estableció mixta: con representantes de las universidades y centros de investigación, de las administraciones públicas, de los agentes sociales (empresas y sindicatos) y representantes de reconocido prestigio en el ámbito de la investigación.

Una de las novedades de la Secretaría General de I+D estaba precisamente relacionada con la estructura institucional: la Secretaría General de I+D tenía que coordinar y aglutinar todas las actividades de I+D de la Xunta de Galicia. Las Consejerías

⁶⁵ Discurso del candidato a la Presidencia, V legislatura, *Diario de Sesiones del Parlamento Gallego*, núms. 3 y 4, 1 y 3 de diciembre de 1997.

⁶⁶ Decreto 350/1997, de 10 de diciembre, por el que se determinan los centros dependientes de Presidencia de la Xunta de Galicia.

⁶⁷ Entrevista a Miguel Ángel Ríos.

⁶⁸ Bien es verdad que en el gobierno central del Partido Popular se estaba planteando también la vinculación del Presidente del Gobierno con la política de I+D, a través de la Presidencia de la CICYT y posteriormente con la creación de la OCYT, que dirigiría Fernando Aldana, con el que Fraga tenía una relación muy estrecha.

⁶⁹ Decreto 404/1997, de 12 de diciembre, por el que se nombra a Miguel Ángel Ríos Secretario General de Investigación y Desarrollo. Miguel Ángel Ríos era químico teórico en la Universidad de Santiago.

debían colaborar entre sí y con la Secretaría General de I+D, integrar sus actividades en el futuro plan y co-financiar los diversos programas. La Secretaría general dispondría de fondos propios para sus convocatorias propias y para co-financiar convocatorias específicas en los ámbitos competenciales de otras Consejerías. Esto era así tanto para la investigación más académica como para la investigación más empresarial; la promoción de la investigación dirigida a empresas también debía planificarse y gestionarse desde la Secretaría. La Secretaría General representaba un nuevo esfuerzo a favor de la I+D, pero desde otro modelo institucional. El mecanismo de coordinación que se esperaba funcionase era el de la disponibilidad de presupuestos para financiar actividades de I+D del interés de otras Consejerías. Por otro lado, el significativo aumento presupuestario que se dedicaría a la I+D permitiría que los intereses académicos asociados a los fondos de la política no se viesan amenazados por las nuevas orientaciones, dado que no se enfrentaban a un juego de suma cero. De hecho a partir de 1997 se producen incrementos muy significativos, que hacen, por ejemplo que el gasto total en I+D de la Xunta, en todas sus *Consellerías*, que en 1997 era 0,47% del presupuesto total, aumentase, en 1999, al 0,76% del total⁷⁰.

El diagnóstico que se hacía desde la Secretaría General de I+D, a mediados de los años noventa, era que Galicia tenía tanto un déficit de investigación como de desarrollo tecnológico, como evidenciaba su limitada capacidad competitiva en las convocatorias del Plan Nacional de I+D o en las convocatorias europeas. La misión de la Secretaría General de I+D gallega sería la de suplir la acción del Estado allí donde éste no alcanzara, y la de ayudar a los investigadores para competir por los fondos, tanto en el Plan nacional de I+D, como en las convocatorias europeas. Aún siendo visible la retórica de la orientación hacia las empresas, no se consideraba que ésta se debiera producir a costa de la investigación académica, por lo que se aumentaron los recursos financieros globales.

No se pensaba que la interacción del sistema gallego de investigación-innovación con su entorno, que era fundamental por su efecto en la dinamización económica de Galicia, debía predominar sobre la persecución de la calidad en la investigación más académica. Las dos cosas eran consideradas importantes y no se planteaba un problema de elección entre ambas. La investigación básica debía ser financiada por el sector público y la aplicada debía ser incentivada por el sector público pero financiada casi íntegramente por el sector privado, por las empresas. Los mecanismos empleados para incentivar la investigación y la innovación empresarial eran: incluir proyectos de investigación empresarial en las convocatorias de ayudas⁷¹, darles la máxima financiación permitida, fomentar que colaborasen con la investigación pública, y apoyar a los centros tecnológicos y su conexión con las universidades.

La orientación de la política de I+D resultante a partir de este cambio institucional fue de carácter más industrial de lo que se venía realizando con anterioridad, que se reflejaría principalmente en el Plan Gallego de Investigación y Desarrollo Tecnológico 1999-2000 (Xunta de Galicia, 1999). Aunque desde el punto de vista de los

⁷⁰ Véase el gráfico 4.

⁷¹ Además, se utilizaban otro tipo de mecanismos para incentivar la investigación y la innovación empresarial: los premios a la innovación empresarial, las acciones concertadas con la confederación de empresarios para implantar la innovación en las empresas consistentes en la detección de problemas en las empresas y la confección de proyectos, becarios de investigación para las empresas así como la prioridad de financiación a grupos de investigación de los proyectos en relación con las empresas.

recursos, y debido a la debilidad de la demanda empresarial, no haya habido mucha variación en la asignación de recursos a las empresas, es sin embargo previsible, una variación hacia un modelo más industrial, también desde el punto de vista de la asignación de recursos, en el futuro inmediato.

Las ideas centrales de la política desarrollada por la Secretaría General de I+D han sido la coordinación y el rigor en la concesión y el desarrollo de las ayudas, así como la transferencia de la investigación realizada en la universidad (principal motor gallego de investigación) a las empresas. Así, se pretendía una racionalización de los grupos de investigación: el establecimiento de grupos consolidados con un número mínimo de miembros, con cierta estabilidad, tratando que fueran de excelencia. Además, se deseaba financiar proyectos de interés estratégico para Galicia, aunque no de forma indiscriminada y a cualquier precio⁷².

Las primeras actuaciones de la Secretaría General de I+D en 1998, antes de la aprobación del Plan, fueron básicamente la continuación de las que venía realizando la Consejería de Educación⁷³. Estas acciones estaban encaminadas fundamentalmente a potenciar la labor de los grupos de investigación de las universidades y los centros de investigación. Hasta que el Plan no fue aprobado, se instrumentaron estas acciones con la finalidad de contribuir a la formación del personal investigador para incrementar la base de capital humano disponible en la comunidad y, asimismo, para prestar apoyo a los grupos de investigación de los centros dedicados a investigación o desarrollo tecnológico, con independencia de su titularidad. Estas actividades fueron financiadas con el presupuesto de la Secretaría General, a excepción de las becas para la realización de estudios de tercer ciclo, en las que también participaba la *Consellería* de educación y ordenación universitaria⁷⁴.

En 1999 se aprobó finalmente el Plan Gallego de Investigación y Desarrollo Tecnológico 1999-2001⁷⁵. El Plan se elaboró desde la nueva Secretaría General de I+D con cierta premura y carácter a veces provisional. Se optó por aprobar rápidamente el plan porque se consideraba que ya se había retrasado suficientemente⁷⁶. El Plan era el principal instrumento para integrar las actividades de I+D que estaban dispersas entre las diferentes Consejerías. Por ello, se consideraba prioritaria su aprobación, intentando no caer en un perfeccionismo paralizante como podía haber ocurrido con antelación. Dada esta premura, resultó difícil que este primer Plan integrara las actividades de innovación empresarial que tradicionalmente eran gestionadas desde el IGAPE, con parte en la Consejería de Industria; era muy complicado, en poco tiempo, hacer frente a los problemas organizativos, presupuestarios y de mentalidad que suponían su integración en la Secretaría General⁷⁷.

⁷² Entrevista a Miguel Ángel Ríos.

⁷³ Ayudas a la formación del personal investigador (609,9 millones de pesetas, el 26% del total de las acciones), a la dotación de infraestructura (789,1 millones de pesetas, el 31% del total) y a la realización proyectos de investigación (922,4 millones de pesetas, el 36% del total); además de la firma de diversos convenios de colaboración con instituciones sin ánimo de lucro para la realización de programas de investigación. Otras acciones de ayuda incluían tanto los convenios, como la organización de congresos, como los premios como las publicaciones periódicas; supusieron en su conjunto 204,3 millones de pesetas, un 7% del total de acciones.

⁷⁴ Memoria de la Secretaría General de I+D, Xunta de Galicia (1998).

⁷⁵ Xunta de Galicia (1999). El Plan fue diseñado a lo largo de 1998 para el trienio 1999-2001 y aprobado por Consejo de la Xunta de Galicia en su reunión del 18 de diciembre.

⁷⁶ Recordemos que la primera ley relacionada con la I+D en Galicia, y en la que se menciona la elaboración de un plan, es de 1988.

⁷⁷ Entrevista a Miguel Ángel Ríos.

Sin embargo, el Plan tenía un objetivo general: la innovación tecnológica de las empresas como condición necesaria para la competitividad, con el fin último de contribuir al desarrollo socioeconómico. Tenía, al menos en su retórica, una orientación empresarial clara: en un contexto de economía globalizada y basada en el conocimiento, el desarrollo económico de Galicia se basaría en la competitividad de su aparato productivo, que a su vez requeriría un elevado grado de innovación empresarial; la demanda empresarial debía ser el motor del sistema. Por tanto, los principales propósitos del Plan eran articular el sistema de Ciencia-Tecnología-Empresa, y crear la infraestructura para su desarrollo.

El plan, muy similar a los de ámbito nacional, comprendía tres tipos de programas: generales, tecnológicos sectoriales (de aplicación en un solo sector) y tecnológicos horizontales (de aplicación en varios sectores). Tenía cuatro programas de tipo general, siendo el más importante el de la promoción general de la investigación que pretendía la creación de grupos nuevos de investigación. También había un programa de investigación básica orientada y de apoyo a la innovación, que intentaba mejorar la conexión entre el sistema público de I+D y el sistema productivo. Los instrumentos que se utilizaban en el plan marcaban una clara tendencia hacia la investigación aplicada y a la participación empresarial.

El presupuesto total del Plan se estimaba en unos ocho mil millones de pesetas para 1999, de los cuales cerca de tres mil quinientos correspondían a la nueva Secretaría General de I+D y el resto a otras consejerías. Los programas tecnológicos, tanto sectoriales como horizontales suponían más de cinco mil de los ocho mil millones de pesetas, correspondiendo a los programas generales el resto del mismo. Dentro de estos últimos, el programa general de investigación, que es el más orientado hacia la universidad para desarrollar investigación de carácter básico, agrupaba poco más de dos mil millones de pesetas del total. La reorientación de la prioridad presupuestaria del gasto en I+D hacia la empresas avanzaba.

En el primer año del Plan gallego de investigación y desarrollo se ejecutaron 6.066 millones de pesetas, de los que 4.014 millones (el 66,2%) fueron fondos competitivos asignados mediante convocatorias públicas. La cantidad restante fue destinada a convenios de colaboración, gastos de mantenimiento de infraestructuras de investigación existentes en Galicia, y contratos necesarios para el desarrollo de los trabajos propios de la Secretaría General. Los fondos competitivos mediante convocatoria pública permitieron conceder un total de 1.284 ayudas de diversa naturaleza y destino. Los programas generales supusieron el 84,9% de las ayudas concedidas o el 62,3% de los fondos distribuidos (un total de dos mil quinientos millones, de los que la mayoría correspondieron a la promoción general del conocimiento). Esta distribución del gasto ejecutado refleja la importancia que tenían las medidas de carácter general destinadas al conjunto de la estructura de investigación gallega, a pesar de la retórica y la previsión del presupuesto del plan. De este modo, los intereses académicos, en un contexto de importantes crecimientos presupuestarios, no se han visto amenazados gravemente por la nueva orientación de la política de I+D. Los programas tecnológicos sectoriales representaban, en 1999, el 4,5% de las ayudas o el 9,3% de los fondos (un total de 370 millones de pesetas), y los programas tecnológicos horizontales el 10,6% de las ayudas o el 28,4% de los fondos (un total de 1.150 millones de pesetas). En lo concerniente a la

distribución de las ayudas⁷⁸ por tipos de actividades se señala que el 39,5% correspondió a investigación empresarial, el 33% a investigación básica y el 27,5% a investigación aplicada.

La debilidad del tejido industrial y empresarial gallego, y su escasa capacidad de investigación e innovación, es lo que explica esta divergencia entre propósitos y resultados; también influye que el proceso de aplicación de la política de orientación empresarial es lento⁷⁹. Es previsible, sin embargo, que dadas las preferencias políticas en los años venideros, se incrementen las acciones orientadas hacia las empresas, en función de las demandas del propio sistema. Las empresas gallegas cada vez son más tenidas en cuenta en la política de I+D, incluso en la realizada desde la Secretaría General de I+D y no sólo en las Consejerías más tradicionales como industria o pesca⁸⁰.

En el año 2000, el Plan Gallego de Investigación y Desarrollo (Secretaría Xeral de Investigación e Desenvolvemento 2002) ejecutó un presupuesto total de 6.974,5 millones de pesetas, de los cuales 4.010,6 millones, esto es el 57,5%, fueron ejecutados por medio de convocatorias públicas. Los programas generales, que incluyen el programa general de investigación, distribuyeron el 63,6% de los fondos, los programas tecnológicos sectoriales el 10,3% y los programas tecnológicos horizontales el 26,1% restante. En cuanto a la finalidad de las ayudas hay que señalar que las ayudas a los proyectos de I+D de centros públicos y universidades aún representaron el 36,4 % (1.460,3 Millones) y las ayudas a infraestructura de investigación 618,6 millones de pesetas. Aumentaron los fondos destinados a becas y formación, que pasaron del 17,7% de los fondos al 19,7% de los fondos, pero la tendencia más destacable es el aumento de las ayudas a proyectos empresariales que alcanzaron los 1.087,1 millones de pesetas y pasaron a representar el 27,1% del total de fondos distribuidos, frente al 24,9% en 1999.

Lo más significativo del periodo actual es el aumento de la prioridad política a la investigación e innovación en la agenda de la Xunta. Entre 1997 y 1999 el porcentaje del presupuesto total de la Xunta de Galicia dedicado a I+D. sufrió uno de los mayores incrementos desde 1993, pasando del 0,47% al 0,76% del total en 1999.

En 2001 se aprobó el II Plan gallego de investigación, desarrollo tecnológico e innovación (2002-2005) (Xunta de Galicia 2001), en el que se pretende dar un segundo paso hacia el objetivo de que «la demanda empresarial sea el motor del sistema». El nuevo Plan prevé, para 2002, unos 62,9 Millones de euros, de los que 45,1 Millones se gestionarán desde la Secretaría Xeral de investigación e desenvolvemento. Los fondos efectivos para el Plan eran 48 Millones de Euros. El 24% de esos fondos está destinado a la promoción general del conocimiento, un 48% a los programas sectoriales y un 12% a acciones estratégicas; el restante 12% a acciones horizontales (recursos humanos esencialmente).

⁷⁸ Como balance señalar que, según la finalidad de las ayudas y en el marco del plan de investigación, se dedicaron cerca de mil quinientos millones de pesetas a ayudas a proyectos de investigación de universidades y centros públicos de investigación radicados en Galicia, unos cien millones de pesetas a ayudas a proyectos empresariales, cerca de setecientos millones a ayudas a la formación, normalmente en forma de becas, cerca de ochocientos millones a la adquisición de infraestructura de investigación y material bibliográfico y unos 35 millones a otras ayudas (premios, publicaciones periódicas y organización de congresos). En general, a proyectos se dedicó el 60,9% del gasto competitivo, a formación el 19,3% y a infraestructuras el 19,8%.

⁷⁹ Entrevista a Miguel Ángel Ríos. Otros entrevistados como Miguel Ángel Blanco Seoane coincide en señalar este argumento.

⁸⁰ Entrevista a Juan Vieites y Francisco Gaitián.

En definitiva en esta última etapa se ha podido constatar cómo, además de una reorganización institucional que permitió implementar con mayor facilidad las preferencias políticas, se ha producido un significativo aumento de la prioridad política de la I+D en la agenda de la región así como de los presupuestos disponibles, lo que permitió que la evolución de la política científica y tecnológica hacia una mayor orientación empresarial no haya desatado grandes resistencias por parte de los actores académicos.

4. Conclusiones

Este trabajo ha tenido como objetivo describir la emergencia y las opciones tomadas por el gobierno gallego a favor de determinadas políticas de I+D e innovación, y las preguntas de investigación que han vertebrado la construcción del argumento han sido por qué, y en qué circunstancias, surgen las intervenciones de los gobiernos regionales en materia de I+D y sobre todo qué forma adoptan. Por otro lado, nos interesaba saber, cuáles son los factores más influyentes en la forma que la política adopta y, en definitiva, en las opciones que se toman.

Para responder a estas preguntas nuestro marco analítico sitúa la comprensión del proceso político en el centro de la explicación y combina las nociones de ideas, instituciones e intereses para dar cuenta del proceso por el que se eligen determinadas políticas de I+D frente a otras; es decir, para dar una explicación tanto del surgimiento de las políticas de ciencia y tecnología regionales como de las opciones por un modelo de política determinado. Estos modelos eran idealmente dos, el de orientación académica y el de orientación industrial-empresarial.

El análisis del caso gallego nos ha permitido ver la influencia de la imitación de los modelos nacionales como factor de difusión de las políticas de I+D. El caso gallego ilustra también cómo la viabilidad de los cambios en las preferencias del gobierno, en presencia de fuertes intereses creados (académicos), es mayor en un contexto de crecimiento general de los recursos para la política. El cambio de orientación fue facilitado por dos dinámicas paralelas. Por una parte, el crecimiento de los recursos ha extendido la base social de la política a nuevos sectores. Por otra parte, la viabilidad de la reorientación de las políticas, incluso en contra de los intereses de los actores dominantes hasta entonces, se vio beneficiada por un diseño institucional en la administración regional que dotaba a los órganos de decisión de autonomía relativa con respecto a las unidades que tradicionalmente habían venido desarrollando políticas de I+D de otro tipo.

Desde el punto de vista de la explicación defendida en este artículo, la política gallega de I+D pone de manifiesto dos aspectos no sólo relevantes desde el punto de vista empírico sino teórico también: En primer lugar, cómo las preferencias de los decisores políticos en I+D se plasman en políticas concretas al mediar un instrumento adecuado de organización institucional y de canalización de los diferentes intereses; en particular, al mediar un instrumento adecuado para limitar la influencia de los intereses académicos que suelen ser muy influyentes en este tipo de política y para desbloquear las dinámicas de descoordinación que pueden surgir de la dispersión de la

política en varias esferas de actuación administrativa. Por tanto, los resultados del análisis de la política de ciencia, tecnología e innovación gallega están en consonancia principalmente con las explicaciones que ponen énfasis tanto en la importancia de las preferencias de los decisores políticos, así como de los diseños o mecanismos organizativos de neutralización de la presión de intereses.

Por otra parte, hemos visto como la política preferida por un gobierno debe poder ser desarrollada en el sistema de I+D de la región, en particular debe existir, o se debe crear, una cierta demanda empresarial de recursos para I+D en el caso de que los deseos de los decisores apunten a un modelo empresarial. Nuestro análisis del caso gallego ha puesto de manifiesto que la existencia de una industria potente no es condición necesaria para que los gobiernos elijan una política de investigación e innovación orientada hacia los intereses empresariales, aunque sí lo es de los resultados de la política.

La política gallega de I+D comenzó siendo una política de corte netamente académico, aunque poco a poco fue evolucionado hacia un modelo de mayor orientación industrial. A partir de 1989, tanto las preferencias del gobierno del PP sobre la política de I+D como la presión de las universidades permanecieron constantes. El gobierno pretendía poner en práctica un modelo orientado a la investigación empresarial y las universidades, por el contrario, presionaban para conseguir un modelo orientado a la investigación académica. En 1997 se creó un mecanismo institucional inédito, que pasó a centralizar las decisiones tanto de política científica como de política tecnológica e innovación. La política de I+D resultante a partir de este cambio institucional es de carácter más industrial de lo que se venía realizando con anterioridad (principalmente reflejada en el Plan Gallego de Investigación y Desarrollo Tecnológico), aunque desde el punto de vista de los recursos, y debido a la debilidad de la demanda empresarial, no haya habido mucha variación en la asignación. Es sin embargo, previsible, un cambio hacia un modelo más industrial, también desde el punto de vista de la distribución de los recursos, en el futuro inmediato.

La política de ciencia y tecnología gallega ha evolucionado en estos años y el contexto institucional ha pasado desde una separación casi absoluta entre la esfera científica y la tecnológica, la científica recogida en la Consejería de Educación y la tecnológica dispersa entre otras consejerías (principalmente las de Industria, Economía y Agricultura), hacia una integración mucho mayor que la lograda en otras comunidades españolas.

En definitiva, la historia reciente de la política gallega de I+D es un magnífico ejemplo de cómo las preferencias de los decisores políticos en esta materia se pueden plasmar en políticas concretas si media un instrumento adecuado de organización institucional y de canalización de los diferentes intereses.

Bibliografía

- Averch, Harvey A. (1985) *A Strategic Analysis of Science & Technology Policy*. Baltimore-London: The John Hopkins University Press.
- Bacaría, Jordi, Susana Borrás y Andrea Fernández-Ribas (2001) “El sistema de innovación regional en Cataluña”, en Olazarán, Mikel y Mikel Gómez Uranga, eds. (2001) *Sistemas regionales de Innovación*. Bilbao: Servicio Editorial Universidad del País Vasco, pp. 221-249.
- Banco Mundial (1999) *El conocimiento al servicio del desarrollo. Informe sobre el desarrollo mundial*. Madrid: Ediciones Mundi-prensa.
- Baumgartner, Frank R. y Beth L. Leech (1998) *Basic Interest. The importance of Groups in politics and in Political Science*. Princeton: Princeton University Press.
- Boix, Carles (1998) *Political Parties, Growth and Equality. Conservative and Social Democratic Economic Strategies in the World Economy*. Cambridge: Cambridge UP.
- Braczyck, H-J, P. Cooke y M. Heinderinch, eds. (1998) *Regional Innovation Systems*, London: University College.
- Burstein, Paul (1991) “Policy Domains: Organization, Culture, and Policy Outcomes”, *Annual Review of Sociology* 17: 327-350.
- Bush, Vannevar (1945) *Science. The endless frontier*. Washington: NSF, 1960
- Caracostas, Parakevas y Ugur Muldur (1998) *Society, The endless frontier. A European vision of research and innovation policies for the 21st century*. Luxemburgo: European Communities. EUR 17655.
- Carmines Edwards G. y James A. Stimson (1989) *Issue Evolution*. Princeton: Princeton University Press.
- Collier, David y Richard E. Meznick (1975) “Prerequisites Versus Diffusion: testing Alternative Explanations of Social Security Adoption”, *The American Political Science Review*, vol 69, issue 4, december 1975, pp. 1299-1315.
- Consellería de Educación y Ordenación Universitaria (1995). *Sistema Universitario de Galicia (1993-1994)*. Santiago de Compostela: Xunta de Galicia.
- Cooke, P. y M. Gómez-Uranga (1998) “Dimensiones de un sistema de innovación regional: organizaciones e instituciones”, *Ekonomiaz*, nº 41, pp. 46- 67.
- Cooke, P., M. Gómez-Uranga y G. Etxebarria (1997) “Regional innovation systems: Institutional and organizational dimensions”, *Research Policy*, vol. 26, pp. 475-491.
- Cruz Castro, Laura; María Fernández y Luis Sanz Menéndez (2002) *La importancia de los intereses académicos en la política científica y tecnológica catalana*. Documento de trabajo CSIC- UPC 02-06, abril. <http://www.iesam.csic.es/doctrab.htm>
- Dickson, David (1984) *The New Politics of Science*. Chicago: The University of Chicago Press, 1988 (2ª ed.).
- Durán, Alicia coord. (1999) *La Geografía de la innovación: ciencia, tecnología y territorio en España*. Madrid: Los Libros de Catarata.
- EC- European Commission (1993) *White Paper on “Growth, Competitiveness and Employment and Ways Forward into the 21st Century”*. Bruselas: EC, COM (93) 700 (final).
- EC- European Commission (1995) *Green Paper on Innovation*. Bruselas: EC, COM (95) 688 (final).

- Edquist, Charles ed. (1997) *Systems of innovation. Technologies, institutions and Organisations*. London: Pinter.
- Edquist, Charles y Leif Hommen (1999) "Systems of innovation: theory and policy for the demand side" *Technology in Society* vol 21, nº 1, pp.63-79
- Elzinga, Aant. y Andrew Jamison (1995). "Changing Policy Agendas in Science and Technology", Jasanoff, S., G. E. Markle, J.C. Petersen y T. Pinch, eds., *Handbook of Science and Technology Studies*. Thousand Oaks-London: Sage: 572-597.
- Ergas, Henry (1987) "The importance of technology policy", Dasgupta, Parta y Paul Stoneman, eds. 1987. *Economic policy and technological performance*. Cambridge: Cambridge University Press, pp.51-96.
- Feldman M.S. & J.G. March (1981) "Information in Organisations as Signal and Symbol" in *Administrative Science Quarterly* vol 26, pp. 171-186
- Feldman M.S. (1989) *Order without design*. Stanford: Stanford University Press.
- Freeman, Christopher (1987) *Technology policy and economic performance*, London: Pinter.
- Freeman, Christopher (1995) "The "National System of Innovation" in Historical Perspective", *Cambridge Journal of Economics* vol 19, nº1, February, pp.5-24
- González de la Fé, Teresa (2001) "Las Políticas regionales de Ciencia, Tecnología e Innovación. Análisis Comparativo. V Congreso Español de Ciencia Política y de la Administración, La Laguna-Tenerife, 26-28 Septiembre 2001 (mimeo).
- Hall, Peter A. 1986. *Governing the Economy. The Politics of State Intervention in Britain and France*. Cambridge: Polity.
- Hall, Peter A. (1989) "Conclusion: The Politics of Keynesian ideas", en Hall, Peter A. ed. *The Political Power of Economic Ideas. Keynesianism across Nations*. Princeton(NJ): Princeton University Press: 361-391.
- Hall, Peter A. (1993) "Policy paradigms, social Learning, and the State", *Comparative Politics*, 25: 275-296.
- Hall, Peter A. y R.C.R. Taylor (1996) "Political science and the three new institutionalisms", *Political Studies* 44: 936-957.
- Heclo, Hugh (1974) *Modern Social Politics in Britain and Sweden*. New Haven(Co): Yale University Press.
- Hedström, Peter (1998) "Rational imitation", Hedström, Peter y Swedberg, Richard, eds. (1998) *Social mechanism. An Analytical Approach to Social Theory*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 306-327.
- Hilgartner S. y Ch.L. Bosk (1988) " The Rise and Fall of Social Problems: A Public Arenas Model", *American Journal of Sociology* vol. 94, pp. 53-78.
- INE (2002 a) *Estadística sobre las actividades en investigación científica y desarrollo tecnológico (I+D) Indicadores Básicos 2000*. Madrid: Instituto Nacional de Estadística.
- INE (2002 b) *Encuesta sobre innovación tecnológica en las empresas 2000*, Madrid: Instituto Nacional de Estadística.
- Kingdon John W. (1984/ 1995) *Agendas, Alternatives and Public Policies*. Harper-Collins (2ª ed.).
- Lasswell, Harold D. (1936) "Politics. Who Gets What, When and How", *The Political Writings of Harold D. Lasswell*. Glencoe: FreePress: 295-461.
- Latour, Bruno y S. Woolgar (1979) *Laboratory Life. The Social Construction of Scientific Facts*. London: Sage.

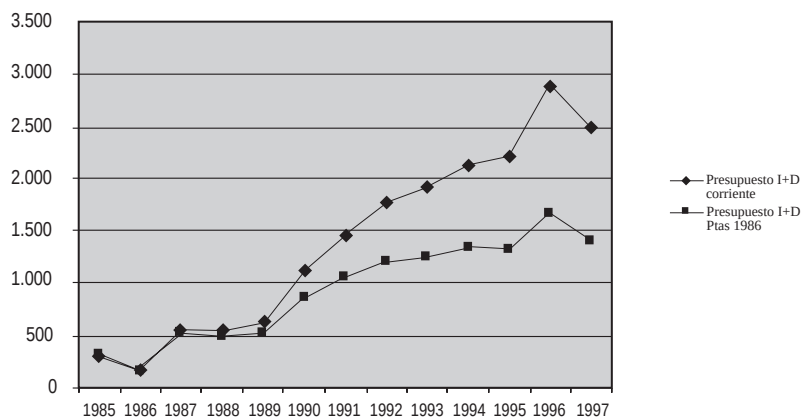
- Lowi, Theodore. J. (1972) "Four systems of policy, politics and choice", *Public Administration* vol. XXXII, n. 4, July-August, pp. 298-310.
- Lundvall, Ben Ake ed. (1992) *National systems of innovation. Towards a Theory of innovation and Interactive Learning*, London: Pinter.
- Martín, Carmela, Luordes Moreno y Luis R. Romero (1990) "Actividades tecnológicas y estructura productiva regional", *ES. Economía y Sociedad*, nº 4, diciembre, pp.119-136
- Metcalfe, S. E. y Luke Georghiou (1998) "Equilibrium and Evolutionary Foundations of Technology Policy" en *STI Science, Technology and Industry Review* nº 22 pp 75-100
- Moe, Terry M. (1980) *The Organization of Interest. Incentives and the Internal Dynamics of Political Interest Groups*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Moso, Mónica y Mikel Olazarán (2001) "Actores, ideas e instituciones: políticas tecnológicas regionales y creación de un sistema de I+D en la Comunidad Autónoma del País Vasco", en Olazarán, Mikel y Mikel Gómez Uranga, eds. (2001) *Sistemas regionales de Innovación*, Bilbao: Servicio Editorial Universidad del País Vasco, pp. 406-432
- Mucciaroni, Gary (1995) *Reversals of fortune. Public Policy and private interest*. Washington DC: The Brookings Institution.
- Muñoz, Emilio y Florencio Ornia, eds. (1986) *Ciencia y Tecnología: una oportunidad para España*. Madrid: Aguilar.
- Nelson, Richard R. y Paul M. Romer (1996) "Science, Economic Growth, and Public Policy", en Smith, L.R. Bruce L.R. y Claude E. Barfield, eds. (1996) *Technology, R&D and the Economy*, Washington DC: The Brookings Institution-American Enterprise Institute, pp. 49-74.
- Nelson, Richard, ed. (1993) *National Innovation Systems. A Comparative Analysis*, Oxford: University Press.
- Niosi, J.; P. Saviotti, B. Bellon, y M. Crow (1993) "National Systems of Innovation: In search of a Workable Concept", *Technology in Society* vol. 15, pp. 207-227.
- OECD (1996) *The Knowledge base economy*. Paris:OECD.
- Olazarán, Mikel y Mikel Gómez Uranga, eds. (2001) *Sistemas regionales de Innovación*, Bilbao: Servicio Editorial Universidad del País Vasco.
- Olson, Mancur (1965) *The Logic of Collective Action. Public Goods and the Theory of Groups*. Cambridge(Ma)-Londres: Harvard University Press.
- Peterson, John (1992) "The European Technology Community. Policy Networks in a Supranational Setting", en Marsh, David y R.A.W. Rhodes, eds. *Policy Networks in British Governments*. Oxford: Clarendon: 226-248.
- Peterson, John. y Margaret Sharp (1998) *Technology Policy in the European Union*. Londres: MacMillan.
- Pfeffer, Jeffrey y Gerald R. Salancick (1978) *The external control of organisations*, New York: Harper & Row Pu.
- Piñar Mañas, J. L. (1989) "El sistema institucional de investigación científica y la universidad. Una aproximación al modelo español", en *Revista de Administración Pública* n. 118, Enero-abril, pp. 137-173.
- Riba, Marta y Loet Leydesdorff (2000) "Why Catalonia cannot be considered a Regional Innovation System?" mimeo.

- Rip, Arie (1994) "The Republic of Science in the 1990s", *Higher Education*, vol 28, nº 1, pp. 3-23.
- Rivera Otero, José Manuel *et al.* (1997). "Las elecciones autonómicas en Galicia". En Manuel Alcántara y Antonia Martínez, eds. (1997), *Las elecciones autonómicas en España, 1980-1997*. Madrid: CIS.
- Romer, Paul M. (1992) "Two strategies for Economic Development: Using ideas and Producing Ideas", en *Proceedings of the World Bank: Annual Conference on Developments Economics* 1992, pp. 63-115.
- Ronayne, J. (1984) *Science in Government*. Londres: Edward Arnold.
- Ruivo, Beatriz (1994) "'Phases' or 'paradigm' of science policy?", *Science and Public Policy* vol. 21: 157-164.
- Sanz-Menéndez, Luis (1995) "Policy choices, institutional constraints and policy learning: The Spanish Science and Technology policy in the eighties", *Int. J. of Technology Management*, Special Issue on the Evaluation of Research and Innovation, vol. 10, n. 4/5/6, pp. 622-641.
- Sanz Menéndez, Luis (1997) *Estado, ciencia y tecnología en España: 1939-1997*, Madrid: Alianza Universidad.
- Sanz Menéndez, Luis (2001) "¿Por qué cambian las políticas?: La política europea de investigación y desarrollo tecnológico", en *Revista Española de Ciencia Política* nº 4, abril, pp. 97-121.
- Sanz Menéndez, Luis y Esther Arias (1998) "Concentración y especialización regional de las capacidades tecnológicas: un análisis a través de las patentes europeas", *Economía Industrial*, nº 324, pp. 105-122.
- Sanz Menéndez, Luis y Susana Borrás (2001) "Explaining changes and continuity in EU technology policy: The politics of ideas" en Dresner, S. y Gilbert, N., eds. (2001) *The Dynamics of European Science and Technology Policies*, Aldershot: Ashgate Press.
- Sanz Menéndez, Luis; Laura Cruz Castro y Marta Romero de la Cruz (2001) "Recursos, intereses y difusión de modelos para la política regional de I+D: La Comunidad de Madrid", en Olazarán, Mikel y Mikel Gómez Uranga, eds. (2001) *Sistemas regionales de Innovación*, Bilbao: Servicio Editorial Universidad del País Vasco, pp 375-403.
- Sanz Menéndez Luis, Emilio Muñoz y Clara E. García (1993) "The vicissitudes of Spanish science and technology policy: coordination and leadership", in *Science and Public Policy* vol.20, n.6, December, pp. 370-380.
- Schön, D. A y M. Rein (1994) *Frame reflection. Towards the resolution of intractable policy controversies* New York: Basic Books
- Secretaría Xeral de Investigación e Desenvolvemento (2002) *Memoria de actividades 2000*. Santiago de Compostela: Xunta de Galicia
- Skocpol, Theda. y K. Finegold (1982) "State capacity and economic intervention in the early New Deal", *Political Science Quarterly* vol 97, n.2, pp. 255-278.
- Soete, Luc y Anthony Arundel, eds. (1993) *An integrated approach to European Innovation and technology Diffusion Policy, A Maastricht Memorandum*. Bruselas: CE
- Touriñán, José Manuel (1994). "'Los recursos de investigación y la política científica en Galicia". *Revista Gallega de Cooperación Científica Iberoamericana*, 00.

- Vence, Xavier (2001) “El sistema de innovación en Galicia: debilidades y especificidades de un sistema periférico”, en Olazarán, Mikel y Mikel Gómez Uranga, eds. (2001) *Sistemas regionales de Innovación*, Bilbao: Servicio Editorial Universidad del País Vasco, pp.327-373.
- Walker, Jack L. Jr. (1991) *Mobilizing interest groups in America*. Ann Arbor: The University of Michigan Press
- Wolman, H. (1992) “Understanding Cross National Policy Transfers: The Case of Britain and the US”, *Governance: An International Journal of Policy and Administration*, vol. 5, n. 2, pp. 27-45.
- Xunta de Galicia (1993). *A promoción da investigación en Galicia (1991-1992)*. Santiago de Compostela: Xunta de Galicia.
- Xunta de Galicia (1998). *Memoria de actividades de la Secretaría General de I+D (1998)*. Santiago de Compostela: Xunta de Galicia.
- Xunta de Galicia (1999) *Plan Galego de Investigación e Desenvolvemento Tecnolóxico (1999-2001)* Santiago de Compostela: Xunta de Galicia-Secretaría Xeral de Investigación e Desenvolvemento
- Xunta de Galicia (2000) *Estrategia gallega de innovación*, Santiago de Compostela: Xunta de Galicia.
- Xunta de Galicia (2001) *Plan Galego de Investigación, Desenvolvemento e Innovación Tecnolóxica (2002-2005)* Santiago de Compostela: Xunta de Galicia-Secretaría Xeral de Investigación e Desenvolvemento
- Ziegler, J. Nicholas (1997) *Governing Ideas. Strategies for Innovation in France and Germany*. Ithaca: Cornell University Press.

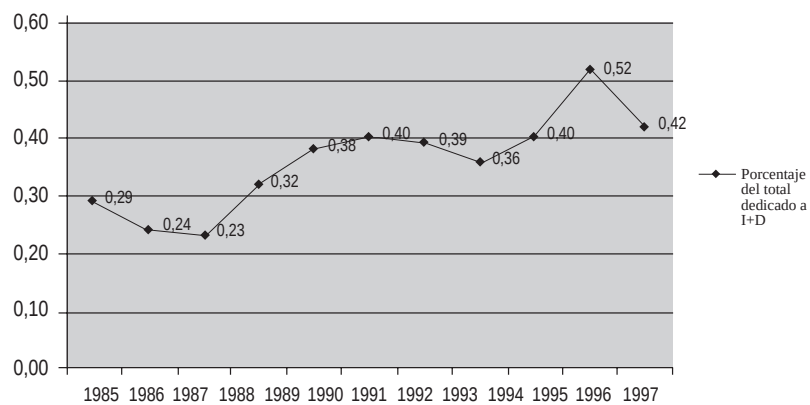
Anexo

Gráfico 1. Evolución de los Presupuestos de I+D de la D. G Universidades



Fuente: D.G. de Enseñanzas Universitarias y Política Científica

Gráfico 2.- Evolución del Presupuesto de I+D (DGU) con relación al presupuesto total de la Xunta



Fuente: D.G. de Enseñanzas Universitarias y Política Científica

Gráfico 3. Evolución de las Ayudas a la Competitividad

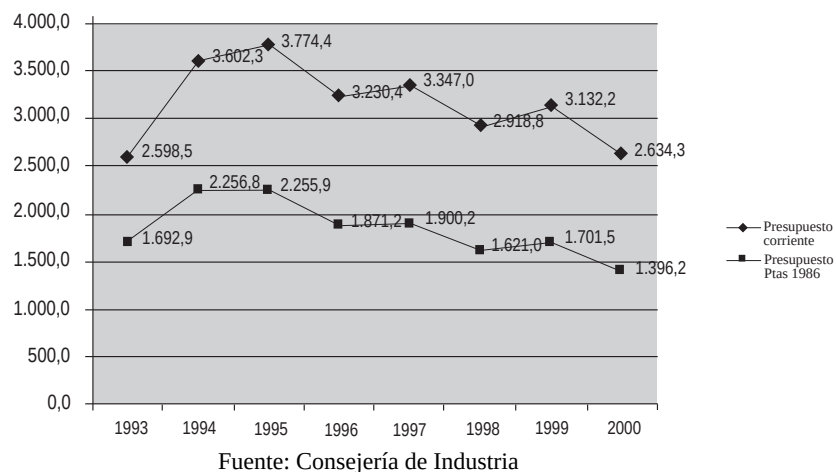


Gráfico 4. Presupuesto de I+D (total) sobre Presupuesto Xunta.

