REVISTA VASCA DE ECONOMÍA 83

# EKONOMIAZ

II · 2013

## Estrategias de especialización inteligente



# EKONOMIAZ

**N.º 83 - 2º CUATRIMESTRE - 2013**

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO

OGASUN ETA FINANTZA SAILA

DEPARTAMENTO DE HACIENDA Y FINANZAS

Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia

Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco

Vitoria-Gasteiz, 2013

## ERREDAKZIO KONTSEILUA

Alberto Alberdi Larizgoitia (Zuzendaria)
*Ogasun eta Finantza Saila. Eusko Jaurlaritza*

Javier Gúrpide Ibarrola (Zuzendariordea)
*Ogasun eta Finantza Saila. Eusko Jaurlaritza*

Alexander Boto Bastegieta - *Ihobe*

Jon Barrutia Güenaga - *UPV-EHU*

Sara de la Rica Goirizelaia - *UPV-EHU*

Josune Sáenz Martínez - *Deustuko Unibertsitatea*

Jesús Ferreiro Aparicio - *UPV-EHU*

Mikel Navarro Arancegui - *Deustuko Unibertsitatea*


### AURKEZPENA

Ekonomiaz lau hilean behingo aldizkaria da, 1985etik Eusko Jaurlaritzaren Ogasun eta Finantza Sailak argitaratuta. Erredakzio Kontseilu profesional batek zuzentzen du eta bere helburu nagusia analisia eta eztabaida ekonomikoa bultzatzea da, herrialdeko ikuspuntuarekin eta arreta berezia jartzen eremu aplikatuari eta euskal ekonomiari. Argitalpenaren profila eta helburuak ale honen amaieran eta aldizkariaren web orrian kontsulta daitezke.

### ADMINISTRAZIOA ETA ERREDAKZIOA


Ogasun eta Finantza Saila
Donostia-San Sebastián, z/g.
01010 Vitoria-Gasteiz
T.: 945/01 90 38. Administrazioa
945/01 90 36. Erredakzioa
**http://www1.euskadi.net/ekonomiaz**
E-mail: economia@ej-gv.es


### ARTIKULUEN BIDALKETA

EKONOMIAZ aldizkarian parte hartu nahi dutenek Eusko Jaurlaritzako Ogasun eta Finantza Sailera igorri beharko dituzte beren idazlanak (bidali Erredakzioari).

Erredakzio Kontseiluak beretzat gordetzen du jasotako artikuluak argitaratzeko eskubidea, aurrez ebaluatzaile anonimo biren iritzia ezagutuko duelarik. Idazlana argitaratzeak ez du, berez, edukiarekiko adostasunik adierazi nahi. Artikuluaren erantzukizuna egilearena izango da eta ez beste inorena. Artikuluak aurkezteko arauak ale honen amaieran eta aldizkariaren web orrian kontsulta daitezke.

### ALDIZKARIEN KALITATEA

EKONOMIAZ aldizkariko artikuluak datu-base hauetan daude indexatuta: CSICeko ISOCen eta American Economic Association elkarteko Journal of Economic Literature-k argitaratzen dituen JEL —CD formatuan—, e-JEL eta EconLit-en, LATINDEXen, DIALNET alerta-sarean, DOAJ katalogoan eta RePec-en.

### JABETZA ESKUBIDEAK


EKONOMIAZek, hau da, Euskal Autonomia Erkidegoko Administrazioak, EKONOMIAZ aldizkarian argitaratuko diren artikulu originalen jabetza eskubide guztiak dauzka, zeintzuk Creative Commons lizentziaren arabera kudeatuko diren.


## CONSEJO DE REDACCIÓN


Alberto Alberdi Larizgoitia (Director)
*Departamento de Hacienda y Finanzas. Gobierno Vasco*

Javier Gúrpide Ibarrola (Subdirector)
*Departamento de Hacienda y Finanzas. Gobierno Vasco*

Alexander Boto Bastegieta - *Ihobe*

Jon Barrutia Güenaga - *UPV-EHU*

Sara de la Rica Goirizelaia - *UPV-EHU*

Josune Sáenz Martínez - *Universidad de Deusto*

Jesús Ferreiro Aparicio - *UPV-EHU*

Mikel Navarro Arancegui - *Universidad de Deusto*


### PRESENTACIÓN

Ekonomiaz es una revista cuatrimestral editada desde el año 1985 por el Departamento de Hacienda y Finanzas del Gobierno Vasco y dirigida por un Consejo de Redacción profesional que tiene por objetivo principal fomentar el análisis y el debate económico con un enfoque regional y especial atención al campo aplicado y señaladamente a la economía vasca. La línea editorial y objetivos de la revista se pueden consultar al final de este ejemplar, así como en la página web de la revista.

### REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN


Departamento de Hacienda y Finanzas
c/ Donostia-San Sebastián, s/n.
01010 Vitoria-Gasteiz
T.: 945/01 90 38. Administración
945/01 90 36. Redacción
**http://www1.euskadi.net/ekonomiaz**
E-mail: economia@ej-gv.es


### ENVÍO DE ARTÍCULOS

Todas aquellas personas que deseen colaborar en EKONOMIAZ deberán enviar sus artículos al Departamento de Hacienda y Finanzas del Gobierno Vasco (Redacción de la revista).

El Consejo de Redacción se reserva el derecho de publicar los artículos que reciba, previo sometimiento a un proceso de evaluación anónima doble por pares académicos. Su publicación no significa necesariamente el acuerdo con el contenido que será de responsabilidad exclusiva del autor. Las normas de presentación de los artículos se pueden consultar al final de este ejemplar así como en la página web de la revista.

### CALIDAD DE LA REVISTA

Los artículos de EKONOMIAZ son indexados en las bases de datos ISOC del CSIC y JEL en CD, e-JEL y EconLit del Journal of Economic Literature de la American Economic Association, LATINDEX, en la red de alertas DIALNET, en el directorio DOAJ y en RePec.

### DERECHOS DE PROPIEDAD


EKONOMIAZ (la Administración General de la Comunidad Autónoma de Euskadi) es la titular de todos los derechos de propiedad intelectual de los artículos originales publicados en EKONOMIAZ, que serán gestionados conforme a la licencia Creative Commons.



| | |
|---|---|
| Edita: | Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia<br>Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco<br>Donostia-San Sebastián, 1 - 01010 Vitoria-Gasteiz |
| Imagen de cubierta: | Idoia Unzurrunzaga |
| Depósito Legal: | BI 2017-1985 |
| ISSN: | 0213-3865 |
| Impresión: | G.Z. Printek |

# SUMARIO

## ESTRATEGIAS DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE

Coordinador: Mikel Navarro Arancegui


| | | |
|---|---|---|
| **Presentación** | **7** | |
| **Fundamentos económicos de la especialización inteligente** | **54** | *Dominique Foray* |
| **Universities and Smart Specialisation: challenges, tensions and opportunities for the innovation strategies of european regions** | **82** | *Jon Goddard*<br>*Louis Kempton*<br>*Paul Vallance* |
| **The regional state in the era of Smart Specialisation** | **102** | *Kevin Morgan* |
| **What can experience with clusters teach us about fostering regional smart specialisation?** | **126** | *Maria José Aranguren Querejeta*<br>*James R. Wilson* |
| **Las estrategias de desarrollo económico del País Vasco: una perspectiva histórica** | **146** | *Jesús Mari Valdaliso Gago* |
| **La estrategia de especialización inteligente en el País Vasco** | **175** | *Inmaculada Freije Obregón* |
| **Producción científica en nanociencias en la CAPV y transferencia: una relación necesaria desde la innovación** | **204** | *Jon Barrutia Güenaga*<br>*Mikel Gómez Uranga*<br>*Goio Etxebarría Kerexeta* |
| **Complejidad y coordinación en las estrategias territoriales. Reflexiones desde el caso vasco** | **234** | *Mikel Navarro Arancegui*<br>*Edurne Magro Montero* |


## OTRAS COLABORACIONES


| | | |
|---|---|---|
| **Análisis de los determinantes de la transparencia en Responsabilidad Social Corporativa desde la perspectiva del buen gobierno** | **272** | *Laura Cabeza García*<br>*Roberto Fernández Gago*<br>*Lorena Matilla Fernández* |
| **La coordinación de políticas presupuestarias en España, 2007-2012** | **296** | *Joan Roselló Villalonga* |

# *Presentación*



El tema de la estrategia territorial no es nuevo. Ya en la década de los noventa la Comisión Europea impulsó las estrategias (*Regional Innovation Strategies*) RIS y las (*Regional Information Society Initiatives*) RISI. Pero los resultados distaron de los esperados. Cabría aducir múltiples razones, desde la falta de bases teóricas apropiadas sobre las que asentar el proceso a la propia inexperiencia y falta de representación general de los agentes y actores que tomaron parte en los procesos.

Con relación a la carencia de bases teóricas sólidas en que apoyar el desarrollo de tales iniciativas, cabe destacar que en la literatura de desarrollo territorial no había habido una reflexión previa sobre el significado, contenido y requisitos precisos que debía presentar una estrategia referida a dicho ámbito. En consecuencia, la respuesta a las dos cuestiones clave que toda estrategia debe plantearse: el qué hacer y el cómo hacerlo, se cubrieron con dos tipos de aportaciones muy diferentes. Para responder a la primera se recurrió en gran medida a las contribuciones que estaban apareciendo, por aquel tiempo, en la corriente de los Sistemas Regionales de Innovación (*Regional Innovation Systems*) y de las Regiones Aprendedoras (*Learning Regions*).[1]

Estas corrientes se ocupaban de las estructuras de generación y explotación del conocimiento existentes en una región y de los fallos de sistema que podían presentar. En consonancia con ello, las prioridades de las estrategias de innovación en ellas basadas solían ser más de carácter horizontal (corregir las debilidades detectadas en el sistema: una insuficiente I+D, una falta de cooperación entre los agentes, etc.). Además, aunque los planteamientos de los padres de dichas corrientes (p.e. Cooke, 1998; Asheim e Isaksen, 1997 y 2002) eran más abiertos y en la definición de las diferentes categorías de sistemas regionales de innovación tomaban en cuenta también sus relaciones con otros sistemas de innovación, el seguimiento y aplicación que hubo en Europa de las ideas de esta escuela pecó claramente de centrarse exclusivamente en las relaciones internas del sistema («*inward looking*». y de olvidarse de lo que Bathelt *et al.* (2003) denominaron las vinculaciones globales («*global pipelines*»).

Es más, a pesar de que la literatura de los sistemas de innovación nace como una superación de las ideas reduccionistas hasta entonces existentes sobre los procesos

[1] Véase, a este respecto, el número 70, sobre Sistemas regionales de innovación, publicado por *Ekonomiaz* en 2009.

de innovación, de modo que estos se conciben no como individuales sino como fruto de interacciones sociales, de las dos visiones desde la que surgió el marco analítico de los sistemas de innovación (la de Nelson, que primaba una visión del sistema de innovación más restrictiva y centrada en la I+D y la de Lundvall, que primaba una visión más amplia y contemplaba más agentes y funciones en el sistema), en la corriente de los sistemas regionales de innovación la que prevaleció fue la que hacía hincapié en las organizaciones ligadas a la I+D (Navarro, 2009). En cuanto al proceso de diseño y desarrollo de la estrategia, los consultores que solían ocuparse de ello se apoyaron mucho en las ideas que la estrategia empresarial o literatura del *Management* ofrecía para el diseño de estrategias empresariales.[2]

Respecto a la inexperiencia y parcialidad de los agentes que tomaron parte en los procesos, debe tenerse en cuenta que los procesos de descentralización o devolución de competencias hacia el nivel administrativo regional no estaban tan desarrollados, y que con frecuencia estos no se encontraban bien enraizados en sus territorios. En tal contexto, los representantes de tales administraciones tendieron a basarse en lo que les resultaba más rápido y directo para el diseño de tales estrategias (los consultores externos) en lugar de impulsar costosos y largos procesos de participación social que iban a tener serios problemas de conducción y en los que su papel podía verse más cuestionado. Entre otras cosas ello ocasionó una cierta orientación de estos procesos hacia el «análisis o estudio» en lugar de a la «aplicación». que los agentes regionales no se sintieran implicados por los procesos y no los hicieran suyo y el sesgo de los análisis hacia los temas de oferta y el olvido de los de demanda (en los que las empresas son los principales actores); y hasta una cierta reluctancia a la introducción de elementos como la monitorización y evaluación que pudieran cuestionar el papel de esa Administración regional (Landabaso, 2011a).

En la segunda mitad de la primera década del siglo XXI en la Unión Europea se planteó la contraposición de los efectos que, en términos de resultados en I+D y de cohesión regional, estaban generando dos grandes políticas comunitarias: por un lado, el apoyo dado a la innovación y desarrollo de las regiones menos avanzadas por los fondos estructurales comunitarios; y, por otro lado, el apoyo dado a la investigación de excelencia por los programas marco de investigación. Los primeros, que intentaban reducir las desigualdades y aumentar la cohesión entre las regiones europeas, habían llevado a graves ineficiencias: muchas regiones invirtiendo sus recursos en las mismas áreas o cosas, duplicando esfuerzos y sin diferenciarse, y no alcanzando umbrales críticos… Los segundos, que primaban ante todo la excelencia a la hora de distribuir los fondos, estaban dando lugar a una concentración de los recursos en las mejores universidades y centros de la Unión Europea –que eran obviamente los

[2] Recopilando el conocimiento adquirido en esos procesos, el secretariado de IRE (*Innovating Regions in Europe*) publicó entre 2005 y 2007 la RIS *Methodological Guide*, organizada en tres estadios o volúmenes.

de los países y regiones más avanzados–, acentuando de esa manera las diferencias entre las regiones europeas y socavando la cohesión territorial.

En ese contexto y más aun cuando estalla la crisis y empieza un período de austeridad y replanteamiento de las políticas hasta entonces llevadas a cabo, la idea que prevalecía en bastantes instancias comunitarias era que no resultaba posible compatibilizar los dos objetivos: la eficiencia o excelencia de la investigación en innovación y la cohesión territorial. Ello condujo a que se cuestionara seriamente la conveniencia de seguir impulsando desde la Comisión Europea el desarrollo de estrategias territoriales de innovación. El elemento que permitió superar la situación de bloqueo y permitió sumar fuerzas hasta entonces un tanto indecisas al desarrollo de una nueva ola de apoyo a las estrategias regionales de innovación por parte de la Comisión Europea fue la aparición de la idea de la «especialización inteligente».



Inicialmente, dicha idea surgió en el grupo de expertos «*Knowledge for Growth*» creado para asesorar a la Dirección General de Investigación de la Comisión Europea para analizar las causas de por qué la economía europea se estaba quedando rezagada con respecto a EEUU. La principal razón, encontrada por ese grupo de expertos, del que formaba parte D. Foray, fue la de que EEUU había sido capaz de explotar las potencialidades de las TIC, que se consideraba la primera tecnología de objetivo genérico (GPT, *General Purpose Technology*) que aparece en nuestra época. Así, pues, la principal recomendación pasaría por impulsar el desarrollo de ese tipo de tecnologías (también denominadas KET, por *Key Enabling Technologies*). Lo que distingue a tecnologías tales como las TIC (y a las bio, nano y otras grandes GPT que fueron desarrollándose tras aquella) es su capacidad de abrir numerosas oportunidades para la innovación a lo largo de todos los sectores integrantes de una economía.

Aunque, como apuntan McCann y Ortega-Argilés (2011) y Goddard *et al.* en este mismo número, la reflexión inicialmente no aparecía ligada al territorio, éste pronto se introdujo en la discusión sobre el papel que las estrategias y políticas nacionales y regionales podían desarrollar en el ámbito de la innovación, en un famoso opúsculo de Foray y Ark (2007), seguido por otro de Foray *et al.* (2009). Los desarrollos posteriores, sin embargo, extendieron el ámbito de aplicación de este nuevo tipo de estrategias territoriales más allá de las GPT o KET que inicialmente aparecían en los documentos mencionados, pues se veía que, especialmente en las regiones menos avanzadas, donde las capacidades de I+D y de acceso a tales tecnologías están mucho menos desarrolladas, podían existir formas más eficaces de avanzar en los procesos de innovación.

En esos primeros momentos de asentamiento del nuevo tipo de estrategia territorial de innovación apareció un oponente: el que se estaba desarrollando por algunos economistas ligados al Banco Mundial. Así, Gill (2010 y 2011) o el informe *World Development Report 2009*, planteaban que, con objeto de favorecer el desarrollo y la disminución de las diferencias interterritoriales, las políticas deben ser neu-

trales desde el punto de vista territorial (*spatially blind*), y que lo que se tenía que hacer era fundamentalmente mejorar las instituciones básicas (regulaciones y servicios sociales), y las infraestructuras. Frente a ello todo un conjunto de autores que se movían en torno a la Comisión Europea (Informe Barca, 2009; Barca y McCann, 2010; Barca, 2011; Landabaso, 2011b; Wintjes y Hollanders, 2011; Rodríguez-Pose, 2011), así como la OCDE (véase OECD, 2009; Garcilazo *et al.*, 2010), consideraban que las políticas deben tomar en cuenta el contexto (esto es, deben ser *spatially aware* o *place based*), contexto este que varía notablemente de unos territorios a otros. En tal sentido, la estrategia de especialización inteligente sería un caso de política *place based*, dado que para su definición se deben tener en cuenta cuáles son los activos productivos y bases de conocimiento de la región en las que presenta ventajas comparativas, a partir de las cuales plantear la especialización inteligente (McCann y Ortega-Argilés, 2011; McCann, 2011).

Así, los iniciales trabajos de Foray, economista especializado en la gestión de la tecnología, el conocimiento y la innovación, se fueron completando con los de analistas procedentes de otras escuelas o corrientes más ligadas a la geografía económica, economía regional, sistemas regionales de innovación,… de modo que se fue configurando una concepción de las estrategias territoriales de innovación mucho más abierta que se denominó estrategias de investigación e innovación para la especialización inteligente (RIS3, por *Research and Innovation Smart Specialisation Strategies*; o, simplemente, S3). Uno de los espacios que permitió esa combinación de aproximaciones fue el *mirror group* para la plataforma S3 que se crea por iniciativa de la Dirección General para la Política Regional de la Comisión Europea, en la cual toman parte, entre otros, una serie de autores (Foray *et al.*, 2012) que se encargarán de elaborar la *Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Spacialisations (RIS 3)*, que es el documento de referencia fundamental para este tipo de estrategias. En dicho documento se ofrece la siguiente definición de esta:

*«Las estrategias nacionales/regionales de investigación e innovación para la especialización inteligente (RIS3) son planes de transformación económica integradas y contextuales (place-based) que hacen cinco cosas importantes:*

- *Concentran los apoyos e inversiones de las políticas en prioridades nacionales/regionales, retos y necesidades claves para un desarrollo basado en el conocimiento, incluyendo medidas relativas a TIC;*
- *Construyen sobre las fortalezas, ventajas competitivas y potenciales para la excelencia de cada país/región;*
- *Apoyan innovaciones tanto tecnológicas como basadas en la práctica y buscan estimular las inversiones del sector privado;*
- *Implican plenamente a los grupos de interés (stakeholders) y fomentan la innovación y la experimentación;*

- *Están basadas en realidades e incluyen sistemas de supervisión y evaluación potentes*» (Foray *et al.*, 2012, pág. 8)

No corresponde a esta introducción desgranar todas las implicaciones contenidas en esas breves pero densas líneas. En su lugar, en los siguientes párrafos se destacará lo que resulta más distintivo de este tipo de estrategia territorial de innovación.



El primer gran rasgo distintivo de las RIS3 (ligado al objetivo o para qué de la estrategia) es la concreción del tipo de transformación económica que con dicha estrategia se persigue. Frente al tradicional debate entre los partidarios de la especialización (encarnado por Marshall-Arrow-Romer) y los de la diversificación (encarnado por Jacobs), siguiendo la estela que en la segunda mitad de la primera década del siglo XXI abren Frenken *et al.*, (2007) sobre las ventajas que la variedad relacionada («*related variety*». presenta sobre aquellas, la literatura de las RIS3 se ha posicionado a favor de la «diversificación especializada».

En expresión de la Comisión Europea, las regiones deben perseguir una cartera diversificada de actividades relacionadas, encontrando un equilibrio entre especializarse lo suficiente para ser competitivo, pero no demasiado como para dificultar la diversificación y exponer la región a los riesgos de cambios en las condiciones de los mercados o en otros hechos externos e impredecibles (COM(2010) 553 final). McCann y Ortega-Argilés (2011) sostienen, en tal sentido, que las RIS3 deben perseguir una «diversificación especializada». Tal término, incorporado de modo creciente en la literatura RIS3, supone una relectura del de «especialización inteligente». que como tal incluso los partidarios de las RIS3 consideran no del todo afortunado. El término especialización sería correcto en el sentido de que el territorio debe perseguir concentrar sus recursos en un número de prioridades limitado, con objeto de alcanzar umbrales críticos y explotar las economías de escala y alcance tan importantes en materia de I+D+i; pero sería incorrecto en el sentido de que esa concentración de recursos lo que debe perseguir no es profundizar o concentrarse todavía más en aquellas producciones actualmente existentes en el territorio, sino que debe buscar avanzar en la diversificación de actividades relacionadas con aquellas.

El segundo rasgo distintivo de las RIS3 (ligado a los diversos *qué* de la estrategia) es que sostiene que los territorios deben apostar y fijar prioridades temáticas o verticales. Este es un claro desmarque con respecto a las tendencias imperantes hasta entonces en las estrategias territoriales, más partidarias de prioridades horizontales (es decir, de identificar funciones o aspectos del sistema de innovación en los que se debía incidir). Este aspecto distintivo de las RIS3 es tratado en la contribución de Foray contenida en este número de *Ekonomiaz*, que lo liga además con las fortalezas y ventajas competitivas que tiene ese territorio respecto al resto del mundo, por lo que no nos extenderemos más en él aquí.

El tercer gran rasgo distintivo de las RIS3 (ligado a los *cómo* de la estrategia) es que la determinación de esos dominios por los que apostar debe llegarse a cabo implican-

do plenamente a los grupos de interés que operan en el territorio. O como Foray sintetizó con una expresión que ha devenido famosa: las prioridades deben fijarse en un «proceso emprendedor de descubrimiento». Este no puede ser determinado exclusivamente por el Gobierno, apoyado por una serie de expertos, sino que son tantos y distintos los conocimientos necesarios para que tenga el proceso de transformación económica (además de tecnológicos, organizativos, de mercado, etc.), que debe contarse con la plena participación de los diferentes tipos de agentes (universidades, centros de investigación, empresas…) que pueden aportarlo. Así, se propugna que las prioridades se fijen con la participación de los agentes que constituyen el llamado modelo de la cuádruple hélice: empresas, comunidad del conocimiento (universidad y centros de investigación), gobierno y sociedad civil.

Hay, ciertamente, otra serie de cuestiones que, con respecto a la práctica de estrategias territoriales habidas en el pasado, suponen también una cierta ruptura: la necesidad de que las estrategias se diseñen teniendo en cuenta la posición competitiva de la región en la economía mundial, la necesidad de poner en marcha sistemas de supervisión y evaluación permanentes que permitan un aprendizaje y ajuste dinámico de la estrategia, etc. Pero, si bien en tales cuestiones las RIS3 son rupturistas con respecto a las prácticas habidas en estrategias territoriales hasta el presente, no lo son tanto con respecto a lo que proponen la mayor parte de los enfoques o corrientes existentes sobre el desarrollo territorial. Por consiguiente, siendo hasta cierto punto temas menos sujetos a cuestionamiento, no se tratará aquí de ello. En su lugar, se procederá a presentar una por una las contribuciones a la literatura RIS3 contenidas en este número, destacando las principales contribuciones que a la misma efectúan.

La contribución que abre el número es la de **Dominique Foray**, autor que junto otros colegas acuñó y dio a conocer el término de «*smart specialisation*» en un renombrado documento de 2007. En su contribución trata de desentrañar algunos temas cruciales referidos tanto a lo que persigue la RIS3 como a los requerimientos o cuestiones prácticas ligados al diseño y puesta en funcionamiento de las políticas. En cuanto al primer aspecto, es esclarecedora su exposición de los diferentes retos que presentan las políticas horizontales y las verticales (y su reivindicación de que lo distintivo de las RIS3 es esto último), su intento de delimitar el nivel de aplicación de estas políticas (ni el sector ni la empresa, sino la «actividad»), la distinción entre innovación y descubrimiento (siendo de este último del que debería ocuparse la RIS3), y las diferentes vías por las que la RIS3 puede conducir al cambio estructural (modernización, transición, diversificación y fundación radical)… En la segunda sección de su artículo que versa sobre el diseño, desarrollo y ejecución de las políticas, Foray propone una tipología de programas que, de modo secuencial, ayudarían a avanzar hacia la especialización inteligente (instrumentos o mecanismos que apoyan el descubrimiento emprendedor, que favorecen la observación, detección y evaluación de tales descubrimientos por los decisores públicos, que apoyan las primeras

etapas y el crecimiento de las nuevas actividades y que alinean los incentivos y resuelven los potenciales conflictos entre recompensar a los descubridores y atraer a otros agentes) y trata de problemas prácticos de su implantación, del tipo de por dónde empezar el proceso y cómo pasar del análisis macro al de las prioridades en el nivel micro. Resulta particularmente novedosa con relación a las prácticas existentes, esa reivindicación de que las estrategias de especialización inteligente sean inclusivas (contemplen también a los sectores y los *cluster* con peores resultados y menos dinámicos) y la propuesta de que se fijen «reglas de asignación» de recursos para tales áreas.



Como se desprende de la lectura del artículo y el propio Foray reconoce en su apartado de conclusiones, el concepto de RIS3 requiere para ser aplicado un alto grado de competencia y compromiso por parte de los responsables políticos regionales, que en muchas regiones europeas no está presente. Uno de los principales objetivos de la plataforma S3 creada por la Comisión Europea es precisamente ayudar a corregir tal carencia, aunque no será fácil. El artículo de Foray puede ayudar a ello, pues clarifica ciertas cuestiones relativas a qué se refieren las RIS3 y ofrece ciertas pistas sobre cómo avanzar en su implantación. Pero es mucho lo que todavía falta por avanzar en este ámbito. Es positivo que se empiecen a diferenciar los diferentes planos de análisis y actuación (del macro al micro), pero las indicaciones al respecto son sumamente generales, y en el futuro deberán ligarse más con los diferentes planos que cabe distinguir en la gobernanza de las políticas. Igualmente, conviene ir llegando a un consenso sobre las diferentes vías para avanzar hacia la transformación o cambio estructural: Foray propone una tipología (modernización, transición, diversificación y fundación radical), pero la distinción entre algunas de ellas (p.e. transición y diversificación) no resulta del todo clara y tales categorías no coinciden con las empleadas por la Comisión Europea en algunos de sus documentos (véase, por ejemplo, COM(2010) 553 final, *Commission Staff Working Document*, págs. 45-46) u otros autores (por ejemplo, Aranguren *et al.*, 2012, págs. 92-93). El rol o papel del Gobierno en todo este proceso tampoco genera consensos, y, como se verá más adelante, en las contribuciones de Morgan, y de Navarro y Magro en este mismo número, puede ir más allá de lo propuesto por Foray, dependiendo de las capacidades de estos, del contexto regional e incluso del ámbito de aplicación.

El artículo de **Goddard, Kempton y Vallance** versa sobre el papel clave que la universidad puede desempeñar en las RIS3 regionales, especialmente en tres ámbitos: en el proceso emprendedor de descubrimiento, en la creciente concentración de la región en áreas específicas de especialización en I+D+i y en los vínculos transregionales que la literatura RIS3 propugna para las regiones. Respecto a la primera cuestión, Goddard *et al.* subrayan que, aparte de la propia actividad emprendedora de la universidad (p.e. los *spin-off* que de ella surgen), la universidad posee conocimientos, no solo científico-tecnológicos sino también económicos, empresariales y de desarrollo regional, relevantes para los procesos emprendedores de descubri-

miento, además de capacidades institucionales y de funcionamiento en red que son la base de los tipos de relaciones necesarios para tales procesos. Sin embargo, en muchas regiones existen serias barreras para que la universidad desempeñe tal función, y no se da esa involucración de la universidad en el diseño y desarrollo de las RIS3. Hay múltiples factores que pueden conducir a ello: el que las competencias sobre la universidad no corresponden a la administración regional, el que la universidad puede perseguir una estrategia de excelencia investigadora para la que su involucración o impacto regional es de importancia menor, etc.

Las áreas de especialización de la universidad pueden no coincidir tampoco con las necesidades o apuestas realizadas por los restantes agentes regionales. Goddard *et al.* subrayan el paradójico riesgo que supone para una región poco desarrollada y con escasa capacidad de absorción por parte de las empresas, que haya una universidad de investigación excelente, ya que tenderá a trabajar con agentes de fuera de la región. Las soluciones que en ocasiones se plantean para superar la falta de sintonía entre la universidad y el resto de la sociedad son la creación de centros de investigación fuera de la universidad (con el riesgo de que estas nuevas entidades no cumplan el papel de puente o de que no contribuyan a la capacidad de adaptación de la sociedad) o la creación de nuevas universidades. En todo caso, características de la universidad (como, por ejemplo, su estructura poco coordinada), pueden ser factores que faciliten la mayor adaptabilidad de las capacidades de investigación existentes en la región a los cambios en el entorno y que no se caiga en fenómenos de *lock-in* (dificultar la adaptación a las cambiantes circunstancias).

Por último, Goddard *et al.* consideran que la universidad puede ayudar a corregir la endogamia que en el pasado ha atenazado gran parte de las estrategias regionales de desarrollo y que explica en parte sus escasos resultados, y que las RIS3 pueden buscar conscientemente apoyarse en esos lazos con el exterior que las universidades tienden de modo natural a establecer. En los tres ámbitos citados la contribución de la universidad al desarrollo de las RIS3 del País Vasco ha distado de la deseable[3] y sería conveniente que se reconsiderara el papel de tal organización tanto en el sistema de innovación como en las estrategias RIS3 de esta comunidad.

El artículo de **Kevin Morgan** se diferencia de los anteriores en que, además de contribuir a la literatura general sobre RIS3, lleva a cabo un estudio de casos empíricos a partir de los cuales extraer enseñanzas, con el atractivo añadido para los lectores vascos, de que uno de los casos es el del País Vasco. Desde el punto de vista de la teoría, dos son las contribuciones que más interés atraen: por un lado, la consideración del papel del gobierno regional en el proceso; y, por otro lado, el de la historia y la singular trayectoria recorrida por el País Vasco que condicionará su futuro.

---

[3] Véanse las reflexiones sobre la universidad efectuadas por Morgan (2013), en la revisión por él realizada de las RIS3 de la CAPV para la Comisión Europea, o las valoraciones que efectúa en su artículo contenido en este mismo número de Ekonomiaz.

Respecto a la primera cuestión, Morgan coincide con un trabajo anterior de Navarro *et al.* (2012) en que el gobierno puede desempeñar muy diferentes roles dependiendo del nivel de desarrollo económico de la región, del carácter tácito del conocimiento implicado y de sus propias capacidades, de modo que dicho papel variará de región a región y de proyecto a proyecto dentro de la propia región. De hecho, al igual que hacen Navarro y Magro en su trabajo en este mismo número, Morgan hace uso de una división del sistema de gobernanza en tres niveles: gubernamental, intermediario y operacional, que resulta muy útil para analizar el papel desempeñado por el gobierno y las diferencias existentes entre regiones. Una idea que sostiene en su trabajo es que, en sociedades tan complejas y cambiantes como las actuales, las estructuras gubernamentales invasivas, jerárquicas y controladoras ofrecen peores resultados que las estructuras que permiten una mayor participación y autonomía a los restantes agentes. Precisamente, Morgan considera que las RIS3 suponen un cambio de paradigma en las políticas. Haciendo suyas las palabras de Huber, Morgan dice que «una 'política' ya no es un conjunto estático de políticas públicas definidas de antemano, alojadas mecánicamente en una estructura lineal y jerárquica y controlada a posteriori». Según Morgan, la naturaleza contextual (*place-based*) de las RIS3 implica tres cosas: (1) que las élites locales se comprometen a cambios institucionales personalizados coherentes con principios generales establecidos exógenamente; (2) que se creen espacios para debates públicos en los que individuos y grupos de dentro y fuera de las élites establecidas pueden hacer oír su voz; (3) que se establezcan mecanismos de monitorización y evaluación.

Morgan reivindica, asimismo, que no solo el territorio, sino que la historia también importa, y que las estrategias y políticas se adoptan dentro de una trayectoria o senda ya recorrida de políticas y de aprendizaje que condiciona las mismas. Las regiones deben tratar de que esa *path dependency* (o influencia del pasado) no se convierta en *past dependency* (determinismo del pasado), pues precisamente la RIS3 implica diversificación y una concepción amplia de innovación (incluyendo innovación social, respuesta a retos globales…). Para eso, como se ha dicho antes, son necesarias estructuras de gobernanza más inclusivas, combinar el conocimiento local con el de actores externos y mecanismos de monitorización y evaluación que permitan aprender de la trayectoria recorrida.

Con respecto a la trayectoria seguida por el País Vasco Morgan emite un juicio positivo y juzga que ha sido una historia de éxito regional. Las principales contribuciones que, según él, el Gobierno Vasco ha hecho a dicho proceso son: (a) una sostenida inversión pública en I+D favorecedora de empresas e intermediarios; (b) una inversión pública constante en la infraestructura tecnológica regional; (c) el impulso a la actividad asociativa (p.e. asociaciones *cluster*); (d) una inversión pública continua en estructuras urbanas; (e) la continuidad de las políticas combinada con búsqueda de novedad y; f) la competencia profesional de la administración pública. La «paradoja vasca» es que el gobierno regional ha sido omnipresente (*pervasive*), pero

sin ser invasivo (*invasive*) y ha sabido respetar el principio de la subsidiariedad. No obstante, el contexto en el que han jugado esas políticas está cambiando, pues la generación de conocimiento posee cada vez más una base científica y la innovación debe incluir también a la innovación social y de los servicos públicos, y Morgan se pregunta si el País Vasco será capaz de evolucionar y no quedarse atrapado en el modelo seguido hasta ahora. Son cuatro los problemas clave que al respecto afronta el País Vasco en estos momentos, según este autor: (1) la crisis fiscal, que mina la generosidad que hasta ahora ha caracterizado el gasto público en esta área; (2) la complejidad del sistema, que en momento de restricción de fondos puede llevar a cierto «canibalismo» entre los agentes; (3) la debilidad de la universidad vasca; (4) el problema de gobernanza, entre los diferentes departamentos del Gobierno Vasco y entre este y las diputaciones forales.

El artículo de **Aranguren y Wilson** hace, igualmente, una contribución a la literatura de RIS3, apoyándose en el análisis del caso vasco. En particular, trata de las semejanzas y diferencias entre las políticas *cluster* y las estrategias de RIS3, y lo que puede aprender la segunda de las primeras. Para eso, los autores parten de la constatación de que la rápida traslación efectuada de los primeros desarrollos teóricos (no totalmente elaborados) a la práctica de las políticas, hacen que estemos ante un caso de desarrollo de la teoría en la práctica. Asimismo, al igual que Morgan, subrayan la importancia de tomar en consideración las inercias de las políticas, dado que «el éxito de cualquier nueva aproximación de políticas estará condicionado de modo significativo por cómo engarza con el paisaje de políticas ya existente». más aún, si la políticas que se pretenden poner en marcha presentan ciertas similitudes con las ya existentes.

En efecto, Aranguren y Wilson señalan que las políticas *cluster* difieren de las RIS3 tanto por la escala en que se articulan (aunque ambas verticales, la escala de las RIS3 es más amplia que la de los *cluster*), por el ámbito de preocupación (los *cluster* abarcan un amplio conjunto de campos –internacionalización, etc.–, mientras que las RIS3 están más concentradas en inversiones en I+D+i y en capital humano) y por los instrumentos de política que emplean. Aunque en su balance de diferencias no la mencionan, a lo largo de su artículo aparece otra diferencia entre ambas: los tipos de agentes que participan en el proceso de descubrimiento. Así, mientras que para la RIS3 se propugna la «cuádruple hélice». en los *cluster* no se pasa de la triple hélice (es decir, no suelen incluir a la sociedad civil), e incluso en bastantes casos la primacía que se da al mercado hace que hasta la universidad y los centros tecnológicos no estén tan presentes. Por otra parte, aunque no citados por Aranguren y Wilson, cabría citar que según Isaksen (2001) los *cluster* resultan más espontáneos que los sistemas regionales de innovación (reflexión que tendría su plasmación en las políticas), y que según Hassink (2007), los *cluster* están conceptualmente más desarrollados, pero plantean riesgos potenciales de *lock-in* o de dificultar la adaptación a las cambiantes circunstancias de estancamiento y decli-

ve, mientras que las estrategias territoriales se caracterizarían por perseguir que no tengan lugar fenómenos de *lock-in* y *path dependency* negativos.

En cuanto a la similitud entre ambas políticas, que daría pie a que analistas y decisores públicos interesados en las RIS3 aprendan a partir de la observación de la experiencia de las políticas *cluster*, Aranguren y Wilson subrayan que ambas buscan la cooperación entre empresas y otros agentes, y nuevas formas de gobernanza y liderazgo; que ambas se deben diseñar teniendo en cuenta los contextos (*place-specific*) y que ambas afrontan notables retos en su evaluación. Para profundizar en las sinergias y poner de manifiesto el aprendizaje que de la puesta en común de ambas políticas se pueden derivar, los autores analizan cómo se han afrontado por las políticas *cluster* aplicadas en el País Vasco, los seis pasos que, según la guía de RIS3, el diseño de una estrategia de especialización inteligente debería recorrer. Los seis pasos citados son: (1) análisis del contexto y del potencial para la innovación; (2) gobernanza; (3) elaboración de una visión conjunta; (4) identificación de prioridades; (5) coherente *mix* de políticas; (6) monitorización y evaluación. De ese modo, indirectamente, el artículo de Aranguren y Wilson ofrece un actualizado y exhaustivo análisis de cómo se ha instrumentado la política de *cluster* en el País Vasco, territorio que se ha caracterizado tanto por ser pionero en su establecimiento como por ser uno de los lugares en los que dicha política ha estado en vigor por más tiempo.

En esa clase de artículos que subraya la importancia de las inercias de las políticas y de cómo las trayectorias anteriormente recorridas condicionan las que en el futuro se adopten cabe situar también, plenamente, el artículo de **Jesús Mª Valdaliso**, quien señala que «las estrategias territoriales son dependientes de la historia y las trayectorias previas desarrolladas en el territorio (… y que) las instituciones y los actores principales están influidos por la experiencia histórica y sus consecuencias». Valdaliso trata de aplicar el aparato teórico de las estrategias territoriales de competitividad desarrollado por él junto a otros autores (véase Aranguren *et al.*, 2012) al análisis de las estrategias de desarrollo económico aplicadas en el País Vasco en un periodo de tiempo muy largo: desde los siglos medievales a primeros del siglo XXI. Valdaliso distingue los objetivos estratégicos que se perseguían (el *para qué*), las elecciones o prioridades adoptadas en términos de actividades económicas, activos, actores objetivo y apertura (el *qué*) y los liderazgos, diseños y aplicación, y capacidades de aprendizaje e innovación, de generación de redes y estratégicas (los *cómos*) que se han ido aplicando a lo largo del tiempo. En particular, él distingue y aplica el marco anterior a los siguientes períodos: época medieval y moderna, la primera revolución industrial, el franquismo y el período que se abre en 1980. En este último, que analiza de modo particular, a su vez distingue el período 1980-1990 (de autogobierno y reconversión industrial), el de 1991-1998 (de competitividad basada en los *cluster* y una mayor eficiencia) y el de 1999-2012 (de innovación y diversificación basada en I+D).

Es interesante destacar la dificultad que supone estudiar ciertos aspectos de las estrategias territoriales del pasado, pues para ciertas cuestiones clave (sobre todo las relativas al para qué, el cómo y, en menor medida, por quién) no siempre se encuentran respuestas explícitas y estas deben ser inferidas de las trayectorias de desarrollo económico efectivamente realizadas. Valdaliso pone de manifiesto que pueden existir estrategias territoriales claras y hasta exitosas, sin que tales estrategias hayan sido conscientemente diseñadas y recogidas formalmente en un documento.

La síntesis que ofrece Valdaliso del desarrollo económico y de las estrategias aplicadas en el País Vasco es realmente excepcional. La principal conclusión es que este territorio comprendió y aprendió desde muy antiguo a desarrollar las actividades económicas en que disponía de fortalezas fundamentales por medio de un proceso de *self-discovery*, de modo que ha sabido ir combinando especialización en unos sectores clave con cierta diversificación industrial y «variedad relacionada». evitando así los peligros de una especialización creciente (o *lock-in*). Eso se llevó a cabo, en ciertos casos de forma espontánea, y en otros, por medio de estrategias más o menos deliberadas de diversificación. E igualmente, si bien en el pasado los procesos fueron protagonizados y liderados por las élites económicas y sociales; tras 1980 el Gobierno vasco tiene un gran protagonismo en el proceso, si bien a su liderazgo trata de implicar a los actores privados.

El artículo de **Inmaculada Freije**, de carácter descriptivo, permite profundizar en el conocimiento de las RIS3 aplicadas en la CAPV, especialmente en la época del Gobierno del período 2009-2012, en la que la autora ocupaba el puesto de directora de Planificación y Estrategia, en el Departamento de Industria, Innovación, Comercio y Turismo. Así, tras exponer la situación de la CAPV en diversos aspectos ligados a la competitividad e innovación, la autora va desgranando los porqués u orientaciones de los ocho ámbitos de focalización incluidos en el Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación 2015 y las estrategias que referidos a algunos de ellos ya se han puesto en marcha: Biobasque, Nanobasque, Energibasque, Envejecimiento y Kronikbasque, Mundo digital, Transporte y movilidad, Industria de la ciencia y Fabricación avanzada. Según la autora, los focos de la estrategia se han definido combinando ámbitos que se encuentran en una diferente posición del ciclo de vida, diferentes bases de partida y tejido empresarial y diferentes niveles de formalización.

Tras analizar los contenidos de la estrategia RIS3 de la CAPV, Freije expone diversos aspectos de la gobernanza y los procesos participativos puestos en marcha para favorecer el proceso emprendedor de descubrimiento. Entre ellos la autora destaca las asociaciones *cluster* y *precluster* (con las cuales desde 2011 se lanza, además, una iniciativa *intercluster*), los parques tecnológicos, la red Innovanet (que integra a todos los agentes que actúan en el ámbito de la promoción de la innovación y competitividad en el País Vasco), y las entidades de coordinación del sistema vasco de innovación. Freije subraya, además, la cultura de planificación y continuidad existente en la CAPV (que se plasma en el período, especialmente, en el Plan de Ciencia,

Tecnología e Innovación 2015, en el Plan de Competitividad Empresarial 2010-2013, y en otros planes relacionados, como la Estrategia de Desarrollo Sostenible de Euskadi-Eco Euskadi 2020 y el Plan Vasco de Salud). Por último, como ejemplo de instrumentación de la estrategia, profundiza en la Iniciativa Lidera, que busca la dinamización y puesta en marcha de iniciativas de empresas que pretendan ganar una posición de mercado relevante internacionalmente y con un impacto importante en la competitividad vasca, y trata como casos las iniciativas particulares del coche eléctrico y de las redes inteligentes.



El trabajo de **Barrutia, Gómez Uranga y Etxebarria** explora las características de la producción científica desde la óptica de la transferencia de resultados en uno de los ámbitos elegidos como foco de especialización por los planes de ciencia, tecnología e innovación del País Vasco: las biociencias. Como sostienen los autores, en las nanociencias se da una relación producción científica-empresa más directa y menos condicionada por diferentes etapas intermedias, que es particularmente sensible al modelo de política científica existente en el territorio (p.e., al tipo y naturaleza de los incentivos a las carreras profesionales del investigador).

En la aproximación al entorno existente en la CAPV, los autores consideran que hay empresas consumidoras de lo «nano». pero no productoras (o que hagan innovación radical «nano». y que el número de empresas ligadas a dicho mundo no parece grande, si se compara con el de otras regiones europeas (especialmente alemanas). Del análisis descriptivo de la encuesta llevada a cabo por Barrutia *et al.* a una treintena de grupos de investigación que trabajan en esta área en la CAPV se desprende también un panorama un tanto oscuro: la mayoría de los investigadores están integrados en departamentos universitarios (frente a los que están en centros especializados), que presentan debilidades en la organización corporativa tanto en los procesos de transferencia como en el planteamiento estratégico y de incentivo; los investigadores además consideran que la Administración pública no muestra interés específico en la transferencia de conocimiento y que faltan empresas productoras y consumidoras «nano». El análisis Anova que llevan a cabo para profundizar en estos resultados muestra que cuanto mayor es el grado de institucionalización de los productores científicos en nanociencias menores dificultades se dan para la transferencia. Eso se refuerza en las entrevistas llevadas a cabo con los investigadores principales de los grupos, que ven que los centros de investigación se encuentran en mejor posición que los departamentos universitarios, por múltiples razones que se recogen en el texto.

La clara prioridad que en la investigación de las nanociencias en la CAPV se le da a la legitimación de la comunidad científica internacional, ligada al hecho de que los principales investigadores internacionales acomodan sus agendas a las señales de las principales industrias de sus países, según Barrutia *et al.* «pueden causar cierta transitividad de la producción científica de la CAPV en nanociencias hacia estas industrias». Esto es, los esfuerzos de oferta en nanociencias de la CAPV pueden estar siendo aprovechados por regiones mejor preparadas desde una perspectiva socio-productiva.

En consecuencia, Barrutia *et al.* recomiendan coordinar la política científica con la industrial y con el conjunto de planes institucionales relacionados con la innovación, así como tener en cuenta el tratamiento específico de cada área de especialización investigadora. Asimismo abogan por crear estructuras de investigación con mayor institucionalización y adecuar los incentivos a la carrera profesional del investigador. Por último, también propugnan que las políticas tomen en cuenta las bases de conocimiento y recursos humanos de las empresas necesarios para que sea posible esa transferencia.

Por último, **Navarro y Magro** tratan de completar la literatura de RIS3 fundamentalmente en el campo de los procesos, incorporando a ella diversos avances y conceptualizaciones, generalmente fragmentarios, desarrollados por otras escuelas en el pasado, y aplicando el esquema así enriquecido al caso vasco. Una de las cuestiones que se subraya, al igual que en el trabajo de Valdaliso, es la necesidad de distinguir la estrategia territorial de la estrategia o plan impulsado por el Gobierno para el territorio. Tal distinción se clarifica incorporando a la teoría de la estrategia territorial los desarrollos sobre la estructura de gobernanza de las políticas de innovación efectuados por la OCDE y otros autores desde comienzos de los noventa, que distinguen tres planos distintos de actuación: el político, el intermedio y el operacional.

Navarro y Magro destacan que a la complejidad derivada de la existencia de esos tres planos, hay que sumar la derivada de la existencia de un elevado número de actores en cada uno de esos planos, dado que son muchas las áreas o campos implicados en la innovación (por ejemplo, en el plano político, hay una miríada de departamentos y órganos gubernamentales que inciden en el ámbito de la innovación), así como la derivada de la influencia que ejercen en el espacio regional las actuaciones de organizaciones que operan en diferentes niveles territoriales (supracional, nacional, regional y local). Esa elevada y creciente complejidad plantea enormes retos al tratamiento sistémico que toda estrategia debe perseguir y requiere que, para preservar cierta unidad, existan efectivos mecanismos de coordinación y gobernanza. Navarro y Magro efectúan, en tal sentido, una revisión de la literatura de las políticas de ciencia, tecnología e innovación que se ha ocupado de los mecanismos de coordinación y coherencia de las políticas, para extraer de ella un instrumental apropiado que pueda ser incorporado a la literatura RIS3. Así, además de desentrañar la anfibología con que se emplean múltiples términos (centralización, proceso de arriba abajo o *top-down*, grupo de interés o *stakeholder*…) por la literatura RIS3 y proponer un significado más preciso para cada uno de ellos, presentan y proponen distinguir tipos y mecanismos de coordinación (horizontal, vertical, de políticas, administrativa, positiva, negativa, estratégica…).

Por otro lado, en lo relativo a los niveles territoriales y gobernanza multinivel de que se ocupa la RIS3 señalan que ésta ha ignorado hasta el presente el que la región no es un espacio o territorio homogéneo y que en el plano subregional hay una realidad tanto socioeconómica como administrativa y organizacional, que no puede ser

ignorada por las estrategias RIS3. En tal sentido incorporan por primera vez ese plano subregional a la discusión de las estrategias RIS3. En particular, ellos se ocupan de ver cómo se debería contemplar la participación de los agentes subregionales en las estrategias impulsadas por niveles territoriales superiores y qué estrategias o actividad propias podrían desarrollar y los riesgos que presentan.

Para contrastar el esquema de análisis de la RIS3 así enriquecido toman como caso de análisis el País Vasco, y en particular la aplicación de una estrategia RIS3 en los ámbitos de las bio, nano y manufactura avanzada por el Gobierno Vasco, y qué tipo de engarce o inserción con ella han tenido las intervenciones de las diputaciones y otros niveles organizativos locales. El ejercicio pone de manifiesto claramente la complejidad citada; y cómo dependiendo de cada área (bio, nano o manufactura avanzada) el papel de los agentes y los mecanismos de coordinación y gobernanza que han existido varía, sin que quepa propugnar como óptimo un modelo de gobernanza o de intervención de gobierno dado.

Como complemento e ilustración de cómo desde el nivel subregional se pueden impulsar estrategias territoriales basadas en los principios de la RIS3, en este número se incluye también una breve colaboración de **Ainara Basurko**, que expone la estrategia de especialización inteligente seguida en la comarca LEA ARTIBAI, ubicada en Bizkaia.

Mikel Navarro

**SECCION OTRAS COLABORACIONES**

En el apartado de *Otras colaboraciones* se incluyen dos artículos. El primero, **Laura Cabeza, Roberto Fernández y Lorena Matilla** estudian si el gobierno corporativo influye en la transparencia informativa acerca de la realización de actividades socialmente responsables; tienen en cuenta para ello si las variables de control tradicionalmente consideradas (rentabilidad, tamaño, sector) desempeñan algún papel en esta transparencia. Los resultados ponen de manifiesto que son las variables vinculadas a las características del Consejo de administración las que influyen de modo significativo en la transparencia en Responsabilidad Social Corporativa. Más específicamente, cuanto mayor sea el número de mujeres consejeras y menor sea el tamaño del Consejo, mayor información ofrecen las empresas sobre sus acciones de naturaleza social y medioambiental. Además, las compañías más rentables y de mayor tamaño son las que ofrecen transparencia sobre tales actividades.

**Joan Rosselló** por su parte explica en su trabajo el complejo proceso de toma de decisiones en el seno del Consejo de Política Fiscal y Financiera de las administraciones públicas, al objeto de cumplir los objetivos y compromisos de déficit del conjunto de las administraciones públicas españolas para el periodo 2007-2012; objetivos que no se han cumplido satisfactoriamente. Según el autor, la descoordinación en materia de política tributaria, política de gasto, emisiones de deuda, cálculo de las entregas a cuenta del modelo de financiación, asignación de objetivos de déficit… fue clamorosa. Para el autor, a pesar de que la nueva normativa se refiere reiteradamente al concepto de coordinación presupuestaria, este en su plasmación práctica los mecanismos de coordinación, sigue pendiente de desarrollo.

# *Aurkezpena*



Lurralde-estrategia ez da gai berria. 1990eko hamarkadan bertan RIS (*Regional Innovation Strategies*) eta RISI (*Regional Information Society Initiatives*) estrategiak bultzatu zituen Europar Batzordeak. Baina espero zirenetik oso urrunak izan ziren emaitzak. Hainbat arrazoi ekar litezke, hasi prozesua bermatzeko oinarri teoriko egokirik ezetik eta prozesuetan parte hartu zuten eragileen esperientziarik eta ordezkaritasunik ezera arte.

Ekimen horien garapena bermatzeko oinarri teoriko sendorik eza dela eta, azpimarra liteke lurralde-garapenari buruzko literaturan ez dela aurretiko gogoetarik izan gaiaren gaineko estrategia batek bildu beharreko baldintzen, esanahiaren eta edukiaren gainean. Beraz, oso ekarpen-mota desberdinez erantzun zitzaien estrategia orok planteatu behar izaten dituen oinarrizko bi galderei, *zer* egin eta *nola* egin galderei, alegia. Lehen galderari erantzuteko, garai hartan Berrikuntzako Eskualde Sistemen (*Regional Innovation Systems*) eta Ikasten duten Eskualdeen (*Learning Regions*) korronteetan agertzen ari ziren kontribuzioei heldu zitzaien, neurri handi batean.[4]

Jakintza sortzeko eta ustiatzeko eskualde batean dauden egiturak eta horien akats sistemikoak zituzten korronte horiek aztergai. Horren ondorioz, horietan oinarritutako berrikuntza-estrategien lehentasunek horizontalak izateko joera zuten (sisteman hautemandako ahuldadeak konpontzea, hala nola I+G eskasia edota eragileen arteko elkarlan urria). Gainera, nahiz eta korronte horien «aitak» (hala nola Cooke, 1998; Asheim eta Isaksen, 1997 eta 2002) planteamendu zabalagokoak izan eta berrikuntzako eskualde-sistemen kategoriak definitzean bestelako berrikuntza-sistemekiko harremanak ere aintzat hartu zituzten, eskola horren ideiek Europan egin zuten bidean sistemaren barne-erlazioak baino ez ziren aintzat hartu (*inward looking*), Batheltek *et al.* (2003) «lotura global» (*global pipelines*) gisa bataiatu zituenen kaltean.

Are gehiago, berrikuntza-sistemen gaineko literaturaren jatorrian ordura arte gailurrean egon ziren ideia erredukzionistak gainditu beharra egon bazen ere –izan ere, berrikuntza-prozesuak zein bere aldetik kontsideratu beharrean interakzio sozialen ondorio gisa hartzen hasi ziren–, paradoxikoki, berrikuntza-sistemen esparru

---

[4] Horri dagokionez, ikus *Ekonomiaz*ek 2009.urtean argitaratutako 70. zenbakia, Berrikuntzako eskualde-sistemei buruzkoa.

analitikoa sortzea ekarri zuten bi ikuspegietatik (hain zuzen ere, Nelsonena, I+Garen inguruan antolatutako ikuspegi murriztaileagoa zuena, eta Lundvallena, zeinak sisteman eragile-kopuru handiago biltzen zuen ikuspegia baitzekarren), I+Garen garrantzia bereziki azpimarratzen zuena gailendu zen berrikuntzako eskualde-sistemen korrontean (Navarro, 2009). Estrategia bera diseinatzeko eta garatzeko prozesuari dagokionez, berriz, horretan ziharduten aholkulariek oso hein handian hartu zituzten oinarri *Management*eko literaturak enpresa-estrategiak egiteko eskaintzen zituen ideiak.[5]

Prozesuetan parte hartu zuten eragileen esperientziarik eza eta partzialtasuna dela eta, kontuan izan behar da garai haietan ez zeudela gaur adina garatuta eskualde mailako egitura administratiboen aldeko deszentralizazioa eta eskumenen bihurtze-prozesua; halaber, maiz, zein bere lurraldean ez zegoen ondo errotuta. Testuinguru hartan, administrazio haien ordezkariek estrategia haiek diseinatzeko modu zuzen eta merkeenean oinarrituta jardutera jo zuten (kanpo-aholkulariengana, alegia), gizartearen parte-hartze prozesu luze eta garestiak bultzatu beharrean, zeinak gidatzen zailak izango baitziren eta, gainera, administrazioen zeregina auzitan jarraraz lezakete haietan. Horren eraginez, besteak beste «analisira» eta «azterketara» bideratu zituen horrek prozesuak, neurri batean, «aplikaziora» bideratu beharrean; eskualdeko eragileek ez zuten beren burua inplikatuta ikusi eta ez zituzten prozesuak bere egin, analisiek eskaintza aztertzearen aldeko joera izan baitzuten, eskaera aztertzea ahaztuta (izan ere, hortxe dira eragile nagusiak enpresak); bai eta halako ukoa ere zenbait elementu sartzeari, hala nola monitorizazioa eta ebaluazioa, eskualde mailako administrazioaren jarduna auzitan jarri ote zezakeen ere (Landabaso, 2011a).

XXI. mendearen lehen hamarkadako azken bosturtekoan, Europar Batasunaren bi politika handi eskualdeen kohesioari eta I+Garen emaitzei eragiten ari zitzaizkien efektu kontrakoei heldu zitzaien Europar Batasunean: alde batetik, Batasunaren egitura-funtsek eskualde atzeratuenetako I+Gari emandako laguntzak, eta bestetik ikerkuntzako esparru-programek bikaintasuneko ikerkuntzari emandakoak. Egitura-funtsen helburua da desberdintasuna murriztea eta Europako eskualdeen arteko kohesioa handitzea, baina eraginkortasunik ez larria ekarri zuten: Eskualde askok jardun zuten beren baliabideak arlo eta gauza beretan inbertitzen, ahalegina bikoiztuta, elkarrengandik bereizi gabe eta atalase kritikoetara iritsi gabe… Ikerkuntzako esparru-funtsek, ordea, sosak banatzeko unean bikaintasuna saritzen zutenez, baliabideak Europar Batasuneko unibertsitate eta zentro onenetan –jakina, herrialde eta eskualde aberatsenetan zeuden horiek– pilarazi zituzten, eta horrela eskualdeen arteko aldeak sakondu eta lurralde-kohesioa urratu.

Testuinguru horretan, batez ere krisia lehertu eta austeritatea aplikatzeko eta ordura arte egindako politikak berraztertzeko unean, bi helburua horiek batera erdi-

[5] Prozesu horietan hartutako jakintza bilduta, IREko (*Innovating Regions in Europe*) idazkaritzak *RIS Methodological Guide* delakoa argitaratu zuen, hiru liburukitan, 2005 eta 2007 bitartean.

estea ezinezkoa zeneko ideia zen nagusia Batasuneko hainbat bulegotan. Berrikuntzaren inguruko ikerkuntzaren eraginkortasuna edo bikaintasuna, ala lurralde-kohesioa; bietako bat. Hori horrela, zalantzan jarri zen Europar Batzordeak berrikuntzako eskualde-sistemak bultzatzen jarraitu behar ote zuen. Blokeo-egoera gainditzeko eta ordura arte zalantzati samar egon ziren indarrek Europar Batasunak berrikuntzako eskualde-estrategiei berriz ere laguntzeko olde berri bat garatzearekin bat egiteko aukera eman zuen orduen elementu batek: «espezializazio adimenduna» kontzeptua, hain zuzen.



Europar Batasunak Europako ekonomia AEBkoaren aldean zergatik ari zen atzeratzen aztertzeko sortutako *Knowledge for Growth* aditu-taldearen baitan sortu zen hasiera batean kontzeptu hori. Dominique Foray zen aditu-talde hartako kideetako bat. Aurkikuntza nagusia izan zen AEBk egoki jakin zuela IKTen potentzialtasun osoaz baliatzen eta horiek ustiatzen, Europan ez bezala. Gura garaian agertutako lehen GPTa *(General Purpose Technology)* izan bide ziren IKTak. Hala, teknologia horien (halaber KET, *Key Enabling Technologies*, deituak) garapena bultzatzea izan zen taldearen lehen gomendioa. IKTen eta gerora garatu ziren beste GPTen bereizgarria (hala nola bio- eta nano-teknologiena) da berrikuntzarako hainbat aukera berri sorraraztea ekonomia bateko kide diren sektore guztietan barrena.

Nahiz eta zenbait egilek –McCann eta Ortega-Argilés (2011) eta Goddard *et al.* (zenbaki honetan bertan)– dioten moduan, hasiera baten ez zegoen loturarik gogoetaren eta lurraldearen artean, azkar asko gehitu zitzaion hura berrikuntzaren arloko estatu eta eskualde mailako estrategiek egin lezaketen zereginari buruzko eztabaidari –Foray eta Ark (2007), Foray *et al.* (2009)–. Gerora izandako garapenek, ordea, hasierako dokumentuetan berariaz aipatzen ziren GPT eta KETetatik harago zabaldu zuten lurralde-estrategia mota berri honen aplikazio-eremua, ikusten baitzen ezen, eskualde atzeratuenetan bereziki, horietan I+Ga egiteko eta teknologia horiek eskuratzeko aukerak askoz ere murritzagoak baitira, existitu zitezkeela berrikuntza-prozesuetan aurrera egiteko modu eraginkorragoak.

Berrikuntzako eskualde-estrategia mota berria sendotzen ari zeneko lehen garai haietan, aurkari bat agertu zen baina: Munduko Bankuari atxikitako zenbait ekonomista garatzen ari zirena, hain zuzen. Hala, Gillek (2010, 2011) eta *World Development Report* 2009 txostenak zioten garapena sustatzearren eta lurraldeen arteko aldeak gutxitzearren, politikek lurraldearekiko neutralak izan behar zutela *(spatially blind),* eta, funtsean, oinarrizko erakundeak (arauak eta gizarte-zerbitzuak) eta azpiegiturak hobetu behar zirela. Horren aurrean, Europar Batzordearen inguruan (Barca txostena, 2009; Barca eta McCann, 2010; Barca, 2011; Landabaso, 2011b; Wintjes eta Hollanders, 2011; Rodríguez-Pose, 2011) ziharduten makina bat egilek, eta ELGAk berak berdin (ikus OECD, 2009; Garcilazo *et al.*, 2010) uste dute politikek testuingurua aintzat hartu behar dutela (alegia, *spatially aware* edo *place-based* izan behar dutela), lurraldetik lurraldera asko aldatzen baita testuingurua. Ildo horretan, espezializazio adimenduneko estrategia *place-based* motako politika bat litza-

teke, hura definitzeko aintzat hartu behar baita zer aktibo ekoizgarritan eta jakin-tza-oinarritan dituen eskualdeak lehiatzeko abantailak, gerora horietan oinarriturik planteatzeko espezializazio adimenduna (McCann eta Ortega-Argilés, 2011; McCann, 2011).

Teknologiaren, jakintzaren eta berrikuntzaren kudeaketan espezializatuta dagoen D. Foray ekonomistaren hasierako lanak geografia ekonomikoari, eskualde-ekonomiari, berrikuntzako eskualde-sistemei eta beste eskola eta korronteei ltutako analisten lanez osatu ziren, eta, pixkanaka, berrikuntzako lurralde- estrategien ikuspegia askoz ere irekiagoa bilakatu zen, eta izen berri bat eman zitzaion: espezializazio adimendunerako ikerketa- eta berrikuntza-estrategiak (RIS3, *Research and Innovation Smart Specialisation Strategies*; edo S3, besterik gabe). Europar Batzordeko Eskualde Politikarako Zuzendaritza Nagusiaren ekimenez sortutako S3 plataformarako *mirror group*-a izan zen ikuspegi horiek konbinatzeko aukera eman zuen guneetako bat. Besteak beste, gerora *Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Spacialisations (RIS 3)* (estrategia hauetarako funtsezko erreferentzia den dokumentua, hain zuzen) egingo duten hainbat autore izango dira bertan (Foray *et al.*, 2012). Haren definizio hau aurki daiteke dokumentu horretan:

*«Espezializazio adimendunerako estatu nahiz eskualde mailako ikerketa- eta berrikuntza-estrategiak (*RIS3*) testuinguruaren araberako (*place-based*) eta integratutako transformazio ekonomikorako planak dira, eta bost gauza garrantzitsu egiten dituzte:*

- *Politikek eskaintzen dituzten bultzada eta inbertsioak estatu nahiz eskualde mailako lehentasunetan, erronketan eta funtsezko beharretan kontzentratzen dituzte, jakintzan, IKTekin lotutako neurriak barne, oinarritutako garapena sustatzeko.*
- *Indarguneez baliatuta, lehia-abantailak, unekoak zein alegiazkoak, eraikitzen dituzte estatu nahiz eskualde bakoitzaren bikaintasunari begira.*
- *Berrikuntza teknologikoei zein praktikatik eratorritakoei laguntzen diete eta sektore pribatuaren inbertsioak sustatzen dituzte.*
- *Interesdun-taldeak (*stakeholders*) zeharo inplikatzen dituzte, eta berrikuntza eta esperimentazioa bultzatzen dituzte.*
- *Errealitatea dute oinarri, eta ikuskatze- eta ebaluatze-sistema ahaltsuak dituzte* (Foray *et al.*, 2012, 8. Orr.)

Ez da sarrera honen eginbeharra lerro labur baina haatik mamitsu hauek dakartzaten inplikazioak xehatzea. Horren ordez, datozen paragrafoetan nabarmendu egingo ditugu berrikuntzako lurralde-estrategia mota honen bereizgarriak.

RIS3en lehen bereizgarri handia, estrategiaren helburuari –*zertarakoari*– lotua, da zer eraldaketa ekonomiko mota erdietsi nahi den estrategiaren bitartez. Espeziali-

zazioaren aldekoen (Marshall-Arrow-Romer eta beste) eta dibertsifikazioaren aldekoen (Jacobs eta) arteko ohiko gatazka bazter utzita, Frenkenek eta laguntzaileek (Frenken *et al.,* 2007) XXI. mendearen lehen hamarkadaren bigarren bosturtekoan «ugaritasun erlazionatuak» *(related variety)* haiekiko dituen abantailei buruz urratutako bideari jarraikiz, RIS3-ei buruzko literaturak «dibertsifikazio espezializatuaren» alde egin du.



Europar Batzordearen esanetan, elkarrekin erlazionatutako jarduera-multzo ugaria izatea lortu behar dute eskualdeek, hartara oreka aurkitzeko lehiakorra izateko moduan espezializatuta bai, baina ez dibertsifikazioa oztopatzeraino eta merkatuen kondizioen gora-behera aurreikus ezinen arriskuekiko sentikor izateraino (COM 2010 553 azkena). Horren harira, McCannek eta Ortega-Argilések (2011) diote RIS3ek «dibertsifikazio espezializatua» izan behar dutela helburu. Terminoa gero eta sarriago erabiltzen da RIS3ei buruzko literaturan, eta «ezpezializazio adimendunaren» interpretazio berria dakar berekin, RIS3en aldekoek ez baitute, izan ere, hori egokiegi ikusten. *Espezializazio* terminoa egokia litzateke, nolabait, eskualdeak bere baliabideak lehentasun-kopuru mugatu batean kontzentratu behar dituelako atalase kritikoak gaindituko baditu eta I+G+Baren alorrean hain garrantzia handia duten eskala- eta irismen-ekonomiez baliatuko bada. Ez litzateke egokia, ordea, baliabide-kontzentrazio horren helburua ez baita gaur egun lurraldean diren ekoizpenetan areago sakontzea eta espezializatzea, haiekin zerikusia duten jarduerak dibertsifikatzen aurrera egitea baizik.

RIS3en bigarren bereizgarria (estrategiaren *zer* ugariei lotua) da eskualdeek bilatu behar dituzten lehentasunak tematikoak edo bertikalak izan behar dutela. Ordura arte lurralde-estrategien munduan nagusi ziren joerekiko erabateko aldaketa da hori, lehentasun horizontalen aldekoak baitziren (alegia, berrikuntza-sisteman landu beharreko funtzio edo ikuspegiak identifikatzearen aldekoak). *Ekonomiaz* aldizkariaren zenbaki honetan bertan argitaratu dugun Forayren ekarpenean aztertzen da, hain zuzen, RIS3en bereizgarri hori. Forayk are sendoago lotzen du hori lurraldeak munduarekiko dituen indargune eta lehia-abantailekin; beraz, ez gara hemen horretan luzatuko.

RIS3en hirugarren bereizgarri handia, estrategiaren *nola* galderei lotua, da zer arloren alde apustu egin erabakitzeko lurraldeko interesdun-taldeak zeharo inplikatzea lortu behar direla. Edo, Forayk berak dagoeneko ospetsu bihurtu den esaldian adierazi bezala, «batean» finkatu behar dira lehentasunak. Hori ezin du Gobernuak bakarrik egin, hainbat adituk lagunduta; aitzitik, hainbestekoa da eraldaketa ekonomikoko prozesua gertatzeko behar den jakintza (teknologikoa ez ezik, antolamendukoa, merkatuari buruzkoa eta bestelakoa ere), non hartaz horni dezaketen eragilemota guztiek (unibertsitateak, ikerketa-zentroak, enpresak…) parte hartzea ezinbestekoa baita. Hala, lehentasunak eragileek parte hartuta aukeratzea sustatzen da, helize laukoitza izeneko ereduari jarraikiz: Enpresak, jakintzaren erkidegoa (unibertsitatea eta ikerketa-zentroak), gobernua eta gizarte zibila.

Badira, izan, iraganean izandako lurralde-estrategiekiko nolabaiteko haustura dakarten beste zenbait kontu ere: diseinatu beharreko estrategiak eskualdeak munduko ekonomiarekiko duen lehia-egoera aintzat hartuta diseinatu beharra; ikasteko eta estrategia abian dela doitzeko aukera ematen duten etengabeko ikuskatze- eta ebaluatze-sistemak abian jarri beharra, eta abar. Baina arlo horietan RIS3ek lurralde-estrategietan orain arte aplikatu diren praktikekiko haustura ekarri izanagatik ere, haustura ez da hainbestekoa lurralde-garapenaren arloko ikuspegi eta korronte gehienek proposatzen dutenarekiko. Beraz, gai horiek ez direnez auzitan hainbesteko indarrez jarri izan, ez ditugu hemen aztertuko. Aldiz, banan banan aurkeztuko eta azalduko ditugu zenbaki honen bitartez RIS3 literaturari egin zaizkion kontribuzio nagusiak.

Zenbakiaren atarian 2007an beste zenbaitekin batera idatzitako artikulu itzaltsu batean *smart specialisation* terminoa sortu eta ezagutzera eman zuen **Dominique Foray**ren artikulu bat dugu. Bere idatzian RIS3ak bilatzen duenaren nahiz politikak diseinatzeari eta abian jartzeari lotutako betekizunen eta arazo praktikoen inguruko funtsezko gai batzuk argitzen saiatu da. Lehen kontuari dagokionez, argigarria da, oso, politika horizontalek eta bertikalek dakartzaten erronkak direla-eta egiten duen azalpena, nola aldarrikatzen duen azken horiek direla RIS3en bereizgarria, nola saiatu den zehatzen zein den politiken jardute-eremua edo -maila (ez sektorea, ez enpresa, baizik eta «jarduera» bera), nola bereizi dituen «berrikuntza» eta «aurkikuntza» (bigarrena izanik RIS3en arduragaia); halaber zer-nolako bideak dauden RIS3ek egitura-aldaketa gidatzeko (modernizatzea, trantsizioa, dibertsifikatzea eta errotik sortzea). Artikuluaren bigarren atalean, politiken diseinuari, garapenari eta exekuzioari buruzkoan, espezializazio adimendunerantz aurrera egiten bata bestearen atzetik lagunduko duten programen tipologia bat proposatu du Forayk (enpresarien aurkikuntza bultzatzen duten tresna eta mekanismoak, aurkikuntza hori erabaki-hartzaile publikoek ikusten, hautematen eta ebaluatzen laguntzen dutenak, jarduera berriei lehen faseetan hazten laguntzen dietenak, pizgarriak helburuekin lerrokatzen dituztenak eta aurkitzaileak saritzearen eta beste eragileak erakartzearen artean izan litezkeen gatazkak konpontzen laguntzen dutenak). Halaber, horiek ezartzeko unean sortzen diren arazo praktikoei buruz mintzo da atal horretan: nondik ekin prozesuari, nola igaro *macro* mailako analisitik *micro* mailako lehentasunetara, eta abar. Bereziki berriak dira, aurreko ohituren aldean, espezializazio adimenduneko estrategiek inklusiboak izan behar duteneko aldarrikapena, alde batetik (emaitza txarreneko sektore eta clusterrak ere hartzen baitira aintzat), eta arlo horiei «baliabideak esleitzeko arauak» ezartzeko proposamena, bestetik.

Artikulua irakurrita ondorioztatzen denez eta Forayk berak ondorioen atalean adierazten duenez, RIS3 kontzeptua aplikatuko bada, eskualdeko arduradun politikoengan gaitasun- eta konpromiso-maila altua behar da, eta Europako eskualde askotan ez da halakorik gertatzen. Europar Batzordeak sortu duen S3 plataformaren helburu nagusietako bat, hain zuzen ere, gabezia hori zuzentzen laguntzea da, zaila

izanagatik ere. Forayren artikuluak horretan lagun lezake, argitu egiten baitu zeri buruzkoak diren RIS3ak eta hainbat zantzu ematen baitu haiek abian ipintzean aurrera egiteko moduari buruz. Baina lan handia dago oraindik ere arlo horretan egiteko. Ona da analisian eta jardutean dauden planoak bereizten hastea (*macro* mailatik *micro* mailara igarotzea), baina horretarako ematen diren argibideak orokorrak dira oso, eta etorkizunean are lotuago agertu behar lukete politiken gobernantzan bereiz daitezkeen planoekin. Orobat, komeni da pixkanaka adostea egitura eraldatzerantz edo aldatzerantz aurrera egiteko dauden modu posibleak. Tipologia bat proposatu du Forayk (modernizatzea, trantsizioa, dibertsifikatzea eta errotik sortzea), baina horien artean bereiztea (esate baterako, trantsizioaren eta dibertsifikatzearen artean bereiztea) ez da kontu argia. Kategoria horiek, gainera, ez datoz bat ez Europar Batzordeak bere dokumentu batzuetan erabilitakoekin, ez beste autore batzuek erabilitakoekin (ikus, adibidez, COM(2010) 553 amaiera, *Commission Staff Working Document*, 45-46 orr., edo Aranguren *et al.*, 2012, 92-93 orr.). Gobernuak prozesuan duen zeregina ere, rola hain zuzen, ez dago batere argi zein den, eta, aurrerago ikusiko dugunez –zenbaki honetan bertan argitaratutako Morganen eta Navarro eta Magroren lanetan–, Forayk dioena baino harago irits daiteke, haien gaitasuna, eskualde-testuingurua eta aplikazio-eremua nolakoak diren.



**Goddard, Kempton** eta **Vallance**ren artikuluaren gaia da zer funtsezko eginkizun duen unibertsitateak eskualde mailako RIS3etan, bereziki hiru esparru hauetan: enpresarien aurkitze-prozesuan, eskualdea I+G+Bko espezializazio-eremu espezifikoetan gero eta kontzentratuago egoteko prozesuan eta RIS3ei buruzko literaturak eskualdeentzat aldarrikatzen dituen eskualdez gaindiko loturetan. Lehen auzia dela eta, Goddardek *et al.* azpimarratzen dute ezen bere ekite-jardueraz gain (hartatik eratorritako *spin-off*ak, esaterako), unibertsitateak baduela jakintza, zientifiko-teknologikoa ez ezik, ekonomikoa, enpresariala eta eskualde-garapenari buruzkoa ere, enpresarien aurkitze-prozesurako esanguratsua; eta badituela, orobat, gaitasun instituzionala eta sarean jardutekoa, prozesu horietan beharrezkoak diren harremanmoten oinarri direnak. Haatik, eskualde askotan oztopo larriak ditu unibertsitateak eginkizun hori betetzeko, eta ez da inplikatzen RIS3ak diseinatzen eta garatzen. Faktore ugarik eragiten dute ondorio hori: unibertsitatearen gaineko eskumena ez izatea eskualde mailako administrazioarena, unibertsitatearen estrategia bikaintasuna lortzea izatea eta helburu horretarako bigarren mailakoa izatea eskualde mailan duen eragina eta inplikazioa…

Baliteke unibertsitatearen espezializazio-arloak ez etortzea bat gainerako eragileek egindako apustuekin edo haien beharrekin ere. Enpresek jakintza berria xurgatzeko eta aplikatzeko gaitasun txikia duten garapen eskaseko eskualde batean unibertsitateak ikerketa bikaina egitea, paradoxikoki, zeinen arriskutsua izan litekeen azpimarratzen dute Goddardek *et al.*; izan ere, unibertsitateak eskualdetik kanpoko eragileekin lan egiteko joera izango du. Unibertsitatearen eta gizartearen gainerako eragileen arteko sintoniarik eza gainditzeko irtenbide moduan, inoiz planteatu izan

da, batetik, unibertsitatetik kanpoko ikerketa-zentroak sortzea (betiere alez aurretik esleitutako zubi-moduko eginkizuna ez betetzeko arriskua edo gizartearen moldatzeko gaitasunari ezer gutxi laguntzeko arriskua dagoelarik), eta, bestetik, unibertsitate berriak sortzea. Nolanahi ere, unibertsitatean badira zenbait ezaugarri, zenbait faktore, eskualdeko ikertze-gaitasuna inguruaren aldaketei eta bilakaerari aiseago moldatzea eta *lock-in* fenomenoetan (moldagarritasun hori galtzea, alegia) ez erortzea erraztu lezaketenak, hala nola haren egitura, koordinazio txikikoa.

Azkenik, unibertsitateak iraganean garapeneko eskualde-estrategiak oztopatu dituen endogamia –hein batean haien emaitza motzak esplikatzen du horrek, izan ere– zuzentzen ere lagun lezakeela diote Goddardek *et al.* RIS3 estrategiek berariaz bila ditzakete unibertsitateek berez izaten dituzten kanpo-lotura horiek. Esandako hiru alor horietan guztietan, unibertsitateak EAEko RIS3 estrategien garapenari eginiko ekarpenak nahi baino urriago izan dira[6], eta komeniko litzateke erakunde horrek berrikuntza-sisteman zein erkidegoko RIS3 estrategietan duen zeregina berraztertzea.

Aurreko bi artikuluak ez bezalakoa da **Kevin Morgan**ena; izan ere, RIS3ei buruzko literatura orokorra osatu ez ezik, irakaspenak ateratzeko moduko kasu enpirikoak ere aztertu ditu. Gainera, aztertutako kasu horietako bat Euskal Autonomia Erkidegoa da; gure irakurleentzat interes berezikoa, beraz. Teoriaren ikuspegitik, bi ekarpen interesgarri dakartza: alde batetik, eskualde mailako gobernuak prozesuan izandako zeregina; bestetik, berriz, Euskal Autonomia Erkidegoaren historia eta egindako ibilbide berezia, etorkizuna baldintzatuko duena.

Aurrenekoa dela eta, bat dator Morgan Navarro *et al.*-en aurreko lan batekin (2012koa), eskualdearen garapen ekonomikoa nolakoa, partekatutako jakintza tazitua nolakoa, tokiko gaitasunak nolakoak... gobernuak oso zeregin desberdinak izan ditzakeelako baitio. Eskualdetik eskualdera eta, eskualdeen barruan, proiektutik proiektura ere, aldatu egingo da zeregin hori. Izan ere, zenbaki honetan bertan argitaratutako artikuluan Navarrok eta Magrok bezalaxe, Morganek ere hiru mailatan banatzen du gobernantza-sistema: gobernuarena, tartekoa eta jardutekoa. Oso baliagarria da banaketa hori gobernuaren jokaera eta eskualdeen artean dauden aldeak analizatzeko. Lan horretan, Morganek dio gaur egungo gizarteetan, hain konplexuak eta aldakorrak izanik, emaitza txarragoak lortzen dituztela gobernu-egitura inbaditzaile, hierarkiko eta kontrolatzaileek gainerako eragileei parte-hartze eta autonomia handiagoa izateko parada ematen dietenek baino. Izan ere, Morganen ustetan politiken paradigma-aldaketa ekarri dute RIS3ek. Huberren hitzak bere eginez, Morganek dio «'politika' bat dagoeneko ez dela aldez aurretik definitutako eta egitura lineal eta hierarkiko batean txertatutako hainbat politika publikoren multzo

[6] Ikus bedi Morganek (2013) unibertsitateari buruz egindako gogoeta, hark Europar batzordearentzat egindako EAEko RIS3-en berrikuspenean. Bestela, *Ekonomiaz*en zenbaki honetan bertan argitaratutako artikuluan egiten duen balorazioa.

estatikoa, *a posteriori* kontrolatua». Morganek dioenez, RIS3ak testuinguruaren araberakoak izateak hiru gauza dakartza ezinbestean berekin: (1) tokiko eliteek konpromisoa hartzea eskualdetik kanpo erabakitako printzipio orokor batzuekin bat aldaketa instituzionalak egiteko, baina bertara egokituta; (2) tokiko elitetako eta haiez kanpoko pertsonek eta taldeek beren ahotsa entzunarazteko moduko eztabaida publikoa egiteko guneak antolatzea, eta (3) prozesua monitorizatzeko eta ebaluatzeko mekanismoak ezartzea.



Halaber aldarrikatzen du Morganek lurraldeak ez ezik, historiak ere axola duela, eta estrategia eta politikak lehenago beste politikek ere urratutako halako zidor baten barruan diseinatzen direla eta zidor horrek baldintzatzen dituela. Eskualdeek saiatu behar lukete halako moduan jarduten non *path dependency* hori ez dadin bihur *past dependency* (alegia, iraganaren eragina ez dadin bihurtu iraganarekiko menpekotasun); izan ere, RIS3ek dibertsifikazioa eta berrikuntzaren ikuspegi zabala (gizarte-berrikuntza eta erronka globalei eman beharreko erantzuna barne) inplikatzen dute. Horretarako, lehen ere esan bezala, beharrezkoa da gobernu-egitura inklusiboagoak izatea, tokiko jakintza kanpoko eragileenarekin konbinatzea eta egindako ibilbidetik irakaspenak ateratzeko aukera emango diguten monitorizazio- eta ebaluazio-mekanismoak sortzea.

Euskal Autonomi Erkidegoak egindako ibilbideari dagokionez, Morganek ondo deritzo, eta eskualde-arrakastatsuko kasutzat dauka. Hauek dira, Morganen iritziz, Eusko Jaurlaritzak prozesuari egin dizkion ekarpen nagusiak: (a) enpresa eta artekarien aldeko I+Bko inbertsio publiko jarraitua; (b) eskualdeko azpiegitura teknologikorako inbertsio publiko jarraitua; (c) elkarteen jarduerari laguntzea (esaterako, *cluster* elkarteei); (d) hiri-egituretan etengabe inbertitzea; (e) politiken jarraitutasuna, berritasuna bilatzea baztertu gabe; (f) herri-administrazioaren gaitasun profesionala. «Euskal paradoxa» esaten dio Eusko Jaurlaritza nonahi egonagatik *(pervasive)*, inbaditzailea ez izateari *invasive)*; alegia, ordezkotasun-printzipioa errespetatzen jakin duela. Hala ere, politika horiek jokaleku izan duten testuingurua aldatzen ari da, jakintza berria sortzeak gero eta oinarri zientifikoagoa baitu eta berrikuntzak, hartara, berrikuntza soziala eta zerbitzu publikoen berrikuntza ere bere baitan hartu behar baitu. Euskal Autonomia Erkidegoa eboluzionatzeko eta orain arteko ereduan harrapatuta ez gelditzeko gauza izango ote den galdetzen dio Morganek bere buruari. Autore honen aburuz une hauetan funtsezko lau arazo ditu EAEk aurrean, hori dela eta: (1) krisi fiskala, zeinak urratu egiten baitu gastu publikoak orain artean erakutsi duen oparotasuna; (2) sistemaren konplexutasuna bera, funtsak urrituz gero, eragileek elkar «kanibalizatzera» bultza lezakeena; (3) euskal unibertsitatearen ahulezia; (4) gobernantzaren arazoa, bai Eusko Jaurlaritzaren sailen artekoa, bai jaurlaritzaren eta Aldundien artekoa.

**Aranguren**en eta **Wilson**en artikuluak ere EAEren kasua aztertuta egin dio ekarpena RIS3ei buruzko literaturari. Zehazki, *cluster* politiken eta RIS3 estrategien arteko aldeak eta antzak aztertu ditu, bai eta bigarrenak lehenetik zer ikas lezakeen

ere. Horretarako abiapuntu, autoreek egiaztatu dute lehen garapen teoriko eta zeharo findu gabeetatik politikak aplikatzera oso azkar egin zela jauzi, eta horrek esan nahi du kasu honetan teoria praktikaren bidez garatzen aritu dela. Halaber, Morganek bezala, politiken inertzia aintzat hartzearen garrantzia azpimarratu dute autore hauek, «politika berrien arrakastaren zati bat, horiek aurretik dagoen politika-paisaian txertatzen diren moduaren araberakoa izango baita». are gehiago abian ipini nahi diren politika berriek aurrekoekin nolabaiteko antza baldin badute.

Hala, Arangurenek eta Wilsonek adierazi dute *cluster* politikak, RIS3 estrategien aldean, eskala desberdin batean antolatzen direla (biak bertikalak izanagatik, RIS3en eskala *cluster*rena baino handiagoa da), hedadura desberdinekoak direla (*cluster*rek eremu ugari hartzen dute –nazioartekotzea eta…–; RIS3ek, berriz, I+G+B inbertsioak eta giza kapitala baino ez) eta politika-tresna desberdinak erabiltzen dituztela. Beren balantzean aipatzen ez badute ere, artikuluan zehar bien arteko beste desberdintasun bat agertzen da: Aurkitze-prozesuan parte hartzen duten eragile-motak. Hala, RIS3en kasuan «helize laukoitza» aldarrikatzen bada ere, *cluster*ren kasuan, berriz, hirukoitza da gehienez ere (ez baitute gizarte zibila hartzen); kasu askotan, izan ere, merkatuari ematen zaion gailentasunaren ondorioz, unibertsitatea eta zentro teknologikoak ere bazter utzi izan dituzte. Bestalde, nahiz eta Arangurenek eta Wilsonek aipatu ez, esan liteke Isaksenek dioenez (2001) espontaneoagoak dira *cluster*rak berrikuntzako eskualde-sistemak baino (politiketan islatuko litzateke gogoeta hori); halaber Hassinkek dioenez (2007) *cluster*rak garatuago daudela kontzeptualki, baina, haatik, arrisku batzuk dakartzatela, hala nola *lock-in* egitekoa edo gelditu eta atzera egiteko kondizio aldakorrei egokitzea zailtzekoa. Lurralde-estrategiek, berriz, *lock-in* eta *path dependency* fenomenorik ez gertatzea lehenetsiko lukete.

Bi politika horien arteko antzari dagokionez, berriz, RIS3etan interesa duten analista eta erabaki-hartzaile publikoek *cluster* politiken esperientziari erreparatuta ikasteko aukera emango lukeenez, Arangurenek eta Wilsonek nabarmendu dute biek ala biek bilatzen dituztela enpresen eta beste eragileen arteko lankidetza eta gobernantza- eta gidaritza-modu berriak; orobat biak diseinatu behar direla testuingurua aintzat hartuta (*place-specific*) eta biek dituztela erronka sendoak aurrean, ebaluazioa egiteko unean. Bi politikak aplikatzetik eratortzen diren sinergietan sakontzearren eta irakaspenak agerian jartzearren, egileek analizatu egin dute nola ekin dieten EAEn aplikatu diren *cluster* politikek RIS3 gidari jarraikiz espezializazio adimenduneko estrategia bat diseinatzean egin beharreko sei urratsei. Hauek dira sei urrats horiek: (1) testuingurua eta berrikuntzarako gaitasuna analizatzea; (2) gobernantza; (3) ikuspegi bateratu bat sortzea; (4) lehentasunak identifikatzea; (5) politika-*mix* koherentea; (6) monitorizatzea eta ebaluatzea. Arangurenen eta Wilsonen artikuluak, horrela, Euskal Autonomia Erkidegoan *cluster*ren politika nola gauzatu den analizatu du, sakon eta zabal. Izan ere, lurralde hau aitzindaria izan da halako planak aplikatzen eta hemen izan baitira halako politikak luzaroen indarrean.

Aurreko artikulu-kategorian bertan, politiken inertziaren garrantzia azpimarratzen dituzten eta etorkizuneko politikak lehenago egindako ibilbidearen baitakoak direla diotenen kategorian, hain zuzen, koka liteke, zeharo, **Jesus Maria Valdaliso**ren artikulua ere. Harekiko, «lurralde-estrategiak historiaren eta lurraldean bertan lehenago egindako ibilbideen mendekoak dira, eta bai erakundeek, bai eragile nagusiek, esperientzia historikoaren eta haren ondorioen eragina jasotzen dute». Berak eta beste zenbait egilek garatua duten «lehiakortasuneko lurralde-estrategien» corpus teorikoa (ikus Aranguren *et al.*, 2012) EAEn oso denbora luzean exekutatu diren garapen ekonomikoko estrategien analisiari aplikatzen saiatzen da Valdaliso: Erdi Arotik XXI. mendearen hasierara artekoei, hain zuzen. Bereizi egiten ditu Valdalisok bilatu diren helburu estrategikoak (*zertarako*ak), jarduera ekonomikoen, aktiboen, eragileen, helburuen eta irekiduren arloan egin diren hautespenak eta finkatu diren lehentasunak (*zer*ak) eta denboran zehar aplikatu izan diren gidaritza, diseinu eta aplikazio eta ikasteko, berrikuntzak egiteko, sareak eraikitzeko eta estrategiak garatzeko gaitasunak (*nola*k). Zehazki, esandako esparruan aldi hauek bereizten eta erabiltzen ditu autoreak: Erdi Aroa eta Aro Modernoa, lehen industria-iraultza, frankismoa eta 1980tik aurrera hasi zen garaia. Azken aro hori aztertzen du bereziki, eta horren barruan beste hiru garai ere bereizi ditu: 1980-1990 aldia (autogobernuaren eta industria-birmoldaketa), 1991-1998 aldia (*cluster*retan eta eraginkortasunean oinarritua) eta 199-2012 aldia (I+Gan oinarritutako berrikuntza eta dibertsifikazioaren aldia).

Komenigarria da iraganeko lurralde-estrategien ikuspegi batzuk aztertzeak zer zailtasun dakarren nabarmentzea, zeren funtsezko kontu batzuei (batik bat *zertarako, nola* eta, hain maiz ez, *noren alde* motako galderei) ez baitzaie beti erantzun esplizitua aurkitzen, eta erantzun hori benetan gertatutako garapenetik deduzitu behar izan baita. Agerian utzi du Valdalisok lurralde-estrategia argiak, inoiz arrakastatsuak ere bai, izan daitezkeela, estrategia horiek berariaz eta esplizituki diseinatu eta dokumentu batean formulatu ez izanagatik ere.

EAEren garapen ekonomikoaren eta bertan aplikatu diren estrategien laburpen aparta eskaintzen du Valdalisok. Ondorio nagusia da lurralde honek aspaldi ulertu zuela, eta hala ikasi zuela *self-discovery* prozesu baten bidez, funtsezko indarra zuen jarduera ekonomikoak garatu beharra zegoela; beraz, sektore gako batzuetan espezializatzearekin batera, nolabaiteko industria-dibertsifikazioa ere izan du –alegia, «ugaritasun erlazionatua»–, eta horri esker ez du gehiegizko espezializazioaren (*lock in)* ondoriorik jasan. Kasu batzuetan berez gertatu zen prozesu hori; bestetan, berriz, dibertsifikazio-estrategia gutxi-asko gidatuen bitartez. Halaber, iraganean halako prozesuak elite ekonomiko eta sozialek gidatu bazituzten ere, 1980az geroztik Eusko Jaurlaritzak hartu zuen prozesuaren protagonismoa, gidaritza horretan eragile pribatuak ere gehitzeko ahalegina eginik.

**Inmaculada Freije**ren artikulua deskribatzailea da, eta EAEn aplikatu diren RIS3ak sakonago ezagutzeko aukera ematen du, batez ere 2009-212 aldian, orduan In-

dustria, Berrikuntza, Merkataritza eta Turismoko sailean Plangintza eta Estrategiako zuzendari jardun baitzuen autoreak. Hala, lehiakortasunari eta berrikuntzari lotutako zenbait kontutan EAEren egoera zein zen azaldu ondoren, Zientzia, Teknologia eta Berrikuntza 2015 Planean bildutako zortzi fokalizazio-eremuen zergatiak eta dagoeneko abian diren horietako batzuen estrategiak aletu ditu egileak. Hauek, hain zuzen ere: Biozientziak, Nanozientziak, Energia, Zahartzea, Mundu digitala, Garraioa eta mugikortasuna, Zientziaren industria eta Fabrikazio aurreratua. Autoreak dioenez, bizitza-zikloaren fasea, abiapuntua, enpresa-bilbea eta formalizazio-maila desberdinak dituzten arloak konbinatuta definitu dira estrategiaren fokuak.

EAEren RIS3 estrategiaren edukiak aztertu ondoren, gobernantzarekin eta enpresarien aurkitze-prozesuari laguntzeko abiarazi diren parte-hartzeko prozesuekin zerikusia duten zenbait kontu azaltzen ditu Freijek. Besteak beste, *cluster* eta *precluster* elkarteak (horiekin batera, 2011z geroztik *intercluster* ekimen bat abiarazi da), parke teknologikoak, Innovanet sarea (Euskal Autonomia Erkidegoan berrikuntza eta lehiakortasuna sustatzen diharduten eragile guztiak biltzen dituena) eta berrikuntzako euskal sistemaren koordinazio-erakundeak nabarmendu ditu autoreak. Halaber azpimarratzen du Freijek EAEn den planifikatzeko eta jarraitutasuna bermatzeko kultura (eskuartean dugun aldian Zientzia, Teknologia eta Berrikuntza 2015 Planak, 2010-2013 Lehiakortasun Planak eta antzeko beste plan batzuek erakusten dutenez, hala nola Euskal Autonomia Erkidegoaren Garapen Jasangarrirako Estrategia –EkoEuskadi 2020– eta Osasunaren Euskal Plana). Azkenik, estrategia gauzatzearen adibide moduan, Lidera ekimenean sakondu du. Nazioartean merkatu-posizio esanguratsua eta euskal lehiakortasunean eragin nabarmena lortu nahi duten enpresen ekimenak dinamizatzea eta abian jartzea da horren helburua. Auto elektrikoa eta sare adimendunak aztertzeko moduko kasutzat hartzen ditu, halaber.

**Barrutia, Gómez Uranga** eta **Etxebarria**ren lanak zientzia-ekoizpenaren ezaugarriak aztertu ditu emaitzen transferentziaren ikuspegitik begiratuta, EAEko zientzia-, teknologia- eta berrikuntza-planetan espezializazio-foku moduan hautatutako esparru batean: biozientzietan, hain zuzen. Autoreek diote nanozientzien arloan zuzenagoa dela zientzia-ekoizpenaren eta enpresen arteko lotura; ez dago bitarteko etapek hain baldintzatuta eta bereziki sentikorra da lurraldean aplikatzen den politika zientifikoaren ereduarekiko (esaterako, ikertzaileen karrera profesionala bideratzeko pizgarrien motarekiko eta izaerarekiko).

EAEko egoerari dagokionez, autoreen ustez badira 'nano' kontsumitzen duten enpresak, baina ez dago ekoizlerik (edo, sikiera, erabateko 'nano' berrikuntza egiten duenik); halaber diote Europako beste eskualdeen aldean (batez ere Alemaniakoen aldean), ez dirudiela mundu horri lotuta dauden hemengo enpresen kopurua handia denik. Barrutiak *et al.* EAEn esparru honetan diharduten hogeita hamar bat enpresari egin dieten inkestaren analisi deskribagarritik ere, ikuspegi ilun samarra ondorioztatzen da: ikertzaile gehienak unibertsitateetako departamentuetara atxikita daude, zentro espezializatuetan daudenak ez bezala. Sail horiek antolamendu korpo-

ratiboko ahuleziak dituzte bai transferentzia-prozesuei dagokienez, bai planteamendu estrategikoari nahiz pizgarrien planteamenduari dagokienez. Gainera, ikertzaileek uste dute administrazio publikoak ez duela interes berezirik jakintzaren transferentzian, eta 'nano' teknologien enpresa ekoizleak zein kontsumitzaileak falta direla. Emaitza horiek sakonago aztertzeko agin duten ANOVA analisiak erakutsi du nanozientzietako zientzia-ekoizleen instituzionalizazio-maila zenbat eta handiagoa izan, orduan eta zailtasun gutxiago dago transferentzia egiteko. Ikertaldeetako ikertzaile nagusiekin eginiko elkarrizketetan areagotu egiten da ondorio hori; ikerketazentroek unibertsitateetako departamentuak baino egoera hobean daudela uste dute, testuan jaso diren hainbat motibo direla medio.



EAEko nanozientzien inguruko ikerkuntzan lehentasuna ematen zaio, argi eta garbi, nazioarteko zientzialarien komunitatearen onespenari; horri gehitzen badiogu nazioarteko ikertzaileek beren herrialdeetako industria nagusien txistuen mende egokitzen dituztela beren agendak, ondorioa litzateke, Barrutiaren eta laguntzaileen hitzetan, «EAEko nanozientzietako zientzia-ekoizpenak nolabait industria horietarako joera» duela. Alegia, baliteke EAEko nanozientzien eskaintzan egiten diren ahaleginak ikuspegi sozioproduktibotik begiratuta gu baino hobeto prestatutako eskualde batzuk baliatzen egotea.

Beraz, Barrutiak *et al.* gomendatzen dute politika zientifikoa eta industriala elkarrekin eta berrikuntzaren alorreko plan instituzionalekin koordinatzea eta ikerkuntzako espezializazio-arlo bakoitzak bere tratamendu propioa behar duela aintzat hartzea. Halaber agertu dira instituzionalizazio-maila handiagoko ikerketa-egiturak sortzearen eta pizgarriak ikertzaileen karrera profesionalari egokitzearen alde. Azkenik, transferentzia ahalbidetzeko, politikek enpresetako jakintza-baseak eta giza baliabideak ere aintzat hartu behar lituzketela diote autoreek.

Bukatzeko, **Navarro eta Magro** saiatu dira, prozesuen eremuan batik bat, RIS3ei buruzko literatura osatzen, hari hainbat aurrerapen eta kontzeptualizazio solte, iraganeko eskolak garatuak, gehituta eta horrela aberastutako eskema EAEren kasuari aplikatuta. Valdalisoren lanean bezala, hemen ere azpimarratzen da lurralde-estrategia eta Jaurlaritzak lurralderako bultzatzen duen estrategia edo plana bereizteko beharra. Bereizketa hori argiagoa da lurralde-estrategiaren teoriari gehituz gero 1990az geroztik ELGAk eta hainbat autorek berrikuntza-politiken gobernantzaren egiturari buruz garatutakoak, hiru jardute-plano bereizten baitituzte: politikoa, bitartekoa eta jardutekoa.

Navarrok eta Magrok azpimarratzen dute hiru plano horiek egoteak taxutzen duen konplexutasunari gehitu behar zaizkiola horietako bakoitzean hainbeste eragile desberdin egoteak eragiten duena –asko baitira berrikuntzak bere baitan hartzen dituen eremuak (esaterako, plano politikoan, gobernuko ezin konta ahala departamentu eta organo daude berrikuntzari eragiten)–, eta lurralde-maila desberdinetan (nazioz gaindikoan, nazionalean eskualdekoan eta tokikoan) diharduten erakun-

deen jarduerek eskualdean duen eraginak sortzen duten konplexutasuna. Konplexutasun handi eta hazkor horrek erronka ikaragarriak planteatzen dizkio estrategia orok bilatzen duen tratamendu sistemikoari, eta, nolabaiteko batasun bat atxikitzeko, koordinazio- eta gobernantza-mekanismo eraginkorrak egotea eskatzen du. Ildo horretan, zientzia-, teknologia- eta berrikuntza-politiken arteko koherentziaz eta koordinazio-mekanismoez arduratu den literatura berrikusi dute Navarrok eta Magrok, RIS3ei buruzko literaturara gehitzeko moduko tresneria egokia erauzi nahian hartatik. Hala, RIS3etako literaturak hainbat termino erabiltzean (zentralizazio, goitik beherako edo *top-down* prozesu, interesdun-talde edo *stakeholder*…) sortzen diren anfibologiak argitzeaz eta horietako bakoitzerako esanahi zehatzago bat proposatzeaz gain,zenbait koordinazio-modu eta mekanismo aurkezten dituzte eta hala bereiztea proposatzen dute (horizontala, bertikala, politikena, administratiboa, positiboa, negatiboa, estrategikoa…).

Bestalde, RIS3ek aztergai dituzten lurralde-mailei eta maila askoko gobernantzari dagokienez, autoreek diote RIS3ek ez dutela orain artean aintzat hartu eskualdea ez dela espazio edo unitate berdin eta homogeneoa, haren azpiko planoan, alegia, badela errealitate sozioekonomiko, administratibo eta antolamendukoa, ezin dena bazter utzi. Horren harira, lehendabiziko aldiz ekarri dute eskualdez azpiko plano hori RIS3 estrategiei buruzko eztabaidara. Zehazki, beren gain hartu dute egileek eskualdetik azpiko eragileek goragoko maila bateko lurralde-eragileek bultzatutako estrategietan izan beharko luketen parte-hartzeari nola heldu behar litzaiokeen eta zer estrategia edo jarduera propio garatu litzaketen, eta haien arriskuak, ikusteko ardura.

Horrela aberastutako RIS3en analisi-eskema alderatzeko, EAE hartzen dute aztergai, bereziki Eusko Jaurlaritzak biozientzien, nanozientzien eta fabrikazio aurreratuaren eremuetan sustatu duen RIS3 estrategia, eta aztertu dute zer-nolako lotura izan duten harekin aldundiek eta bestelako toki-administrazioek izan dituzten eskuhartzeek. Egindako ariketak agerian utzi du, argiro, konplexutasun hori, arlo batetik bestera (biozientzia, nanozientzia nahiz fabrikazio aurreratua) aldatu egiten baitira eragileen zeregina eta bertako koordinazio eta gobernantza-mekanismoak. Beraz, ez dago aldarrikatzerik gobernantza-eredu edo gobernuaren parte-hartze eredu jakin bat besteak baino hobea denik.

Osagarri gisa, eskualde azpiko mailatik ere RIS3en printzipioetan oinarritutako lurralde-estrategiak abiaraz daitezkeela erakusgarri, **Ainara Basurko**ren lankidetza labur bat ere eskaintzen dugu, Bizkaiko LEA-ARTIBAI eskualdean abian den espezializazio adimenduneko estrategiari buruzkoa.

Mikel Navarro

## BESTE LANKIDETZEN ATALA

Azkenik, *Beste lankidetzak* atalean beste bi artikulu ditugu. **Laura Cabeza, Roberto Fernandez** eta **Lorena Matilla** dira lehenaren egileak, eta bertan aztertu dute ea gobernu korporatiboak eragiten ote dion gizarte-erantzukizuneko jardueren arloko gardentasunari. Horretarako aintzat hartu dute ohiko kontrol-aldagaiek (errentagarritasuna, tamaina, sektorea…) benetan zerikusirik duten gardentasunarekin. Emaitzek erakutsi dute administrazio-kontseiluaren ezaugarriei lotutako aldagaiek dutela eragin esanguratsuena Enpresaren Gizarte Erantzukizunaren gardentasunaren gainean. Zehatzago esanda, zenbat eta emakumezko gehiago izan kontseiluan, eta enbat eta haren tamaina txikiagoa izan, orduan eta informazio gehiago ematen dute enpresek gizartearekin eta ingurumenarekin lotutako beren jarduerari buruz. Horrez gain, enpresa errentagarrienek eta handienek ematen dute halako jardueren inguruko gardentasuna.

**Joan Rosselló**k, bestalde, azaldu du Administrazio Publikoen Politika Fiskalaren eta Finantzarioaren Kontseiluan Espainiako administrazio publiko guztiek 2007-2012 aldian defizitaren inguruan bete beharreko helburu eta konpromisoak betetzearren erabakiak hartzeko zeinen prozesu konplexuari jarraitzen zaion. Helburu horiek, haatik, ez dira behar bezala bete. Autoreak dioenez, zerga-politikan, gastu-politikan, finantzaketa-ereduaren araberako egindako konturako entregen kalkulua, defizit-helburuen esleipena eta hainbat arloren artean izandako deskoordinazioa sekulakoa izan zen. Egilearekiko, nahiz eta arau berriek behin eta berriro aipatu *aurrekontu-koordinazio* kontzeptua, hori praktikara eramateari dagokionez, koordinazio-mekanismorik ez da garatu.

# *Presentation*



Territorial strategy is not a new topic. The European Commission promoted its RIS (Regional Innovation Strategy) and RISI (Regional Information Society Initiatives) in the 1990s, but the outcome failed to meet expectations. Many reasons can be given for this, from the lack of a suitable theoretical grounding on which to base the process to the inexperience and lack of broad representativeness of the agents and actors who took part in it.

In regard to the argument that there was no sound theoretical basis for the schemes put forward, it must be said that there had been no preliminary reflection on the significance, content and requirements of such a strategy in the literature on territorial development. As a result, the key questions of exactly what should be done and how were examined in two very different ways. To answer the first question, strategists resorted mainly to the papers that were being published at that time by advocates of Regional Innovation Systems and Learning Regions.[7]

The underlying schools of thought looked at existing structures for generating and implementing knowledge at regional level and their potential systemic failings. Accordingly, the innovation systems that emerged from these papers tended to prioritise more horizontal measures (correcting the weaknesses detected in the system, i.e. insufficient R&D, lack of co-operation between agents, etc.). Moreover, although the approaches used by the fathers of this school (e.g. Cooke, 1998; Asheim & Isaksen, 1997 & 2002) were more open in terms of defining the different categories of regional innovation system and taking into account its links with other innovation systems, in monitoring and application of their ideas Europe committed the mistake of focusing exclusively on inward-looking relations within the system and ignoring what Bathelt *et al.* (2003) called «global pipelines».

Indeed, although the literature on innovation systems arose out of an effort to overcome the reductionist ideas on innovation processes that had prevailed up to that time, which had led to such processes being seen not individually but as the result of social interactions, out of the two views that gave rise to the analytical framework for innovation systems that of Nelson, which took a more restrictive, R&D-centred view of such systems, prevailed over that of Lundvall, which took a broader view and included other agents and functions in the system in the area of regional

[7] See Issue 7 of *Ekonomiaz*, published in 2009, which focused on Regional Innovation Systems.

innovation systems (Navarro, 2009). As far as the process of actually designing and developing a strategy goes, those consultants who covered the point leaned heavily on the ideas offered by corporate strategy or management for the design of strategies for companies.[8]

In regard to the argument that the agents engaged in the process were inexperienced and biased, it must be taken into account that decentralisation processes for devolving power to regional-level administrations were not highly developed at that time, and were often not properly rooted in the relevant territories. In such a context the representatives of the administrations involved tended to base their decisions on the fastest, most direct way of designing strategies (external consultants) instead of embarking on costly, long-term processes of social engagement that would prove hard to conduct and might lead to their role being called more into question. Among other things, this led (1) to a tendency for these processes to be oriented towards analysis or study rather than actual implementation; (2) to regional agents not feeling themselves to be part of the process and therefore not assimilating it; (3) to a bias towards the supply side in the analyses conducted, in detriment of the demand side (where companies are the main actors); and (4) even to a certain reluctance to introduce elements such as monitoring and assessment, which might result in the role of the regional administration being called into question (Landabaso, 2011a).



Between 2005 and 2010 the EU compared the effects of two major Community policies in terms of R&D results and regional cohesion: on the one hand the support given under structural funds for innovation and development in less advanced regions, and on the other hand the support for excellence-based research provided under Framework Programme research grants. The former, which were intended to reduce inequalities and increase cohesion among Europe's regions, had resulted in major inefficiencies: many regions were investing resources in the same areas or topics, resulting in a duplication of effort, and were failing to distinguish themselves or attain critical threshold levels. The latter, which prioritised excellence as the first and foremost criterion for allocating funds, was resulting in a concentration of resources at the EU's best universities and centres –which of course were those based in the most advanced countries and regions– thus accentuating differences between regions and undermining territorial cohesion.

In this context, especially with the onset of the crisis and with it a period of austerity and rethinking of the policies implemented to date, the prevailing idea in many EU organisations was that it would be impossible to make the two objectives of efficiency or excellence in research and territorial cohesion compatible with each

[8] The knowledge that emerged from these processes was compiled by the secretariat of the IRE (Innovating Regions in Europe) and published between 2005 and 2007 as the RIS *Methodological Guide*, organised in three stages or volumes.

other. As a result the advisability of the European Commission continuing to foster the development of territorial innovation strategies was called seriously into question. It was the emergence of the idea of «smart specialisation» that enabled this impasse to be overcome and enabled previously hesitant forces to be incorporated into the development of a new wave of support for regional innovation strategies on the part of the Commission.



This idea emerged initially from the expert working group on Knowledge for Growth, set up to advise the Commission's DG for Research to determine why the European economy was lagging behind that of the US. The main reason turned up by the group, whose members included D. Foray, was that the US had been better able to exploit the potential of ICTs, which were considered as the first General Purpose Technology (GPT) to appear in our era. Their main recommendation was therefore that the development of such technologies (also known as KETs or Key Enabling Technologies) should be promoted. What makes technologies such as ICTs (and indeed bio-, nano- and other major GPTs developed subsequently) stand out from the rest is their ability to open up numerous opportunities for innovation across all the sectors that make up an economy.

As pointed out by McCann & Ortega-Argilés (2011) and by Goddard *et al.* elsewhere in this issue, this reflection was not initially linked to territory, but the concept soon found its way into the debate concerning the role that national and regional policies and strategies might play in innovation via a well-known paper by Foray & Ark (2007), and then another by Foray *et al.* (2009). Subsequent developments, however, extended the scope of application of these new territorial strategies beyond the GPTs or KETs initially mentioned in the relevant papers, because it became clear that there might be more effective ways of making progress in innovation processes, especially in less advanced regions with lower R&D capabilities and less easy access to such technologies.

As this new type of territorial strategy strove to establish itself, an opponent appeared in the shape of a strategy that was being developed by certain economists linked to the World Bank. Thus Gill (2010 & 2011) and the *World Development Report 2009* put forward the idea that if policies were to favour development and reduce the gap between territories then they should be spatially blind, and that what was needed was fundamentally to improve basic institutions (regulations & social services) and infrastructures. In the face of this argument, numerous authors whose work placed them in the circle of the European Commission (Barca Report, 2009; Barca & McCann, 2010; Barca, 2011; Landabaso, 2011b; Wintjes & Hollanders, 2011; Rodríguez-Pose, 2011) and the OECD (see OECD, 2009; Garcilazo *et al.*, 2010) held that policies should indeed take context into account, i.e. should be spatially aware or place-based, though the context involved might vary considerably from one territory to another. In this sense, smart specialisation can be seen as a place-based policy, since the regional production assets and knowledge base in

which the target region has a comparative advantage must be taken into account as the basis for such specialisation (McCann & Ortega-Argilés, 2011; McCann, 2011).

The initial papers by Foray, who specialises in the management of technology, knowledge and innovation, were later supplemented by others written by analysts from other schools of thought closer to economic geography, regional economics, regional innovation systems, etc., so that a more open concept of territorial strategies for innovation grew up. This concept became known as RIS3 (Research and Innovation Smart Specialisation Strategies) or simply S3. One of the forums that shaped this combination of approaches was the mirror group for the S3 platform created at the initiative of the European Commission's DG for Regional Policy. Its members included a number of authors (Foray *et al.*, 2012) who produced the *Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisations (RIS 3)*, a fundamental reference work for strategies of this type. The *Guide* offers the following definition:



*«National/regional research and innovation strategies for smart specialisation (RIS3) are integrated, place-based economic transformation agendas that do five important things:*

- *They focus policy support and investments on key national/regional priorities, challenges and needs for knowledge-based development, including ICT-related measures;*
- *They build on each country's/region's strengths, competitive advantages and potential for excellence;*
- *They support technological as well as practice-based innovation and aim to stimulate private sector investment;*
- *They get stakeholders fully involved and encourage innovation and experimentation;*
- *They are evidence-based and include sound monitoring and evaluation systems.»* (Foray *et al.*, 2012, p. 8*)*

This introduction is not the place for a detailed examination of all the implications of these brief but content-packed lines, so the following paragraphs instead highlight merely the most distinctive features of this type of territorial innovation strategy.

The first distinctive feature of RIS3 (linked to the *raison d'être* of the strategy) is the specific type of economic change that they pursue. In the face of the traditional debate between the supporters of specialisation (as embodied by Marshall, Arrow and Romer) and diversification (as embodied by Jacobs), and following the path opened up in the second half of the 2000s by Frenken *et al.,* (2007) concerning the advantages of related variety over both these viewpoints, the literature on RIS3 has taken up a position in favour of «specialised diversification».

In the words of the European Commission, regions must seek a diversified portfolio of related activities and find a balance in which they specialise enough to be

competitive but not so much as to hamper diversification and expose themselves to risks arising from changes in market conditions or other unpredictable external factors (COM(2010) 553 final). In this regard, McCann & Ortega-Argilés (2011) hold that RIS3 must seek «specialised diversification». This term, which has recently been incorporated into RIS3 literature, is a re-reading of «smart specialisation». a term with which even supporters of RIS3 are not entirely happy. «Specialisation» is an accurate term in the sense that territories must seek to concentrate their resources on a limited number of priorities if they are to reach the critical thresholds that will enable them to make use of significant economies of scale and scope in R&D&i, but it does not seem so accurate when it is taken into account that what that concentration of resources seeks to do is not to focus still more narrowly or in greater depth on the types of production that already exist in a territory but rather to make progress through diversifying in activities related to them.

The second distinctive feature of RIS3 (linked to the various «what to do» points of the strategy) is that they hold that territories must set and focus on thematic or vertical priorities. This marks a clear change of course from the tendencies that had previously prevailed in territorial strategies, which favoured horizontal priorities (i.e. identifying functions or aspects of the innovation system in which work was needed). This feature of RIS3 is dealt with in the paper by Foray that can be found in this issue of *Ekonomiaz:* he links it moreover with the strengths and competitive advantages of each territory with regard to the rest of the world. It is therefore not examined further here.

The third distinctive feature of RIS3 (linked to the «how» points of the strategy) is that the decision as to what areas territories are to specialise in must be taken with the full engagement of all the stakeholders operating in the territory. To use an expression coined by Foray that has become well-known in this regard, priorities must be set in an «entrepreneurial process of discovery». This cannot be determined solely by the government with the advice of expert consultants: the knowledge required for the process of economic transformation to take place is so diverse (technological, organisational, market-related, etc.) that the full participation of a wide range of agents must be enlisted (universities, research centres, companies, etc.). It is thus proposed that priorities be set with the participation of the stakeholders that make up the so-called quadruple helix: companies, the knowledge community (universities & research centres), the government and civil society.

There are other issues that also represent a break with the territorial strategies implemented in the past: the need for strategies to be designed taking into account the competitive position of each region in the global economy, the need to set up ongoing monitoring and assessment systems to permit learning and dynamic adjustment of the strategy, etc. In all these points RIS3 represent a break with past practices in territorial strategies; however they are not so different from most approaches and schools of thought concerning territorial development. Since they are

less controversial, these points are not dealt with here. Instead, the following paragraphs present in turn the various additions to the literature on RIS3 contained in this issue, highlighting the main contributions of each one.

The first article is by **Dominique Foray**, who with his co-authors coined and popularised the term «smart specialisation» in a well-known paper published in 2007. In his contribution here he seeks to clarify some crucial points regarding the goals of RIS3 and the practical requirements linked to the design and implementation of policies. In the first part of the article he gives an enlightening presentation of the different challenges posed by horizontal and vertical policies (and sets out his claim for the latter as a distinguishing feature of RIS3), seeks to delimit the level of application of these policies (neither sector nor company but rather «activity»), draws a distinction between innovation and discovery (holding that it is with the latter that RIS3 should concern themselves) and sets out the different ways in which RIS3 can lead to structural change (modernisation, transition, diversification and radical foundation). In the second part he deals with the design, development and implementation of policies. Foray proposes a type of programme that enables step by step progress to be made towards smart specialisation (instruments & mechanisms to support entrepreneurial discovery, favour the observation, detection and assessment of discoveries by public-sector decision-makers, support the early stages and growth of new activities, align incentives and resolve potential conflicts between rewarding discoverers and attracting other agents). He also covers the practical problems of implementation, e.g. where to start the process and how to shift from macro-analysis to the selection of priorities at micro-level. Particularly innovative with regard to existing practices are his call for smart specialisation strategies to be inclusive (envisaging also sectors and clusters with poorer, less dynamic results) and his idea that «allocative rules» should be set for resources for such areas.

As can be seen from the article, and as Foray himself acknowledges in the Conclusions section, if the concept of RIS3 is to be applied a high level of competence and commitment by regional policy makers is required, and that level is not to be found in many European regions. One of the main goals of the S3 platform set up by the European Commission is precisely to help fill that gap, but it will not be easy. Foray's article may help in this, as it clarifies certain issues concerning what RIS3 are all about and offers hints of how progress can be made towards implementing them. But there is still a great deal to be done in this area. It is good that a distinction is beginning to be drawn between the different levels of analysis and action (from macro to micro), but the indications given in this regard are extremely vague: in the future they should be linked more closely with the different levels that can be distinguished in policy governance. Efforts should also be made to reach a consensus on the different ways in which progress can be made towards structural change or transformation: Foray proposes one type (modernisation, transition, diversification and radical foundation), but the distinction between some of the points involved (e.g.

transition & diversification) is not entirely clear and the categories drawn up do not match those used in some documents by the European Commission (see, e.g., COM(2010) 553 final, *Commission Staff Working Document*, pp. 45-46) or by other authors (e.g. Aranguren *et al.*, 2012, pp. 92-93). Nor is there consensus as to the role of the government in this whole process: as can be seen below in regard to the articles by Morgan and by Navarro & Magro in this issue, it is possible to go beyond Foray's proposals, depending on capabilities, on the regional context and indeed on the scope of application.

The article by **Goddard, Kempton & Vallance** examines the key role that universities may have to play in regional RIS3s, especially in three areas: the entrepreneurial process of discovery, the increasing focus of regions on specific, specialist areas of R&D&i and the trans-regional links proposed in the literature on RIS3. On the first point Goddard *et al.* stress that apart from the entrepreneurial activities inherent in their work (e.g. spin-offs), universities hold scientific, technological and above all economic, entrepreneurial and regional development-related knowledge that is relevant to entrepreneurial processes of discovery. They also have institutional and networking capabilities that can form the basis of the types of relationship needed for such processes. However in many regions there are serious barriers to the engagement of universities in these tasks, and they fail to involve themselves in the design and development of RIS3. This may be due to many factors: regional administrations may not have authority over universities, engagement or impact at regional level may be only a minor concern in the research excellence strategies pursued by universities, etc.

There may also be a mismatch between the specialist areas of universities and the needs or focus of other agents in the region. Goddard *et al.* stress that, paradoxically, having a local university renowned for research excellence may actually entail a risk for a relatively underdeveloped region where companies have little absorption capability, since such universities will tend to work with agents outside their home region. The solutions sometimes implemented to overcome the mismatch between universities and the rest of society include the creation of research centres outside the confines of universities (with the risk that those centres may then not fulfil their bridging role or may fail to help make society more adaptive) and the creation of new universities. In any event university-related characteristics such as relatively uncoordinated structures may help to make existing regional research capabilities more adaptable to changes in their surrounding environment, and may thus help to avoid their becoming locked in.

Finally, Goddard *et al.* consider that universities can help to correct the «inbreeding» which has constrained a large proportion of the regional development strategies implemented in the past, and which goes some way towards explaining their poor results. They hold that RIS3 can consciously seek support through the links with the outside world that universities naturally tend to forge. In all three areas mentioned, the contribution of universities to the development of RIS3 in the

Basque Country has failed to reach the desired levels[9], and their role in the system of innovation and in the RIS3 strategies of the region needs to be reappraised.

**Kevin Morgan's** article is unlike the above in that it seeks not only to contribute to the general body of literature on RIS3 but also to examine empirical case studies from which lessons can be learned. An added attraction for Basque readers is that in one of those case studies he looks at the Basque Country. In terms of theory, the article makes two main contributions: it considers the role of regional governments in the process and it looks at history of the Basque Country and examines how the unique path followed by the region will condition its future.



On the first issue Morgan agrees with the findings of an earlier article by Navarro *et al.* (2012) that governments can play many different roles depending on the level of economic development of the region, the tacit nature of the knowledge involved and their own capabilities. Their role therefore varies from region to region and indeed from project to project within a single region. Like Navarro and Magro in their article in this same issue, Morgan divides the system of governance into three levels: governmental, intermediate and operational. This division is most useful for analysing the role played by governments and the differences that exist between regions. An underlying idea in this study is that in societies as complex and prone to change as those of today invasive, hierarchical, controlling government structures produce worse results than structures that allow for greater engagement and autonomy on the part of other agents. Morgan sees RIS3 precisely as a paradigm shift in policy. Echoing the words of Huber, he states that ». 'policy' is no longer a static group of predefined public policies set mechanically into a linear, hierarchical stucture and controlled *a posteriori*». Morgan holds that the place-based nature of RIS3 means three things: (1) that local elites commit to customised institutional changes consistent with exogenously established general principles; (2) that space is created for public debate in which individuals and groups inside and outside the established elites can have their say; and (3) that monitoring and assessment mechanisms are established.

Morgan also asserts that it is not only territory that is important but also history, and that strategies and policies are adopted on a policy and learning path already travelled learning that conditions them. Regions must try to ensure that this «path dependency» does not become «past dependency». because RIS3 involves diversification and a broad concept of innovation (including social innovation, responding to global challenges, etc.). To that end, as mentioned above, more inclusive governance structures are needed, local knowledge must be combined with the knowledge of external actors and monitoring and assessment mechanisms must be set in place to enable lessons to be learned from the path travelled.

---

[9] See the comments on universities made by Morgan (2013) in his review of RIS3 in the Basque Country for the European Commission, and the points that he makes in his article in this issue of *Ekonomiaz*.

Morgan's verdict as to the path travelled by the Basque Country is positive: he sees it as a regional success story. In his opinion the main contributions made by the Basque Government to the process are (a) sustained public funding of R&D, favouring businesses and intermediaries; (b) continued public investment in the region's technology infrastructure; (c) the fostering of associations (e.g. clusters); (d) continued public investment in urban structures; (e) policy continuity combined with a search for innovation; and (f) a high standard of professionalism on the part of the public administration. The «Basque paradox» is that the regional government has managed to be pervasive without being invasive, and to respect the principle of subsidiarity. However, the context in which these policies have been judged is changing, as the generation of knowledge is taking on an increasingly scientific basis and innovation must also encompass social innovation and innovation in public services. Morgan wonders whether the Basque Country will be capable of evolving and will manage not to get stuck in a rut. He sees four main problems facing the Basque Country at this time: (1) the tax crisis, which may undermine the generosity that has hitherto characterised public spending in this area; (2) the complexity of the system, which may lead to some degree of «cannibalism» among agents at a time when public funding is being curtailed; (3) the weakness of Basque universities; and (4) the problem of governance between the various departments of the Basque Government and between the government and the provincial councils.

The contribution to the literature on RIS3 of the article by **Aranguren & Wilson** is also based on an analysis of the case of the Basque Country. Specifically, it deals with the similarities and differences between cluster policies and RIS3 strategies, and looks at what the latter can learn from the former. To that end the authors start by asserting that the rapid application of early (not yet fully developed) theoretical developments to practical policies gave rise to a situation in which theory was being developed through practice. Like Morgan, they stress the importance of taking policy inertia into account, since «the success of any new policy approach will be significantly conditioned by how it links up to existing policies». This is especially so when the policies to be implemented are somewhat similar to those already in place.

Indeed, Aranguren & Wilson point out that cluster policies differ from RIS3 in their scale (both are vertical policies, but RIS3s cover a broader scale than clusters), in their areas of concern (clusters cover a wide range of fields including internationalisation, etc., while RIS3 are more focused on investment in R&D&i and in human capital) and in the policy instruments that they use. Although it is not on their list, there is also another difference between the two that emerges in the course of the article: the types of agent who take part in the discovery process. For RIS3 the «quadruple helix» is proposed, while for clusters only a «triple helix» is used, i.e. civil society is not usually included. Indeed, in numerous cases the prevalence accorded to the market means that not even universities or research centres are taken into account. On the other hand, although Aranguren & Wilson do not cite it, there is a paper by Isaksen (2001)

that asserts that clusters are more spontaneous than regional innovation systems (a point which would show up in the policies implemented), and according to Hassink (2007) clusters are conceptually more developed, though they entail a potential risk of lock-in or difficulty in adapting to changing circumstances, resulting in stagnation and decline, while territorial strategies are characterised by actively seeking to avoid the occurrence of lock-ins and negative path dependency.



In regard to the similarities between the two policies, which would enable analysts and public-sector decision-makers interested in RIS3 to learn from the experience of cluster policies, Aranguren & Wilson stress that both seek co-operation between companies and agents, and new forms of governance and leadership; both must be designed place-specifically and both have to face considerable challenges in their assessment. Seeking to examine synergies in depth and reveal what can be learned by sharing knowledge of both policies, the authors analyse how the cluster policies applied in the Basque Country have dealt with the six steps that the RIS3 guide states must be followed in designing a smart specialisation strategy: (1) analysis of the context and the potential for innovation; (2) governance; (3) preparation of a joint vision; (4) identification of priorities; (5) a coherent policy mix; and (6) monitoring and assessment. The article by Aranguren & Wilson thus indirectly offers an exhaustive, up-to-date analysis of how cluster policies have been implemented in the Basque Country, a territory where such policies were pioneered and have therefore been in place longer than elsewhere.

The article by **Jesús Mª Valdaliso** belongs to the category of publications that stress the importance of policy inertia and the way in which paths already travelled condition those that will be followed in the future. The author states that «territorial strategies are dependent on history and on the paths already drawn up in the territory [… and on the fact that] the main institutions and actors are influenced by past experience and its consequences». Valdaliso seeks to apply the theory of territorial competitiveness strategies developed by himself and other authors (see Aranguren *et al.*, 2012) to the analysis of the economic development strategies applied in the Basque Country over a long period stretching from medieval times to the present. He draws distinctions between the strategic objectives pursued (the «what for»), the choices and priorities adopted in terms of economic activities, assets, target groups and opening (the «what». and the leadership, design & application, learning, innovation, networking and strategic capabilities (the «how». applied over time. In particular he distinguishes between and applies this framework to the following periods: medieval and modern times, the first industrial revolution, the Franco period and the period from 1980 onwards. He breaks down this last period for more detailed analysis into sub-periods dating from 1980 to 1990 (self-government & restructuring of industry), from 1991 to 1998 (competitiveness based on clusters and increased efficiency) and from 1999 to 2012 (innovation and diversification based on R&D).

It is interesting to highlight the difficulties encountered in studying come aspects of past territorial strategies, because explicit answers cannot always be found to certain key questions (especially the «what for» and «how» questions and, to a lesser extent the «by whom»): the answers must rather be inferred from the economic development paths actually taken. Valdaliso reveals that there may be clear and even successful territorial strategies that have not actually been consciously designed and set out formally in a policy document.

His analysis of the economic development and the strategies applied in the Basque Country is truly exceptional. His main conclusion is that this region learned long ago to develop those economic activities in which its fundamental strengths lay, and that it did so through a process of self-discovery. As a result it has been able to combine specialisation in key sectors with enough diversification of industry and «related variety» to enable it to avoid the risk of becoming locked in. In some cases this occurred spontaneously, and in others as a result of more or less deliberate diversification strategies. He also finds that in the past these processes were led and driven by economic and social elites, but that since 1980 the Basque Government has played a major role (though in its leadership it has sought to involve private agents).

The article by **Inmaculada Freije** is descriptive in nature. It takes an in-depth look at RIS3 as applied in the Autonomous Community of the Basque Country (ACBC), especially during the Basque Government legislature of 2009-2012, when the author was Head of Strategic Planning at the Department of Industry, Innovation, Trade and Tourism. After an initial exposition of the situation of the ACBC in various aspects concerned with competitiveness and innovation, she examines the whys and wherefores of the eight focus areas included in the Science, Technology & Innovation Plan for 2015 and the strategies implemented in some of those areas: Biobasque, Nanobasque, Energibasque, Ageing and Kronikbasque, the Digital World, Transport & Mobility, the Science Industry and Advanced Manufacturing. She explains that the focal points of the strategy were defined as a combination of areas that were at different places in their life cycles and had different starting points, business fabrics and levels of formalisation.

After analysing the contents of the Basque Country's RIS3 strategy, Ms. Freije looks at various aspects of governance and processes of engagement set up to foster the entrepreneurial process of discovery. In particular, she highlights cluster and pre-cluster associations (with which an «inter-cluster» initiative was launched in 2011), technology parks, the Innovanet network (which brings together all those agents working to promote innovation and competitiveness in the Basque Country) and the organisations that co-ordinate the Basque innovation system. She also stresses the culture of planning and continuity that exists in the ACBC (exemplified in the period in question by the Science, Technology & Innovation Plan for 2015, the Business Competitiveness Plan 2010-2013 and other related plans such as the

Eco Euskadi 2020 Sustainable Development Strategy and the Basque Health Plan). Finally, as an example of the implementation of the strategy, she provides an in-depth examination of the Lidera scheme, which seeks to drive and foster initiatives by firms seeking to obtain an internationally significant market position with a major impact on Basque competitiveness, presenting individual schemes such as electric vehicles and smart networks as case studies.



The article by **Barrutia, Gómez Uranga & Etxebarria** explores scientific output from the viewpoint of the transfer of results in bioscience, one of the areas selected as focal points for specialisation under the science, technology and innovation plans of the Basque Country. The authors hold that in nano-science the link between scientific output and business is more direct and less conditioned by intermediate phases, making it particularly sensitive to the type of scientific policy in place in the region (e.g. to the type and nature of the incentives provided to encourage people to make a career as researchers).

In their examination of the situation in the ACBC, the authors find that there are consumers of «nano» products but no producers (or at least no radical innovators in nano-science), and that the number of firms associated with this field is small in comparison with other regions of Europe (especially Germany). A descriptive analysis by Barrutia *et al.* of around 30 research groups working in this field in the ACBC leads them to paint a somewhat gloomy picture: most researchers belong to university departments (rather than specialist centres), where there are weaknesses in corporate organisation as regards transfer processes, strategic approaches and incentives; researchers also feel that the public administration does not show any specific interest in the transfer of knowledge and that there is a lack of «nano» producers and consumers. An ANOVA analysis conducted by the authors to further explore these results shows that the greater the degree of institutionalisation of scientific producers of nano-science, the less difficulty there is in transferring knowledge. This idea is backed up by the interviews held with leaders of research groups, who see research centres as being better positioned than university departments for a number of reasons, which are listed in the article.

The clear priority given to the legitimisation of the international scientific community in nano-science research in the ACBC, together with the fact that leading foreign researchers adjust their agendas in accordance with the signals emitted by the leading industries in their countries may, say Barrutia *et al.,* «cause some degree of transition of scientific output from the ACBC to those industries». In other words other, better prepared regions in social and production terms may be taking advantage of the efforts on the supply side of nano-science in the ACBC.

This leads Barrutia *et al.* to recommend that science policy be co-ordinated with policy on industry and with all the institutional plans concerned with innovation, and that the specific treatment of each specialist research area should be considered. They also advocate setting up more institutionalised research centres and adapting

incentives to attract people to a career in research. Finally, they propose that policies should take into account the knowledge base and human resources that firms need to make the relevant transfers possible.

The final article, by **Navarro & Magro,** seeks to round out the literature on RIS3 mainly in the field of processes by incorporating numerous advances and conceptualisations, most of which are fragmentary in nature, developed in the past by other schools and applying the resulting richer framework to the case of the ACBC. Like Valdaliso, one of the issues that they stress is the need to distinguish territorial strategies from strategies or plans promoted by the government for a territory. This distinction is clarified by incorporating the developments in the governance structure of innovation policies achieved by the OECD and other authors since the early 90s into the theory of territorial strategy. Three different areas of action are envisaged: political, intermediate and operational.



Navarro & Magro stress that the already complex picture resulting from these three areas is complicated still further by the existence of a number of different actors in each area, given that there are many areas or fields involved in innovation (e.g. in the political area there are a great many departments and government bodies that operate in the field of innovation), and by the influence at regional level of actions by organisations that operate at different territorial levels (supranational, national, regional & local). This high and ever-increasing degree of complexity makes it extremely hard to achieve the systemic treatment that all strategies must seek. It also requires there to be effective mechanisms for co-ordination and governance if any semblance of unity is to be maintained. In this context, Navarro & Magro provide a review of the literature on science, technology & innovation policies dealing with policy co-ordination & consistency mechanisms. From this they seek to find instruments suitable for incorporation into the literature on RIS3. The article not only seeks to clarify the ambiguity with which many terms (centralisation, top-down, stakeholders, etc.) are used in the literature on RIS3 and propose a more precise meaning for each of them but also presents and proposes distinctions between types and mechanisms of co-ordination (horizontal, vertical, policy-based, administrative, positive, negative, strategic, etc.).

In regard to territorial levels and multi-level governance as dealt with by RIS3, the authors hold that to date RIS3 strategies have ignored the fact that regions are not homogenous spaces or territories, and that there are social, economic, administrative and organisational issues at sub-regional level that they should not ignore. Accordingly, they incorporate the sub-regional level into the discussion on RIS3 strategies for the first time. In particular they look at how the participation of sub-regional agents in strategies promoted at higher territorial levels should be handled, at what strategies and activities of their own those agents could develop and at the risks that they would entail.

To check out this enriched framework of analysis of RIS3 they consider the case of the Basque Country, and in particular the application of an RIS3 strategy in the

fields of bio- and nano-science and advanced manufacturing on the part of the Basque Government. They examine how the actions of the provincial councils and other local organisations are linked to or fitted into this strategy. This exercise clearly reveals just how complex the picture is, and how the role of agents and the co-ordination and governance mechanisms implemented have varied from one area to another (bio-, nano- & advanced manufacturing). The conclusion is that no single model of governance or government intervention can be considered as optimal.



In addition, to illustrate how territorial strategies based on RIS3 principles can be promoted at sub-regional level, this issue also includes a brief article by **Ainara Basurko** that outlines the smart specialisation strategy implemented in the district of LEA ARTIBAI in the province of Bizkaia.

Mikel Navarro

## OTHER CONTRIBUTORS

Finally, the «Other Contributors» section contains two articles: the first is by **Laura Cabeza, Roberto Fernández and Lorena Matilla.** It examines whether corporate governance can influence transparency in information concerning the conducting of socially responsible activities. To that end, the authors consider whether the control variables conventionally considered (profitability, size, sector) have any role to play in such transparency. They find that it is variables linked to the characteristics of the board of directors that most significantly influence transparency in corporate social responsibility. Specifically, the more female directors there are and the fewer members the board has, the more information firms offer on their social and environment-related actions. Moreover, it is more profitable and bigger companies that offer transparency in regard to such activities.

**Joan Rosselló** explains in his article the complex process of decision-making in the Financial & Fiscal Policy Council [*Consejo de Política Fiscal y Financiera*] of the public administration with a view to meeting the targets and commitments set in regard to the deficit of Spanish public administrations as a whole for the period from 2007 to 2012, which targets were not met. The author holds that there was a patent lack of co-ordination in fiscal policies, spending policies, debt issues, the calculation of amounts paid on account under the financing model and the allocation of deficit-related targets. He asserts that in spite of the repeated references in the new regulations to the concept of budget co-ordination in practice the necessary co-ordination mechanisms have not yet been developed.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


ARANGUREN, M.J., MAGRO, E., NAVARRO, M. y VALDALISO, J.M. (2012): *Estrategias para la construcción de ventajas competitivas regionales. El caso del País Vasco*. Madrid: Marcial Pons.

ASHEIM, B. y ISAKSEN, A. (1997): «Location agglomeration and innovation towards regional innovation systems in Norway». *European Planning Studies* 5: 299-330.

—(2002): «Regional Innovation Systems: The Integration of Local 'Sticky' and Global 'Ubiquitous'» *Knowledge. Journal of Technology Transfer* 27: 77-86.

BARCA, F. (2009): *An agenda for a Reformed Cohesion Policy*. European Commission, Brussels.

—(2011): Alternative Approaches to Development Policy: Intersections and Divergences. En *Seminar on Territorial Dimension of Development Policies, papers and proceedings*. 18-19 July 2011, Ostróda, Poland. (pp. 45-50). (Descargable en: http://www.mrr.gov.pl/english/Presidency/Main/event_shedule/Documents/Seminar_%20Papers_and_Proceedings.pdf

BARCA, F. y MCCANN, P. (2010): The Place Based Approach: A Response to Mr. Gill (descargable en http://www.voxeu.org/index.php?q=node/5644)

BATHELT, H., MALMBERG, A. y MASKELL, P. (2003): Cluster and knowledge: local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation. *Progress in Human Geography* 28 (1): 31-56.

COOKE, P. (1998): Introduction: origins of the concept (pp. 2-25). En Braczyk, H.J., Cooke, P. y Heidenreich, M. (1998). *Regional Innovation Systems. The role of governances in a globalized world*. London: UCL Press.

FORAY, D. y VAN ARK, B. (2007): Smart specialisation in a truly integrated research area is the key to attracting more R&D to Europe. *Knowledge Economist Policy Brief* 1, October 2007.

FORAY, D., DAVID, P.A. y HALL, B. (2009): Smart Specialisation – The Concept. *Knowledge Economists Policy Brief* 9, June 2009.

FRENKEN, K., VAN OORT, F.G. y VERBURG, T. (2007): Related variety, unrelated variety and regional economic growth. *Regional Studies* 41 (5): 685-97.

GARCILAZO, J.E.; MARTINS, J.O. y TOMPSON, W. (2010): Why policies may need to be place-based in order to be people-centred (descargable en http://www.voxeu.org/index.php?q=node%2F5827)

GILL, I. (2010): Regional development policies: Place-based or people-centred? (descargable en http://www.voxeu.org/index.php?q=node/5644)

—(2011): Improving regional development policies. En *Seminar on Territorial Dimension of Development Policies, papers and proceedings*. 18-19 July 2011, Ostróda, Poland. (pp. 29-34). (Descargable en: http://www.mrr.gov.pl/english/Presidency/Main/event_shedule/Documents/Seminar_%20Papers_and_Proceedings.pdf)

HASSINK, R. (2007): The learning regions: a constructive critique. En Rutten, R. and Boekema, F. (eds.). The Learning Region. Foundations, State of the Art, Future. Cheltenham: Edward Elgar.

ISAKSEN, A. (2001): Building Regional Innovation Systems: Is Endogenous Industrial Development Possible in the Global Economy? *Canadian Journal of Regional Science* XXIV (1): 101-120.

LANDABASO, M. (2011a): Innovation Strategies for Smart Specialisation and the new Structural Funds Regulations 2013-20. *Smart Specialisation Platform, Mirror Group*, 27th October 2011.

—(2011b): Qué políticas pueden o no contribuir al desarrollo regional. En Curbelo J.L., Parrilli, M.D. y Alburquerque, F. (eds.) Territorios innovadores y competitividad. Madrid: Marcial Pons.

MCCANN, P. (2011): Notes on the Major Practical Elements of Commencing the Design of an Integrated and Territorial Place-Based Approach to Cohesion Policy. *Economic Geography Working Paper* June 2011, Faculty of Spatial Sciences, University of Groningen.

MCCANN, P. y ORTEGA-ARGILÉS, R. (2011): Smart Specialisation, Regional Growth and Applications to EU Cohesion Policy. *Economic Geography Working Paper* 2011, Faculty of Spatial Sciences, University of Groningen.

MORGAN, K. (2013): Basque Country RIS3 Expert Assessment. An Expert Assessment on Behalf of DG Regional and Urban Policy Contract nº. CCI 2012CE160AT058 (marzo).

NAVARRO, M. (2009): Los sistemas regionales de innovación. Una revisión crítica, *Ekonomiaz*, 70: 24-59.

NAVARRO, M., ARANGUREN, M.J. y MAGRO, E. (2011): Smart Specialisation Strategies: The Case of the Basque Country, *Orkestra Working Paper Series* nº 2011-R07, Orkestra, San Sebastian.

OECD (2009): *Regions Matter: Economic Recovery, Innovation and Sustainable Growth*. Paris.

RODRÍGUEZ-POSE, A. (2011): Spatially-blind strategies as place-based development strategies. En *Seminar on Territorial Dimension of Development Policies, papers and proceedings*. 18-19 July 2011, Ostróda, Poland. (pp. 85-89). (Descargable en: http://www.mrr.gov.pl/english/Presidency/Main/event_shedule/Documents/Seminar_%20Papers_and_Proceedings.pdf

WINTJES, R. y HOLLANDERS, H. (2011): Innovation pathways and policy challenges at the regional level: smart specialization. *UNU-MERIT Working Paper* 2011-027.

WORLD BANK (2008): *World Development Report 2009: Reshaping Economic Geography*. Washingthon, DC.

# *Fundamentos económicos de la especialización inteligente*

**Este artículo trata sobre los fundamentos económicos de la especialización inteligente. Comienza por exponer una visión coherente de los objetivos de este enfoque aplicable a las políticas públicas para, a continuación, analizar las implicaciones y requisitos necesarios para dotar de contenido operativo a dicha conceptualización. La estrategia de especialización inteligente forma parte de la llamada «nueva política industrial» y cuyo objetivo es diseñar y hacer compatibles dos requisitos críticos y algo conflictivos entre sí: identificar prioridades de acuerdo con una lógica vertical (especialización) y poner a trabajar a las fuerzas del mercado para que revelen áreas y dominios en los que seleccionar prioridades. El desafío para las políticas públicas es enorme. Sin embargo, tenemos que ver este desafío como una oportunidad para mejorar el capital humano y crear una bolsa de excelencia burocrática en las administraciones regionales.**

*Artikulu hau espezializazio adimendunaren oinarri ekonomikoei buruzkoa da. Hasteko, politika publikoei aplika dakiekeen ikuspegi honen helburuen ikuspuntu koherentea azaldu da, eta, ondoren, aipatu kontzeptualizazioa eduki operatiboz hornitzeko beharrezko esku-hartzeak eta betekizunak aztertu dira. Espezializazio adimendunaren estrategia «politika industrial berria» izenekoaren parte da, eta bata bestearekin talka egiten duten bi betekizun kritiko diseinatzea eta bateragarri egitea du helburu. Hona hemen betekizunok: batetik, lehentasunak identifikatzea, logika bertikal bati (espezializazioa) jarraikiz, eta, bestetik, merkatuko indarrak lanean jartzea, lehentasunak hautatzeko arlo eta eremuak ezagutarazteko. Politika publikoentzako erronka itzela da. Nolanahi ere, aukeratzat jo behar dugu erronka hori; hain zuzen ere, giza kapitala hobe-tzeko eta eskualde-administrazioetan burokrazia-bikaintasuneko poltsa bat sortzeko aukeratzat.*

This paper builds on the economic fundamentals of smart specialization. It starts explaining a coherent vision of the goals of this policy approach and then, explores the requirements and implications that are consistent with giving an operational content to this conceptualization. The smart specialization strategy is part of the so-called 'New Industrial Policy' that aims at designing and make compatible two critical and somewhat conflicting requirements: identifying priorities in a vertical logic (specialization) and keeping market forces working to reveal domains and areas where priorities should be selected. The policy challenge is enormous. However, we need to see this challenge as an opportunity for improving human capital and creating a pocket of bureaucratic excellence in regional administrations.

**Dominique Foray**[1]
*Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (Suiza)*



## *Índice*

1. Introducción
2. Los objetivos de la especialización inteligente
3. Programas y puesta en práctica de la especialización inteligente
4. Conclusión

Referencias bibliográficas

**Palabras clave**: especialización inteligente; política regional; descubrimiento emprendedor.
**Keywords:** smart specialization, regional policy, entrepeneurial discovery.
**Nº de clasificación JEL**: L53, O31, O38.

## 1. INTRODUCCIÓN

La especialización inteligente es un concepto innovador en las políticas públicas que hace hincapié en el principio de priorizar de acuerdo con una lógica 'vertical' (favorecer ciertas tecnologías, campos, población de empresas) y define el método para identificar aquellas áreas en las que sería deseable aplicar políticas de innovación. Su fundamento radica en el hecho de que, incluso en la era de la información, la lógica de la especialización permanece intacta, particularmente en lo que respecta a pequeñas entidades como son las economías regionales de Europa, así como en el argumento de que la tarea de identificación (de aquello que debe priorizarse) resulta difícil y exige por lo tanto un sofisticado diseño de las políticas.

La especialización inteligente no es una doctrina de planificación que exija a las regiones especializarse en una serie concreta de industrias. Lo que pretende en cambio, es disponer de medios eficaces y transparentes para identificar actividades, a nivel regional, cuyo objetivo sea analizar y descubrir nuevas oportunidades tecnológicas y de mercado y, por lo tanto, abrir nuevos campos para construir ventajas competitivas para las regiones. Por esta razón, más que ofrecer un método para esta-

[1] Agradezco sinceramente los valiosos comentarios y la ayuda de Mikel Navarro. También estoy en deuda con un revisor anónimo que me proporcionó útiles comentarios sobre un borrador anterior.

blecer si una hipotética región presenta algún «punto fuerte» en unas actividades concretas, como por ejemplo, el turismo y la industria pesquera, la cuestión crucial sería averiguar si esa región saldría beneficiada y debería especializarse en ciertos proyectos de I+D e innovación en algunas actividades clave como turismo e industria pesquera.



Este concepto de política ha disfrutado de una vida corta pero muy emocionante. Elaborado en 2008 por un grupo de especialistas en innovación (Foray y Van Ark, 2008; Foray, David y Hall, 2009), causó un rápido y significativo impacto entre el estamento público, particularmente en Europa. El concepto constituye ahora un elemento clave del plan de innovación 2020 de la UE[2] y la Comisión ha decidido crear una plataforma de servicios (S3) para apoyar a las regiones en su esfuerzo por diseñar y llevar a la práctica una estrategia de especialización inteligente[3]. Además, en el Anexo IV del proyecto del reglamento general SF, la especialización inteligente aparece como condición para dos objetivos temáticos de la futura Política de Cohesión (objetivo I+D y objetivo TIC); y, por último, otras instituciones internacionales (OCDE, el Banco Mundial) están lanzando actividades para promover y medir la especialización inteligente.

Su creciente popularidad en diversos círculos se ha visto acompañada de una proliferación de ideas sobre lo que significa la «especialización inteligente» para el desarrollo económico y las políticas de crecimiento. El presente artículo pretende articular una visión coherente del enfoque público subyacente a dicho término, y asimismo, pretende analizar y elaborar los requisitos e implicaciones necesarios para dotar de contenido operativo a dicha conceptualización. Aunque no hay duda de que existen otros marcos conceptuales y otras prioridades públicas que también merecen consideración, estoy convencido de que la interpretación de la especialización inteligente que ha conformado el programa de investigación presentado en este artículo constituirá una fuente especialmente fructífera de material, empírica y teóricamente fundamentado, para formular políticas públicas para Europa y otras regiones del mundo.

Nuestro objetivo en el apartado 2 es exponer una visión coherente de los *objetivos* del enfoque de política pública que subyace al término especialización inteligente. El apartado 3 analiza los requisitos e implicaciones que son necesarios para dotar de contenido operativo a dicha conceptualización.

---

[2] Ver 'Europe 2020 *Flagship Initiative Innovation Union: Transforming Europe for a post-crisis world*', Comunicado de la Comisión al Parlamento Europeo, el Consejo, el Comité Económico y Social Europeo y el Comité de las Regiones, Comisión Europea, COM(2010).

[3] Ver '*Regional Policy contributing to smart growth in Europe 2020*', Comunicado de la Comisión al Parlamento Europeo, el Consejo, el Comité Económico y Social Europeo y el Comité de las Regiones, SEC, 2010, 1183.

## 2. LOS OBJETIVOS DE LA ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE

La estrategia regional de innovación suele definirse por lo general en términos de medidas horizontales y políticas neutrales destinadas a mejorar las condiciones y capacidades del marco general de la actividad (buenas universidades, capital humano, derechos de propiedad intelectual, infraestructura de investigación y TIC, competencia y apertura, etc.)[4]. Sin embargo, la especialización inteligente tiene que ver con una lógica de intervención no neutral y más vertical; es decir, con un proceso de identificación y selección de áreas donde se desea intervenir que implique la elección de tecnologías, campos, subsistemas, e incluso empresas que podrían verse favorecidas dentro del marco de la política regional.

### 2.1. La lógica de la especialización sigue siendo la misma pero crea nuevas implicaciones con respecto a las políticas públicas

Al planteamiento de elegir de manera más vertical en lugar de neutral se le suponen ciertos efectos de especialización y constituye una importante y bienvenida evolución de la política regional. Bienvenida porque incluso en la era de la información la lógica de la especialización permanece intacta. La escala, el alcance y los efectos indirectos son importantes determinantes de la I+D y otras actividades relacionadas con la innovación; la productividad y la capacidad de realizar economías de escala y alcance y de captar los efectos indirectos están fuertemente condicionadas por el tamaño y la existencia de una masa crítica, redes críticas y *cluster* críticos[5]. Gran cantidad de pruebas empíricas, basadas en diferentes métodos y que representan diversas dimensiones de las actividades inventivas e innovadoras, corroboran: existen indivisibilidades sustanciales en la producción de conocimiento tanto a nivel micro como macro. Los beneficios de la especialización son fundamentales para la I+D; incluso la capacidad de captar excedentes de conocimiento generados por otros también depende de la existencia de un sector de I+D cercano lo suficientemente grande. En la era de la información lo pequeño no es necesariamente más hermoso. Si eres pequeño, no estás en buena posición para beneficiarte de esos rendimientos derivados del tamaño y por lo tanto tienes que ser más inteligente: concentrar los recursos en pocos campos, concentrar los esfuerzos para generar esos efectos de masa crítica y de tamaño (escala, alcance y desbordamientos) que no conseguirás si estás haciendo un poco de todo. También está claro que enfocar y concentrar recursos en un número limitado de actividades (base de la escala, alcance y desbordamientos) probablemente no es suficiente y no producirá ninguna eficiencia

[4] Una política neutral es aquella que no selecciona proyectos de acuerdo a campos preferentes o criterios de este tipo, sino que responde a la demanda que surge espontáneamente de la industria (definición tomada de M. Trajtenberg, 2002).

[5] Ver por ejemplo: R. Henderson y I. Cockburn, 1996; A. Agrawal, I. Cockburn y A. Oettl, 2010; A. Agrawal e I. Cockburn, 2002, M. Trajtenberg, 2002.

si la elección de actividades es más bien conservadora e imitativa. En tal caso, las regiones competirán por los mismos recursos, y ninguna conseguirá tener ningún impacto importante[6]. En resumen, las regiones deberían practicar la concentración y el enfoque de recursos desarrollando áreas exclusivas y originales de especialización. «Lo que necesitan es particularizarse».[7]



### 2.2. **El problema de la identificación**

Por lo tanto, es importante resaltar la distinción entre políticas horizontales/neutrales y verticales/no neutrales porque la política vertical requiere nuevos procedimientos y herramientas para su elaboración. Las políticas horizontales pueden ser difíciles de lograr pero la identificación de lo que hay que hacer –los ámbitos de intervención– no es tan difícil (todo el mundo conoce las condiciones marco directas e indirectas para promover la innovación). En cambio, la identificación de áreas deseables de intervención de una manera más vertical –qué tecnología, que grupo de empresas– es extremadamente difícil. Priorizar ciertas tecnologías o ámbitos siempre entraña un riesgo porque ello implica adivinar el futuro desarrollo de tecnologías y mercados. Las estrategias habituales (*Business as usual)* para minimizar estos riesgos son de dos clases:

- el llamado «café para todos» (!): a los políticos les gusta repartir dinero entre todo el electorado y no tener que elegir. Así que, en este caso, no se puede esperar que se asignen prioridades de forma sensata.
- imitar a otras regiones (o ¡a California!), de modo que si las opciones tomadas resultan equivocadas y se producen fallos, al menos son fallos que también experimentarán todas las demás regiones.

El difícil reto que plantea la especialización inteligente es poner de relieve dicha lógica de priorización vertical evitando al mismo tiempo los fallos gubernamentales generalmente asociados al proceso burocrático de arriba abajo y centralizado de elección de tecnologías. ¿Cómo priorizar y favorecer algunas actividades tecnológicas y de I+D, algunos subsistemas o algunos campos, sin disipar al mismo tiempo el extraordinario poder de la asignación de recursos orientados al mercado para promover experimentos empresariales descentralizados? La priorización vertical es difícil; es la razón por la que la especialización inteligente consiste en definir un método para ayudar a los responsables de formular políticas a identificar las áreas deseables de intervención en políticas de innovación.

La especialización inteligente es simultáneamente un objetivo público para obligar a las regiones y países a asumir tales riesgos y un proceso para ayudar a los res-

---

[6] Para un desarrollo analítico de este argumento, ver P.A. David, 1998.

[7] Comunicación oral, Paul A. David, Reunión *Knowledge for Growth*.

ponsables de formular políticas a minimizar los costes de los errores que probablemente cometerán cuando asuman dichos riesgos (selecciones verticales).

### 2.3. **Sobre el proceso y procedimientos de la especialización inteligente**

Las actividades que son candidatas naturales a la priorización:

a) demuestran potencial –son nuevas, su objetivo es experimentar y descubrir oportunidades tecnológicas y de mercado y tienen potencial de procurar excedentes de conocimiento a otros en la economía– y;

b) tienen economías de escala y aglomeración o presentan las características de fallos de coordinación (actividades rentables pueden dejar de desarrollarse a menos que se realicen simultáneamente inversiones en aguas arriba y aguas abajo)



Sin embargo, los principios a) y b) son muy generales, e identificar nuevas actividades en tanto que prioridades en la vida real no es un asunto trivial. Tratemos de ser más específicos. Al menos hay cinco principios importantes para las políticas. Han sido conceptualizados y estudiados en cierto modo en la literatura sobre *Nueva política industrial* (Rodrik; Hausmann y Rodrik, Aghion, Trajtenberg) pero no de un modo muy sistemático.

#### *Granularidad (principio n°1)*

El nivel al que se identifican las prioridades, evalúan y reciben (o no) apoyo, no debe ser demasiado alto, pues de lo contrario, la especialización inteligente se transforma en una priorización sectorial y –como se ha resaltado en numerosas ocasiones– no existe una base para priorizar sectores en lo que respecta a políticas de innovación. La priorización a nivel sectorial es lo que hacían las anticuadas políticas industriales, basándose en un criterio muy endeble y controvertido, particularmente en el área de la política de innovación.

Pero un nivel demasiado detallado y sutil de intervención transformaría la especialización inteligente en una política horizontal a través de la cual todos los microproyectos de algún mérito recibirían ayudas (tarea acometida por lo general por un sistema de desgravación fiscal a la I+D o un programa de subvenciones a la I+D que cubra a toda la población de empresas).

La cuestión aquí es identificar el nivel correcto que: se encuentra en algún punto entre los sectores y las microactividades; el nivel al que es posible observar con detalle qué partes de la economía del conocimiento puede asumir una región como base para la especialización inteligente; el nivel en el que se puede observar y evaluar «grupos» de empresas y otros agentes que emprenden actividades investigadoras, que parezcan tener un cierto peso o importancia para la economía regional.

En el caso de la especialización inteligente, el nivel relevante al que observar, detectar y establecer prioridades es el de la granularidad «media», es decir, el nivel al que: un grupo de empresas y otros agentes (de investigación) participan en *nuevas actividades/proyectos* tratando de explorar un nuevo campo de oportunidades (tecnológicas y de mercado); y que tienen en potencia un cierto peso y una gran relevancia para la economía regional (en términos de la clase de cambios estructurales que podrían generar).

Pensemos por ejemplo en el caso de empresas que investigan el potencial de la nanotecnología para mejorar la eficiencia operativa de la industria papelera (Finlandia). En este caso, la prioridad no es el sector del papel en general sino la actividad que implica el desarrollo de aplicaciones de nanotecnología a la industria de la pasta de papel. En el caso de las empresas de plásticos que investigan la diversificación de la industria automovilística hacia las innovaciones biomédicas (País Vasco), lo que debe ser priorizado no es la industria del plástico sino la actividad de investigar oportunidades de diversificación para las aplicaciones biomédicas. En el caso de los subcontratistas de la industria de automoción que investigan la diversificación hacia nuevos sectores (British Midlands), una vez más, lo que debe ser priorizado no es el sector de la subcontratación en general sino la actividad de explorar una vía de transición desde la industria automovilística hacia nuevos mercados.[8]

Lo que apoyaría el gobierno en estos casos no es ni todo un sector ni una sola empresa, sino el crecimiento de una nueva actividad. Con ello se consiguen dos cosas: a) mejorar (indirectamente) el funcionamiento general del sector, creando al mismo tiempo capacidades y b) ampliar la base de conocimientos sobre nuevos campos (es decir, el desarrollo de nano/bio aplicaciones, etc.).

De manera general, lo que se descubre como futuras prioridades son aquellas actividades en las que los proyectos innovadores complementan a los activos de producción ya existentes. El caso de la industria del papel y la nanotecnología representa un proceso de modernización de una industria tradicional. El caso de los plásticos y la tecnología médica ilustra el proceso de diversificación o transición de una serie de capacidades ya existentes hacia nuevos negocios. Todos estos casos implican la generación de una «variedad relacional» (Frenken *et al.*, 2007); cierta evolución y transformación coherente de los activos productivos regionales.

### *Descubrimiento emprendedor (principio n°2)*

Pero, ¿cómo se generan las nuevas actividades? ¿De qué tipo de iniciativas provienen? La especialización inteligente implica un proceso de descubrimiento em-

[8] Estos ejemplos provienen de los siguientes estudios de casos: T. Nikulainen, 2008; M. Navarro, M.J. Aranguren y E. Magro Montero, 2011; D. Bailey y S. MacNeil, *borrador.*

prendedor o autodescubrimiento[9] que pone de manifiesto lo que un país o región hace o hará mejor en lo que respecta a la I+D y la innovación. Siempre hay un elemento de azar y de riesgo en cualquier política destinada a identificar y priorizar las empresas, tecnologías o sectores a los que hay que apoyar; y la mejor apuesta es el métido de prueba y error (empresarial).

***Empresarial***

Se identificarán prioridades allí donde los emprendedores descubran nuevas actividades. La asignación de prioridades no corresponde ya al planificador omnisciente sino que implica un proceso interactivo, en el que el sector privado está descubriendo y produciendo información sobre nuevas actividades, y el gobierno evalúa el potencial para empoderar a continuación a aquellos actores que sean más capaces de hacer realidad dicho potencial (Rodrik, 2004). Este principio tiene tal importancia que cualquier modelo que no incluyera esta disposición tendría un carácter completamente diferente.

Este principio permite realizar una clara distinción entre la especialización inteligente y el antiguo estilo de diseño de políticas que implicaba métodos de planificación centralizados o indicativos para identificar las prioridades de desarrollo industrial. Estos antiguos enfoques del problema de la asignación de prioridades y la concentración de recursos implicaban ejercicios formales basados en teorías sólidas y racionales (matrices intersectoriales, interdependencias tecnológicas y estructuras jerárquicas, complejidades tecnológicas). Sin embargo, por su propia naturaleza, estaban motivadas por ideas preconcebidas sobre prioridades industriales y oportunidades tecnológicas. Estos planteamientos, que se consideraba los muy científicos y racionales por su forma de identificar las prioridades y objetivos, solían ser a menudo muy ingenuos dado que excluían un conocimiento esencial para el éxito: el conocimiento empresarial.[10]

Los emprendedores, en su más amplio sentido (empresas innovadoras, líderes de la investigación en universidades, inventores e innovadores independientes) se encuentran en la mejor posición para descubrir los ámbitos de la I+D y de la innovación en los que tiene probabilidades de sobresalir una región, teniendo en cuenta sus capacidades y sus activos de producción. El conocimiento empresarial suele estar con frecuencia distribuido por todo un sistema regional. Algunas piezas de este conocimiento también pueden estar localizadas fuera del mismo. Promover el descu-

---

[9] El concepto de «descubrimiento emprendedor» utilizado en el marco de la especialización inteligente se basa en obras de la economía del desarrollo, en particular en la idea de Hausman y Rodrik del desarrollo como un «proceso de autodescubrimiento», ver R. Hausmann y D. Rodrik, 2003.

[10] El conocimiento empresarial implica mucho más que conocimientos sobre ciencia y técnicas. Más bien, combina y relaciona dicho conocimiento sobre ciencia, tecnología e ingeniería con conocimientos sobre el potencial de crecimiento del mercado, posibles competidores así como el conjunto completo de aportaciones y servicios necesarios para lanzar una nueva actividad.

brimiento emprendedor en tanto que desafío de la política pública implica por lo tanto la creación de organizaciones externas que estén conectadas con universidades, laboratorios, proveedores y usuarios, a fin de integrar y estructurar este conocimiento disperso y dividido.



***Descubrimiento***

Estamos hablando de *descubrimiento* emprendedor, no de *innovación* empresarial. Ello significa que el concepto de *descubrimiento* emprendedor no sólo es importante para hacer hincapié en la lógica de abajo arriba/descentralizada del proceso de diseño de políticas y obligar de ese modo a los responsables de formular las políticas a diseñar y poner en práctica modernos mecanismos de gobernanza. Es asimismo crucial para introducir una distinción central entre «innovación» y «descubrimiento». Lo que importa y debe ser identificado y apoyado como prioridad vertical no son «simples» innovaciones emprendidas por empresas individuales. Las políticas horizontales se diseñan expresamente para subvencionar los costes de I+D e innovación e incentivar a cualquier innovador potencial y a los «buenos proyectos». La política vertical debe enfocarse hacia actividades que buscan explorar, experimentar y aprender acerca de lo que debería hacerse en el futuro dentro de un sector o entre diferentes sectores en lo que respecta a la I+D y la innovación. De hecho, el *descubrimiento* emprendedor que pone en marcha el proceso de especialización inteligente no consiste simplemente en el surgimiento de una innovación sino en el despliegue y variación de ideas innovadoras en un área especializada que genera conocimiento acerca del valor económico futuro de una posible dirección de cambio.[11]

Los casos mencionados anteriormente (en Finlandia, País Vasco y British Midlands) describen de hecho análisis, experimentos y descubrimientos emprendedores (no simple innovación) que tienen que ver con actividades complementarias a la innovación entre la aplicación de una tecnología de utilidad general (o una de las tecnologías facilitadoras esenciales) y un sector tradicional (el caso de la industria papelera), o con una vía de transición desde un grupo existente de capacidades colectivas a los cimientos de un nuevo negocio o con economías de alcance potenciales entre dos diferentes actividades. Dichos descubrimientos tienen el potencial de generar excedentes de conocimiento al resto de la economía con respecto al valor de la nueva actividad. Los gobiernos deberían apoyar iniciativas como éstas para

---

[11] Que yo sepa, la primera conceptualización económica de 'descubrimiento' a diferencia de 'innovación' aparece en las obras que dedicó Hirshleifer al conocimiento y la información a principios de la década de 1970. En sus obras desarrolló la expresión formal de *información de descubrimiento* como un evento compuesto A formado por dos acontecimientos conjuntos: «el estado a es verdadero (algo es posible)» y «este hecho se explota con éxito (lo que es posible se crea)». El primer acontecimiento tiene una probabilidad $\prod a$ mientras que el segundo evento tiene una probabilidad $\prod A$, con lo cual: $\prod a > \prod A$. El proceso de descubrimiento proporciona información sobre $\prod a$ (algo es posible (innovaciones) que se producirá con una probabilidad $\prod A$. (ver J.Hirshleifer, 1971).

contribuir al crecimiento de las actividades consideradas, a través de medidas tales como resolver problemas de coordinación, garantizar los proveedores clave, atraer proveedores de servicios y otras empresas.

### *Desbordamientos*

Los descubrimientos se caracterizan por una fuerte dimensión de aprendizaje. El valor social del descubrimiento consiste en que informa a todo el sistema de que un ámbito particular de I+D e innovación tiene posibilidades de crear nuevas oportunidades para la economía regional. No nos encontramos con el modelo estándar del innovador que excluye a los demás del uso de la innovación para apropiarse de la mayor fracción posible de los beneficios. Según Hirshleifer (2011), la información pública sobre el descubrimiento[12] es socialmente valiosa porque sirve para redirigir decisiones productivas. Los descubrimientos y las subsiguientes actividades emergentes tienen el potencial de procurar excedentes de conocimiento a otros agentes de la economía regional. Por lo tanto, la recompensa de los descubrimientos emprendedores tiene que ser estructurada de forma que maximice dichos excedentes (ver apartado 2).

Aunque el descubrimiento emprendedor significa la puesta en marcha de oportunidades de explotación, la participación constituye la confirmación de que otros vean también el valor de este descubrimiento. Cuando el experimento inicial y el descubrimiento tienen éxito y se les da difusión, otros agentes se ven inducidos a desviar inversiones de campos antiguos con menos potencial de crecimiento que el nuevo. La participación es un ingrediente clave de la especialización inteligente para que puedan producirse externalidades de aglomeración: el descubrimiento de un campo potencial en el que una región podría constituirse en líder debería desembocar con rapidez en la llegada de múltiples participantes a la nueva actividad. Este es el inicio de la fase de agrupamiento de un proceso de especialización inteligente.

### *Cambios estructurales*

El éxito potencial de los descubrimientos y nuevas actividades cuyo objetivo es explorar y experimentar un nuevo campo de oportunidades se traducirá en última instancia en cierta clase de cambios estructurales en la economía.

Los cambios estructurales, como resultado principal de un proceso de especialización inteligente, implican invariablemente cierta clase de diversificación relacionada, proceso que se sustenta en las capacidades y el conocimiento industrial existente y que recibe impulso del desarrollo de la I+D y las actividades de innovación. En otras palabras, la evolución estructural es un proceso acumulativo que vincula los puntos fuertes presentes y futuros de una economía regional en un campo parti-

[12] Ver nota anterior.

cular de actividad y conocimiento. Se puede identificar diferentes lógicas de diversificación relacionada:

- La transición se caracteriza por un nuevo ámbito que surge de un existente campo industrial (una serie de capacidades de I+D, ingeniería y fabricación que sustentan la innovación).
- La modernización se manifiesta cuando el desarrollo de aplicaciones específicas de una tecnología de utilidad general produce un impacto significativo sobre la eficiencia y calidad de un sector existente (a menudo tradicional).
- La diversificación en sentido estricto es un tercer modelo. En tales casos el descubrimiento concierne a sinergias potenciales (economías de alcance, desbordamientos) que pueden materializarse entre una actividad existente y una nueva. Tales sinergias hacen que emprender la nueva actividad resulte atractivo y rentable.



Otro modelo implica la fundación radical de un campo. Este caso no entra en el modelo de diversificación relacionada e implica el inicio de oportunidades de explotación no relacionadas con ninguno de los activos productivos existentes.

### *El espacio conceptual de la especialización inteligente*

La unión de los dos primeros principios de una política de especialización inteligente (granularidad y descubrimiento emprendedor) conduce al siguiente enunciado: establecer prioridades en una perspectiva de especialización inteligente implica identificar (y también construir) estos proyectos de descubrimiento emprendedor o nuevas actividades cuyo objetivo es explorar, experimentar y aprender lo que debería hacer una industria o subsistema en lo concerniente a la innovación e I+D para mejorar su situación. (Ver Cuadro nº 1).

*Cuadro nº 1.* **ALCANCE CONCEPTUAL DE LA POLÍTICA DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE**

| Lógica de novedad Granularidad | Innovación | Descubrimiento emprendedor |
|---|---|---|
| Agentes individuales | Políticas horizontales (muchas herramientas) | No aplicable* |
| Actividades | Políticas horizontales de destino | S3 |
| Sectores(otras macro estructuras) | Política industrial anticuada | El estado como emprendedor/ gran proyecto tecnológico (energía, espacio, transporte) |

* *Hoy* es raro que un único actor pueda hacer un *descubrimiento emprendedor.*

***Las prioridades que surjan hoy no recibirán apoyo siempre (principio n°3)***

Cuando en el año t = 0 emergen algunas prioridades y las actividades de ellas derivadas reciben apoyo, es de esperar que tres o cuatro años más tarde se hagan descubrimientos en otras partes del sistema regional y que las consiguientes actividades emergentes también reciban apoyo. La razón de este principio es muy simple: ya se trate de un éxito o de un fracaso, al cabo de un par de años, la «nueva» actividad inicial deja de ser 'nueva'. En tanto que ya actividad madura, debería lógicamente abandonar la cartera de especialización inteligente para dejar paso a las nuevas oportunidades que serán descubiertas y financiadas. Este principio es muy similar a la idea del «*evolutionary targeting*» o selección evolutiva de objetivos presentada por Avnimelech y Teubal (2008).

La especialización inteligente entraña diversificación estratégica y especializada. Este principio es importante como ayuda para que los responsables de diseñar políticas tomen decisiones y establezcan prioridades. Estas decisiones no resultan tan difíciles dado que las actividades no seleccionadas en un primer momento tienen la oportunidad de recibir apoyo en el futuro.

***La especialización inteligente es una estrategia inclusiva (principio n°4)***

En la economía regional, los diferentes subsistemas (sectores, *clúster*) tienen formas de funcionamiento muy diverso. Sería muy sencillo centrarse únicamente en la parte más dinámica y productiva de la economía para buscar descubrimientos emprendedores y seleccionar prioridades. Sin embargo, esto supondría una visión muy estrecha y excluyente de la especialización inteligente. También constituiría un proceso poco eficaz de asignación de recursos ya que precisamente son las partes menos dinámicas de la economía las que necesitan desesperadamente cambios estructurales (modernización, diversificación o transición); y, por lo tanto, formar parte de la estrategia de la especialización inteligente. Como sostiene E. Phelps (2012):

> «*Aunque el dinamismo es crucial, queremos dinamismo con justicia económica – con lo que llamamos inclusión económica. Ello significa atraer a empresas y personas al sector económico de una economía moderna, en la que se conciban y experimenten ideas para nuevos procesos y productos*»,

la especialización inteligente tiene que ser inclusiva. Ello no significa que la estrategia consista en apoyar un proyecto en cada sector (¡la última palabra la tienen los descubrimientos emprendedores!) sino que una especialización inteligente inclusiva significa dar a cada sector la oportunidad de estar presente en la estrategia a través de un buen proyecto. La inclusión implicará que la política tenga diferentes ritmos y *tempos*, porque identificar y asignar prioridades a buenos proyectos en las partes menos dinámicas de la economía entrañará más dificultades y gastos que en las partes más dinámicas; un problema de práctica que será tratado en el siguiente apartado.

***La naturaleza experimental de la política y la necesidad de evaluación (principio n°5)***

Se necesitan indicadores de referencia y criterios para evaluar el éxito y el fracaso. Debido a su naturaleza, esta política es experimental: forma parte del propio descubrimiento emprendedor el que no todas las inversiones en nuevas actividades den buenos frutos. La evaluación es por lo tanto una tarea central de esta política para que el apoyo recibido por una línea particular de formación no se vea interrumpida demasiado pronto ni prolongada de tal modo que las subvenciones se derrochen en proyectos inviables.

### 2.4. **Resumen de los objetivos de la especialización inteligente**

Ahora ya es posible identificar los objetivos precisos de la especialización inteligente. Los principios que conforman la base del proceso de esta política son muy similares a la agenda de la llamada nueva política industrial. Los enunciados clave que constituyen el marco de referencia son:

- política no neutral,
- mantener en funcionamiento las fuerzas del mercado (*descubrimiento emprendedor*),
- *proceso interactivo* entre la política y el sector privado,
- *actividad* como el nivel correcto de intervención,
- naturaleza *experimental* de la política,
- lo importante aquí es el *proceso* que contribuye a descubrir áreas en las que es aconsejable intervenir.

Desde esta perspectiva, la estrategia de la especialización inteligente es simplemente una buena política económica, de esas que incluso podrían ser recomendadas por los economistas ortodoxos (Rodrik, 2004). De lo que se deduce que los principales objetivos de una política de especialización inteligente no consisten en generar uniformidad tecnológica y monocultura o en priorizar sectores o eliminar áreas de actividades. Al contrario, las metas de la especialización inteligente incluyen:

a) facilitar el surgimiento y crecimiento de nuevas actividades que sean potencialmente fértiles en innovación y excedentes;

b) diversificar los sistemas regionales mediante la generación de nuevas opciones;

c) generar masa crítica, redes críticas, *clúster* críticos dentro de un sistema diversificado.

### *Relevancia de las metas para diferentes tipos de región*

Los principios y metas de la especialización inteligente proporcionan estrategias y roles para cualquier región. De hecho, el concepto está construido en torno al hecho de que no existe un único criterio válido en lo que concierne a la I+D y la innovación, sino que existen muchas otras clases de actividades productivas y potencialmente beneficiosas aparte de la invención del conocimiento fundamental necesario para el desarrollo de tecnologías y herramientas de uso general (GPTs; *General Purpose Technologies*) como las tecnologías de la comunicación y la información (TICs) o la biotecnología. De hecho, existen diferentes lógicas u órdenes de innovación (Bresnahan, 2010, Bresnahan y Trajtenberg, 1995, Trajtenberg, 2009). En otras palabras, la innovación implica a menudo el desarrollo de aplicaciones de una GPT que ha sido inventada en otro lugar. Algunas regiones pueden especializarse de hecho en la invención de la GPT mientras que otras invertirán en la 'coinvención' de aplicaciones para abordar problemas concretos de calidad y productividad en uno o unos cuantos sectores importantes de sus economías. La 'coinvención' es un concepto importante en este caso porque significa que el acto mismo de adoptar alguna de las TIC (o cualquier otra GPT) para mejorar la eficiencia operativa o la calidad del producto en un sector dado de la industria o servicio no es en absoluto una tarea sencilla. Las aplicaciones TIC no están listas y a la espera de nuevos usuarios. La coinvención de aplicaciones implica una gran cantidad de I+D, diseño y rediseño, es decir, una serie de actividades dirigidas por el conocimiento. La especialización inteligente implica por lo tanto rechazar el principio de una nítida división entre productores y usuarios del conocimiento. Todas las regiones se enfrentan a retos relacionados con la mejora de la eficiencia operativa y la calidad de producto en sus empresas e industrias, y realizar esas mejoras suele ser una cuestión de I+D, desarrollo de capacidades e innovación que genera una cierta clase de cambio estructural (por ej. «modernización» o «mejora de las capacidades»).

La estrategia de la especialización inteligente intenta no petrificar las posiciones relativas entre seguidores y líderes para que las regiones menos avanzadas no se queden estancadas en el desarrollo de aplicaciones e innovaciones graduales. Está claro que la especialización inteligente no tiene propiedades mágicas para transformar a los rezagados en líderes mundiales. Sin embargo, como mínimo, una estrategia de especialización inteligente transforma a las regiones menos avanzadas en buenas seguidoras: una región en transición que está creando capacidades y está acumulando recursos de conocimiento en cierto campo de aplicación, para que sea capaz de captar los desbordamientos de conocimiento de los líderes (aquellos que están inventando la tecnología básica), atraer más activos de conocimiento y desarrollar un ecosistema de innovación con la expectativa y esperanza realista de convertirse a su vez en líderes. ¿En líderes? Sí, pero no líderes en la invención de la tecnología genérica sino en la coinvención de aplicaciones específicas (por ejemplo TIC aplicadas a la logística o aplicaciones de biotecnología para el control de la producción agrícola).

Ello significa que las regiones seguidoras o discípulas y sus empresas, al diseñar y poner en marcha una estrategia de especialización inteligente, pasan a formar parte de un entorno competitivo más realista y práctica, definiendo un ámbito de competencia en el que los actores (otras regiones con estrategias similares) se encuentran dotados de manera más simétrica, por lo que se puede crear un nicho de mercado viable que no será rápidamente erosionado por la entrada de competidores externos de mayor tamaño.

Pero, ¿y qué pasa con las regiones más avanzadas? ¿Les merece la pena diseñar y poner en práctica una estrategia de especialización inteligente? Quizá las mejores regiones o países cuentan con sistemas muy eficientes en los que se hacen continuos descubrimientos y buenas condiciones estructurales que permiten que las nuevas actividades se desarrollen tan bien que la diversificación estratégica se está produciendo en todo momento. Silicon Valley, por ejemplo, está bien equipado para captar las nuevas ondas de oportunidades gracias a su «hábitat de innovación». Es un hábitat bueno para la incubación y no solo para *start-ups* de TI. Tal vez sí, pero en la mayoría de los casos, incluso para las regiones que tienen éxito, el triunfo de hoy no es garantía del triunfo de mañana. Los *clúster* que tienen éxito no están protegidos contra la enfermedad de la rutinización de la innovación, la miopía creativa y la inercia colectiva. Hay muchos casos en que *clúster* o regiones de mucho éxito no fueron capaces de reinventarse a sí mismos cuando aparecían nuevas oleadas de tecnologías o necesidades del mercado. Además, está demostrado que cuando la innovación está especialmente concentrada en una única gran empresa, dicha empresa y la gente que allí trabaja sufren de miopía creativa. No se sienten inclinados a mirar afuera, a aprender de los demás (Agrawal *et al.*, 2009).

¿Existen suficientes experimentos y descubrimientos más allá de las actuales rutinas innovadoras? También en las regiones líderes, es necesario detectar y apoyar a los empresarios que exploran nuevos ámbitos fuera y más allá de las rutinas de la innovación.

### 2.5. **Dilemas de política**

El concepto de especialización inteligente intensifica cuatro dilemas en las políticas de innovación, aunque dichos dilemas están presentes en cierto grado en cualquier política de este tipo. La formulación de estos dilemas sirve de presentación al apartado 3, que trata sobre otras cuestiones prácticas relativas al diseño y la puesta en práctica de las políticas.

#### *El espacio de la especialización inteligente*

¿Cuál es el espacio correcto para el despliegue de una estrategia de especialización inteligente? ¿Es acaso el espacio administrativo de una región o el espacio en el

que están disponibles y serán utilizados los recursos relevantes? Como se ha explicado anteriormente, ni «regiones» predefinidas ni sectores específicos pueden ser utilizados *ex ante* para establecer los límites de la dinámica de la especialización inteligente. Sea cual sea el nombre que le otorguemos –ecología del conocimiento o acervo industrial–, o lo que es lo mismo, la I+D colectiva, las capacidades de ingeniería y fabricación que sustentan la innovación no se encuentra necesariamente utilizada o contenida dentro de límites regionales estrictos, y su desarrollo y evolución pueden desafiar fronteras político-administrativas. En otras palabras, los recursos en la economía del conocimiento no son inmóviles y específicos de cada región. La iniciativa empresarial extraregional, como las finanzas extraregionales, y el servicio a empresas especializado pueden poner en marcha y llevar a cabo nuevas empresas en regiones en las que aquellos factores de producción son escasos. Por la misma razón, dichos recursos extraregionales (incluyendo servicios de investigación) pueden desarrollar y expandir la capacidad de pequeñas empresas regionales que han sido lanzadas por empresarios locales. Ello suscita la cuestión de una ecología de la innovación más amplia que la que pertenece el sistema regional particular.[13]

### *El tiempo de la especialización inteligente*

Los responsables de formular políticas que desean influir en el proceso mediante el cual la economía regional llegue a desarrollar alguna nueva especialización se enfrentarán a una clase nueva del llamado problema del 'dilema del gigante ciego', es decir, que las agencias públicas tienen más oportunidades de influir en la trayectoria del futuro crecimiento cuando menos saben lo que deberían hacer (David, 2005). Por lo tanto, existe una necesidad de identificar (y de actuar en consecuencia) los sectores de oportunidades en los que las intervenciones podrían dar lugar a desarrollos virtuosos. Pero el problema de la identificación de actividades a priorizar exige que la evaluación y subsiguientes decisiones (ayuda) se produzca en un determinado momento del ciclo de desarrollo cuando ya han tenido lugar ciertos grados de compromiso y desarrollo local (para evitar la lotería de las etapas iniciales).

### *Prioridades en desarrollo y la continuidad de la política*

De acuerdo con nuestro principio nº 3, las prioridades no se asignan para siempre. El objetivo es diversificar el sistema mediante la generación de nuevas opciones, de modo que es crucial reexaminar periódicamente la cartera de actividades priorizadas para retirar del campo de la especialización inteligente las que ya estén bien estructuradas, e introducir las que hayan surgido recientemente. En una lógica más radical, esto puede implicar el diseño de cierta cláusula de obsolescencia para reti-

[13] La dimensión espacial de la especialización inteligente ha sido ampliamente desarrollada por McCann y Ortega Argiles (2011).

rarles el apoyo una vez transcurrido un periodo adecuado de tiempo y poder financiar así las nuevas prioridades.[14]

Pero el surgimiento y el crecimiento inicial requieren tiempo y el apoyo de nuevas actividades necesita cierta clase de continuidad en la financiación de la I+D y otras actividades relacionadas con la innovación. Sin embargo, este dilema no es tan grave como pudiera parecer en un principio. De hecho, después de cierto periodo de tiempo, las 'viejas' prioridades financiadas por la estrategia de la especialización inteligente deberían abandonar esta estrategia para poder prestar apoyo a nuevas prioridades (en un contexto de presupuesto público limitado). Después de cuatro o cinco años, las 'nuevas actividades' ya no lo son tanto; o bien han fracasado o bien han alcanzado la etapa de madurez; en ambos casos ya no deberían ser una prioridad para la estrategia de la especialización inteligente. Pero ello no significa que la actividad que surgió hace cinco años deje de encontrar financiación para sus actividades de I+D e innovación. Simplemente, pasarán del instrumento de la especialización inteligente a la estrategia general de innovación regional que proporciona otros instrumentos de financiación (más horizontal). En ese sentido la estrategia de especialización inteligente y la más amplia estrategia de innovación regional deben establecerse manteniendo una fuerte complementariedad.



## 3. PROGRAMAS Y EJECUCIÓN DE LA ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE

El objetivo de este apartado es dotar de contenido operativo al concepto de la especialización inteligente. Comenzando con la identificación de la secuencia de programas que necesitan ser diseñados y ejecutados como componentes clave del proceso, procederemos además a abordar cuestiones prácticas para la ejecución.

### 3.1. Tipología de los programas

El apartado anterior hace hincapié en los cinco principios para diseñar un proceso de políticas públicas así como los objetivos generales de la especialización inteligente. A partir de estas nociones iniciales se pueden derivar unas cuantas propuestas específicas que contribuirían a hacer avanzar el sistema hacia la especialización inteligente. Estos programas implican:

- maximizar los «descubrimientos emprendedores público-privados»
- proporcionar mecanismos operativos para la observación, detección y evaluación continuas
- apoyar el crecimiento temprano de las actividades priorizadas
- alinear incentivos.

[14] Cuestión planteada por D. Rodrik, 2004.

Los detalles de todos estos programas así como la importancia relativa de cada uno de ellos tendrán que ser ajustados en base a un análisis previo en profundidad del contexto local y de las circunstancias de la región considerada. La siguiente descripción de cada uno de ellos se mantiene a un nivel general.

### *Herramientas y mecanismos para apoyar el descubrimiento emprendedor*

Externalidades de la información.

En la reciente literatura que aborda los problemas del descubrimiento emprendedor, el simple y único fundamento de esta política viene dado por el caso de las externalidades de la información (Haussman y Rodrik, 2003, Rodrik, 2004): se espera que los «buenos» descubrimientos tengan como resultado una multiplicación de «participaciones» en la nueva actividad, lo cual es algo positivo para la evolución regional hacia la especialización inteligente. Pero esto suscitará una cuestión de apropiación. El empresario que ha hecho un descubrimiento no podrá (y en realidad, no debería poder) captar una fracción significativa del valor social de su inversión inicial. Por consiguiente, existe el riesgo de que no haya suficientes agentes y organizaciones que inviertan en este tipo particular de descubrimiento. Entonces –de acuerdo con estos autores– la corrección de la apropiación imperfecta es el principal problema de la política, y además un problema difícil, ya que hasta cierto punto es deseable la participación imitativa (y por lo tanto el problema no debería ser corregido por mecanismos tales como patentes de amplio alcance que tienen el efecto de bloquear la participación).

Capacidades: estructurar el conocimiento empresarial disperso y dividido

Esta externalidad de la información suscita una importante cuestión y requiere el diseño de ciertos mecanismos para subvencionar los costes de los descubrimientos. Pero el objetivo de construir una economía con un nivel intensivo de experimentación y descubrimiento emprendedor requiere otros tipos de acciones además de corregir simplemente este fallo del mercado, y esto es especialmente cierto en el caso de regiones que son relativamente pobres en capacidades empresariales. Este objetivo también requiere crear condiciones para que surjan múltiples microsistemas de experimentos y descubrimientos. El rendimiento de emprendedores y empresas a la hora de experimentar y descubrir campos potenciales para una futura especialización puede depender de la manera en que construyen una organización externa de conexiones con universidades, laboratorios, proveedores y usuarios. El principal problema de esta política parece ser por lo tanto el de ayudar a diseñar esas relaciones entre organizaciones y la coordinación de esfuerzos en el ámbito de la experimentación y el descubrimiento (David y Metcalfe, 2009; Aghion *et al.*, 2009).

En las regiones pobres en capacidades empresariales, la cuestión principal no es, por lo tanto, la insuficiencia de incentivos (externalidades de la información) que

pueden impedir el esfuerzo privado de los emprendedores existentes, sino el número insuficiente de emprendedores locales. Los responsables de formular políticas concernientes a este tipo de región dispondrán de diferentes opciones para lanzar una estrategia de especialización inteligente, incluyendo la movilización de recursos extraregionales[15].



¿Orientar los descubrimientos?

Una importante cuestión a estudiar es el papel de esta clase de políticas no sólo para prestar apoyo al descubrimiento emprendedor sino también para influir en la «dirección» que deberían seguir los experimentos y descubrimientos. ¿En qué condiciones pueden emprenderse tales acciones de política pública sin causar los habituales fallos debidos a elecciones incorrectas y distorsiones del mercado? En el apartado 1, se ha sugerido una tipología de cambios estructurales (modernización, diversificación, transición, financiación radical). Esta tipología pone de manifiesto elementos centrales del proceso de las políticas. Proporciona a los responsables de formular políticas la posibilidad de pensar en el futuro y de identificar la evolución estructural más deseable de la economía regional teniendo en cuenta sus puntos fuertes y débiles. El responsable de diseñar la política puede buscar el conocimiento y los descubrimientos emprendedores necesarios para materializar y validar el objetivo de la política. Existe por lo tanto un mecanismo de *feedback* que se alimenta desde el objetivo de la política –estructurada mediante la identificación del cambio estructural que sería particularmente deseable para la economía regional– hasta la búsqueda de conocimiento empresarial en los sectores e instituciones correspondientes a dicho objetivo. Sin embargo, las decisiones y elecciones subsiguientes –para ayudar y prestar apoyo a una tendencia particular como campo potencial para una futura especialización– están condicionadas por la calidad de los descubrimientos emprendedores que se hagan (o no se hagan).

Financiar experimentos y descubrimientos

Determinar el método apropiado de financiar experimentos y descubrimientos así como el desarrollo inicial de una nueva actividad no es un asunto trivial. La incertidumbre asociada al inicio de una nueva actividad va unida en este caso a la incertidumbre y el riesgo relacionado con el hecho de que, muy a menudo, esta actividad será llevada a cabo en una región que está poco desarrollada. La incertidumbre, asimetrías de información y riesgo moral[16] son considerables y pueden dar lugar a una conducta oportunista por parte de los emprendedores. Será por lo

[15] Pensemos en el papel de la diáspora tal como está expuesto en Rodrik, 2004.

[16] El riesgo moral se refiere a la conducta incompetente por parte de un actor en una transacción debida a las diferencias en cuanto a la información disponible de las partes de la transacción para su aplicación a las finanzas y la innovación, ver B. Hall y J. Lerner, 2010.

tanto difícil atraer inversores privados o incluso una cuota de los fondos al desarrollo destinada por los bancos como parte de su responsabilidad corporativa.

La combinación de elevada incertidumbre, información asimétrica y riesgo moral, y el hecho de que la I+D no suele producir resultados instantáneos, implica un mecanismo de financiación particular: las organizaciones de capital riesgo (CR). Aunque la I+D llevada a cabo por pequeñas entidades y empresarios se suele caracterizar por una considerable incertidumbre y asimetrías de información que permiten una conducta oportunista a los emprendedores, las organizaciones de CR emplean una variedad de mecanismos para solucionar esos problemas de información. Para decirlo brevemente, el entorno en el que se mueven las organizaciones de capital riesgo es extremadamente difícil. Son los mecanismos asociados a los fondos de CR los que son esenciales para garantizar que reciban un reembolso satisfactorio. Estas circunstancias han dado lugar a que las organizaciones de capital riesgo surjan como la forma dominante de financiación para las empresas privadas intensivas en tecnología. Al mismo tiempo, hay razones para creer que a pesar de la presencia de los fondos de CR privados, los programas de CR públicos podrían desempeñar un papel relevante en los difíciles contextos descritos más arriba.



Existen varios argumentos para las inversiones públicas:

- La estructura de las inversiones de riesgo puede hacer que sean inadecuadas para muchos proyectos (los fondos de capital riesgo tienden a hacer inversiones sustanciales, incluso en empresas jóvenes, y por ello las organizaciones de CR no están dispuestas a invertir en proyectos que sólo requieren pequeñas inyecciones de capital).

- La industria del CR es limitada. El CR solo respalda una pequeña fracción de empresas orientadas a la tecnología y los fondos de CR están muy concentrados geográficamente.

- Si las concesiones de CR público pudieran certificar que los proyectos son de alta calidad, algunos de los problemas de información podrían superarse y los inversores invertirían con confianza en esas empresas.

- Por último, la teoría del dinero público hace hincapié en que las subvenciones son una respuesta adecuada en el caso de actividades que generan externalidades positivas.

Todas estas razones de que el CR público pudiera ser un complemento y una ampliación del CR privado son válidas en el caso de proyectos destinados a descubrir nuevas áreas de futura especialización. Estas actividades suelen tener unos requisitos financieros que son demasiado pequeños en relación a la escala de financiación media. Los proyectos pueden estar radicados en regiones no muy avanzadas, lo cual incrementa los problemas de información hasta tal punto que los mecanismos

de control habituales establecidos por el CR pueden resultar insuficientes o aumentar demasiado los costes en comparación con la rentabilidad prevista. Por último, la esencia de los descubrimientos emprendedores es la generación de excedentes de información (efectos de demostración y emulación) que representan en sí mismos un fundamento para la financiación pública.



Por lo tanto, una importante herramienta a estudiar y especificar es por lo tanto la financiación de esta política con CR público; es decir, un mecanismo de financiación pública que tenga en cuenta los problemas de la iniciativa empresarial y de los proyectos planteados por emprendedores, dados los difíciles contextos y circunstancias de muchas economías regionales.

### *Observación, detección y evaluación*

Tener unas buenas capacidades de observación y detección por parte de los responsables de formular políticas públicas se está convirtiendo en una condición fundamental para el éxito de una estrategia de especialización inteligente. La observación detallada de las actividades emergentes es de la mayor importancia. Esta es la forma correcta de observar 'cuáles son las piezas de la economía del conocimiento' que una región puede asumir como base para la especialización inteligente. Los responsables de formular políticas públicas necesitan diferenciar entre la «simple» innovación y los descubrimientos que tienen el potencial de generar nuevas áreas de especialización y pueden constituir la piedra angular de una estrategia de especialización inteligente.

Dada la enorme dimensión de las tareas de observación, se necesita diseñar y poner a prueba nuevos modelos de incentivos para animar a las empresas a difundir información y revelar sus propios conocimientos al organismo regional. Dichos modelos implican transformar la forma de detectar los descubrimientos emprendedores, desde la actual 'lo que sabe el responsable de formular políticas y cómo puede descubrir lo que no sabe' a 'cómo inducir a aquellos que saben, los emprendedores, a revelar voluntariamente esos conocimientos'.

El principio nº 5 descrito en el apartado anterior hacía hincapié en la naturaleza experimental del proceso de formular políticas y llegaba a la conclusión de que una rigurosa evaluación y un ejercicio de *brenchmarking* eran elementos esenciales. La cuestión no es reducir el riesgo de error, lo cual no produciría ningún descubrimiento, sino reducir al mínimo los costes de los errores cuando éstos se produzcan[17] realizando estrictos procedimientos de evaluación tanto *ex ante* para evaluar el potencial de cada política y seleccionar prioridades, como *ex post* para identificar éxitos y fracasos.

---

[17] Este punto está bien desarrollado en Rodrik, 2004.

Es fundamental poner en marcha el proceso de evaluación de potenciales actividades para reducir riesgos en la puesta en práctica de las políticas y la ejecución de la especialización inteligente. La estimación previa y precisa del valor futuro de una especialización en I+D necesaria para realizar un análisis de coste-beneficio es casi una tarea imposible y es mejor dejársela a los mercados de inversión. Como se explica en el apartado 1 (el dilema de las políticas), la metáfora del «gigante ciego» sugiere que siempre es muy difícil evaluar, en una etapa temprana, la estabilidad y sostenibilidad de una especialización. Es la razón por la que el enfoque de la especialización inteligente está situado en un punto concreto del ciclo de desarrollo, en el que ya se ha producido cierto grado de compromiso y desarrollo local, y se ha alcanzado una cierta medida de estabilidad.

La evaluación *ex ante* de descubrimientos y potenciales implica cuestiones tales como si la actividad en cuestión es nueva o no; si lo que pretende es experimentar y descubrir oportunidades y si tiene potencial de generar información válida y excedentes de conocimiento; si el descubrimiento tiene capacidad de poner en marcha un cambio estructural deseable (modernización, diversificación) para la región; cuáles son las necesidades de financiación; ¿se dispone o se puede acceder a los elementos de la cadena de suministro (capital humano incluido)?; ¿existe una demanda global? y ¿quiénes son y dónde están los principales competidores?

### *Apoyo en las etapas iniciales y crecimiento de nuevas actividades*

Una vez establecidas las prioridades, se puede impedir el crecimiento de las actividades emergentes debido a conocidos fallos de coordinación y de mercado. La mayoría de proyectos que tienen potencial para generar una nueva actividad requieren inversiones simultáneas a gran escala para que sean rentables. Todos los servicios necesarios y actividades complementarias tienen costes fijos y probablemente no se pondrán en marcha a menos que el potencial proveedor tenga expectativas positivas suficientes con respecto al futuro de la estrategia de la especialización inteligente. Algunas nuevas actividades rentables pueden no llegar a desarrollarse a menos que se realicen inversiones en las fases iniciales y posteriores simultáneamente. Dichos problemas de coordinación tienen varias soluciones, no necesariamente basadas en las subvenciones (ver Rodrik, 2004). Solucionar fallos de coordinación también implica apoyar el suministro de respuestas adecuadas a la cadena de suministro (en formación de capital humano) a las nuevas «necesidades de conocimiento» de las industrias tradicionales que están comenzando a adaptarse y aplicar la tecnología de utilidad general, subvencionando el acceso de la región seguidora a los conocimientos para resolver problemas de los investigadores de la región líder, y atendiendo a la formación de personal local que pueda hacerse cargo de la mejora gradual, así como del mantenimiento de tecnologías especializadas de aplicación en la región.

### *Alinear incentivos a través de un diseño de políticas inteligente*

Crear un diseño de políticas inteligente implica fundamentalmente resolver el conflicto potencial entre dos clases de incentivos necesarios durante todo el proceso: a) incentivos para recompensar a aquellos que descubren nuevos campos y actividades y b) incentivos para atraer a otros agentes y empresas y facilitar la participación para que en la siguiente etapa se materialicen los efectos de escala y aglomeración. Como está bien demostrado en Rodrik (2004), las dos series de incentivos no están perfectamente alineadas.

La fase de entrada o inicial –cuando se han hecho los descubrimientos y han dado lugar a un éxito empresarial inicial– es cuando un solo descubrimiento comienza a traducirse en un fenómeno colectivo, de manera que se puedan producir externalidades de aglomeración. Como se ha observado anteriormente, existe una tensión entre la necesidad de que los emprendedores hagan descubrimientos para captar beneficios privados y la necesidad de impedir que esta apropiación se haga con todo el valor social del descubrimiento. El fracaso del «valor social» se produce cuando no hay suficientes agentes y organizaciones deseosas o capaces de invertir en este tipo particular de descubrimiento. Dado que la participación imitativa es aconsejable hasta cierto punto, la corrección necesaria de una apropiación imperfecta suscita un problema difícil que necesita ser abordado. ¿Cuáles son los mecanismos que permitirán al descubridor inicial captar los beneficios privados adecuados sin excluir los beneficios sociales adicionales que se derivan de la participación? A continuación, damos un ejemplo de un diseño de política en el que se aborda este tipo de problema.

La etapa A consiste en incentivar y apoyar los descubrimientos de los emprendedores. Un programa de políticas públicas puede apoyar a emprendedores del sector privado que desarrollan propuestas de I+D de exploración para obtener recursos públicos.

La recompensa en la etapa A necesita estructurarse de manera que maximice los desbordamientos a participantes subsiguientes y rivales (etapa B).

Por lo tanto, los criterios para financiar descubrimientos emprendedores en la etapa A implican: actividades que inician un nuevo campo (relacionado); tienen el potencial de proporcionar excedentes de información a otros; empresas privadas que están dispuestas a someterse a cierto tipo de control y auditorías de funcionamiento.

En el siguiente punto volveré sobre recomendaciones más concretas con respecto a la puesta en práctica.

### 3.2. ¿Por dónde empezar? Hacia la puesta en práctica

El apartado 2.1 describe programas con un cierto nivel de abstracción. Ello significa que la definición de secuencias de programas (maximizar descubrimientos emprendedores, observación, detección y evaluación, ayuda al crecimiento inicial, política inteligentemente diseñada), aunque útil para transmitir un sentido general de lo que necesita contener una política de especialización inteligente, en realidad no aborda los grandes problemas de la puesta en práctica. ¿Cómo se inicia el proceso? ¿Cuáles son los hitos y componentes de cada etapa?

#### *Empezar (como siempre) con macroanálisis (estructuras y tendencias)*

Resulta muy útil comenzar al máximo nivel de agregación para producir un análisis fiable de las estructuras de la economía, sus *clúster* y tendencias relacionadas, incorporando un enfoque basado en debilidades, amenazas, fortalezas, oportunidades (DAFO). Tal enfoque preliminar necesita de la participación del gobierno y de la industria, así como del resto de agentes relevantes interesados. Se recomienda concluir dicho análisis con la generación de cierta clase de «regla para la asignación» que será determinada de acuerdo con la gran visión estratégica que producirá dicho macroanálisis; una visión estratégica sobre el futuro de la economía regional.

#### *Experimento bien planeado*

Supongamos que la economía regional incluye un enorme sector agroalimentario caracterizado por capacidades de innovación entre endebles y moderadas, un clúster de alta tecnología y una población de pymes de baja tecnología que operan como subcontratistas para el sector de la automoción que tiene su sede en otras regiones; una estructura que podríamos describir como la que incluye un gigante dormido, algunos duendes excitados y unos cuantos enanos hambrientos. Es necesario establecer una «regla de asignación» para que los excitados duendes no acaparen toda la financiación sólo porque tengan la capacidad de presentar muchos buenos proyectos. Como se sostiene en el apartado 1, la estrategia de especialización inteligente tiene que ser inclusiva para que sea eficiente: el gigante dormido y los enanos necesitan a toda costa cambios estructurales –modernización o diversificación– y ello se producirá a través de una estrategia de especialización inteligente que les incluya, aunque probablemente los buenos proyectos serán más difíciles de identificar que en el contexto del *cluster* de alta tecnología. La regla de asignación es por lo tanto útil para dedicar algo de financiación a la formación de capacidades y para apoyar descubrimientos emprendedores y actividades emergentes en sectores en los que se necesitan desesperadamente esas nuevas actividades, aunque sea difícil que se desarrollen espontáneamente.

### *Del macroanálisis a la selección de prioridades a un nivel micro*

El macroenfoque, no determina, por sí solo, la estrategia de especialización inteligente. Establece, por así decir, la forma del presupuesto de la especialización inteligente. La identificación de prioridades estará basada en el macroanálisis (reglas de asignación) y el mejor conocimiento de las comunidades que formulan políticas públicas sobre descubrimientos emprendedores y actividades emergentes en cada uno de los sectores o entre sectores.

Basándonos en la regla de asignación, es necesario observar y detectar (y en algunos casos crear las condiciones para) el surgimiento de actividades a un nivel detallado de agregación. A este nivel, como ya se ha indicado, el auténtico desafío para los políticos es la observación, detección y seguimiento.

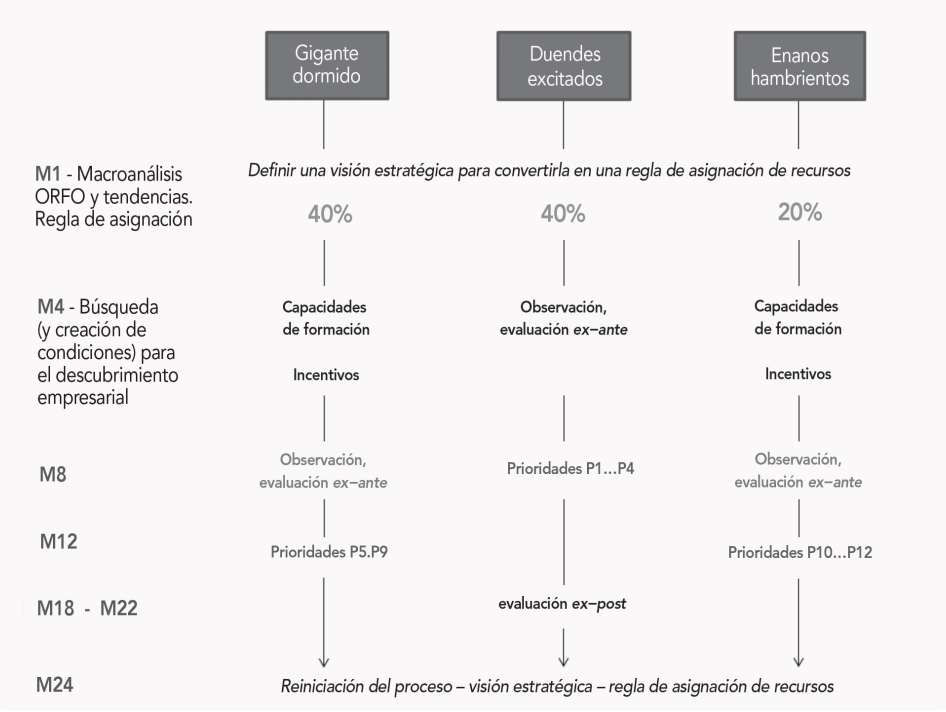
Combinando el análisis a nivel macro y la observación de la microdinámica (actividades emergentes), la estrategia pondrá de manifiesto de cinco a diez prioridades de la estrategia de especialización inteligente, que se distribuyen por toda la economía regional de acuerdo con la regla de asignación.

### *Ritmo y tempo*

Dado que la estrategia de la especialización inteligente tiene como objetivo abarcar a toda la economía para identificar buenos proyectos –no sólo de los duendes excitados sino también de otros actores menos dinámicos– el ritmo y el *tempo* de la puesta en práctica de la política puede ser diferente para cada sector. Por ejemplo, aunque los formuladores de las políticas pueden comenzar bastante pronto a observar, evaluar y establecer prioridades para los duendes excitados (los proyectos emergentes ya están ahí) de acuerdo con la regla de la macroasignación, tienen que dedicar esfuerzos y recursos a crear las condiciones adecuadas para que se den descubrimientos emprendedores en los otros sectores. Esto puede realizarse a través de distintas medidas (formación de capacidades, convocatorias de propuestas de preinversión, creando contactos con universidades, atrayendo recursos extraregionales, etc) antes de empezar a observar, detectar, evaluar y establecer prioridades en estos sectores (ver Cuadro nº 2).

Tras un cierto periodo de tiempo (4-5 años), surgen nuevas prioridades que provocarán que las antiguas dejen de recibir fondos de la especialización inteligente. Ello plantea un dilema tal como se ha explicado en el apartado anterior. Sin embargo, que haya dejado de ser una prioridad de la estrategia no quiere decir que esta actividad, que ahora está estructurada, no consiga otra clase de financiación. La financiación podrá continuar, aunque lo hará, lógicamente mediante un instrumento más estándar de las políticas horizontales (desgravaciones fiscales a la I+D, subvenciones a los costes de innovación, etc.).

*Cuadro nº 2.* **RITMO Y TEMPO DE UNA ESTRATEGIA DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE QUE ABARQUE A TODA LA ECONOMÍA**




## 4. CONCLUSIÓN

Una estrategia de especialización inteligente constituye siempre una buena política puesto que trata de hacer compatibles dos requisitos críticos y algo conflictivos entre sí: identificar prioridades de acuerdo con una lógica vertical (especialización) y poner a trabajar a las fuerzas del mercado para que revelen áreas y dominios en los que seleccionar prioridades. No obstante, llevar a la práctica una política semejante no es un asunto sencillo. Requerirá buenas instituciones y sólidas políticas públicas a nivel regional. El apartado 2 trataba precisamente de cómo trasladar los objetivos y principios descritos más arriba a un cierto nivel de ejecución práctica: una serie de herramientas y programas que dotarán de contenido operativo al concepto.

El proceso concreto que he descrito será muy exigente en lo que concierne a la capacidad de formular políticas públicas, y las estrategias de la especialización inteligente no triunfarán en Europa si dicha capacidad de formulación no alcanza un alto grado de competencias y compromisos a escala regional[18]. Ello no debería

[18] Ver varias observaciones relevantes hechas por K.Morgan (2013) en un artículo publicado en este mismo número.

sorprendernos: la especialización inteligente forma parte de la familia de la llamada, por Rodrik o Aghion, «la nueva política industrial» cuyo objetivo es diseñar y poner en práctica sofisticados instrumentos para hacer compatibles las opciones verticales de concentración de recursos y la dinámica del mercado. El desafío para las políticas públicas es enorme. Sin embargo, tenemos que ver este desafío como una oportunidad para mejorar el capital humano y crear una bolsa de excelencia burocrática en las administraciones regionales. Ya he mencionado que las metas de la especialización inteligente pueden generar una gran motivación y compromiso por parte de los responsables de formular políticas regionales, puesto que la estrategia de la especialización inteligente permite que las nuevas oportunidades tengan un impacto real sobre el futuro de las regiones mediante la aplicación de programas sofisticados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


AGHION, P., DAVID, P.A. y FORAY, D.(2009): «Science, technology and innovation for economic growth: linking policy research and practice», *Research Policy*, 38(4).

AGRAWAL, A., COCKBURN, I y ROSELL, C. (2009): «Not invented here: creative myopia and company towns », D*raft.*

AGRAWAL, A., COCKBURN, I. y OETTL, A. (2010): «Innovation and the firm size diversity hypothesis», *Draft.*

AGRAWAL, A. y COCKBURN, I. (2002): University research, industrial R&D and the anchor tenant hypothesis», *Draft.*

AVNIMELECH, G. y TEUBAL, M.: «Evolutionary targeting», *Journal of Evolutionary Economics* 18, 151-166.

BAILEY, D. y MACNEIL, S. (2013): «The Rover task force: a case study in proactive and reactive policy intervention?», D*raf*t.

BRESNAHAN, T. (2010): «General Purpose Technologies», in Hall and Rosenberg (eds.), *Handbook in Economics of Innovation*, vol.2, North-Holland.

BRESNAHAN, T. y TRAJTENBERG, M. (1995): «General purpose technologies: engines of growth», *Journal of Econometrics*, 65.

DAVID, P.A. (1998): «Economic geography, history and destiny: reflections on Paul Krugman's elegant naked models in space», *World Bank Conference*, Washington DC.

— (2005): «Path-dependence in economic processes: implications for policy analysis in dynamical system contexts», in Dopfer (ed.), *The Evolutionary Foundations of Economics*, Cambridge University Press.

DAVID, P.A. y METCALFE, S. (2007): *Universities and public research organizations in the ERA,* Report prepared for the Knowledge for Growth expert group, EC (DG-Research).

FORAY, D. y VAN ARK, B. (2008): «Smart specialization in a truly integrated research area is the key to attracting more R&D to Europe», in *Knowledge for Growth, European Issues and Policy Challenge*, EUR 23725, European Union.

FORAY, D., DAVID, P.A. y HALL, B.H. (2009): «Smart Specialization: the concept», Ch .3 in *Knowledge for Growth: Prospects for science, technology and innovation*, Report, EUR 24047, European Union. [Available at: http://ec.europa.eu/invest-in-research/monitoring/knowledge_en.htm.]

FRENKEN, K., VAN OORT, F. y VERBURG, T. (2007): «Related Variety, Unrelated Variety and Regional Economic Growth», *Regional Studies*, 41:5, 685-697.

HALL, B. y LERNER, J. (2010): «Financing R&D and Innovation», in Hall and Rosenberg (eds.), *Handbook in Economics of Innovation*, vol.1, North-Holland.

HAUSMANN, R. y RODRIK, D. (2003): «Economic development as self-discovery», *Journal of Development Economics*, vol.72, December.

HENDERSON, R. y COCKBURN, I. (1996): «Scale, scope and spillovers: the determinant of research productivity in drug discovery», *The RAND Journal of Economics*, vol.27, n°1.

HIRSHLEIFER, J. (1971): «The private and social value of information and the reward to inventive activity», *American Economic Review.*

MC CANN, P. y ORTEGA ARGILES, R. (2011): «Smart Specialization, regional growth and applications to EU cohesion policy», *Economic Geography* WP 2011, Faculty of Spatial Sciences of Groningen.

MORGAN, K. (2008): The regional State in the era of Smart Specialization, draft prepared for this special issue.

NAVARRO, M., ARANGUREN, M.J. and MAGRO MONTERO, E. (2011): «Smart Specialization strategies: the case of Basque Country», *Orkestra WPseries.*

NIKULAINEN, T. (2008): «Open innovation and nanotechnology: an opportunity for traditional industries», *Draft.*

PHELPS, E.S. (2012): Roadblocks to recovery and rehabilitation, in Global Economy: Crisis without End, Panel hosted by the New York Review of Books, February 17.

RODRIK, D. (2004): *Industrial policy for the twenty-first century*, CEPR, Discussion paper Series, n°4767, November.

TRAJTENBERG, M. (2002): «Government support for commercial R&D: lessons from the Israeli experience», *Innovation Policy and the Economy.*

— (2009): «Technology policy for development», in D.Foray (ed.), *The new economics of technology policy*, Edward Elgar.

# *Universities and Smart Specialisation: challenges, tensions and opportunities for the innovation strategies of european regions*

**El artículo sugiere que los principios básicos del concepto de Especialización Inteligente representan un conjunto de retos, tensiones y oportunidades para el papel de las universidades en las estrategias de innovación regional. Todas esas potenciales cuestiones se discuten centrándose en tres aspectos de la especialización inteligente: el proceso colectivo de descubrimiento emprendedor; la creciente focalización en áreas específicas de I+D y la especialización en innovación que puede generar ventajas competitivas dentro de la economía regional; y el gran interés por las redes interregionales y la relación entre territorios de la Unión Europea que tienen diferentes especializaciones en el desarrollo y aplicación de las nuevas tecnologías. También se abordan las posibles barreras que pueden encontrar las universidades en su propósito de comprometerse con las estrategias regionales de especialización inteligente.**

*Artikulu honek iradokitzen duenez, espezializazio adimendunaren kontzeptuaren oinarrizko printzipioek unibertsitateek eskualdeko berrikuntza-estrategietan duten rolerako erronka-, tentsio- eta aukera-multzoa irudikatzen dute. Auzi horiek aztertzeko, espezializazio adimendunaren hiru alderdi hartu dira ardatz: aurkikuntza ekintzailearen prozesu kolektiboa; gero eta gehiago ardaztea I+Gko arlo espezifikoetan eta berrikuntzan espezializatzea, abantaila lehiakorrak sor baititzake eskualde-ekonomiaren barruan; eta, azkenik, eskualde arteko sareekiko eta teknologia berrien garapenean eta aplikazioan espezializazio-maila ezberdina duten Europar Batasuneko lurraldeen arteko harremanarekiko interes handia. Gainera, unibertsitateek espezializazio adimendunaren eskualde-estrategiekin konprometitzerakoan topa ditzaketen oztopoak jorratu ditu.*

This paper suggests that the core principles contained in the Smart Specialisation concept represent a set of challenges, tensions and opportunities for the position of universities in regional innovation strategies. These potential issues are discussed focusing on three particular elements of Smart Specialisation: the collective 'entrepreneurial process of discovery'; the increased focus on specific areas of R&D and innovation specialisation within a regional economy that can generate distinctive competitive advantage; and the greater interest in trans-regional links and the relationship between territories in the European Union with different specialisations in the development and application of new technologies. The paper also identifies possible future barriers to the engagement of universities with regional Smart Specialisation Strategies.

**John Goddard**
**Louise Kempton**
**Paul Vallance**
*Centre for Urban and Regional Development Studies*



## *Table of contents*

1. Introduction
2. Universities and regional innovation polices
3. Smart Specialisation
4. Universities and Smart Specialisation
5. Barriers to engagement of universities in smart specialisation
6. Conclusion

References

**Keywords:** Universities; regional innovation policy; Smart Specialisation.
**JEL codes**: I23, R58, 038, 052.

## 1. INTRODUCTION

Universities have long been recognised as central to national and regional innovation systems in the academic literature (for reviews see Mowery and Sampat, 2005; Uyarra, 2010). The translation of the regional innovation system concept into a European policy approach, albeit in a predominately loose discursive form (see de Bruijn and Lagendijk, 2005), has retained the prominent position given to this type of institution. This seems set to continue in the most recent iteration of research and innovation policy that has taken the concept of Smart Specialisation Strategies as a guiding principle. The documentation produced by the European Commission to accompany this new policy framework, as part of the wider Europe 2020 growth strategy, routinely refers to universities as a common part of the research infrastructure of regions. For instance, the *Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisations* states:

> There is a range of mechanisms by which universities can contribute to regional innovation systems. Universities can, for instance, stimulate the entrepreneurial spirit of their staff and students, provide advice and services to SMEs, and participate in schemes promoting the training and placement of high level graduates in innovative businesses. They also host incubators for spin-offs in science and technology parks and provide valuable input to innovative clusters and networks... Furthermore, Universities and Businesses should directly cooperate in curricula design and curricula delivery to ensure that graduates have the right skills and transversal competences. By having businesses cooperating with the educational side of Universities, talent attraction and retention would be enhanced in the region.
>
> (Foray *et al.*, 2012, p.12)

In addition, one of several thematic guides commissioned to support the Smart Specialisation Strategy platform addresses the subject of *Connecting Universities to Regional Growth* (European Commission, 2011a). The 'Knowledge for Growth' Expert Group from which the concept of Smart Specialisation emerged have also produced work dedicated to the contribution that universities can make to enhancing European innovative performance (e.g. David and Metcalfe, 2007).

However, the practical concerns of these early steps to outline the role of universities in the forthcoming period of European innovation policy means that they have largely been constrained to reflecting on existing experience of the multiple ways that universities can contribute to regional innovation (e.g. research and teaching links with industry, promoting enterprise through spin-off firms, human capital attraction and retention, etc.) and identifying best practice in using these as policy instruments. Smart Specialisation, however, represents a modification of previous approaches, and the implications of its novel elements for the fundamental role of universities in European innovation policy have yet to be explored in any detail. Notwithstanding continuities with the preceding Regional Innovation Systems paradigm, in this short conceptual article we suggest that the core principles contained in the Smart Specialisation approach represent a set of challenges, tensions and opportunities for the position of universities in regional strategies. We aim to identify and begin to discuss these issues focusing on three particular elements of Smart Specialisation: the collective 'entrepreneurial process of discovery'; the increased focus on specific areas of R&D and innovation specialisation within a regional economy that can generate distinctive competitive advantage; and the greater interest in trans-regional links and the relationship between territories in the European Union with different specialisations in the development and application of new technologies.

This paper has five further sections. Section two provides a general background to the paper by briefly describing existing lines of critique on the role of universities in regional innovation policies that resonate with some of the ideas underlying

Smart Specialisation. Section three outlines the origins and development of the Smart Specialisation concept. Section four proposes new roles and challenges for universities related to the three elements of Smart Specialisation mentioned above. Section five extends the discussion by identifying possible barriers to the engagement of universities in Smart Specialisation. Section six, the conclusion, emphasises the need for further thinking on the issues brought forward by the paper as the concept of Smart Specialisation itself develops further.



## 2. UNIVERSITIES AND REGIONAL INNOVATION POLICES

Although the concept of Smart Specialisation has developed out of a different context (see section 3), it has important resonances with earlier critiques of regional innovation policy approaches from the academic literature. These are best represented by the 'one size fits all' argument of Tödtling and Trippl (2005), who observe that 'a new policy model has emerged in the field of innovation and regional policy, often stressing the following elements: focus on high-tech, knowledge based or «creative» industries; building up of research excellence; attraction of global companies; and stimulation of spin-offs' (p.1204). They explain that this model:

> has without doubt many good and interesting elements ... [but] is often used in an undifferentiated manner for all kinds of regions. The specific strengths and weaknesses of regions in terms of their industries, knowledge institutions, innovation potential and problems are frequently not sufficiently taken into account. Furthermore, regions are often dealt with in an isolated manner, i.e. the interrelationships with other regions and with higher spatial levels (national, international) are left out of consideration.
>
> (Tödtling and Trippl, 2005, p.1204)

The authors go on to outline the different policy challenges faced by three types of regions (peripheral, old industrial, and fragmented metropolitan) with different economic development and institutional problems to show that there is not a single ideal type model that can be successfully followed by all regions.

While Tödtling and Trippl's argument is made at a general level, it is possible to read a more specific critique of the role of universities in regional innovation policies from their analysis. The 'one size fits all' model they refer to is based to a large degree on efforts to replicate the success of a relatively limited number of regional cases, of which Silicon Valley in northern California is probably the international archetype, and regions such as Cambridge (UK), Baden-Württemberg (Germany), and Emilia-Romagna (Italy) are amongst oft-cited European examples (Hospers, 2006). The presence of strong research universities, and associated features such as patterns of spin-off firm formation and successful science or technology parks, is often a key part of the influential growth narrative that has developed around these cases. Reinforced by

more positive academic accounts of the knowledge economy, such as the triple helix framework (Etzkowitz and Leydesdorff, 2000), this has supported the conviction that university research capabilities in areas such as medical or life sciences and mechanical engineering can be leveraged to build high-value clusters in broadly related industries, which is a frequent corollary of the 'one size fits all' model described above. The contradiction between this widespread adoption of similar sectoral foci in regional policies and the ability of a country, or even a transnational region such as Europe, to support only a limited number of leading clusters in areas such as biotechnology is central to the original Smart Specialisation argument in favour of regional differentiation and concentration of particular R&D capabilities in a smaller number of 'centres of excellence' (Foray and Van Ark, 2007).

The strategy of attempting to mobilise academic strengths for economic development may be of particular appeal in non-core regions that have local universities with some areas of research excellence, but little other R&D capacity in their public or private sectors. However, the success of a region in pursuing this science-led strategy will be dependent on the presence of other (non-university related) economic factors supporting entrepreneurship and industrial development (access to finance, supplies of human capital, supportive governance environment, etc.) that are less likely to be a feature of poorer developed regions (see David and Metcalfe, 2007). This highlights the dangers of equating 'research excellence' in universities with the ability of a regional economy to support innovation (Power and Malmberg, 2008). Taking an innovation systems perspective should exclude such remnants of linear innovation thinking from regional policies, but a broad awareness of these background issues can still usefully inform the positioning of universities in Smart Specialisation Strategies. This will be discussed below following a section briefly outlining the development of the Smart Specialisation concept.

## 3. SMART SPECIALISATION

'Smart specialisation' will be a key underpinning concept governing European Structural Fund investments in research and innovation in the 2014-2020 programming period. It is defined by the European Commission's Smart Specialisation Platform (hosted by the Joint Research Centre IPTS in Seville) as «a strategic approach to economic development through targeted support to Research and Innovation».

The concept was first aired by Foray and Van Ark in 2007, in a policy briefing (no. 1) prepared for the Knowledge for Growth Expert Group, an independent advisory group to the European Commissioner for Research and Innovation. While Foray and Van Ark were primarily concerned with developing strategies aimed at addressing the transatlantic gap in R&D investment, the «Barca Report» (Barca, 2009) looked at the territorial dimensions of cohesion policy, making a number of recom-

mendations for the post 2013 programme, including the need to focus on fewer priorities and better coordination of place-based policies across the Commission. This facilitated the transition of Smart Specialisation from a wholly sectoral concept to one that is also applicable to regional policy (McCann and Ortega-Argilés, 2011).

In 2009 Foray *et al.* developed their concept further in another policy briefing (no. 9). In this they introduced the notion of the 'entrepreneurial discovery process', a 'bottom up' learning process aimed at identifying areas for future specialism that build on a region's existing assets. Rather than the 'top down' public authority led process for developing previous regional innovation strategies which is heavily critiqued in the emerging literature on smart specialisation, the role of public authorities in Smart Specialisation should be one of creating the right conditions for and supporting the entrepreneurial discovery process.

Europe 2020, the European Commission's 10 year strategy for growth launched in 2010, reflects the findings of Foray, Barca and their collaborators by setting out a streamlined set of objectives focusing on 'smart, sustainable and inclusive growth'. Innovation Union is one of the three flagship initiatives for 'smart' growth. Its publication in 2010 saw the adoption of 'smart specialisation' as a key element of a Europe wide approach to promoting innovation and growth over the next decade.

Innovation Union sets out a self assessment tools for national and regional research and innovation systems. Taking a 'smart specialisation' approach to innovation is one of the ten conditions for well performing places. Furthermore it is proposed ex-ante conditionality for the use of the European Regional Development Funds 2014-2020, which mean it is an approach that is likely to be adopted across Europe in the coming year.

The move to the new processes of Smart Specialisation will not be simple. The method in its purist forms proposes a new and more leading involvement of different actors in the entrepreneurial search process. It demands a level of global awareness and partnerships beyond regional boundaries. It also introduces the concepts of embeddedness and relatedness across functional economic areas. It calls for evidenced identification of competitive advantages around which inputs of regional stakeholders and resources can be concentrated. On top of this, it asks for measures to strengthen regional innovation systems in order to maximise knowledge flows and spread the benefits of innovation throughout the entire regional economy.

As already stated, universities have long been seen as important actors in regional innovation systems, and the emerging literature on smart specialisation reinforces and even amplifies this role. However there are some key underpinning principles that make smart specialisation distinctive from previous iterations of regional innovation strategy development, and it will be necessary to understand the implications of these for the actors in the process, including universities.

## 4. UNIVERSITIES AND SMART SPECIALISATION

This section will explore the implications of the adoption of Smart Specialisation Strategies for the position of universities in regional innovation policy. It will do this for three related elements of the Smart Specialisation approach: the collective 'entrepreneurial process of discovery'; the increased focus on specific areas of R&D and innovation specialisation within a regional economy that can generate distinctive competitive advantage; and the greater interest in trans-regional links and the relationship between territories in the European Union with different specialisations in the development and application of new technologies.

### 4.1. Participation of universities in the entrepreneurial process of discovery

At the core of Smart Specialisation is the collective strategy formation process that, because it is focused on the identification of science and technology areas with distinctive market potential in the region, is referred to as an 'entrepreneurial process of discovery' (Foray *et al.* 2009). The intended bottom-up nature of this exercise, arising from collaboration and discussion within the region, means that it should diverge somewhat from the observed practice in urban and regional policy for aspects of common 'mobile' policy concepts or models to be imported from outside a territory, and only translated or reproduced within its particular local settings (see Lagendijk and Cornford, 2000; Peck and Theodore, 2010; McCann, 2011). The necessarily collective basis of this process, due to the incentive problems faced by individual investors in innovation, means that a broader range of local actors than just conventional market-based entrepreneurs are mobilised as participants. The inclusion of universities in this category stretches their role in regional innovation beyond just being a source of indigenous scientific research and development capacity for the region, and provides a potential route through which expertise and local intelligence the institution may contain in other policy-relevant knowledge domains (e.g. economics, business, regional development) can become of direct value to its region. As the EU guide *Connecting Universities to Regional Growth* states:

> Universities can ... play a key role in defining a regional smart specialisation strategy by contributing to a rigorous assessment of the region's knowledge assets, capabilities and competencies, including those embedded in the university's own departments as well as local businesses.
>
> (European Commission, 2011a, p.2)

While universities have come to assume the status of entrepreneurial actors themselves through their by now well established economic practices of research commercialisation and new spin-off firm formation, this role in regional strategy formation relies as much on their territorial embeddedness as local civic institutions. Gunasekara (2006) has conceptualised the contribution of universities to ter-

ritorial-based innovation in this field of regional 'associative governance' as taking two forms. In a 'generative' role:

> Universities generate growth opportunities directly through knowledge capitalization activities such as spin-offs, licensing and participation on company boards. Universities analyse gaps in regional innovation environments and play a leading role in organizing networks for the development of a regional innovation strategy.
>
> (Gunasekara, 2006, p.730)

The emphasis here on the university actively 'analysing gaps in regional innovation environments' perhaps corresponds to the 'entrepreneurial discovery' process promoted through the concept of Smart Specialisation. This should, however, also be considered alongside the alternative 'developmental' role, which in the accompanying empirical research, Gunasekara finds is far more prevalent amongst the Australian university case studies as a means of fostering associative regional governance. In a 'developmental' role:

> Universities shape the development of regional institutional and social capacities. This is accomplished by fostering regional networking and institutional capacity, through staff participation on external bodies; provision of informed and unbiased information and analysis; brokering networking between national and international contacts and key regional actors.
>
> (Gunasekara, 2006, p.730)

This developmental role may have a less direct link to a process of 'entrepreneurial discovery', but the regional institutional capacity building to which it refers will underpin the types of social relations and norms of collaborative trust and reciprocity upon which a successful regional Smart Specialisation Strategy is ultimately likely to be reliant. Therefore, any active 'generative' university role in the formation of Smart Specialisation Strategies needs to be seen in a broader context that encompasses the more supportive 'developmental' role of universities.

### 4.2. **Universities and Regional Specialisation**

The implementation of austerity programmes by governments across the European Union reinforces the principle carried by the concept of Smart Specialisation that scarce public resources and investment to support knowledge-based economic development should be concentrated in targeted priority areas where it is likely to have the greatest impact. In practical terms, this means that regions developing Smart Specialisation Strategies are required to prioritise certain indigenous R&D and innovation strengths, identified through the 'entrepreneurial discovery' process, in which they have potential to develop genuine and distinctive competitive advantages in the future. Hence, this shift in policy approach can be interpreted as countering 'one size fits all' regional innovation policies (section 2). As argued above, this

could represent a challenge to the central position of universities as leading 'generative' actors in regional innovation strategies. The 'one size fits all' tendency can be linked in-part to the aspiration shared by many regions to build clusters in new knowledge-based industries (e.g. biotechnology, renewable energies) based on broad research capabilities in local universities that may represent significant scientific excellence but are not unique to that region. Smart Specialisation implies a shift away from this kind of science-driven policy making for most regions. The greater emphasis put on the link to actual or potential industrial capabilities will involve a more selective ('smarter') match with research capabilities in regional universities that may not necessarily correspond with leading areas of scientific strength in these institutions.

A further related challenge is that the focus on specialisation may exist in tension with the diverse nature of scientific strengths in universities that are distributed between decentralised academic structures. In recent work we have argued that it is as a source of this diversity, in conjuncture with the ability granted by public funding to perform more basic and experimental forms of research, which should be seen as the distinctive value of universities in regional innovation systems, as this can rarely be emulated by private sector R&D that is typically more constrained by narrow short-to-medium term commercial concerns. This type of 'slack', we suggest, may add to the long-term adaptability of a regional economy that prevents specialisation from industrial path dependency turning into 'lock-in' to ageing technologies and a failure to support ongoing innovation (Goddard and Vallance, 2013).

The way that universities are integrated into Smart Specialisation policies should vary between regions depending on the strategic objectives adopted in each specific case. Beneath the overarching tenet of focusing on particular R&D and innovation strengths linked to existing economic assets, the possible content of Smart Specialisation Strategies have been defined widely enough to accommodate appropriate goals for the different types of regional economies found in the EU. For instance, the European Commission factsheet on Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation highlights five possible pathways for regional innovation and development:

a) rejuvenating traditional sectors through higher value-added activities and new market niches;
b) modernising by adopting and disseminating new technologies;
c) diversifying technologically from existing specialisations into related fields;
d) developing new economic activities through radical technological change and breakthrough innovations: and
e) exploiting new forms of innovation such as open and user-led innovation, social innovation and service innovation.

(European Commission, 2011b, p.4).

The third of these pathways, 'diversifying technologically from existing specialisations into related fields', is especially emphasised in the documentation accompanying the Smart Specialisation platform (e.g. Foray *et al.*, 2012). In recent economic geography literature the concept of 'related variety' has become influential as a theory of regional growth that builds on the well-established evolutionary understanding of industrial variety increasing the potential adaptability of the local economy, but argues that because 'spillovers' are more likely to occur between firms with complementary knowledge bases, it is variety amongst related sectors that is most conducive to innovation (Frenken *et al.* 2007; Boschma and Iammarino 2009; Asheim *et al.* 2011). In this way, related variety offers, at least in part, a reconciliation of the competing notions of specialisation and diversity as the foundation of a successful urban or regional economy (see Duranton and Puga, 2000 for a review of this debate). Although the concept of related variety has been defined in quantitative empirical work as a property of relations between populations of firms at a regional level, the idea has also been illustrated through reference to cases of well-developed clusters which contain research-intensive universities as well as overlapping industries as a crucial part of the institutional make-up:

> We might think of the design-intensive clusters of north-central Italy, the related variety of semiconductors, microprocessors, computers, software, search engines, bioinformatics and biotechnology in northern California's Silicon Valley, or the varieties of printing machinery, machine tools, automotive and electronics engineering industries in Southern Germany as exemplars of related variety. On a smaller scale, similar «platform technology» industries are found in Cambridge, Massachusetts and Cambridge, UK or Leuven, Belgium and Rehovot, Israel, each of which combines numerous strands of ICT and biotechnology with world class research institutes or universities such as Harvard, MIT, Cambridge University, KU Leuven or the Weizmann Institute at its cluster heart.
>
> (Cooke, 2007, p.188)

Hence, the rationale for integrating universities into Smart Specialisation Strategies based on related variety is clear. This is particularly when multiple related industries are seen to develop upon the 'platform' of common technology areas that universities can help to build as a regional specialisation through their research and development capabilities (Cooke, 2007; Asheim *et al.* 2011). For instance, regional expertise in biotechnology, that as Feldman (2000, p.345) describes is less a distinct industry than a developing «scientific knowledge base», potentially has «economically valuable applications in such diverse industries as pharmaceuticals, medical diagnostics, agriculture, bioenvironmental redmediation, and chemical processing». Although Feldman (2000) finds that different biotechnology clusters in the USA have distinctive areas of specialisation in these various industries, the potential for knowledge spillovers across them, and new industries in related areas emerging in the future, seems a promising dynamic in regional development. Indeed, in an em-

pirical contribution to the urban economics literature on diversity and specialisation mentioned above, Feldman and Audretsch (1999, p.411) «find a tendency for innovative activity in complementary industries sharing a common [academic] science-base to cluster together in geographic space». However, this type of diversification through evolutionary 'branching' from established paths (Boschma and Frenken, 2011) is only likely to be available as a policy option for regions with already existing advanced technology specialisations and clusters of knowledge-intensive industries, and possibly in old industrial regions that are able to transform a historic legacy of place-specific engineering skills and physical assets from declining to emerging sectors, such as from shipbuilding to off-shore wind renewable energy (see Fornahl *et al.* 2012; Dawley and Pike, 2012). For other regions, where the policy objective will be to upgrade basic research and technology capabilities or engender a transition towards new knowledge-based industries, different approaches may need to be adopted. In those regions that lack leading R&D capacity, the alternative forms of innovation (user-led, social, service) mentioned in the fifth pathway above may also form the basis of a specialised industrial niche. In terms of universities, this corresponds with a broader view of the potential contributions they can make to regional economies beyond new technological development, which encompasses different fields of knowledge and societal engagement (Goddard and Vallance, 2013).

### 4.3. **External connections**

One of the more interesting, but as yet little explored, features of Smart Specialisation is its explicit recognition of the importance of external connections for a region's innovation policy (European Commission, 2011b). This counters the primary focus on internal relations in territorial innovation system analyses and a consequent tendency to treat regions in isolation from others. It could also offer the potential to more effectively link innovation systems on different scales (see Fromhold-Eisebith, 2007) in a multi-level governance perspective. The rationale for this feature of Smart Specialisation is the belief noted above that, due to varying science and innovation capabilities between European regions (see Capello 2012), they will occupy different positions in spatial divisions of labour for the development and exploitation of new technologies. Foray *et al.* (2009) in particular seek to understand the relationship between regions that specialise in the invention or novel combination of technologies and those that specialise in the development (or 'co-invention') of subsequent applications through reference to the concept of General Purpose Technologies (GPTs):

> [T]he characteristics of a GPT are horizontal propagation throughout the economy and complementarity between invention and application development. ... [I]nvention of a GPT extends the frontier of invention possibilities for the whole economy, while application development changes the production function of a particular sector. Application co-invention increases the size of the general

> technology market and improves the economic return on invention activities relating to it. There are therefore dynamic feedback loops in accordance with which inventions give rise to the co-invention of applications, which in their turn increase the return on subsequent inventions. When things evolve favourably, a long-term dynamic develops, consisting of large-scale investments in research and innovation whose social and private marginal rates of return attain high levels. *This dynamic may be spatially distributed between regions specialised in the basic inventions and regions investing in specific application domains.*
>
> (Foray *et al.*, 2009, p.3; emphasis in original)

Various work in economic geography over the previous decade have also emphasised trans-regional links as a challenge to dominant territorially bounded views of innovation (e.g. Allen, 2000; Bunnell and Coe, 2001; Amin and Cohendet, 2004; Bathelt *et al.* 2004). Although counter-arguments have reaffirmed the embeddedness of hard to imitate tacit knowledge in place-specific social and institutional contexts (Gertler, 2003; Morgan, 2004), the idea that forms of non-geographical 'relational proximity' based on organisational or other network ties can sustain knowledge transfer across larger scales has become established in the economic geography literature. Amongst this work, of particular relevance here is Oinas and Malecki's (1999; 2002) argument that technologies do not develop fully in a single place, but in wider geographic configurations of interlinked territorial (national and regional) and sectoral innovation systems that they call 'Spatial Innovation Systems'. This trans-regionality is not just a result of collaborative network links and knowledge flows between organisations or individuals in different nations and regions, but of the highly complex evolution of technology paths in time and space which means that, because of the kind of spatial divisions of functions highlighted by Foray *et al.* (2009), different components of the same technology can be developed in multiple places simultaneously (Oinas and Malecki, 2002).

While these debates have not included direct discussion of universities, their agency in these processes should be self-evident because, notwithstanding their institutional role in the territorial governance and innovation systems of their regions (section 4.1), the work of their academic researchers is organised to a large degree by systems and practices that operate on an international scale, such as collaborative networks and teams, conferences, peer review journals and publishers, job markets, visiting fellowships, and in some cases research funding. Indeed, the European Commission itself promotes this principle in its science policy through the common European Research Area (European Commission, 2007), and schemes to encourage international academic mobility such as Marie Curie Fellowships (Ackers, 2005; Morano-Foadi, 2005). These systems of academic knowledge exchange mean that universities will likely contribute to technological development across national and regional boundaries regardless of economic development focused innovation policies. The question is whether regional Smart Specialisation Strategies should attempt to (and whether the mechanisms are available for them to) encourage these links in

a more coordinated way by using universities as a policy instrument to make external connections and access new sources of knowledge that relate to and can strengthen their areas of local industrial or technological specialisation (see Benneworth and Hospers (2007) for an empirical description of a similar process in Twente, the Netherlands). This could also possibly be a route for the value contained in academic research capabilities that do not match the specialisation of their regional economies to still be capitalised on, if effective incentives and mechanisms can be developed for universities to leverage this knowledge to support innovation in other regions with the corresponding industrial strengths.

## 5. BARRIERS TO ENGAGEMENT OF UNIVERSITIES IN SMART SPECIALISATION

The OECD reviews of higher education institutions and regional development have revealed a number of barriers to regional engagement (OECD, 2007; Goddard and Puukka, 2008). These reviews and much of the academic and policy literature on the engagement of universities with regions has considered their contribution to innovation in a generic sense and not in terms of the targeted approach that is central to the smart specialisation. In this section of the paper we address these barriers to regional engagement through a smart specialisation lens. We do this under four inter-related headings where there are underlying tensions between regional and academic drivers.

First, the involvement (or otherwise) of universities in regional governance and policy making that is required to inform strategic choice. Second, a possible mismatch between the current academic profile of universities in a region – the knowledge domains within which teaching and research is undertaken – and the specific industrial and locational assets of the region which are the focus of smart specialisation. Third, the synergy (or lack of it) between globally defined academic excellence and spatially blind higher education and research policies and geographically bounded regional needs/opportunities. Finally, and underpinning each of the preceding headings are questions about the nature of the university as a 'loosely coupled' institution which has often been 'black boxed' in much of the regional development literature and related regional policy and practice. (For a notable exception see the excellent review by Pinheiro *et al.* 2012a).

### 5.1. Universities and regional governance

The EU *Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation* attaches great importance to governance so as to ensure widespread participation and ownership of the strategy (Foray *et al.*, 2012). It highlights the range of stakeholders that need to be involved – enterprises, investors, public authorities, representatives

of civil society, and international experts as well as universities. It argues that such a wide range of organisations have to participate in the entrepreneurial discovery process to ensure that the regional innovation system is not considered in isolation and that public investment in R&D is in tune with regional needs and capacity and is not captured by vested interests either on the knowledge supply or demand sides. The related EU Guide *Connecting Universities to Regional Growth* seeks to ensure that universities are not excluded from (or chose not to engage with) the shaping of regional innovation strategies (European Commission, 2011a).

Such exclusion or non-engagement can arise for a number of reasons. From the perspective of local and regional authorities in many member states, higher education is not within their domain of responsibility and as a result they have little understanding of its drivers or leverage over it in terms of achieving regional outcomes (as distinct from supporting knowledge generating activities of a local anchor institution otherwise poorly linked to regional needs). From the perspective of the research intensive university the region is unlikely to be a statutory entity to which it is accountable and regional outcomes such as job generation or enhanced business competiveness are not a core performance indicator. Moreover, if the region's businesses have limited demand or absorption capacity for new knowledge due to an underinvestment in R&D, supplying new knowledge may not be a smart strategy. And linking this barrier to the previous discussion of academic profiles, can a university be objective in assessing regional competitive advantages that do not correspond to its own scientific strengths?

### 5.2. **Matching the academic profile of universities and regional smart specialisation priorities**

In most European higher education systems the areas of research and teaching specialisation undertaken in leading universities have evolved over a long period of time and with very little regard to regional needs or opportunities. These institutional profiles are remarkably stable. As Pinheiro *et al*. note:

> Universities are deeply embedded in *national* systems which have emerged over a long period and which demonstrate remarkable stability …. [D]espite drastic changes in (German) higher education policy discourse, there was little «real change» within universities, the result of path-dependence within universities' structures, practices and identities.
>
> (Pinheiro *et al.* 2012a, p.15, *our emphasis*)

Growing support across Europe for greater institutional autonomy from the state is enabling universities to defend these profiles, including resisting any attempt to steer a university towards shifting its profile in a direction that might overtly underpin current regional specialisation. Indeed such steerage may be undesirable since as we have already argued an excellent and diverse research (and teaching)

base not specifically related to the current regional business and labour market needs has the *potential* to contribute to the long term adaptability of a regional economy by providing some 'slack' capacity in the regional innovation system 'at a distance' from the market and distinct from current human capital needs. It is for this reason that regional authorities have often invested in specialist institutions like technology and innovation centres outside of universities. Although these may be designed to act as bridge between a region's established industrial base and universities this does not always happen in practice, not least because of differences in the underlying business drivers of such centres and universities (Goddard *et al.*, 2012a). However such institutions generally do not undertake teaching and this does raise the question of bridging in relation to enhancing the human capital needed to underpin smart specialisation.

Alongside the long established universities in many member states are newer universities established with a clear regional mission and strong links to local businesses. These often lack the research capacity to generate new knowledge to underpin a high technology strategy but nevertheless are able to play a key role in supporting the diffusion of general purpose technologies especially in to traditional industries in cohesion regions, an approach which may be the most smart way ahead for some of these regions. Such largely teaching institutions can more directly contribute to skills development in smart specialisation niches and promote social innovation based on expertise in the creative arts, humanities and social sciences as distinct from the laboratory sciences found in the traditional universities; they can also provide a bridge to knowledge generated elsewhere. Indeed those in newer universities and the arts, humanities and social sciences are more likely to look to the region for research impacts than those in older universities and the natural, applied or formal sciences (Goddard and Vallance, 2013).

### 5.3. **Global excellence and regional needs/opportunities**

The third tensioned area is that between borderless academic excellence as defined by international peer review and reflected in institutional league tables and generating and applying knowledge to meet specific regional specialisation opportunities. At a European Union level these tensions are deeply embedded in the different procedures adopted for the *award* through open competition of Framework Programme research grants to *individual* teams with the expectation of peer reviewed academic *outputs.* This has resulted in a concentration of research funds in the most prosperous regions where the strongest universities in terms of excellent research can be found. This approach contrasts with the *allocation* of European Structural Funds to universities in cohesion regions as *institutions* with the expected *outcome* of enhanced regional growth. To what extent can a future smart specialisation perspective achieve a synergy between these two approaches as advocated by

European Commission's Synergy Group and contribute to inter-regional convergence? (European Commission, 2011c).

Horizon 2020 which supersedes the Framework Programmes places particular emphasis on research to meet societal challenges, for example sustainable development. Sustainable development is both a global and local challenge. Different regions have different natural assets and productive capacities and can act as 'living labs' for university researchers, businesses, public authorities and civil society to evaluate new approaches to reducing the carbon footprint of an area and adaptation to climate change. We have noted elsewhere that some universities are adopting a societal or grand challenge approach across the whole institution as a way of organising some of their research and teaching activities and that those academics who orientate research impacts towards such multi-disciplinary challenges are more likely to use a wider range of mechanisms for engaging with those outside the academy than those undertaking 'normal' disciplinary based science (Goddard *et al.*, 2012b; Goddard and Vallance, 2013). Although such endeavours are not necessarily regionally bounded they nevertheless meet an essential requirement of the smart specialisation approach, namely to link high level science objectives and regional needs and opportunities (i.e. connecting top-down and bottom-up approaches) through user inspired basic research.

### 5.4. **The university as an institutional actor in smart specialisation**

In making a distinction in the preceding sections between academic teams and their host institution we are highlighting one of the principle challenges regional policy makers have in linking universities to smart specialisation, namely 'the university' as a 'loosely coupled' organisation. Research intensive universities are characteristically composed of relatively independent academic units with only limited co-ordination mechanism between their activities such that responding to external demands and opportunities, including those originating from the region, is easier at the academic unit level rather than the entire university. Set against this as Pinheiro *et al.* (2012b, p.4) argue: «Regional development perspectives assume all too easily that universities are simple organisations, with hierarchical decision-making and interest-representation structures, overlooking entirely universities' organizational complexity».

However the same authors go on to suggest this can be strength of the university: «the very idea of a university rests on its capacity to balance competing tensions and hold together diverse constituencies in ways that help to address multiple goals» (Pinheiro *et al.*, 2012a, p.11). Furthermore they suggest that «loose coupling is advantageous for organizations in complex and turbulent environments, since semi-autonomous units are more capable of responding to emerging external demands, as compared to more centralized or tightly coupled systems» (p.16). While such

characteristics may make it possible for individual academic units to engage in the entrepreneurial discovery process it could remain a challenge for regional policy-makers who need to mobilise an institutional response across disciplines and to contribute to framework conditions such as human capital development and social cohesion. So for universities to play an active role in shaping and implementing smart specialisation strategies they may need to adopt 'loose-tight' structures.



## 6. CONCLUSION

Smart Specialisation is still at an early stage of its development as a both a theoretical concept and a policy framework. Whilst universities seem destined to have a prominent role to play in regional Smart Specialisation Strategies, the precise nature of this role (and how it differs from previous periods of European innovation policy) will only become clear as the concept itself develops further and is put into practice in different territorial contexts. This paper has concentrated on identifying a number of potential challenges, tensions and opportunities that may be faced by the various actors that will be involved in this process – for instance, the architects of the Smart Specialisation framework, the public authorities that will be responsible for implementing the approach in the innovation policy of their region, and the university managers and academics concerned with ensuring their institution is represented in the strategy.

In identifying these issues and barriers we have concentrated on three broad elements emphasised by the Smart Specialisation approach that may be a useful focus for future research: the 'entrepreneurial discovery process' and the role of universities in regional governance; the selection of regional smart specialisation priorities and their match to scientific research strengths in universities; the need for interconnections between the strategies of different regions and the relationship of this to the 'global' nature of leading academic research practice. This final element could in particular be a fruitful area of enquiry. The differences in science and technology capabilities that underpin the need for external connections between regions, in an evolving spatial division of labour for the invention and application of new technologies, will require the development of different strategic objectives between regions, and in turn, different orders of contribution to regional innovation by universities in different contexts.

## REFERENCES


ACKERS, L. (2005): «Promoting scientific mobility and balanced growth in the European Research Area», *Innovation*, 18: 301-317.

ALLEN, J. (2000): «Power/economic knowledge: symbolic and spatial formations», in Bryson, J., Daniels, P., Henry, N. and Pollard, J. (eds.), *Knowledge, Space, Economy*, Routledge, London.

AMIN, A. and COHENDET, P. (2004): *Architectures of Knowledge: Firms, Capabilities, and Communities*, Oxford University Press, Oxford.

ASHEIM, B. T., BOSCHMA, R. and COOKE, P. (2011): «Constructing Regional Advantage: Platform Policies Based on Related Variety and Differentiated Knowledge Bases», *Regional Studies*, 45: 893-904.

BARCA, F. (2009): *An Agenda for a Reformed Cohesion Policy: A Place-based Approach to Meeting European Challenges and Opportunities*, EERI, Brussels.

BATHELT, H., MALMBERG, A. and MASKELL, P. (2004): «Clusters and knowledge: local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation», *Progress in Human Geography*, 28: 31-56.

BENNEWORTH, P. and HOSPERS, G-J. (2007): «The new economic geography of old industrial regions: universities as global-local pipelines», *Environment and Planning C: Government and Policy*, 25: 779-802.

BOSCHMA, R. and FRENKEN, K. (2011): «Technological relatedness and regional branching', in Bathelt, H., Feldman, M. P. and Kogler, D. F. (eds.), *Beyond Territory: Dynamic Geographies of Knowledge Creation, Diffusion, and Innovation*, Routledge, London.

BOSCHMA, R. and IAMMARINO, S. (2009): «Related variety, trade linkages, and regional growth in Italy', *Economic Geography*, 85: 289-311.

BUNNELL, T. G. and COE, N. M. (2001): «Spaces and scales of innovation», *Progress in Human Geography*, 25: 569-589.

CAPELLO, R. (2012): «Science-based activities in European regions: the knowledge-innovation nexus», in Capello, R., Olechnicka, A. and Gorzelak, G. (eds.), *Universities, Cities and Regions: Loci for Knowledge and Innovation Creation*, Routledge, London.

COOKE, P. (2007): «To construct regional advantage from innovation systems first build policy platforms», *European Planning Studies*, 15: 179-194.

DAVID, P. A. and METCALFE, S. (2007): «Universities must contribute to enhancing Europe's innovative performance», *Knowledge Economists Policy Brief no. 2*, European Commission, Brussels.

DAWLEY, S. and PIKE, A. (2012): «Creating new paths? Offshore wind, policy activism and peripheral region development», *Paper presented at EGRG Annual Symposium, 29th November 2012, Newcastle upon Tyne.*

DE BRUIJN, P. and LAGENDIJK, A. (2005): «Regional innovation systems in the Lisbon Strategy», *European Planning Studies*, 13: 1153-1172.

DURANTON, G. and PUGA, D. (2000): «Diversity and specialisation in cities: why, where and when does it matter?», *Urban Studies*, 37: 533-555.

ETZKOWITZ, H. and LEYDESDORFF, L. (2000): «The dynamics of innovation: from national systems and mode 2 to a triple helix of university-industry-government relations», *Research Policy*, 29: 109-123.

EUROPEAN COMMISSION (2007): *Green Paper: The European Research Area: New Perspectives (text with EEA relevance)*, OOPEC, Brussels.

—(2011a): *Connecting Universities to Regional Growth: A Practical Guide*, CEC, Brussels.

—(2011b): «Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation», *Cohesion Policy 2014-2020 Factsheet*.

—(2011c): *Synergies b*etween *FP7, the CIP and the Cohesion Funds: Final Report of the Expert Group*, CEC, Brussels.

FELDMAN, M. P. (2000): «Where science comes to life: University bioscience, commercial spin-offs, and regional economic development», *Journal of Comparative Policy Analysis: Research and Practice*, 2: 345-361.

FELDMAN, M. P. and AUDRETSCH, D. B. (1999): «Innovation in cities: science-based diversity, specialization and localized competition», *European Economic Review*, 43: 409-429.

FORAY, D., DAVID, P. A. and HALL, B. (2009): «Smart Specialisation – The Concept», *Knowledge Economists Policy Brief no. 9*, European Commission, Brussels.

FORAY, D., GODDARD, J., BELDARRAIN, X. G.. LANDABASO, M., McCANN, P., MORGAN, K., NAUWELAERS, C. and ORTEGA-ARGILÉS, R. (2012): *Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation*, European Commission, Brussels.

FORAY, D. and VAN ARK, B. (2007): «Smart Specialisation in a truly integrated research area is the key to attracting more R&D to Europe», *Knowledge Economists Policy Brief no. 1*, European Commission, Brussels.

FORNAHL, D., HASSINK, R., KLAERDING, C., MOSSIG, I. and SCHRÖDER, H. (2012): «From the old path of shipbuilding onto the new path of offshore wind energy? The case of Northern Germany», *European Planning Studies*, 20: 835-855.

FRENKEN, K., VAN OORT, F. and VERBURG, T. (2007): «Related variety, unrelated variety and regional economic growth», *Regional Studies*, 41: 685-697.

FROMHOLD-EISEBITH, M. (2007): «Bridging scales in innovation policies: how to link regional, national and international innovation systems», *European Planning Studies*, 15: 217-233.

GERTLER, M. S. (2003): «Tacit knowledge and the economic geography of context, or the undefinable tacitness of being (there)», *Journal of Economic Geography*, 3: 75-99.

GODDARD, J. and PUUKKA, J. (2008): «The engagement of higher education institutions in regional development: An overview of the opportunities and challenges», *Higher Education Management and Policy*, 20:11-42.

GODDARD, J., ROBERTSON, D. and VALLANCE, P. (2012a): «Universities, Technology and Innovation Centres and regional development: the case of the North East of England», *Cambridge Journal of Economics,* 36: 609-628.

—(2012b): «The civic university: connecting the global and the local» in Capello, R., Olechnicka, A. and Gorzelak, G. (eds.), *Universities, Cities and Regions: Loci for Knowledge and Innovation Creation*, Routledge, London.

GODDARD, J. and VALLANCE, P. (2013): *The University and the City*, Routledge, London.

GUNASEKARA, C. (2006): «Universities and associative regional governance: Australian evidence in non-core metropolitan regions», *Regional Studies*, 40: 727-741.

HOSPERS, G-J. (2006): «Silicon somewhere? Assessing the usefulness of best practices in regional policy», *Policy Studies*, 27: 1-15.

LAGENDIJK, A. and CORNFORD, J. (2000): «Regional institutions and knowledge – tracking new forms of regional development policy», *Geoforum*, 31: 209-218.

McCANN, E. (2011): «Urban policy mobilities and global circuits of knowledge: toward a research agenda», *Annals of the Association of American Geographers*, 101: 107-130.

McCANN, P. and ORTEGA-ARGILÉS, R. (2011): «Smart specialisation, regional growth and applications to EU cohesion policy», *Economic Geography Working Paper 2011: Faculty of Spatial Sciences, University of Groningen.*

MORANO-FOADI, S. (2005): «Scientific mobility, career progression, and excellence in the European Research Area», *International Migration*, 43: 133-162.

MORGAN, K. (2004): «The exaggerated death of geography: learning, proximity and territorial innovation systems», *Journal of Economic Geography*, 4: 3-21.

MOWERY, D. C. and SAMPAT, B. N. (2005): «Universities in national innovation systems», in Fagerberg, J., Mowery, D. C. and Nelson, R. R. (eds.) *The Oxford Handbook of Innovation*, Oxford University Press, Oxford.

OECD (2007): *Higher Education and Regions: Globally Competitive, Locally Engaged*, OECD, Paris.

OINAS, P. and MALECKI, E. J. (1999) «Spatial innovation systems», in Malecki, E. J. and Oinas, P. (eds.), *Making Connections: Technological Learning and Regional Economic Change*, Ashgate, Aldershot.

—(2002): «The evolution of technologies in time and space: from national and regional to spatial innovation systems», *International Regional Science Review*, 25: 102-131.

PECK, J. and THEODORE, N. (2010): «Mobilizing policy: models, methods, and mutations», *Geoforum*, 41: 169-174.

PINHEIRO, R., BENNEWORTH, P. and JONES, G. (2012a): «Understanding regions and the institutionalisation of universities», in Pinheiro, R., Benneworth, P. and Jones, G. (eds.), *Universities and Regional Development: A Critical Assessment of Tensions and Contradictions.* Routledge, London.

—(2012b): «Introduction», in Pinheiro, R., Benneworth, P. and Jones, G. (eds.), *Universities and Regional Development: A Critical Assessment of Tensions and Contradictions.* Routledge, London.

POWER, D. and MALMBERG, A. (2008): «The contribution of universities to innovation and economic development: in what sense a regional problem?», *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 1: 233-245.

TÖDTLING, F. and TRIPPL, M. (2005): «One size fits all? towards a differentiated regional innovation policy approach», *Research Policy*, 34: 1203-1219.

UYARRA, E. (2010): «Conceptualizing the regional roles of universities, implications and contradictions», *European Planning Studies*, 18: 1227-1246.

# *The regional state in the era of Smart Specialisation*

**La estrategia de especialización inteligente marca una nueva era en la política de innovación regional en la UE y constituye un gran reto para las regiones, los Estados miembros y la Comisión europea. El artículo explora este reto en el contexto de una revisión crítica de la política de innovación regional en el País Vasco y en Gales, donde durante 30 años se han desplegado muy activamente políticas industrial El artículo sugiere que lo que una región sea capaz de hacer en el futuro depende en parte de lo que ha hecho en el pasado y de lo que ha aprendido de él. La denominada «path dependence» de la política significa que las regiones no diseñan sus estrategia de especialización en vacío, empezando de la nada, sino que su pasado reciente puede ser una guía de su futuro.**

*Espezializazio adimendunaren estrategiak aro berri bat markatu du EBko eskualde-berrikuntzako politikan, eta erronka handia dakarkie eskualdeei, estatu kideei eta Europako Batzordeari berari. Artikulu honek erronka hori jorratu du, Euskadiko eta Galeseko eskualdeko berrikuntza-politikaren berrikuspen kritikoaren testuinguruan. Batean zein bestean oso aktiboki aplikatu dira politika industrialak 30 urtez. Artikuluak iradokitzen duenez, eskualde batek iraganean zer egin duen eta horretatik zer ikasi duen, gauza bat edo beste egingo du etorkizunean, hein handi batean. Politikaren path dependence izenekoak esan nahi du eskualdeek ez dituztela beren espezializazio-estrategiak hutsetik, ezerezetik diseinatzen; aitzitik, haien iragan hurbila etorkizunerako gida bat izan daiteke*

Smart specialisation signals a new era of regional innovation policy in the EU and constitutes a major challenge to regions, member states and the European Commission. This article explores the challenge in the context of a critical review of regional innovation policy repertoires in the Basque Country and Wales, where active industrial policies have been pursued for thirty years. What a region is capable of doing in the future, the article suggests, partly depends on what it has done in the past and what it has learned from the past. Policy path dependence implies that regions will not be designing their smart specialisation strategies in a vacuum, starting from scratch, and therefore the recent past may be a guide to the near future.

**Kevin Morgan**
*School of Planning and Geography*



## *Table of contents*

1. Introduction
2. The Triple Challenge of Smart Specialisation
3. Repertoires of Regional Innovation Policy
4. Conclusions and Implications
References

**JEL codes**: R11 (Regional Economic Activity); R58 (Regional Development Policy).
**Keywords**: Smart specialisation, regional innovation policy.

## 1. INTRODUCTION

One of the many dilemmas facing the European Union is how to solve today's financial crisis while laying the foundations for a more resilient future. This dilemma is especially acute in the poorest regions, the less developed regions, where the prospects for meeting the EU goal of «smart, sustainable and inclusive» growth are bleakest of all. The existential crisis of the peripheral Eurozone countries has eclipsed two important debates that coincided with the financial crisis - the debate about the *place-based* approach to regional development and the debate about *smart specialisation*, the new generation of regional innovation policy in the EU. In their different ways, these debates constitute a major challenge to the conventional public policy paradigm, where policy is defined *ex-ante*, implemented mechanically and controlled ex-post (Huber, 2011).

This article aims to explore these twin debates in the context of a critical review of regional innovation policy repertoires in the Basque Country and Wales, old industrial regions where the regional state has pursued active industrial policies for many years.

The structure of the article is organised as follows. Section 2 examines the challenge of smart specialisation, the latest phase of regional innovation policy in the

EU, and this is framed as a challenge for the multi-level polity as a whole and not merely for the regions concerned. Smart specialisation strategies may appear to be new, but they are being designed in the context of path dependent processes, including *policy* path dependence, and the prospects for a region's future are conditioned not merely by what it has done *in* the past, but also by what it has learned *from* the past. In other words, we may get a taste of the future by having a better understanding of the past.

To this end Section 3, the empirical core of the article, explores the recent history of regional innovation policy through a critical review of the Basque Country and Wales, where state-led policy repertoires have been underway for thirty years.

Finally, section 4 tries to distil what can be learned from the realms of theory and practice to help us to better understand the demands on the regional state in the era of smart specialisation.

## 2. THE TRIPLE CHALLENGE OF SMART SPECIALISATION

Smart specialisation presents three different challenges – conceptual, operational and political. The *conceptual challenge* concerns the meaning of the concept and what it implies for the theory and practice of regional innovation policy. The concept of smart specialisation is so strongly associated with the work of Dominique Foray and his colleagues that they are rightly regarded as the conceptual architects (Foray *et al.*, 2009; 2011). According to these architects, the idea of smart specialisation has two facets: (a) it is important to focus on certain domains in order to realise the potential for scale, scope and spillovers in knowledge production and use, as these are important drivers of productivity in the domain of R&D and other innovation-related activities; and (b) it is important to focus on certain domains in order to develop distinctive and original areas of specialisation for the future. Strongly mimetic regional programmes to promote export capacity expansion in certain fashionable high-tech domains or foster industrial agglomerations of high-tech firms that duplicate what's happening in neighbouring EU regions have the effect of dissipating potential gains from agglomeration economies, and vitiating efforts to create multiple lines of regional and national specialisation that are sustainably profitable (Foray *et al.*, 2011: 4).

The architects freely acknowledge that the idea of smart specialization, though simple in principle, involves a great deal of complexity in practice, especially when selecting the most promising domains in which to specialize, a task allotted to «the entrepreneurial process of discovery». At first sight this looks like a new name for an old laissez-faire philosophy, a view the architects reject because they say that «entrepreneurs in a broad sense (firms, higher education institutions, independent inventors and innovators) are in the best position to discover the domains of R&D and

innovation in which a region is likely to excel given its existing capabilities and productive assets» (Foray *et al.,* 2011:7). Although this is the core of the concept of smart specialization, it still leaves many questions unanswered. For example, some scholars have been uneasy about the lack of regional specificity in the original framing of the concept and they have sought to provide a richer spatial context by drawing on key concepts from economic geography – like the concept of *related variety*, which suggests that it is not diversification *per se* that is most important for regional growth, but *specialized diversification* across related technologies (McCann and Ortega-Argiles, 2013). Other scholars have highlighted the different roles that the state might assume in the entrepreneurial process of discovery, depending on the level of economic development, the tacitness of the knowledge involved and the capacity of the state (Navarro *et al.,* 2011). Clearly, the concept of smart specialization will be debated for many years to come because it is a highly contested concept and even its architects concede that it is a perfect example of «policy running ahead of theory» (Foray *et al.*, 2011:1).

Translating the concept into a coherent policy agenda constitutes the *operational challenge.* To operationalise the concept the EC offers a generic definition along the following lines. Smart specialisation strategies, it says, are integrated, place-based economic transformation agendas that do 5 important things: (1) they focus policy support and investments on key national/regional priorities (2) they build on each country's/region's strengths (3) they support technological as well as practice-based innovation (4) they get stakeholders fully involved and encourage innovation and experimentation and (5) they are evidence-based and include sound monitoring and evaluation systems (EC, 2012: 8).

To meet the operational challenge the EC has translated this generic definition into a concrete 6 step approach to help regions to design and deliver their SS strategies: (1) analysis of the regional context and framing the potential for innovation (2) set up a sound and inclusive governance structure (3) produce a shared vision about the future of the region (4) select a limited number of priorities for regional development (5) establish suitable policy mixes and (6) integrate monitoring and evaluation mechanisms (EC, 2012:17). Although these steps might look prosaic and simple, in practice every single one of them has the potential to provoke deep divisions, especially in regions where there is little or no tradition of robust public debate. To illustrate the kind of divisions that could be triggered by the SS process, let us take the first two steps as examples.

The first step is more complex than it looks because it involves at least two potential sources of conflict: (a) framing innovation in a new and broader sense (to include social innovation for example) is clearly a challenge to traditional regional stakeholders, who tend to frame innovation narrowly as industrial innovation; and (b) the entrepreneurial discovery process raises many unanswered questions, like which actors, other than firms, are to be included when the European Commission

has explicitly stated that «entrepreneurial actors are not only firms, but also any individuals and organisations who have some entrepreneurial knowledge» (EC, 2012:20).

The second step – creating a sound and inclusive governance structure – is arguably even more challenging because a very special effort has to be made to ensure the process is not captured by «specific interest groups, powerful lobbies, or major regional stakeholders» (EC, 2012:21). In other words, the ideal governance structure would include new stakeholders from the worlds of business and civil society, selected for their competence in the network rather than their status in the hierarchy, and this is a radical innovation in its own right because it runs counter to everything we know about how regional elites usually deploy their power and patronage, especially in the face of novelty (Morgan and Nauwelaers, 2000; Morgan, 2013).



This brings us to the *political challenge*, which is how to ensure that the multi-level polity is mobilised to meet the operational challenge associated with the 6 step approach. Although there are many reasons why previous regional innovation policies failed to deliver, one is because basic EC guidelines were ignored with impunity and regional elites were not held accountable. One way to overcome this problem is for all levels of the multi-level polity – regional, national and supra-national levels – to respect the policy implications of the *place-based approach* to regional development (Barca, 2009; Barca, 2011; Barca et al, 2012). There are two key aspects to the place-based approach: (a) the first is that geographical context really matters and context is understood to include the social, cultural and institutional characteristics of the place and (b) the second is the idea that most of the knowledge for the development of a place is not readily available *in situ* and must be fashioned through a participatory and deliberative process involving the interplay of local and external actors.

The place-based approach carries three important policy implications for the multi-level polity. First, it commits local elites to tailor-made institutional changes coherent with general principles set exogenously by the agency running the policy, the EC in the case of smart specialisation. Second, it creates room for an intense endogenous public debate, where individuals and groups inside and outside established elites have a chance to voice their ideas and dissent. And third, it establishes a monitoring and evaluation system, based on widely agreed outcome indicators, through which this public debate can be supported and steered. These are the mechanisms through which the endogenous and exogenous forces of the multi-level polity interact and where «development policies win or fail» (Barca, 2011:62).

The unresolved question about the place-based approach concerns political commitment. That is to say, will the multi-level partners be able to create credible commitments among themselves and be willing to impose sanctions on parties that fail to respect these mutually agreed commitments? If this is the big political question about a place-based approach to smart specialization, the answer will be re-

vealed in practice, when the strategies are actually implemented after 2014. In the meantime, all we can say is that regional governments will not be drafting their smart specialization strategies in a vacuum, starting from scratch as it were. On the contrary, what regions do in the future partly depends on what they have done in the past, and more importantly on what they have *learned* from the past. Just as geography matters in the place-based approach, so too does history. This is the reason why, in the following section, we explore the recent history of regional innovation policy in the Basque Country and Wales.



## 3. REPERTORIES OF REGIONAL INNOVATION POLICY

The regional realm is such an extraordinarily diverse realm that it makes little or no sense to generalise about the role of «the region» in economic development. Indeed, even within the same country, the calibre of regional institutions can vary widely, as Robert Putnam demonstrated in his celebrated analysis of Italian regions (Putnam, 1993). Such regional diversity means that we have to understand the specificities of a region before we can fully appreciate what regional innovation policy can or cannot be expected to achieve in developmental terms. Given the powerful role of habits and routines in economic life, including economic policy, one of the questions addressed in this section is the extent of path dependency in the operation of regional innovation policy. The Basque Country and Wales would seem to be ideal candidates for such an inquiry because, as old industrial regions, they have pursued regional innovation policies longer than most other regions in Europe.

Although they are part of larger state systems in Spain and the UK, the Basque Country and Wales are sufficiently devolved to have their own regional state apparatus for the design and delivery of regional innovation policy. While the governance of research and innovation differs from country to country, and from region to region, a three-tier system can be discerned in many cases: a *governmental* tier, consisting of the cabinet and government departments; an *intermediary* tier, consisting of agencies, research council and the like; and an *operational* tier consisting of research performers like firms, universities and research organisations (Boekholt *et al.*, 2002; OECD, 2002). If we apply this stylised governance system to the following case studies, we can say that the biggest difference between the two regions concerns the role of the governmental tier. In Wales the governmental tier has assumed more importance over time relative to the other tiers due to the political centralisation that followed the abolition of the Welsh Development Agency, the key intermediary agency in the regional innovation system. The Basque Country, on the other hand, presents us with a fascinating paradox: the role of the regional state has been pervasive without being invasive; that is to say, it has respected the principle of subsidiarity and has not sought to micro-manage or abolish agencies in the intermediary and operational tiers.

### 3.1. **The Basque Country: Towards a Second Great Economic Transformation?**

«The Basque Country», according to a recent OECD review, «is a regional transformation success story. The so-called 'First Great Economic Transformation' helped the region recover and thrive after an economic crisis in the 1970s and 1980s that resulted in high unemployment and outmigration» (OECD, 2011:42). That the Basque Country managed to renew itself is largely due to a combination of three factors: (1) indigenous industrial sectors that sustained a commitment to incremental innovation (2) a market-facing regional technology network that helped indigenous firms to upgrade and (3) a highly supportive regional state that enjoyed the highest degree of financial autonomy in the EU. With a population of just 2.1 million (4.7% of Spain), the Basque Country accounts for more than 6% of Spanish GDP and its per capita income and industrial productivity levels are consistently higher than the national average (OECD, 2011). While these bald statistics capture the broad economic trends, the existential sense of renewal is better conveyed by the physical transformation of Bilbao - from an old industrial city based on steel and shipbuilding to an urbane European city, symbolised by the iconic Guggenheim Museum.

Economic renewal has been underwritten by a regional political system that furnished a remarkable degree of stability, particularly with respect to industrial policy, despite the stereotyped image of a region beset by internecine conflict and terrorism. For most of the period since the restoration of democracy in 1978, the moderate nationalist party, the Basque National Party (PNV), has been in power and this factor helps to explain the unusual degree of policy continuity over the past 32 years.

Political stability and policy continuity enabled successive Basque governments to construct a regional innovation system that has been evolving for three decades. The evolution of the Basque regional innovation system, formally known as the science, technology and innovation network, is a thickly populated institutional network embracing public and private institutions. Over time the system has become ever more complicated because new priorities have spawned new institutions rather than new mandates for old institutions, creating a problem of institutional complexity that we address later.

The Basque regional innovation system is distinctive in a number of ways. First, the central role played by the Department of Industry in fashioning the whole system and, in particular, its pivotal role in promoting applied research in non-academic institutions like the network of technology centres is an unusually broad remit for an industry department. As we will see later, the role of the Department of Industry is centrally implicated in a new debate as to whether it is best suited to promote innovation in a knowledge-driven economy. Second, the Basque Country is unusual in the sense that its universities have played such a modest role, a situation that is largely due to the weakness of the university sector as an economic actor.

Third, to compensate for the weakness of the university sector, the historic bias of the Basque system has been towards applied rather than basic research, and towards technology transfer rather than knowledge generation, and in this system the technology centres have historically played the central role, which is why they are regarded as the «jewel in the crown» of the Basque regional innovation system. Even so, the technology centres are not above criticism, like the charge that the technology centres, driven by the need to secure income from R&D projects, are infused with a supply-side culture that is not sensitive to the demand-side needs of local firms (Olazaran *et al.*, 2009).

Although this system has served the Basque Country well in the past, when incremental innovation was sufficient for industrial renewal, the big question now is whether it is fit for the future, when scientific knowledge generation is assuming more importance within industry and when the realm of innovation needs to embrace social innovation and public service innovation as well as manufacturing. In other words, «the path dependency associated with prior policies and strategies may make it more difficult for the Basque Country to evolve in pace with changing conditions of competitiveness» (OECD, 2011:104).

To accuse the Basques of policy path dependency is to miss some of the new directions introduced over the past decade, beginning with the STI Plan of 2001-2004, which for the first time sought to add a *science* dimension to the traditional technology strategy. The most tangible signs of this new science-based policy path were the following:

- *Cooperative research centres* (CICs) were created by the Department of Industry with a mandate to develop basic and applied research in priority sectors that were new or under-developed in the region, such as bio-science, nano-science and renewable energy. There are currently 7 CICs in operation;
- *Basic excellence research centres* (BERCs) were created by the Department of Education to develop basic research in association with university research centres, but they are more flexible than universities because they operate under private law even though they are largely funded from the public purse. There are currently 6 BERCs working in a variety of fields, including biophysics, materials physics, cognition and language, and climate change;
- The *Basque Foundation for Science* (*Ikerbasque*) was created in 2007 with a mandate to attract and retain scientific talent from around the world to strengthen the region's basic research base. In its first 5 years, Ikerbasque has attracted 190 researchers from 20 countries;
- A dedicated regional innovation agency, *Innobasque*, was also created in 2007 as a private-public partnership to promote innovation throughout Basque society with the involvement of the business community and civil society organisations.

Taken together, these changes signal a determined effort to create a regional innovation system that is better attuned to the challenge of knowledge generation and not simply the transfer of existing knowledge (ie traditional technology transfer). If the Basques cannot be accused of being locked into an outmoded innovation policy mix, the unanswered question is whether these new initiatives will deliver the anticipated developmental dividends. Although this question can only be answered *ex-ante*, it raises one of the most intractable problems in policy analysis, which is how to judge the success of a regional innovation policy initiative when so many other imponderables are involved, not least the absorptive capacity of local firms and their ability to commercialise R&D projects. If the involvement of firms is a necessary condition for success, to what extent have they been mobilised in state-sponsored regional policy projects in the Basque Country? To explore this question we consider two regional innovation projects: the first is an example of diversification in a traditional industry (energy), while the second involves a wholly new technology (bio-science).

Energy is one of the strongest industries in the Basque economy, with 350 companies providing over 24,000 jobs in the region. Basque companies spend Euro 190m a year on R&D, of which 58% is spent within the region, which is way above the 35% of their turnover that comes from the region, reflecting the fact that they have concentrated their higher added value activities in the Basque Country. Energy companies are supported by a dense technological infrastructure, which consists of the technology centres, university research centres, and the CIC energieGune. To provide a stable framework for investment and collaboration, the regional state has set out a long range energy strategy (3E2020) with three clearly defined action lines addressed to: (1) *energy consuming sectors*, where the aim is to re-shape energy demand by promoting energy efficiency and renewable energy (2) *energy markets and supply*, where the aim is to improve the cost, quality and security of supply and (3) *technological and industrial development*, otherwise known as the EnergiBasque programme, where the aim is «to turn the Basque Country into an international knowledge pole and a reference for industrial development in the energy industry» (EnergiBasque, 2012:6).

As the third action line demonstrates, regional energy policy is being deployed as a catalyst for a series of regional innovation projects and the Basque Energy Agency (EVE), which was created thirty years ago, is responsible for managing these new projects, all of which fall under the EnergiBasque programme of research and industrial development. The EnergiBasque programme has identified eight priority areas in which the Basque Government has decided to focus its investments, with energy storage at the core because of its centrality to every other area, like smart grids, transport electrification and the integration of renewable energy. What is most distinctive about this energy strategy is that the Basque Government is actively engaged in every stage, from funding the research conducted in the EnegiGune CIC to the actual process of commercialisation, where it has formed joint ventures with private

companies to explore the commercial prospects for new products and services. This highly distinctive regional strategy is most advanced in two ambitious energy projects –transport electrification and smart grids–.

*Transport electrification* is described as the sector's response to the fight against climate change and it revolves around the technologies associated with the electric vehicle, where the biggest barriers are technological, infrastructural and commercial (eg the limited capacity of battery technology, the lack of a widespread EV-charging network, and uncertainty about the size of the market). A large number of auto companies in the BC have decided to target this new transport paradigm and the Basque Government has decided to play the role of an early entrant to develop the market on behalf of its auto sector. Through its energy agency, EVE, it has formed IBIL, a 50/50 joint venture with Repsol to develop a re-charging points network. Launched in 2010, IBIL claims to have built the most extensive network in Spain, with 200 re-charging points already operational. The joint venture partners commissioned the Boston Consulting Group to design a new business model for the new company along with new technical specifications for the metering system and the ICT control system, both of which have experienced teething problems because of the novelty of the technology and the steep commercial learning curve. Despite these teething problems, IBIL is already established in eight Spanish cities and plans to have a presence all over Spain.

*Smart grids* is another technology/market in which the Basque Government has formed a joint venture to help to create a market for its regional energy companies. The joint venture company, BIDELEK, is majority-owned by Iberdrola, the Basque-based utility company. Although a great deal of political pressure was put on Iberdrola before it agreed to enter the joint venture, the utility seems to have come round to the view that a smart grid experiment in Bilbao, a city of 350,000 people, would generate valuable technical and commercial insights into the emerging market for «smart city» services. The smart grids project also involves the Iberdrola supply chain, the aim being to use the exercise to raise the capacity of local SMEs to address the growing markets for smart grid products and energy services in public buildings, where public procurement is also being deployed to ensure the demand side is calibrated with the supply side of these energy projects. These two projects – transport electrification and smart grids – illustrate the extent to which the Basque Government is trying to fashion new markets for regional firms by leveraging its pervasive influence in the energy sector, an influence that straddles research, demand and supply. However, as one senior manager in EVE put it, the continuity of these projects is highly dependent on «our generous fiscal system».

If the energy sector is hosting bold experiments in regional innovation policy, an even more ambitious experiment is underway in bio-sciences, where the region had little or no track record. When the bio-science strategy was launched in 2003, it was widely believed that «the Basque Country was not apparently a region in which a bio-

science strategy would be logical because it lacked the essential elements of a bio-region: pharmaceutical companies and a university that were noted for their research capacity in biotechnology» (Navarro *et al.*, 2011:14). Defying conventional wisdom, the Basque Government thought that the region could use its healthcare sector to nurture a new bio-sciences cluster and that its traditional engineering expertise could be harnessed to supply machinery and scientific instruments for bio-science laboratories. This industrial rationale animates the entire bio-science strategy, symbolised by the fact that the BioBasque Agency, which is spearheading the strategy, is actually located in SPRI, the regional development agency. Ten years on from the launch, the Basque Country claims to have transformed itself into «a small but vibrant bioregion, named BioBasque, with a growing cluster of life science companies rooted in a renovated research and innovation system» (www.biobasque.org).

While it is too soon to pronounce it a success, the bio-science strategy has already achieved more than the conventional wisdom deemed possible, especially as regards the attraction of scientific talent, a task that fell to the CIC bioGune (Centre for Cooperative Research in Biosciences). Officially opened in the Technology Park of Bizkaia in 2005, the bioGune is a non-profit organization designed to promote scientific research *and* technological innovation, a dual mandate that is highly unusual for a bio-science research centre. By 2011 the bioGune had managed to attract 132 researchers from 17 countries and the main attractions for young researchers was the opportunity to work with state-of-the-art laboratory equipment and the chance of a fast-track career compared to universities, which are more bureaucratic and more hierarchical by comparison.

The dual mandate also differentiates the CIC research culture from the conventional university research culture. Researchers are always reminded of the two guiding principles of the centre: (a) to do good science and (b) to do science that is focused on and relevant to human health. If they are only interested in the former, they are told they should go to a university laboratory. The General Director of the CIC, Jose Mato, is personally very committed to the dual mandate philosophy because, having been well resourced by the public purse, he believes it is only right that «we have to give something back to the Basque Country». To that end, every researcher is encouraged to have a personal link with companies in the healthcare and biotech sectors to try to ensure that their research remains focused and relevant to one or more of the 70 odd firms that constitute the region's life sciences sector.

As part of its technological mandate, the CIC is also trying to broker new conversations between the region's traditional firms and leading bio-science companies outside the region. In one recent case the CIC introduced local firms in the Mondragon Group to major bio-science players to explore the prospects for technical collaboration in the laboratory equipment market. While no agreements have yet been struck, the CIC believes that such joint ventures are the way ahead if traditional engineering firms are to diversify into new but related sectors like laboratory in-

strumentation, sectors where the user knowledge of the CIC can facilitate the diversification process.

This bio-science research cluster has been resourced almost entirely from the public purse. Of the 104.3 million operating revenues secured since 2002, 56.1% has come from the Basque Government, 20.1% from the Spanish Government, 12.4% from Bizkaia Provincial Government, 10% from research contracts and 1.4% from EU projects (CIC bioGune, 2012).



Such generous funding may be a thing of the past, given the new age of austerity, and the CIC science community fears that the Basque regional innovation system has reached its institutional limits because of two new problems – *cannibalization* and *complexity*. First, a process of institutional cannibalization is perceived to be taking place as the technology centres, in their quest for new revenue streams, seek to enter the scientific research arena, a move that threatens to duplicate the work already being done in the CICs. Second, the problem of institutional complexity has reached a critical stage because, according to senior figures in the CIC community, the Basque Government has created too many centres and there needs to be more focus since each centre costs a small fortune and the funds are no longer available to maintain a regional innovation system that was designed in an age of plenty.

The question of institutional coherence brings us to one of the most intractable political problems in the Basque Country, the problem of rivalry within the regional governance system. Although this problem has exercised the regional policy community for many years (Cooke and Morgan, 1998), it shows no sign of being resolved. On the contrary, a recent OECD review identified three governance problems that needed to be addressed as a matter of urgency, namely: (a) the need for more inter-departmental cooperation in STI policy; (b) the need for less duplication between the multiple layers of governance; and (c) the need for more robust monitoring and evaluation systems (OECD, 2011:217). Let us briefly examine each of these governance problems.

The need for more inter-departmental cooperation in the design and delivery of STI policy has become more rather than less important in recent years because of two developments. First, the creation of a wholly new innovation agency, InnoBasque, triggered new rivalries in the STI policy system because this field had hitherto been the sole preserve of the Department of Industry and its regional development agency, SPRI. InnoBasque was created in 2007 as an initiative of the President's Office and therefore it received high level political support. The problems of rivalry emerged at the operational level, when InnoBasque needed to secure the cooperation of other departments and agencies in the preparation of the new STI Plan (STI 2015), which is being designed as an inter-departmental exercise for the first time rather being an internal process within the Department of Industry. Second, innovation is being framed in a much more capacious way than ever before: no

longer conceived as a purely industrial matter, innovation is now being conceived in social as well as ecological terms so as to address the great societal challenges of climate change, public health and ageing for example. A broader conception of innovation entails a broader set of stakeholders, in health, agriculture and civil society for example, and InnoBasque has been tasked with enlisting stakeholders beyond the «usual suspects» in STI policy. However, the STI rivalries within the Basque Government require sustained attention at the very highest levels.

The problem of duplication between regional and provincial governmental tiers is even more difficult to resolve, not least because the fiscal autonomy of the 3 provinces has no precedent in the EU. Although the OECD accepts that the multi-level polity creates unparalleled opportunities for local experimentation within the region, the result is often a costly process of duplication because the provinces deploy their resources in a parochial and self-referential manner. With customary diplomacy, the OECD concluded by saying that, given the small surface area of the Basque Country, «this competition may not always serve the best interests of the region» (OECD, 2011:214). Time alone will tell whether the age of austerity alters the political calculus with respect to the costs of rivalry and duplication in the Basque Country.

Finally, the lack of a robust monitoring and evaluation culture is a bigger problem for the Basque Country than for many other regions because of the relatively high levels of public expenditure devoted to STI activities. The OECD noted that evaluations of public spending do not appear to have been conducted, implying that the regional authorities are not in a position to know the real impacts of their policies. This knowledge deficit may be treated more seriously from now on because value for money considerations, including the need to know what works where and why, will loom larger in the future than in the past. Despite all the achievements of the past 30 years, the key question for the Basque Country today is whether the governance system that delivered the first great economic transformation, is smart enough to deliver a second.

### 3.2. **Wales: The Limits of a State-Centric Repertoire**

If the Basque Country is widely perceived as a regional success story, Wales is mired in a seemingly vicious circle of relative economic decline. Far from delivering an economic dividend, as many supporters of political devolution imagined, the creation of a Welsh Government has been unable to stem the process of relative decline. In fact Wales is now officially classified as the poorest of all the nations and regions in the UK, so much so that it will once again qualify for the highest level of EU regional aid after 2014, when West Wales and the Valleys will be the only «less developed region» in the UK. In contrast to the Basque Country, which recovered from the decline of its traditional industries, Wales has fallen further and further behind the UK in terms of GDP per capita. Although the reasons for its poor econom-

ic performance are complex and many, the main explanation lies in two factors: (a) the fact that low wage/low skill foreign direct investment replaced the high waged coal and steel industries and (b) the fact that Wales failed to generate sufficient high growth indigenous firms, a weakness that can be traced to its low wage/low skill occupational profile.

A deteriorating economy has coincided with the growth of a new regional state system following the creation of a directly elected Welsh Government in 1999. Although democratic devolution was thought to be a prelude to a new era of political pluralism, something rather different occurred when the Welsh Government took the unilateral decision in 2004 to abolish the arm's length public bodies that delivered training, tourism and economic development, the most famous of which was the Welsh Development Agency (WDA), the first regional development agency of its kind when it was created in 1976. Running against the grain of economic governance trends in Europe, where regional governments have created arm's length agencies because they are deemed more commercially agile than a government bureaucracy, the Welsh Government transferred the economic development functions of the WDA into its own civil service and packaged it politically as a «bonfire of the quangos». Although this «bonfire» was rationalised in the name of democratic accountability, it was really driven by the desire to exert greater day-to-day political control over development agencies that had hitherto enjoyed some relative autonomy from the inert and risk-averse compliance culture of government, a culture that extolled process over outcome, control over competence. Despite being popular in left-of-centre circles, the «bonfire» rendered Wales a much more state-centric system in which institutional diversity and intellectual pluralism were significantly reduced. Less diversity makes for group-think and this in turn makes it more difficult to challenge the conventional wisdom, especially the conventional political wisdom, and both democracy and development can suffer when there is little or no constructive challenge to a dominant party, which is what the Labour Party is in Wales. Although it was predicted at the time, the damaging effect of the decision to abolish the WDA has become ever more apparent because on a whole series of fronts – like regional innovation policy, inward investment and European engagement for example – Wales has gone from a leader to a laggard (Morgan and Upton, 2005; Morgan, 2012).

Unlike the Basque Country, where the institutional thickness of the regional innovation system has become thicker over time, as new functions and agencies have been added, the regional innovation system in Wales was significantly hollowed out with the abolition of the WDA, which had straddled the whole system in much the same way as SPRI currently does. Today the key public sector actors in the regional innovation system in Wales are the Welsh Government and the universities and both are intimately involved in the two innovation projects to which we turn now. The first of these projects – the Technium Centre Network – is highly instructive because it spawned a very expensive failure, a «cathedral in the desert» as the Italians

say, a classic example of what can happen when the regional state pursues a state-centric approach to regional innovation with little or no reference to others. The second project – SPECIFIC – is equally instructive, but this time it is an example of the regional state working in concert with other public and private partners in a process that resembles a regional ecology in which each partner contributes to an outcome that none could have achieved by working alone. Let us begin by exploring the rise and fall of the Technium Centres (see Morgan, 2012 for a fuller account).

The basic rationale for Technium was twofold: (a) to commercialise advanced academic research and (b) to create high value jobs so as to retain graduates in and around Swansea, the second city of Wales. The idea of an incubator facility to support new technology businesses was first mooted in the Regional Technology Plan (1996), the first regional innovation strategy ever produced in Wales. But the concept would not have been realised had it not met the emerging agenda of the property division of the WDA, which was at that time searching for a flagship project to spearhead the physical regeneration of Swansea Docks. This marriage of convenience spawned the concept of the Technium, which was presented to funders as an alliance between the university sector, which was reckoned to have expertise in *intellectual* property, and the WDA, which was responsible for physical property and business support services. Having secured the backing of the recently created Welsh Government, to which the WDA was formally accountable, the concept was eventually funded for a two year period through a £1 million grant under the ERDF programme (DTZ, 2009).

The original Technium was opened in Swansea in 2001 in a brand new 21,000 sq ft building, the flagship development in what is now known as SA1 Swansea Waterfront. The aims of the Swansea Technium were: to create a business innovation centre; to support the growth of new and existing knowledge-driven SMEs; to create a one-stop shop for mobile R&D investment projects in the region. As regards what client firms could expect from a Technium location, the chief benefits were threefold: the provision of dedicated office space and state-of-the art facilities; onsite access to specialist business support and access to academic research centres; and networking opportunities with leading national and international companies and academics. After two years of operation an evaluation of the Swansea Technium found that it had been successful because, on average, the 14 Technium client firms had delivered some positive results: commercial turnover increased by 39%; staff levels increased by 306%, of which 75% were graduates; and 72% of staff were focused on R&D.

However, the most extraordinary aspect of the Technium experiment was the political decision to have a national programme of Technium centres *before* the Swansea Technium had been evaluated. In other words, a new regional innovation strategy was announced in 2002, half way through the Swansea experiment, and the centrepiece of the strategy was to be a nation-wide Technium network. In the fol-

lowing five years another nine Technium centres were created exclusively in the Objective 1 region of Wales and the development cost of the whole network was initially estimated to be £93.4 million, of which 89% was funded by the public sector, underlining the fact that this really was a state-led project. Only one independent evaluation of the Technium Centres was ever conducted and its conclusions, summarised below, were profoundly unflattering.

*No clear rationale.* The most important finding was the absence of a clear rationale for the nine additional Technium centres. The evaluators, DTZ, were surprised to find that there was no documentary evidence to suggest that robust project appraisal or business planning had been carried out to ascertain the need for a Technium in the areas in which they were built. «It appears», said DTZ, «that many of the Techniums assumed that their rationale would be the same as that stated for the original Technium in Swansea and specific local circumstances were not adequately considered» (DTZ, 2009: viii). In too many cases «the Technium was seeking to create a market, rather than serve a market» (DTZ, 2009: 15).

*Lack of explicit objectives.* Few of the Techniums had explicit objectives and, where they were available, they differed. The lack of commonality in the way each Technium was managed, meant that the evaluators were forced to call it a «network» rather than a programme because the latter suggests common aims, objectives and governance structures.

*Poor monitoring.* The evaluation found that Technium Managers were unable to provide detailed data on the Technium clients, either current firms or firms that had graduated from the incubator, and therefore a rigorous evaluation was rendered impossible. Although one of the original objectives was to create jobs to retain graduates in the area, monitoring data only measured the number of «jobs created» so there was no way of knowing whether graduate jobs had in fact been created.

*Business support.* One of the key claims of the Technium concept was that it offered state-of-the-art business support to new technology start-up firms. The evaluation found that, while some businesses had used these services, the level of take-up was not as high as expected and it was not possible to form a view of the value that business attached to these services when such services were also readily available to non-Technium businesses.

*Sectoral specialisation.* Many of the Techniums had a strong sectoral focus and this was allegedly designed to reflect the strength of local business clusters or academic expertise. But the evaluation unearthed the truth of the matter, which was that it was due to the funding agency, the Welsh European Funding Office (WEFO), which managed EU regional grants on behalf of the Welsh Government. It was discovered that «the rationale for sector specialisation appears to have been a response to a request from WEFO rather than clear evidence that the market required sector specific incubation» (DTZ, 2009: 15). This is an extraordinary finding when one

considers that nine of the ten Techniums had a sectoral focus, a rationale that reflected the bureaucratic requirements of a funding agency, which wanted to differentiate the incubators to satisfy funding procedures, rather than the economic conditions of the areas in which they were created. A network of ten incubators would not have been financially feasible had EU regional funds not been so readily available and, as these funds had to be spent within a specified timeframe, the hasty and injudicious roll-out of the Technium programme may have been driven by the need to comply with these supra-national regulations.

Given all these shortcomings, it was hardly surprising that the Welsh Government decided to radically reduce the network in 2010 by closing six of the Techniums, a decade after the concept was conceived. What is surprising, however, is the fact that there was no public inquest into the failure of an experiment that eventually cost some £111 million. In the absence of a public inquest, one of the original architects of the Technium concept, Professor Ken Board of Swansea University, attributed the failure to three key factors: (a) poor programme management on the part of the Welsh Government, which was too eager to have a national roll-out of the incubators before the lessons of the first incubator had been absorbed (b) the absence of a regular flow of start-up companies and (c) the lack of leadership in the university sector, where management was more interested in creating intellectual property than exploiting it, with the result that universities were never fully engaged in the process.

Remarkably, a similarly forthright analysis had been produced for the Welsh Government by an independent review of publicly-funded commercialisation activities, a review that the government had commissioned but ignored. The independent review, published in 2007, captured the key problem with the Technium programme when it said that, laudable though it was, the key weakness was «the absence of a continuous pipeline of strong technology based tenant companies» (Gibson *et al.*, 2007:13). It also exposed the fallacy of property-led innovation policy by saying «one of the key priorities for any programme of commercialisation is not accommodation but the quality of advice and support given to companies which in this case appears more apparent than real» (Gibson, 2007:13). Because it contained too many inconvenient truths, this report was ignored by politicians and civil servants alike.

Clearly, the main lesson from the Technium saga is not that there was a lack of information about the problems but, rather, that there was no incentive for either politicians or civil servants to act on the information because there was no constructive challenge within or without the system. In such a state-centric system, it is exceedingly difficult to expose problems because the process of fashioning new development paths – which is what the Technium concept was ostensibly about – is invariably subordinated to the political ambitions of politicians whose horizons and metrics are calibrated to short term electoral cycles. Instead of addressing the problems to sustain the

original purpose of Technium as a novel *intellectual property* experiment, the problems were ignored and the programme was allowed to degenerate into a glorified *industrial property* venture, a regional development model that was more attuned to the traditional skill sets of the government and its development agency.

The Welsh Government felt it had a right to exercise full control because the Technium network was largely funded from the public purse, and it felt no need to enlist the expertise of others because, as it morphed into an industrial property project, it had the requisite knowledge in-house to deal with it. The case of the second project – the SPECIFIC project – was an altogether different proposition.

SPECIFIC (Sustainable Product Engineering Centre for Innovative Functional Coatings) is a £20 million project based in a new Innovation and Knowledge Centre in Baglan Bay, in which Swansea University and Tata Steel are the lead academic and industrial partners, though many other partners are also involved, including Imperial College and Cardiff among the universities and BASF and Pilkington among the industrial partners. Although it was officially launched in April 2011, the project grew out of a long term partnership between the local steel industry and the world class Materials Research Centre at Swansea University. The core aim of the SPECIFIC project is to develop functional coated steel and glass products that will transform the roofs and walls of buildings into surfaces that will generate, store and release energy – in effect, turning buildings into power stations, with the potential to create a radically new £1 billion UK industry according to the project partners (SPECIFIC, 2012).

Although half the £20 million investment has come from a UK research council (EPSRC), the project is so much more than a pure research project. SPECIFIC has been quite consciously designed as an «open innovation» exercise in which a unique collaboration between government, academia and industry has enabled rapid progress to be made beyond the R&D stage in a very short timescale. A new pilot manufacturing facility has already been set up to enable the portfolio of product concepts to be produced at pilot scale and tested in a range of differing environments. SPECIFIC has also begun collaborating with the construction industry and supply chain partners to deliver high performance products and intelligent solutions for the market. According to the research director, the key is to enlist other partners to ensure these pilot projects have «viable routes to market» (Worsley, 2012).

With so many different partners involved, there is no single metric to judge the success of the SPECIFIC project. From the regional policy standpoint, however, the key test is how to capture the commercial and employment benefits of the project as it moves from pilot production to manufacturing at scale, not least because the Baglan Bay site lies in one of the poorest parts of Wales. Although it is barely half way through its scheduled 5 year lifespan, the SPECIFIC project is already perceived to be one of the most successful of the regional innovation projects currently under-

way in Wales. The crucial differences between the SPECIFIC and Technium projects are twofold: (a) that the knowledge involved in the former was too tacit and too specialised for the regional government to play a role (b) that the bulk of the funding was met by the other partners, with the Welsh Government having to contribute just 10% of the total cost, and a smaller stake implied a smaller voice and (c) that politicians and civil servants may have learned the lesson of the Technium fiasco, which is that state-led innovation projects tend to fail if the skills of more knowledgeable partners in industry and academia are not harnessed and respected.

Although it is a taboo subject in Wales, the state-centric repertoire is arguably one of the reasons why Welsh economic performance has been so poor in recent years. On a per capita basis, Wales spends more than any other nation or region in the UK on economic development measures, but it has least to show for it. This contrast is most acute in the sphere of EU regional aid, where more than £6 billion has been committed since 2000, but Wales has made far less progress than Cornwall, which deployed its Objective 1 funds to better effect. This has raised profound questions about the developmental capacity of the regional state, particularly of WEFO, the agency that manages and dispenses EU regional aid. A Welsh parliamentary inquiry recently criticised WEFO's lack of strategic leadership, its lack of engagement and its poor monitoring and evaluation processes (NAW, 2012). If these problems are symptomatic of the regional state as a whole, then the solution is not to be found in more devolution, more powers and more money - the current prescription for Welsh development problems - but in changing the political culture from a *transactional* culture, which is obsessed with process and compliance issues, to a *transformational* culture which is outcome-oriented and informed by the place-based policy paradigm that we discussed in section two.

Significantly, an outcome-oriented political culture was a recurring theme of the smart specialisation public consultation exercise in Wales. Equally significant is the fact that the Welsh Government decided to open up the policy-making process to an extent unthinkable in the past; so much so that it can legitimately claim that its SS strategy has been *co-produced* with key stakeholders in business, academia and civil society (Welsh Government, 2012). To this extent, the demands of the smart specialisation process are already beginning to change the habits of the Welsh Government, illustrating the positive interplay between exogenous and endogenous forces envisaged in the place-based approach to public policy.

## 4. CONCLUSIONS AND IMPLICATIONS

More than just another regional policy, smart specialisation signals a challenge to all levels of the multi-level polity because it implies a radically different approach to the way that policy is designed, delivered and evaluated. Both theorists and prac-

titioners seem to agree on this point because, in recent years, a remarkable convergence has occurred between evolutionary economic theory, which conceives of economies as complex adaptive systems that are permanently in flux, and reflexive policy practitioners who have come to the conclusion that complexity and uncertainty need to be factored into the policy-making process rather than denied or assumed away. Policy theorists increasingly conceive the policy process as a communicative process in which dialogue, negotiation and local experimentation are the keys to success rather than traditional systems of command and control (Uyarra and Flanagan, 2013; Morgan and Henderson, 2002). For their part, policy practitioners are trying to incorporate trial and error mechanisms into their programmes along with stronger conditionalities attached to the use of public funds (Landabaso, 2012). Another reflexive policy practitioner has summarized the new policy paradigm in the following way:

> «A 'policy' is not any longer a static set of public activities defined *ex-ante*, implemented mechanically in a linear and hierarchic structure and controlled *ex-post*, but should rather be seen as an emergent dynamic phenomenon of creating and gradually modifying a joint understanding of the «what», «why» and «how» of certain public activities in an on-going communication process. Based mainly on trial and error, this process, again and again and at the same time, reflects past results, monitors on-going activities and develops new perspectives for future activities»
>
> (Huber, 2011:171)

Being attuned to complexity, uncertainty and flux, this new policy paradigm is ideally suited to the smart specialization era, which requires policy-makers to be more deeply involved in the knowledge networks that they are seeking to stimulate. Policy-makers are valued and respected when their involvement is based on their competence in the network rather than their status in the hierarchy. This new policy paradigm poses challenges for all levels of the multi-level polity and not merely for the regional level that will deliver smart specialization strategies after 2014. At the EU level the European Commission needs to enhance its role on two fronts: on the *vertical* front it needs to become a stronger and more competent centre of expertise vis-à-vis member states and regions as envisaged in the Barca Report; while on the *horizontal* front it needs to become a more integrated actor because institutional rivalry between directorates within the Commission makes it impossible to manage the synergies between enterprise, innovation and regional development. The smart specialization process seems to have triggered a greater degree of inter-services cooperation because eight directorates are now involved in the Smart Specialisation Platform at the JRC-IPTS in Seville, an innovative mechanism that facilitates robust peer-review and promotes knowledge exchange vertically and horizontally. Time alone will tell if this is the peak or merely the start of a new era of inter-services cooperation within the Commission.

Far from being undermined by globalization, the national level remains as important as ever for both social cohesion and economic development. But the policy challenge for the national state is to learn how to foster rather than frustrate innovation by calibrating its supply- and demand-side repertoires. Although the supply of skills and infrastructure remain critically important, the national state needs to do much more to socialize risk and foster innovation – for example by creating stable regulatory regimes for long term investment, by helping firms gain easier access to funds and by deploying its power of purchase as an early user of innovative products and services. This integrated repertoire of supply and demand side interventions would foster a more fertile eco-system for innovation.

Regional states may have little or no control over global and national forces, but they are not powerless victims of circumstance. Depending on its capacity to adjust to external forces, and its ability to make the best of the region's assets – both its own assets and the assets of its partners in and beyond the region – the regional state has the potential to make a difference to how well or badly the regional economy fares. From the review of regional innovation repertoires in section 3, the evidence strongly suggests that, despite formidable economic and political challenges over the past 30 years, the Basque Country has been a regional success story. If the regional state's contribution to this success story is difficult to define with precision, it seems considerable. The key contributions would seem to be the following: (a) sustained public investment in R&D, which benefited both firms and technological intermediaries (b) sustained public investment in the regional technological infrastructure, particularly the network of technology centres (c) a regional innovation repertoire that encourages firms to learn from other firms through a wide array of associational activity, like cluster associations for example (d) sustained public investment in the urban fabric, enabling Bilbao, Vitoria-Gasteiz and San Sebastian to become highly attractive cities for talent attraction and retention in the Basque Country (e) continuity of regional innovation policy over 30 years, which is combined with a willingness to pursue novelty, thus reducing the lock-in effects of policy path dependence and (f) a high level of professional competence in the public administration. This final point helps to explain the Basque Paradox, which is that the influence of the regional state has been *pervasive* without being *invasive.* That is to say, the regional government has pursued one of the most active industrial policies in the EU, yet it seems to have respected the principle of subsidiarity in its dealings with its partners, which is why it has not sought to micro-manage their affairs even when they have received public funding. This policy culture bodes well for the future because it is aligned with the policy requirements of the place-based approach to innovation policy. Far from having to design a smart specialization strategy from scratch, therefore, the Basque Government can legitimately claim that it has been building-up such a strategy for the past thirty years (Department of Industry, 2012).

Notwithstanding its achievements, the Basque Country now needs to confront its problems with urgency and honesty because the system that delivered the first economic transformation may not be able to deliver another. Some of the key problems were identified in section 3 and they include the following: (a) the fiscal crisis has undermined the benevolent public expenditure system on which the Basque model was predicated (b) the regional innovation system has become too complex and some elements are beginning to cannibalise each other in the competition for funds (c) the university system will be the Basque Country's weakest link in the era of smart specialization, an era when knowledge generation will be as important as knowledge transfer (d) the perennial governance problem appears to be getting worse not better and these rivalries (between departments within the Basque Government and between the latter and the provincial governments) can ruin the best laid plans for smart specialization.

If the regional state in the Basque Country has to confront serious problems, its Welsh counterpart finds itself in a worse position because it has failed to check a long term process of economic decline. If anything, the regional state has exacerbated the problem because, having decided to abolish the WDA, its arm's length development agency, its growing influence over economic policy contrasts with its limited competence, a toxic combination. The costs of this state-centric system were brutally exposed by the rise and fall of the Technium Centres, designed to be high-tech incubators for high-tech start-ups. As we saw, however, a national programme was launched before the first centre had been properly evaluated because of a process that served the interests of political agendas rather than the business needs of the areas concerned. The Technium saga is a sobering reminder of what can go wrong when a state-centric system has access to large amounts of EU regional aid and fails to mobilize knowledgeable partners in business and academia. Another disturbing feature of this saga is the fact that Technium Centres satisfied the criteria of EU regional aid, furnishing a perfect example of the difference between a *transactional* culture, geared to process indicators, and a *transformational* culture, which is oriented to outcomes in the spirit of the place-based approach. But the state-centric culture in Wales is clearly not set in aspic because, as we saw in the SPECIFIC case study, the regional state adopted a role that is much more attuned to the era of smart specialization, where the parties to the entrepreneurial discovery process will be valued for their competence in the network not their status in the hierarchy.

Despite their differences, the Basque Country and Wales share one glaring weakness in common: they have not done enough to learn from their past policies and to assess what works where and why. This capacity to learn from the past will be a major asset when regions come to design their smart specialization strategies, which is simply another way of saying that monitoring and evaluation mechanisms will be of immense significance to the success of place-based innovation policies like smart specialization (Technopolis, 2013). To the extent that centralized governance

systems are less committed to learning from past policies, because political elites are more concerned with control than with innovation, then the highly centralized governance system in Wales may be less attuned to the place-based approach than the more pluralistic governance system in the Basque Country, where the intermediary and operational tiers play a much greater role in the innovation system.



Finally, perhaps the most important point to make in conclusion is that the role of the regional state in smart specialization will vary from region to region, and from project to project within the same region, making it impossible to specify this role *ex ante* (Navarro *et al.*, 2011). What we can say, however, is that the demands of the smart specialization process will force regional states, and their national and supra-national interlocutors, to recognize innovation for what it really is – namely a *collective endeavour* in which the capacity to work in concert may be the most decisive factor that separates success from failure.

## REFERENCES


BARCA, F. (2009): *An Agenda for a Reformed Cohesion Policy: A Place-Based Approach to Meeting EU Challenges and Expectations*, European Commission, Brussels.

—(2011): Alternative Approaches to Development Policy: Intersections and Divergences, in *Seminar on Territorial Dimension of Development Policies*, 18/19 July, Ostroda, Poland.

BARCA, F, McCANN, P. and RODRIGUEZ-POSE, A. (2012): The Case for Regional Development Intervention: place-based versus place-neutral approaches, *Journal of Regional Science*, 52(1), 134-152.

BOEKHOLT, P. and ARNOLD, E. *et al.* (2002): *The Governance of Research and Innovation*, Technopolis.

CIC BIOGUNE (2012): *Biosciences in the Basque Country*, Bilbao.

COOKE, P. and MORGAN, K (1998): *The Associational Economy: Firms, Regions and Innovation* (Oxford University Press, Oxford).

DEPARTMENT OF INDUSTRY (2012): *The Great Basque Competitive Transformation: 30 years building-up to a smart specialization strategy*, Bilbao.

DTZ (2009): *Evaluation of the Technium Programme*, DTZ, Cardiff.

EUROPEAN COMMISSION (2012): *Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS 3),* European Commission, Brussels.

GIBSON, S. *et al.* (2009): *Commercialisation in Wales*, Welsh Government, Cardiff.

ENERGIBASQUE (2012): *Energbasque: technological and business development strategy*, Department of Industry.

FORAY, D, DAVID, P. and HALL, B. (2009): *Smart Specialisation - The Concept*, Knowledge Economists Policy Brief No 9.

—(2011): *Smart Specialisation: From academic idea to political instrument, the surprising career of a concept and the difficulties involved in*

*its implementation,* MTEI Working Paper 2011-001, EPFL, Lausanne.

HUBER, W. (2011): Federal Coordination: Policy Making Beyond Command and Control, *Seminar on Territorial Dimension of Development Policy*, 18/19 July, Ostroda, Poland.

LANDABASO, M. (2012): What public policies can and cannot do for regional development, in P. Cooke et al (eds) *Innovation, Global Change and Territorial Resilience*, Edward Elgar, London.

McCANN, P. and ORTEGA-ARGILES, P. (2013): Smart Specialisation, Regional Growth and Application to EU Cohesion Policy, *Regional Studies* (forthcoming).

MORGAN, K. (2013): Path Dependence and the State: the politics of novelty in old industrial regions, in P. Cooke (ed) *Re-framing Regional Development*, Routledge, Abingdon.

MORGAN, K and UPTON, S. (2005): *Culling the Quangos*, Report to BBC, Cardiff.

MORGAN, K. and HENDERSON, D (2002): Regions as Laboratories: The Rise of Regional Experimentalism in Europe, in M. Gertler and D. Wolfe (eds) *Innovation and Social Learning,* Palgrave, New York.

MORGAN, K. and NAUWELAERS, C. (eds) (2000): *Regional Innovation Strategies: The Challenge for Less Favoured Regions*, Routledge, Abingdon.

NATIONAL ASSEMBLY FOR WALES (2012): *The Effectiveness of European Structural Funds in Wales,* Finance Committee, National Assembly for Wales, Cardiff.

NAVARRO, M., ARANGUREN, M. and MAGRO, E. (2011): *Smart Specialisation Strategies: The Case of the Basque Country*, Orkestra Working Paper Series No 2011-R07, Orkestra, San Sebastian.

OLAZARAN, M., ALBIZU, E. and OTERO, B. (2009): Technology Transfer Between Technology Centres and SMEs: Evidence from the Basque Country, *European Planning Studies,* 13(3), 345-363.

OECD (2011) *OECD Reviews of Regional Innovation: Basque Country, Spain*, OECD Publishing, Paris.

—(2002) *Distributed Public Governance: agencies, authorities and other autonomous bodies*, OECD, Paris.

PUTNAM, R. (1993): *Making Democracy Work*, Princeton University Press, Princeton.

SPECIFIC (2012): *£1 billion Industry Forecast for 'Buildings as Power Stations' Technology*, SPECIFIC, Baglan Bay, Swansea.

TECHNOPOLIS (2013): *Regional Innovation Monitor – 2012*, Technopolis.

UYARRA, E. and FLANAGAN, K. (2013): Reframing Regional Innovation Systems: evolution, complexity and public policy, in P. Cooke (ed) *Re-framing Regional Development*, Routledge, Abingdon.

WELSH GOVERNMENT (2012): *Innovation Wales*, Welsh Government, Cardiff.

WORSLEY, D. (2012): How to turn a building into a power station, *Western Mail*, 27 December.

# *What can experience with clusters teach us about fostering regional smart specialisation?*

**La nueva orientación de la política regional de innovación en Europa requiere el desarrollo de estrategias de especialización inteligente (RIS3) para apoyar así las inversiones en Ciencia, Tecnología e Innovación en las que existen unas claras sinergias con las habilidades y capacidades productivas existentes. Las RIS3· se legitiman en un contexto donde la mayoría de la regiones europeas han establecido políticas *cluster* que buscan facilitar la cooperación entre empresas y otras instituciones que trabajan en áreas relacionadas y que comparten los fundamentos asociados a los principios de RIS3. El desarrollo y perfeccionamiento de la teoría y práctica de la RIS3, por tanto, plantea importantes cuestiones que tienen que ver con su relación con los *cluster* e incluso con lo que se puede aprender de la experiencia más consolidada de esa política *cluster* para la definición e implementación de las políticas de RIS3. Por ello la finalidad del artículo es estudiar la relación entre estas dos políticas. Las sinergias principales se examinan según los pasos de la «Guía de la estrategia de innovación e investigación para la especialización inteligente» de Foray *et al.* (2012) y basándose en la experiencia de la política *cluster* llevada a cabo durante dos décadas en el País Vasco.**

*Europako berrikuntza-politikaren joera berriak espezializazio adimendunaren eskualde-estrategiaren (RIS3) garapena behar du; hartara, zientziako, teknologiako eta berrikuntzako inbertsioak babestu ahal izango ditu. Horietan, bada, sinergia argiak daude ekoizpen-ahalmen eta -gaitasunekin. Europako eskualde gehienek enpresen eta lotutako arloetan diharduten erakundeen arteko lankidetza erraztea xede duten cluster-politikak ezarri dituzte, eta RIS3en printzipioei lotutako oinarriak partekatzen dituzte. Testuinguru horretan dute, bada, RIS3ek zilegitasuna. RIS3en teoriaren eta praktikaren garapenak eta hobekuntzak, hortaz, auzi garrantzitsuak dakarzkigute. Auziok clusterrekin duten harremanarekin dute zerikusia, bai eta RIS3 politikak definitzeko eta ezartzeko cluster-politika horren esperientzia sendoenetik ikas daitekeenarekin ere. Horrexegatik, artikulu honen helburua bi politika horien arteko harremana aztertzea da. Sinergia nagusiak aztertzeko, honako hauek hartuko dira oinarri: batetik, «Espezializazio adimendunerako berrikuntza- eta ikerketa-estrategiaren gida»ren (Foray et al. 2012) urratsak, eta, bestetik, Euskadin bi hamarkadatan egindako cluster-politikaren eskarmentua.*

*The new orientation of regional innovation policies in Europe requires the development of research and innovation smart specialisation strategies (RIS3) so as to support Science, Technology and Innovation (STI) investments where there are clear synergies with existing productive capacities and capabilities. RIS3 are advocated in a context where most European regions have established 'cluster' policies that seek to facilitate relationships of cooperation between firms and other institutions working in related areas and that share much common ground with the underlying principles of RIS3. Developing and refining RIS3 in theory and practice therefore raises important questions regarding how they relate to clusters and indeed what can be learned from the more established practice of cluster policies for the design and implementation of policies supporting RIS3. The aim of this paper is to explore the links between these two policy agendas. Key synergies among them are explored in the context of each of the steps in Foray et al.'s (2012) Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation and by drawing on two decades of experience with cluster policy in the Basque Country. The paper signals several concrete areas where regional policy-makers might look to their existing cluster policies and clusters when seeking to articulate new regional processes towards smart specialisation strategies.*

**María José Aranguren Querejeta***
**James R. Wilson***
*Orkestra-Basque Institute of Competitiveness and Deusto Business School*



## *Table of contents*

1. Introduction
2. Concepts: smart specialisation and clusters
3. Learning from clusters for the development of regional RIS3
4. Conclusions

References

**Keywords**: Smart specialisation; regional strategies; clusters; cluster policy; policy inertia.
**JEL codes**: O23, O33, R58.

## 1. INTRODUCTION

There is widespread recognition that territories need to construct development strategies that are focused firmly on building sustainable competitive advantages which draw upon their own unique resources, competencies and capabilities alongside intelligence on existing technological and market trends (Aranguren *et al.* 2012; Etzkowitz and Klofsten, 2005; European Commission, 2006; Porter, 2008). Connected with this need for articulating robust territorial strategies is the emergence of a debate in Europe around what have been called 'research and innovation smart specialisation strategies'. This concept (which will be referred to as RIS3 from now onwards) arose initially from the observation that many regional governments have been replicating investments in certain areas of science, technology and innovation (STI) without really taking into account the plurality and diversity of their specific

* Mari José Aranguren and James R. Wilson acknowledge financial support from the Basque Government Department of Education, Language policy and Culture.

contexts. What are required, it is argued, are regional strategies for STI that are smart in the sense of specialising in areas where there are clear synergies with the existing and potential productive capacities and capabilities of the region.

The theoretical basis for the RIS3 concept has emerged over the last few years and has been very rapidly translated into a policy agenda. This policy agenda is most clearly reflected in European Commission working papers advocating that regions should apply smart specialisation strategies (European Commission 2010a, 2010b) and in the development of a policy-facing *Smart Specialisation Platform* and *Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation* (Foray *et al*, 2012).[1] The speed of this translation from theory to policy has certain consequences. Firstly, it means that the concept itself is still very much being explored and refined at the same time as policy-makers are adopting it and putting it into use. While this can create some confusion and uncertainty in both academic and policy spheres, it has the advantage of facilitating the development of *theory in practice* rather than the often criticised linear leap from theory to practice without 'proof of concept' (Cooke, 2007). The rapid policy uptake of the RIS3 concept has also meant that there has been relatively little time to reflect on how it links with other already-established policy initiatives. Given that new policies are always introduced in the context of existing policies with their own specific histories, proponents and beneficiaries, there are dangers in overlooking the significance of policy inertia. In particular, RIS3 are advocated in a context where most European regions have established 'cluster' policies that seek to facilitate relationships of cooperation between firms and other institutions working in related areas and that share much common ground with the underlying principles of RIS3.[2] In the process of developing and refining theory in practice, therefore, there are important questions regarding how RIS3 relates to clusters and indeed what can be learned from the more established practice of cluster policies for the design and implementation of policies supporting RIS3. The aim of this paper is to explore the links between these two types of policies, with a particular focus on the process of transformative change that is central to both.

The paper is structured as follows. In the next section we provide some background on the theoretical concepts of RIS3 and clusters and explore their key differences and similarities. This analysis suggests important synergies between the concepts, particularly in terms of the entrepreneurial discovery process that is central to RIS3. Section 3 deepens this analysis by reflecting on the relevance of over twenty years of experience with the long-running Basque cluster policy for the development of a regional smart specialisation strategy. In particular, these reflections are struc-

---

[1] The *Smart Specialisation Platform* can be found at www.s3platform.jrc.ec.eu.

[2] It is perhaps ironic that the similarly rapid translation of the cluster concept into policy has in the past been fairly heavily criticised for running ahead of fundamental conceptual, theoretical and empirical questions (Martin and Sunley, 2003; Sugden *et al.*, 2006).

tured around the discrete steps for a smart specialisation strategy set out in European Commission's *Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation* (Foray *et al*, 2012). Finally, we conclude the paper in Section 4 with a summary of the key learning points from these reflections, identifying areas where regional policy-makers might seek to learn from and build from existing clusters and cluster policies for the development of RIS3.



## 2. CONCEPTS: SMART SPECIALISATION AND CLUSTERS

### 2.1. Research and Innovation Smart Specialisation Strategies (RIS3)

The concept of RIS3 has its roots in the work of the 'knowledge for growth' expert group established in 2005 by DG Regional Policy Commissioner Potočnik to provide advice on the contribution of knowledge to sustainable growth and prosperity in the European Union. Analysis of the EU-US productivity gap, and in particular of the role played by differences in R&D intensity, led to arguments based around the dual premise that: (i) R&D in Europe was fragmented along national lines; and (ii) that there was a tendency for both countries and regions to try to emulate success elsewhere rather than explore original ideas (Foray and Van Ark, 2007). This led to an initial proposal for 'smart specialisation', based on the idea that «the European Research Area will only benefit countries and regions with clear visions and strategies for developing distinctive, original and modern areas of specialisation for the future. The economic importance of the region, combined with its scientific and technological development, will dictate how broad or narrow this specialisation should be» (Foray and Van Ark, 2008, p. 28).

These embryonic arguments were rapidly adopted by European policy-makers and have continued to be developed by a group of academics associated with the 'knowledge for growth' group and the latterly established 'mirror group on smart specialisation' (Foray, 2009a; Foray, 2009b; Foray et al., 2009, 2011; McCann and Ortega-Argilés, 2011; Navarro *et al.*, 2011, 2012; contributions to this special issue of *Ekonomiaz*, among others). As stated by the European Commission (2011, p. 7) in a recent policy document: «in a nutshell, smart specialisation is about placing greater emphasis on innovation and having an innovation-driven development strategy in place that focuses on each region's strength and competitive advantage. It is about specialising in a smart way, i.e. based on evidence and strategic intelligence about a region's assets and the capability to learn what specialisations can be developed in relation to those of other regions.» There is indeed fundamental acceptance of the argument that regions should give focus to their innovation investments based on evidence and strategic intelligence about their own assets and capabilities. Where there is considerable room for debate, analysis and the development of theory in practice, however, is with regards the *processes* underlying the emergence of such

strategic intelligence and the associated identification of which specific STI activities to prioritise.

With regards to process, the defining characteristic of a RIS3 in theory is that it «should be the end result of an entrepreneurial process of discovery» (COM, 2010: 44). Thus the discovery process that determines the activities in which a territory specialises should emerge from entrepreneurs, understood in a broad sense – «firms, universities, higher education institutes, independent inventors and innovators» (Foray *et al.*, 2011, p. 7). Indeed, RIS3 are explicitly not an argument for government to be «bureaucratically selecting areas of specialisation and fostering the development of 'national champions' in inter-EU competition» (Foray *et al.*, 2009, p. 4). Instead, Foray *et al.* (2009) suggest that the government's role should include the following objectives: providing incentives to entrepreneurs and other organisations (universities and research centres) to be involved in the discovery of regional specialisations; evaluating and assessing the effectiveness of such support, so that it is not interrupted too early or continued too long; ensuring that support is directed towards economic sectors with significant weight and opportunities for improvement; providing complementary investments (e.g., in training and education) for emerging specialisations; and providing information and facilitating coordination and connections among the different actors of a given territory and with other territories. There remains debate, however, around whether regional government should play a more active role under certain circumstances and where they have the capacity to do so (Aranguren *et al.*, 2013; Navarro *et al.,* 2012), recognising for example the risks associated with excessive private influence in regional strategies (OECD, 2011).

With regards to the actual focus of a smart specialisation strategy resulting from this process of entrepreneurial discovery, a broad approach that is not restricted to the promotion of general purpose technologies (GPTs) considers several ways of moving towards «specialised diversification» (McCann and Ortega-Argilés, 2011) or «smart diversification and upgrading» (Camagni, 2011). Four specific processes are highlighted in the *Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation* (Foray *et al*, 2012) – transition, modernisation, diversification and radical foundation of a new domain – along with recognition that these are not mutually exclusive. Yet as Foray (2013) explicitly acknowledges in his paper in this special issue, any prioritisation of vertical activities that favour certain technologies, fields, and therefore firms, is difficult. Ultimately, how to focus public investment in STI activities is a policy decision taken by government, but the real challenge is how to inform this policy decision from an entrepreneurial process that brings together the diverse knowledge on capabilities and possibilities that is embedded and constantly evolving among a wide range of agents in the economy. This is where policy has run ahead of theoretical and empirical understanding, but at the same time it is difficult for theory to advance any further without research into live processes. In particular, it is

here where there is great potential to learn from existing processes within our regions, many of which are associated with clusters and cluster policies, to which we now turn.

### 2.2. **Clusters and their Relation with RIS3**



The cluster concept has been popularised over the last two decades largely through the work of Michael Porter (1990, 1998, 2003, 2008), although the theoretical ideas behind the concept have a much longer trajectory of analysis. Ever since Alfred Marshall's (1907, 1919) seminal work on industrial districts economists have tried to explain the effects derived from geographic concentration of economic activity. During the 1980s there was an influential revival of the industrial district concept in the context of the success of groups of Italian SMEs (Becattini, 1991; Piore and Sabel, 1984; Pyke *et al.*, 1990), which alongside a range of other positive experiences such as that of Silicon Valley (Saxenian, 1994) have encouraged policy-makers to seize on Porter's neat packaging of the 'cluster' concept (Aranguren *et al.*, 2013). Porter (2008, pp. 213-214) defines clusters as «geographic concentrations of interconnected companies, specialised suppliers, service providers, firms in related industries, and associated institutions (for example, universities, standards agencies, and trade associations) in particular fields that compete but also cooperate». It is the nexus of cooperation alongside competition in a context of geographical proximity that is distinctive in both the industrial district and cluster concepts, and this has led to a proliferation of policies that seek to nurture and support cooperative relationships among firms and with other production-related agents. Among these networking policies, so-called 'cluster policies' typically seek to establish and/or support some form of 'institution for collaboration' or 'cluster organisation' as a focal point for cooperative activities among a defined and usually evolving group of interrelated firms and other agents.

Foray *et al.* (2011) warn that smart specialisation is not the same thing as a cluster policy. We agree that they are clearly different policy constructs, and in particular would point to three key distinctions.

The first clear difference is with regards the *scale at which the policy is articulated*. Cluster policies aim to support processes of cooperation between specific groups of agents, and thus operate at the 'cluster' level. While RIS3 operate with a 'vertical logic' (Foray, 2013), this logic does not necessarily correspond to clusters. Moreover RIS3 are inherently broader in scope, as they aim to foster processes of prioritisation in STI investment that will lead the region as a whole towards sustainable competitive advantages.

The second clear difference concerns the *focus of concern of the policy***.** Cluster policies seek to promote cooperation among related firms and other agents that may extend over a broad range of areas (internationalisation, quality standards, training,

R&D, innovation, *etc.*) in enhancing the overall competitiveness of the cluster. RIS3 on the other hand is focused much more specifically on processes that lead to the discovery of the most appropriate regional investments in STI and related human capital.

The third clear difference relates to *the policy tools that are employed***.** The tools employed by cluster policies are well defined and fairly narrow in scope. They are geared explicitly towards fostering cooperation, usually through the establishment and support of particular institutions at cluster level. The specific policy tools for RIS3, however, are less well understood and indeed a critical agenda for current research. It is clear though that RIS3 require a different set of tools that are suited to a broader process of uncovering strategic intelligence on capabilities and opportunities in the region as a whole, and then using this intelligence to make clear decisions on priorities for STI investment.

The essence of these key differences in scale, focus and tools between the two policies nevertheless point to significant synergies and therefore scope for learning and support from one to the other. Firstly, while the purposes may be different, both cluster policies and RIS3 seek to facilitate forms of cooperation among firms and a range of other agents that are developing related/complementary economic activities. They are therefore both systemic policies that require new forms of governance and leadership in articulating effective decision-making processes (Sudgen *et al.*, 2006; Navarro *et al.*, 2012). Secondly, though articulated at different scales, both policies are fundamentally place-specific and therefore rely on constructing strategies and activities that build from available place-based assets and capabilities. In any given territory, the processes that both policies seek to generate thus share a rooting in what is already there in the territory, together with the constraints and opportunities that this implies. Thirdly, both policies seek to be transformative in the sense of strengthening existing and building new competitive advantages, something that requires processes of prioritization and selection. Both cluster policies and RIS3 have therefore been subject to significant debates around the role that government should play in these processes. While the consensus view in both debates is broadly that government should facilitate but not direct the transformation process,[3] the pressure to be directive is arguably stronger with regards RIS3 given the greater resource requirements for developing a critical mass in certain scientific and technological areas. Finally, and related to their both being policies that are process-oriented and systemic, both cluster policies and S3 are characterised by significant challenges in evaluating their effectiveness. The evaluation issue is widely rec-

[3] With regards RIS3, for example, Foray *et al.* (2011, p. 10) maintain that «the main issue to be addressed by policy is not «what to do» but «how to help agents to discover what to do and how to implement the policy according to what has been discovered». This is strikingly similar to Sternberg *et al.*'s (2010, p. 1065) observation regarding the clusters literature that «it is now widely accepted that governments can create favourable conditions for the emergence of clusters and facilitate their growth only once they have emerged».

ognised as problematic in the cluster policy literature (Bennett and Ramsden, 2007; Schmiedeberg, 2010; De la Maza *et al.*, 2012; Aranguren *et al.*, 2013), and is beginning to be similarly recognised in the context of RIS3 debates.[4]

These common elements of RIS3 and cluster policies point to strong potential synergies between the two in practice. Foray *et al.* (2011, p. 16) acknowledge that «vibrant innovative clusters» are a «classic outcome» or an «emergent property» of a smart specialisation policy. We would turn this around to suggest that in fact existing clusters and cluster policies in many (but certainly not all) cases embody important elements of the entrepreneurial discovery process that smart specialisation strategies seek to foster. It is therefore important to ask what we might learn for the 'difficult' entrepreneurial discovery process that is central to RIS3 from the experiences and practices that currently exist within many clusters.

The ability to learn from and build from existing experiences is especially critical when considering the issue of policy inertia. New policies are always introduced in the context of existing policies, with their own specific histories, proponents and beneficiaries. Thus following Flanagan *el al.* (2011, p. 706), the agency of actors is «enabled, shaped and constrained by the behaviour and expectations of other actors and by institutions, which themselves have been shaped by earlier action and institutions.» The success of any new policy approach is therefore conditioned to a significant extent on how it engages with the existing policy landscape. This was certainly the case with regards the emergence of cluster policies, which have been introduced over the last two decades in the context of an array of already-existing industrial, regional, STI and development policies. The result has been that the policy legacy in most places sees an evolving mix of policies with 'cluster elements' rather than a dedicated/pure cluster policy as such (OECD, 2007; Borrás and Tsagdis, 2008).[5] Given that these elements of cluster policies are such a widespread and well-recognised part of today's competitiveness policy landscape,[6] and that they embody cooperative processes with strong synergies with the entrepreneurial discovery processes sought by S3, it seems vital that we should pay more attention to examining in detail what lessons might be learned from clusters and cluster policies for RIS3.

---

[4] For example, the European Commission's smart specialisation platform recently held a thematic workshop on *Economic Indicators and Monitoring and Evaluation Tools for Smart Specialisation Strategies* at the University of Groningen (24-25th January 2013).

[5] Indeed, a similar scenario is emerging with respect to RIS3. Many regions have advanced regional innovation systems that already facilitate many of the processes associated with RIS3, and so «the emphasis is on updating the existing strategies and building on the tested methodologies as well as experiences gained during the actual implementation of innovation policy support measures» (Walendowski and Roman, 2012: ii).

[6] In 2008 there were sixty-nine distinct national cluster policy programmes in Europe alone, with regional programmes also found in seventeen European countries (Oxford Research, 2008), and the widespread influence of cluster policies can also be seen clearly in the more than 1400 European cluster organisations that are now voluntarily registered at the Cluster Observatory (www.clusterobservatory.eu).

That is the aim of the next Section, where we reflect on the relevance of over twenty years of experience with the long-running Basque cluster policy for the development of a regional smart specialisation strategy.

## 3. LEARNING FROM CLUSTERS FOR THE DEVELOPMENT OF REGIONAL S3



### 3.1. Clusters and Cluster Policy in the Basque Country

The Basque Country has been at the forefront of the design and implementation of cluster policy since the early 1990s, when it embarked on a strategy to transform its economy in response to deep economic crisis and high levels of unemployment. Policy responses were sought to construct new competitive advantages, and the Basque government pioneered in, together with Catalonia (Spain) and Scotland (UK), the establishment of a Porterian cluster policy that is still in operation today (Brown, 2000; Ketels, 2004). The specified aim of the Basque cluster policy is the improvement of the competitiveness of firms and the region through cooperation in strategic projects related to three main areas: technology, quality management and internationalisation. This is operationalised by the Department of Economic Development and Competitiveness (DEDC)[7] through providing support for cluster associations. These are institutions for collaboration whose main objective is to improve each cluster's competitiveness by facilitating and fostering cooperation among their members, who include firms, R&D centres, technology centres, universities, training centres and so on.

There are four key milestones in the Basque cluster policy. Firstly the year 1992, when the first two cluster associations were set up, from which another ten followed in the subsequent years. Secondly, in 2000 there was an important change in the methodology used to manage the cluster policy. After almost a decade managing cluster agreements, a thorough reflection took place to develop a new framework which put more emphasis on the strategic planning process of the associations. Thirdly, in 2008 the focus moved towards extending the policy to other sectors, beginning a 'pre-cluster policy' to identify new clusters. Finally, a new inter-cluster initiative was launched in 2011 aiming at fostering cross-cluster collaboration. Thus while the cluster policy and the specific cluster associations that it supports have undergone several evolutions and modifications, the policy remains active today and is one of the longest running in the world. Today there are 11 priority cluster associations supported by the DEDC (alongside a 12th transport and logistics cluster that is supported by the Department of Environment and Territorial Policy), and 10 'pre-cluster' initiatives designed to foster the development of cluster associations in new sectors (see table nº 1).

[7] Until 2012 this was the Department of Industry, Trade and Tourism (DITT).

*Table nº 1.* **CLUSTER AND PRE-CLUSTER INITIATIVES IN THE BASQUE COUNTRY**

| Activity | Cluster Association | Creation | Number of Members | Policy S upport |
|---|---|---|---|---|
| Home Appliances | ACEDE | 1992 | 7 | Priority Cluster |
| Automotive | ACICAE | 1993 | 104 | Priority Cluster |
| Energy | CLUSTER ENERGIA | 1996 | 90 | Priority Cluster |
| Aerospace | HEGAN | 1997 | 38 | Priority Cluster |
| Maritime | FORO MARITIMO | 1997 | 322 | Priority Cluster |
| Machine Tool Manufacturers | AFM | 1992 | 99 | Priority Cluster |
| Paper | CLUSTER PAPEL | 1998 | 21 | Priority Cluster |
| Environment | ACLIMA | 1995 | 84 | Priority Cluster |
| Port of Bilbao | UNIPORT | 1995 | 135 | Priority Cluster |
| Telecommunications | GAIA | 1996 | 267 | Priority Cluster |
| Audiovisual | EIKEN | 2004 | 38 | Priority Cluster |
| Transport and Logistics | CLUSTERTIL | 2005 | 108 | Priority Cluster |
| Food | CLUSTER DE ALIMENTACION DE EUSKADI | 2008 | 43 | Pre-cluster |
| Iron and Steel foundry | FEAF | 2009 | 66 | Pre-cluster |
| Biosciences | BIOBASQUE | 2006/2009 | 45 | Pre-cluster |
| Habitat and Contract | HABIC | 2009 | 103 | Pre-cluster |
| Forging and Casting | SIFE | 2009 | 14 | Pre-cluster |
| Construction | ERAIKUNE | 2010 | 80 | Pre-cluster |
| Hand Tools | HERRAMEX | 2010 | 26 | Pre-cluster |
| Steel production | SIDEREX | 2010 | 71 | Pre-cluster |
| Languages | LANGUNE | 2012 | 60 | Pre-cluster |
| Railways | MAFEX | 2012 | 22 | Pre-cluster |

*Source:* Own elaboration.

### 3.2. **Step by Step: What can be learned for RIS3?**

We structure our analysis of what can be learned for newly emerging processes of RIS3 from two decades of experience with clusters and cluster policy around the *Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation* (Foray *et al.*, 2012). This guide sets out six broad steps towards the design of a research and innovation strategy for smart specialisation (RIS3):[8]

- Analysis of the regional context and potential for innovation: a wide view of innovation;
- Governance: ensuring participation and ownership;
- Elaboration of an overall vision for the future of the region;
- Identification of priorities;
- Definition of coherent policy mix, roadmaps and action plan;
- Integration of monitoring and evaluation mechanisms.

We follow these steps in turn, providing some reflections on potential learning from clustering experience in the Basque Country and more generally.

#### *Analysis of the regional context and potential for innovation: a wide view of innovation*

With regards the first step of analysing regional context and innovation potential, the guide refers to economic differentiation as «one of the central principles behind smart specialization» (Foray *et al.*, 2012). It is argued that «the key to successful differentiation is to exploit *related variety*, which suggests that a regional economy can build its competitive advantage by diversifying its unique, localized know-how into new combinations and innovations which are close or adjacent to it.» Several methods can be used to support the identification of potential niches for smart specialization, and Foray *et al.* (2012, p.29) recognise that «an integrated method that delivers a unique solution to this question does not exist: it is the combination of an array of evidence that is most likely to provide a suitable basis for this identification process.» They suggest that the most relevant methods include analysis of scientific and technological specialisation, analysis of regional economic specialisation, in-depth cluster case studies, peer reviews and foresight.

In regions where a defined cluster policy and/or *ad hoc* cluster initiatives exist there is often a strong existing evidence base for these sorts of studies. In the

[8] Each of these steps includes a number of more specific actions, which are summarised in Table nº 2, further below.

Basque case the cluster policy has been accompanied by wide range of relevant studies from the clusters themselves, from government, and from interested academics. Many cluster associations, for example, perform their own scientific/technological specialisation and prospective analysis, and are required by the policy to elaborate detailed strategic plans every 3-4 years with corresponding background analysis. These processes are supported by strategic observatories associated with the clusters that are abreast of the 'who is who' of each cluster and play a key supporting role in identifying market opportunities and the development of scenario planning. There is also a bi-annual forum (*Observatorio de Coyuntura Industrial*) designed as a space for knowledge to flow between clusters and government in generating better understanding of regional strengths and weaknesses. This activity within the cluster-government nexus is complemented in the Basque case by a series of more academic studies spurred by an interest in the cluster policy and its contribution to regional competitiveness. These include cluster mapping and analysis of regional specialisation (Aranguren *et al.*, 2008; 2011; Orkestra, 2009) and in-depth case analysis of the trajectories of specific clusters (Elola *et. al.*, 2012; Valdaliso *et. al.*, 2011).

Foray *et al.* (2012) emphasise the importance of analysis that looks beyond regional boundaries, taking into account specialisation and capacities relative to other regions in Europe. Tools for this kind of analysis can include comparative studies, rounds of interviews with other regions and inter-regional groups. Again, in the Basque case we can point to existing cluster-related activity as providing some of the basis for such analysis. For example, in their strategic plans the cluster associations compare their clusters with respect to similar clusters elsewhere, and academic work has also sought to draw international comparisons (Valdaliso *et. al.*, 2008; López, *et. al.*, 2008; Valdaliso, *et. al.*, 2010; López *et. al.*, 2012).

More generally, smart specialisation processes require the deep involvement of a range of entrepreneurial actors – firms, universities, technology centres, research centres, etc. – that are often already interacting with one another within clusters. While cluster dynamics typically favour the development of market-related knowledge, in many cases they also propagate cooperation with respect to scientific and technological knowledge. In this respect the existence of a cluster policy and/or cluster initiatives not only facilitates the knowledge around regional specialisation and potential related diversification that is embedded in the managers of these initiatives and their interactions, but also a 'know how' with regards facilitating processes of entrepreneurial discovery through cooperation within their own clusters. Thus in the Basque case, for example, we can observe that there has been a progressive learning over the last twenty years at cluster and regional level with regards the barriers for generating these types or processes and how to overcome them. A clear example can be seen in the work of Aragón *et al.* (2012) with reference to social capital (structural, relational and cognitive) in the aerospace cluster.

***Governance: ensuring participation and ownership***

Step two is to ensure participation and ownership of the process. As Foray *et al.* (2012, p. 21) highlight, «the fact that RIS3 is based on a wide view of innovation automatically implies that stakeholders of different types and level should participate extensively in their design.» Indeed, innovation users or groups representing the demand-side and relevant non-profit organisations representing citizens and workers should be all taken on board in the design process of RIS3. This means that governance schemes should allow for 'collaborative leadership'. As many and different actors may participate, 'boundary spanners', or people with interdisciplinary knowledge and proven experience in interaction with different actors, can help to moderate the process. Again, there is clear learning potential for the construction of such governance models from the models of governance that have been and are being used by clusters. That is not to say that cluster governance mechanisms should be replicated,[9] but that there are lessons around what works and what doesn't when articulating different interests in cooperative processes related to issues such as production, innovation and search for markets. Indeed, in the Basque case we can observe a strong element of 'boundary spanning' and 'shared leadership' behaviour in the roles currently played by the cluster association managers, both within their clusters and being brought together in forums like the *Observatorio de Coyuntura Industrial* and the dedicated *inter-cluster forum***.** Specifically, they assume leadership of processes in different moments and depending on the specific projects and agents involved. They operate in the context of a broader management team, which in turn operates in the context of a general assembly involving all stakeholders, and specific aspects of the clusters operations tend to be organised around committees relating to issues such as technology, internationalisation, etc., each with a different group of participating agents (Aranguren *et al.*, 2010).

***Elaboration of an overall vision for the future of the region***

As a third step, Foray *et al.* (2012) emphasize the importance of having a clear and shared vision of the future development of the region so as to keep stakeholders engaged in the process. This involves processes of constructing and communicating, and the vision should be a focal point for mobilizing stakeholders around something bold that they feel they can contribute to and benefit from. The key characteristics of a RIS3 vision are set out in the guide (Foray *et al.*, 2012, p. 45-47). It should pinpoint possible paths for the economic renewal and transformation of the region, include justifications for its relevance in terms of meeting societal challenges, and require the identification of combined place-specific features of the region. Reflecting on experience with Basque cluster policy, we can highlight again the strategic reflection processes that each cluster is required to undertake every 3-4 years. While

[9] Cluster governance has not typically incorporated the quadruple helix perspective, for example, and usually pays little attention to broader citizens' interests and/or social challenges.

the focus of these processes is the cluster and not the region, clusters are region-wide constructs that draw on similar sets of place-based assets and typically link their visions to the region. It seems likely therefore that the experiences of clusters in constructing and communicating a common vision among their diverse members – processes to follow, elements to have in mind, potential points of conflict, *etc.* – can be adapted to the broader process of a RIS3. Moreover the very existence of cluster initiatives and their connection with the firms that they represent can play an important role in bringing together the relevant agents needed to construct a vision for a regional RIS3 and then to communicate that vision. The potential that the Basque clusters have to play in such a process is hinted at, for example, by their current role in the *Observatorio de Coyuntura Industrial*, which is an important source of industrial intelligence for the regional government.

### *Identification of priorities*

Step four refers to the identification of priorities, and here Foray *et al.* (2012, p. 22) underline that «RIS3 entails an effective match between a top-down process of identification of broad objectives aligned with EU policies and a bottom-up process of emergence of candidate niches for smart specialization, areas of experimentation and the future development stemming from the discovery activity of entrepreneurial actors». They add that «in this it is important to pay attention to defining horizontal-type of priorities, referring to the diffusion and application of Key Enabling Technologies (KETs), as well as social and organizational innovations». As explained above, an important recent development in the Basque cluster policy has been the launch of an inter-cluster initiative to facilitate cooperation between different clusters. This has led to the identification of priority areas in which the firms of existing clusters might co-operate in developing new activities, and it marks the start of a process of learning how to prioritise such activities from an entrepreneurial discovery process that has both bottom-up and top-down elements.[10] Facilitating such inter-cluster collaboration is likely to be an important starting point for prioritization processes in many European regions, especially given the mix in many regions of clusters based around key enabling technologies and clusters where there are potential cross-overs with these technologies in terms of developing new niches. Indeed, in the Basque case we see clusters such as GAIA (ICT) and BIOBASQUE (biosciences) that have the potential to generate transversal effects in many other clusters; for example machine tools, automotive or logistics. Even when key enabling technologies are not represented in a specific cluster – e.g. nanotechnologies in the Basque Country – existing cluster associations can still play a key role in facilitating connections between the knowledge and capacities of their firms and the agents that do have competences in these technologies – e.g. the cooperative research centre Nanogune in the Basque Country.

---

[10] One of the early results of this process has been a decision of various clusters with complementary capacities to work together in the area of sustainable cities.

***Definition of coherent policy mix, roadmaps and action plan and Integration of monitoring and evaluation mechanism***

The final steps five and six are connected with the policy to support the development of RIS3, and we reflect on both jointly. Step 5 is to define a coherent policy mix and Foray *et al.* (2012, p. 23) emphasize that the RIS strategy «should be implemented through a road map with an effective action plan allowing for a degree of experimentation through pilot projects», adding that «pilot projects constitute the main tools for policy experimentation and allow testing unprecedented mixes of policy measures at a small scale, before deciding or implementing at a larger or more expensive scale». Step six follows from this logically, with the suggestion that mechanisms for monitoring and evaluating policies should be integrated in the strategy from the very beginning.

We have two key reflections from experience with cluster policy in the Basque Country with regards these last two steps. Firstly, the trajectory of cluster policy in the Basque region shares the features marked as desirable with regards policies to support RIS3. It was implemented from the beginning of the 1990s with a clear roadmap and action plan, based on Porter's definition of the cluster concept and an initial mapping and analysis of possibilities for cluster development at regional level. However this road map was flexibly applied, taking the establishment of each cluster on its own terms in negotiation with stakeholders. Effectively therefore the policy has evolved over time as a series of pilot cases, which have continually needed to integrate into and evolve with the whole mix of related competitiveness policies implemented by the government. Learning points from this process for the development of S3 include the importance of flexibility from the policy side to ensure that clusters are not forced but go ahead when they have sufficient stakeholder interest, and the need to develop sophisticated policy-intelligence through on-going interaction between the clusters and policy-makers with a range of different competences.

The second reflection refers explicitly to evaluation processes, which we have argued share similar challenges with respect to both cluster policies and RIS3. Tentative first efforts were made to evaluate the effectiveness of the Basque cluster policy in 1998, when the DITT initiated a policy reflection process (Ahedo, 2004), and subsequently there has been a long trajectory of research that has taken on board different cases and approaches (Aragon *et al.*, 2010). A key conclusion stemming from the most recent evaluations has been the importance of combining different methodologies – in particular impact evaluation techniques and participatory evaluation processes – to capture more completely what is happening with the clusters and to ensure that evaluation becomes an integral source of policy learning (Aragón *et al.*, 2012; Aranguren *et al.*, 2013). We suggest that these lessons are likely to be important too for the evaluation of the processes and policy support measures associated with S3.

## 4. CONCLUSIONS

So what should regional policy makers do when confronted with the need to develop smart specialisation strategies? The central message of the paper is that there is much to be learned from looking first at the existing policy landscape, and in particular the cluster policies and elements of cluster policies that characterise this landscape in most places. Like RIS3, clusters were adopted very rapidly by policy-



*Table nº 2.* **SOME LESSONS FROM CLUSTER EXPERIENCE FOR THE SIX STEPS TO S3 DESIGN**

| Steps to RIS3 design | Contribution from clustering experience |
|---|---|
| Analysis of the regional context and potential for innovation: a wide view of innovation<br>A strategy rooted in regional specificities<br>Looking beyond regional boundaries<br>Entrepreneurial dynamics: prospects for a process of entrepreneurial discovery | The existence of cluster policy and functioning cluster initiatives can provide a strong basis for analysis and knowledge about regional context, through for example existing diagnostic processes within clusters, cluster mapping exercises, and in-depth cluster case analyses. |
| **Governance: ensuring participation and ownership**<br>Including market and civil society «quadruple helix»<br>Collaborative leadership<br>Boundary Spanners<br>Management Team, Knowledge leadership group | Clusters themselves exhibit a long experience with ensuring participation and effective governance, and there is significant potential to learn from and improve these governance structures and processes in the development of RIS3. |
| **Elaboration of an overall vision for the future of the region**<br>Constructing the vision: scenarios…<br>Communicating the vision | The strategic reflection processes of existing clusters can provide lessons in constructing common vision, and the clusters themselves are important vehicles for construction and communication of a regional vision. |
| **Identification of priorities**<br>Combine top-down and bottom up approach<br>Vertical and horizontal type priorities | Inter-cluster approaches and collaboration among and between KET actors and clusters can play an important role in facilitating the coordination of bottom-up and top-down input into prioritization processes. |
| **Definition of coherent policy mix, roadmaps and action plan**<br>Effective action plan (road map + experimentation possibilities) | Cluster policies have followed a similar path, and experience shows the importance of policy flexibility and mechanisms to ensure sophisticated policy intelligence. |
| **Integration of monitoring and evaluation mechanisms**<br>Monitoring to follow the process of experimentation<br>Evolve and adjust according to changes in economic and framework conditions | Experience with cluster policy evaluation suggests the importance of mixed methodologies and a policy learning focus. |

*Source:* European Commission (2012) and own elaboration.

makers and have required the development of 'theory in practice' with regards their functioning and empirical grounding as valuable competitiveness policies. What is more, cluster policies also share many basic characteristics with RIS3 which suggest both the potential for learning from previous and existing experience and for constructing from existing processes in the design and implementation of RIS3. This is particularly so with regards the problematic and underexplored entrepreneurial discovery process that is central to the theoretical basis for RIS3.

Our analysis has highlighted key differences between cluster policies and RIS3 in terms of scale, focus and tools, but suggests that there are also inherent synergies in four key areas. Firstly, they both seek to facilitate forms of cooperation among firms and a range of other agents that are developing related/complementary economic activities, and therefore require new forms of governance and leadership in articulating effective decision-making processes. Secondly, they are both place-specific and rely on building from existing place-based assets and capabilities. Thirdly, they both seek to be transformative, requiring difficult processes of prioritization and selection that combine top-down and bottom-up forces. Fourthly, they are both characterised by significant challenges in evaluating their effectiveness. These key synergies have been explored in the context of each of the steps in Foray *et al.*'s (2012) *Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation* and by drawing on two decades of experience with cluster policy in the Basque Country. The conclusions of this analysis are summarised in Table nº 2, and signal several concrete areas where regional policy-makers might look to their existing cluster policies and clusters when seeking to articulate new regional processes towards smart specialisation strategies.

## REFERENCES


ARAGÓN, C., ARANGUREN, M-J. and ITURRIOZ, C. (eds.) (2010): *Evaluación de políticas clúster: El caso del País Vasco*, Bilbao: Deusto Publicaciones.

ARAGÓN, C., ARANGUREN, M-J., ITURRIOZ, C. and WILSON, J. R. (2012): 'A Social Capital Approach for Network Policy Learning: The Case of an Established Cluster Initiative', *European Urban and Regional* Studies, DOI: 10.1177/0969776411434847.

ARANGUREN, M-J., MAGRO, E. and VALDALISO, J-M. (2013): 'Estrategias de Especialización Inteligente: El Caso del País Vasco', *Información Comercial Española, Revista de Economía*, 869, 65-80.

ARANGUREN, M-J., NAVARRO, M., DE LA MAZA, X. and CANTO, P. (2008a):. *Identificación de clústeres en la CAPV*, Bilbao: Deusto Publicaciones.

ARANGUREN, M-J., LARREA, M. and WILSON, J. R. (2010): 'Trayectorias de Camino en la Gobernanza: Experiencias en Asociaciones Cluster y Redes en el País Vasco', *Ekonomiaz*, 74-2, 160-177.

ARANGUREN, M-J., AZPIAZU, A., LARREA, M., MURCIEGO, A. and WILSON, J. R. (2011): *Identificación de clústeres: un proceso de investigación-acción*, Bilbao: Deusto Publicaciones.

ARANGUREN, M-J., MAGRO, E., NAVARRO, M and VALDALISO, J. M. (2012): *Estrategias para la construcción de ventajas competitivas regionales: El caso del País Vasco*, Madrid: Marcial Pons.

ARANGUREN, M-J., DE LA MAZA, X., PARRILLI, M. D., VENDRELL-HERRERO, F. and WILSON, J. R. (2013): 'Nested Methodological Approaches for Cluster Policy Evaluation: An Application to the Basque Country', *Regional Studies*, DOI:10.1080/00343404.2012.750423.

BECATTINI, G. (1991): 'Italian Industrial Districts; Problems and Perspectives', *International Studies of Management and Organization*, 21, 83-90.

BENNETT, R. J. and RAMSDEN, M. (2007): 'The contribution of Business Associations to SMEs: Strategy, Bundling or Reassurance?', *International Small Business Journal*, 25(1): 29-46.

BORRAS, S. and TSAGDIS, D. (2008): 'Cluster Policies in Europe – Firms, Institutions, and Governance', Cheltenham: Edward Elgar.

BROWN, R. (2000): 'Cluster Dynamics in Theory and Practice with Application to Scotland', *Regional and Industrial Policy Research Paper Number 38*, European Policies Research Centre, University of Strathclyde, Glasgow.

CAMAGNI, R. (2011): 'Local knowledge, national vision': challenges and prospects for the EU regional policy', in *Papers and Proceedings of Seminar on Territorial Dimension of Development Policies*, 18-19 July 2011, Ostróda, Poland. (Available at: http://www.mrr.gov.pl/english/Regional_Development/Presidency/event_shedule/Documents/Seminar_%20Papers_and_Proceedings.pdf).

COOKE, P. (2007): 'How Benchmarking can Lever Cluster Competitiveness', *International Journal of Technology Management*, 38(3), 292-320.

DE LA MAZA-y-ARAMBURU, X., VENDRELL-HERRERO, F. and WILSON, J. R. (2012): 'Where is the value of cluster associations for SMEs', *Intangible Capital*, 8(2), 472-496.

ELOLA, A.; VALDALISO, J.M.; LÓPEZ, S.; ARANGUREN, M.J. (2012): «Cluster life cycles, path-dependency and regional economic development. Insights from a meta-study on Basque Clusters». European Planning Studies 20 (2): 257-279.

EUROPEAN COMMISSION (2006): Constructing regional advantage: Principles, perspectives, policies, Report prepared by an independent expert group chaired by P. Cooke for DG Research. Brussels: European Commission.

—(2010a): Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions COM(2010) 553 final. *Regional Policy Contributing to smart growth in Europe 2020*. Brussels: European Commission.

—(2010b): Commission Staff Working Document SEC(2010) 1183. *Document accompanying the Commission Communication on Re-*

*gional Policy contributing to smart growth in Europe 2020*. Brussels: European Commission.

—(2011): *Regional Policy for Smart Growth in Europe 2020*, Brussels: European Commission.

FLANAGAN, K., UYARRA, E. and LARANJA, M. (2011): 'Reconceptualising the 'policy mix' for innovation', *Research Policy*, 40, 702-713.

FORAY, D. (2009a): 'Structuring a policy response to a «Grand Challenge»', in *Knowledge for Growth. Prospect for Science, Technology and Innovation*. Selected papers from Research Commissioner, Janez Potocnik's Expert Group (available at: http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/selected_papers_en.pdf).

—(2009b): 'Understanding «Smart Specialisation»', in Pontikakis, D., Kyriakou, D. and van Bavel, R. (eds.) *The Questions of R&D Specialisation: Perspectives and policy implications*, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

—(2013): 'The economic fundamentals of smart specialisation', *Ekonomia znº 83*, Revista vasca de economía, Servicio de Publicaciones del Gobierno Vasco.

FORAY, D. and VAN ARK, B. (2008): 'Smart specialisation in a truly integrated research area is the key to attracting more R&D to Europe', in European Commission *Knowledge for Growth: European Issues and Policy Challenges*, Brussels: European Commission.

FORAY, D., DAVID, P.A. and HALL, B. (2009): 'Smart Specialisation – The Concept'. *Knowledge Economists Policy Brief No* 9 (available at: http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/kfg_policy_brief_no9.pdf).

—(2011). 'Smart Specialisation: From academic idea to political instrument, the surprising career of a concept and the difficulties involved in its implementation', *Management of Technology and Entrepreneurship Institute Working Paper 2011-001*, Lausanne.

FORAY, D., GODDARD, J., GOENAGA BELDARRAIN, X., LANDABASO, M., McCANN, P., MORGAN, K., NAUWELAERS, C. and ORTEGA-ARGILÉS, R. (2012): *Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisations*, Brussels: European Commission.

KETELS, C. (2004): 'European clusters', in *Structural Change in Europe – Innovative City and Business Regions*, Boston MA: Harvard Business School.

LÓPEZ, S.M.; ELOLA A.; VALDALISO, J.J.; ARANGUREN, M.J. (2012): *El clúster de la industria aeronáutica y espacial del País Vasco: orígenes, evolución y trayectoria competitiva*. Donostia: Eusko Ikaskuntza; Instituto Vasco de Competitividad-Fundación Deusto. ISBN 978-84-8419-237-4.

—(2008): *Los orígenes históricos del clúster de electrónica, informática y telecomunicaciones en el País Vasco y su legado para el presente*. Eusko Ikaskuntza; Instituto Vasco de Competitividad-Fundación Deusto. ISBN: 978-84-8419-172-8.

MARSHALL, A. (1907): *Principles of Economics*. Macmillan, London.

—(1919): *Industry and Trade*. Macmillan, London.

MARTIN, R. and SUNLEY, P. (2003): 'Deconstructing clusters: Chaotic concept or policy panacea?', *Journal of Economic Geography*, 3, 5-35.

McCANN, P. and ORTEGA-ARGILÉS, R. (2011): 'Smart Specialisation, Regional Growth and Applications to EU Cohesion Policy', *Economic Geography Working Paper* 2011, Faculty of Spatial Sciences, University of Groningen.

NAVARRO, M., ARANGUREN, M.J. and MAGRO, E. (2011): 'Smart specialisation strategies: The Basque Country case, *Orkestra Working Paper Series in Territorial Competitiveness* nº 2011-R06 (CAS), Orkestra-Basque Institute of Competitiveness: San Sebastian.

—(2012): 'Las estrategias de especialización inteligente: Una estrategia territorial para las regions, *Cuadernos de Gestión*, 12, 27-49.

OECD (2007): 'Competitive Regional Clusters: National Policy Approaches', Paris: OECD Publications.

—(2011). 'Regions and Innovation Policy', *OECD Reviews of Regional Innovation*, Paris: OECD Publishing.

ORKESTRA (2009): *Second Report on the Competitiveness of the Basque Country: Towards an Innovation-based Competitiveness Stage*, Bilbao: Deusto Publications.

OXFORD RESEARCH (2008): *Cluster Policy in Europe: A Brief Summary of Cluster Policies in 31 European Countries*, Report for the Europe

Innova Cluster Mapping Project (available at: http://www.clusterobservatory.eu).

PIORE, M. J. and SABEL, C. F. (1984): *The Second Industrial Divide: Possibilities for Prosperity*, New York: Basic Books.

PORTER, M. E. (1990): *The Competitive Advantage of Nations*, New York: Free Press.

—(1998): 'Clusters and the New Economics of Competition', *Harvard Business Review*, 76, 77-91.

—(2003): 'The performance of regions', *Regional Studies*, 37 (6/7), 549-578.

—(2008): *On Competition*, Boston: Harvard Business Press.

PYKE, F., BECATTINI, G. and SENGENBERGER, W. (1990): *Industrial districts and interfirm co-operation in Italy*, Geneva: International Institute for Labor Studies.

SAXENIAN, A-L. (1994): *Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128*, Cambridge, MA: Harvard University Press.

SCHMIEDEBERG, C. (2010): 'Evaluation of cluster policy: A methodological overview', *Evaluation* 16(4), 389–412.

STERNBERG, R., KIESE, M., STOCKINGER, D. (2010): 'Cluster policies in the US and Germany: Varieties of capitalism perspective on two high-tech states', Environment and Planning C: Government and Policy, 28, 1063-1082.

SUGDEN R., WEI, P. and WILSON, J. R. (2006): 'Clusters, governance and the development of local economies: A framework for case studies', in C. Pitelis, R. Sugden and J. R. Wilson (eds.) *Clusters and Globalisation:* The Development of Urban and Regional Economies, Cheltenham: Edward Elgar.

VALDALISO, J., ELOLA, A., ARANGUREN, M.J., LÓPEZ, S. (2011): «Social capital, internationalization and absorptive capacity: The electronics and ICT cluster of the Basque Country». *Entrepreneurship and Regional Development, 1-27*

—(2010): *Los orígenes históricos del clúster de la industria marítima en el País Vasco y su legado para el presente.* Eusko Ikaskuntza; Instituto Vasco de Competitividad-Fundación Deusto. ISBN. 978-84-8419-204-6

—(2008): *Orígenes históricos del clúster del papel en el País Vasco y su legado para el presente*. Eusko Ikaskuntza; Orkestra-Instituto Vasco de Competitividad. ISBN 978-84-8419-156-8.

WALENDOWSKI, J., ROMAN, L. (2012): 'Identifying Potential and Niches of Innovation: A Policy Intelligence Toolbox', *Regional Innovation Monitor Thematic Paper 5*, http://www.rim-europa.eu/.

# *Las estrategias de desarrollo económico del País Vasco: una perspectiva histórica*

**Este artículo trata de ofrecer una primera aproximación a las estrategias de desarrollo económico del País Vasco desde los siglos modernos hasta principios del siglo XXI utilizando como marco analítico el modelo de estrategia territorial elaborado por Aranguren *et al.* (2012). En un primer apartado se exponen, de forma teórica, los fundamentos de la competitividad de las regiones y los elementos que integran una estrategia territorial, y se señalan las principales dificultades encontradas para aplicar ese modelo al análisis del pasado. A continuación el trabajo analiza, de forma estilizada, las estrategias de desarrollo económico que se observan en el País Vasco antes de 1980, distinguiendo tres grandes etapas: los siglos modernos hasta los orígenes de la I Revolución Industrial, la etapa de la industrialización (1841-1936), y el periodo franquista (1936-1975). En tercer lugar, se examinan las estrategias de desarrollo económico adoptadas en el País Vasco entre 1980 y 2012, un periodo cuya novedad institucional más importante ha sido la creación de una administración regional dotada de un nivel de competencias y autogobierno muy elevados en el contexto europeo. Por último, se avanzan unas conclusiones generales derivadas de esta perspectiva de análisis de muy largo plazo.**

*Artikulu honek Euskadiren garapen ekonomikoko estrategien lehen hurbilpen bat eskaintzen du, hain zuzen ere mende modernoetatik XXI. mendearen hasierara arte; eta, horretarako, Aranguren eta beste batzuek (2012) osatutako lurralde-estrategiaren eredua hartzen du esparru analitikotzat. Lehenengo atalean, eskualdeen lehiakortasunaren oinarriak eta lurralde-estrategia bat osatzen duten elementuak azaldu dira, modu teorikoan, eta iraganeko analisi-eredu hori aplikatzeko izandako zailtasun nagusiak adierazi dira. Jarraian, 1980a baino lehenagoko Euskadiren garapen ekonomikoko estrategiak aztertu dira, modu xumean, eta hiru etapa nagusi bereizi dira: mende modernoak, I. industria-iraultzaren jatorrira arte; industrializazioaren etapa (1841-1936); eta frankismoa (1936-1975). Hirugarrenik, Euskadin 1980tik 2012ra egindako garapen ekonomikoko estrategiak aztertu dira. Garai horretan sortu zen Europako testuinguruan oso eskumen- eta autogobernu-maila handia zuen eskualde-administrazio bat, eta hori izan zen, bada, erakundeei lotutako berritasunik garrantzitsuena. Azkenik, oso epe luzerako analisiaren ikuspuntutik eratorritako ondorio nagusi batzuk jaso dira.*

This article aims at offering a first tentative approach to the strategies for economic development in the Basque country from early modern times to the beginnings of the 21st century, following the analytical framework suggested by Aranguren et al. (2012). The first section briefly discusses the sources of regional competitiveness and the main elements that integrate a territorial strategy; and addresses the challenges and dangers of this approach to the study of the past. Then, it goes on analysing the territorial strategies observed in the Basque country before 1980, over three successive stages: from the early modern times to the first Industrial revolution, from then to the eve of the Spanish civil war in 1936, and the Franco dictatorship. The third section examines the territorial strategies implemented in the Basque country between 1980 and 2012, a period characterised by the creation of a regional government with a high level of powers and competences. Finally, some preliminary conclusions are offered.

**Jesús Mª Valdaliso Gago**
*Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea*



## *Índice*

1. Introducción
2. El concepto de estrategia territorial y su aplicación al pasado
3. Las trayectorias y las estrategias de desarrollo económico del País Vasco desde los siglos medievales hasta 1980: una visión estilizada a largo plazo
4. Las estrategias de desarrollo económico desde 1980 hasta la actualidad
5. Discusión y conclusiones

Referencias bibliográficas

**Palabras clave**: estrategia territorial, competitividad, País Vasco, historia, *path-dependency*.
**Keywords:** territorial strategy, competitiveness, Basque Country, history, path-dependency.
**Nº de clasificación JEL:** N44, O12, R11, R58.

## 1. INTRODUCCIÓN[1]

Este trabajo, de naturaleza exploratoria y descriptiva, trata de aplicar el aparato teórico de las estrategias territoriales de competitividad (Aranguren *et al.*, 2012) al análisis de las estrategias de desarrollo económico observadas en una región como la Comunidad Autónoma del País Vasco (País Vasco, en adelante) durante un periodo de tiempo muy largo, desde los siglos medievales hasta los primeros años del siglo XXI. En un primer apartado se examina brevemente el concepto y las dimensiones de análisis de la estrategia territorial y las limitaciones de su empleo para el análisis del pasado. A continuación, y siguiendo un orden cronológico, se examinan las estrategias y las trayectorias de desarrollo económico del País Vasco desde los siglos medievales hasta 1980, distinguiendo tres grandes etapas: los siglos medievales y modernos, la primera Revolución industrial (1841-1936), y los años del franquismo (1936-1975). En tercer lugar, se analizan las estrategias y las políticas de competitividad impulsadas por

[1] Agradezco los comentarios de Mikel Navarro sobre versiones anteriores de este trabajo; y la generosidad de éste, Marijose Aranguren y Edurne Magro para utilizar extensamente diferentes apartados de un libro conjunto (Aranguren *et al.*, 2012). El trabajo se inscribe dentro de los proyectos MICINN 2009-09264/HIS y Gobierno Vasco IT 337-10).

el nuevo gobierno regional desde 1980, fecha de su creación, hasta 2012. Por último, se ofrecen unas conclusiones derivadas de esta visión a largo plazo.

## 2. EL CONCEPTO DE ESTRATEGIA TERRITORIAL Y SU APLICACIÓN AL PASADO



El concepto de estrategia territorial es relativamente reciente, y es importado del ámbito de análisis de la empresa. Aunque comparten algunos rasgos, la estrategia territorial y la empresarial difieren en los objetivos, en las cuestiones básicas para definir el posicionamiento estratégico (de territorios y empresas) y en su proceso de formación. Una estrategia territorial debe responder a las siguientes cuestiones: cuáles son los objetivos estratégicos a conseguir (el *para qué*); en qué actividades económicas y/o áreas científico-tecnológicas destacar, cuáles son los activos y los actores (objetivo y principales) en que puede descansar, qué posición tiene la región respecto al exterior y cuál es su nivel de articulación interna (el *qué*); y cómo se implementa esa estrategia y por quién (si es deliberada o emergente, cómo se diseña, si hay un liderazgo claro, único o compartido, o no, y qué capacidades se necesitan en la región para formularla y llevarla a cabo (el *cómo y por quién*) (Aranguren *et al.*, 2012: 56 y ss.). En todas ellas, los agentes que lideren el proceso deberán tomar decisiones que suponen elegir o priorizar (Navarro *et al.*, 2012).

Una primera elección, básica, se refiere a los sectores y actividades económicas y las áreas científico-tecnológicas a desarrollar. Las regiones deben descubrir (o aprender) en qué sectores y áreas tienen ventajas competitivas (Hausmann y Rodrik, 2003). A su vez, las elecciones realizadas –por ejemplo entre especialización o diversificación- tienen implicaciones sobre las trayectorias futuras del desarrollo económico (Breznitz, 2007; Foray *et al.*, 2011). La estrategia territorial se fundamenta en una serie de activos, actores y capacidades disponibles en la región, muy dependientes del territorio y de la trayectoria de desarrollo previo, que condicionan las posibles vías de desarrollo a seguir (Boschma, 2004 y 2005b; Gertler, 2005 y 2010; Lagerholm y Malmberg, 2009), pero también trata de priorizar el desarrollo de unos sobre el resto. Dentro de los activos, encontraríamos no sólo la dotación de factores productivos tradicionales (recursos naturales, capital, mano de obra y capital humano, infraestructuras físicas y de educación e investigación…), sino también activos más intangibles o *soft* como las redes y el capital social. Con relación a los actores objetivo, habría que considerar el tipo de tejido productivo y empresa que se busca potenciar en el territorio (grandes empresas, pymes, los *cluster*), y de centros de conocimiento e investigación (universidades, centros tecnológicos y de investigación). El posicionamiento territorial de la región, por último, debe examinar la relación existente con otras regiones vecinas, con el país al que se pertenece y con áreas económicas más amplias; y la articulación interna de las diferentes áreas y territorios que la integran (Aranguren *et al.*, 2012: 61-71).

En lo que respecta al cómo y por quién, hay que examinar los actores protagonistas (gobierno, empresas, asociaciones), el tipo de liderazgo, el proceso de diseño y aplicación de la estrategia y las capacidades dinámicas existentes en la región para afrontar situaciones y procesos de cambio en las tecnologías, las instituciones y 'reglas del juego' y/o en los mercados. Esto es, capacidades que permiten a una región 'reinventarse', y que tienen una estrecha relación con la estrategia territorial. Tres tipos de capacidades dinámicas son particularmente destacables: la capacidad de aprendizaje e innovación regional (entre la que destaca la capacidad de absorción de conocimientos); la capacidad de generar redes y relaciones (muy vinculada al nivel de capital social de la región); y la capacidad estratégica (las capacidades dinámicas para afrontar procesos de cambio) (Aranguren *et al.*, 2012: 71-88).

Al igual que sucede con las políticas públicas (Boschma, 2005; Woolcock *et al.*, 2009; Flanagan *et al.*, 2011), las estrategias territoriales son muy dependientes de la historia y las trayectorias previas desarrolladas en un territorio, que limitan y determinan el abanico de sectores y actividades económicas, pero también el tipo de activos, funciones, actores y capacidades disponibles (Martin y Sunley, 2006; Martin, 2009; Lagerholm y Malmberg, 2009; Valdaliso, 2010a). Las instituciones y los actores principales, además, están influidos por la experiencia histórica y sus consecuencias: políticas y estrategias evaluadas como exitosas se convertirán en una fuente de inercia en el proceso de diseño e implantación de nuevas estrategias, mientras que estrategias fallidas pueden facilitar el cambio.

La aplicación del aparato analítico de la estrategia territorial al análisis del pasado permite aprender de la experiencia y observar los resultados efectivos de las estrategias adoptadas y, sobre todo, de las trayectorias efectivamente seguidas. Pero también se enfrenta a algunas limitaciones. Las más importantes se derivan de la juventud del propio concepto de estrategia, surgido a mediados del siglo XX en el ámbito de la empresa y a principios del siglo XXI en el ámbito de los territorios. En primer lugar, para algunas de las cuestiones y preguntas clave de la estrategia territorial, sobre todo el para qué, el cómo y, en menor medida, el por quién, no siempre encontramos respuestas explícitas o información directa (evidencia empírica) en el pasado, y estas deben ser inferidas de las trayectorias de desarrollo económico efectivamente realizadas, o de otros indicadores indirectos y aproximados. En realidad, hasta el último periodo aquí analizado, a partir de 1980, las estrategias no respondieron a procesos clásicos de reflexión, diseño y puesta en práctica, sino que fueron más espontáneas («emergentes» en la terminología de Mintzberg) que deliberadas.

En segundo lugar, el papel de los gobiernos y las instituciones (nacionales y/o regionales) en los siglos medievales y modernos es muy distinto y, en cualquier caso, mucho menos importante del que adquieren en el siglo XIX, o del que acaban teniendo desde el último cuarto del siglo XX en adelante. Otra limitación procede del concepto de región, también relativamente joven y cuyas características, funciones y articulación interna han cambiado profundamente a lo largo del tiempo. En otras

palabras, el concepto de estrategia territorial es una construcción teórica reciente hecha a partir de la experiencia de las políticas públicas (a distintos niveles) llevadas a cabo en los últimos treinta años. Ahora bien, que este concepto no existiese no quiere decir que no sea posible percibir la existencia de estrategias territoriales en la trayectoria económica a largo plazo de las regiones y las naciones.[2] La sección que sigue es un primer intento, muy sintético y exploratorio, de examinar el caso del País Vasco desde esta perspectiva.



## 3. LAS TRAYECTORIAS Y LAS ESTRATEGIAS DE DESARROLLO ECONÓMICO DEL PAÍS VASCO DESDE LOS SIGLOS MEDIEVALES HASTA 1980: UNA VISIÓN ESTILIZADA A LARGO PLAZO

### 3.1. La economía del País Vasco desde los siglos medievales hasta la Revolución industrial

El territorio que, con ligeras modificaciones, se corresponde con el País Vasco actual, estuvo organizado alrededor del Señorío de Vizcaya y las provincias de Guipúzcoa y Álava, adscritas definitivamente a la Corona de Castilla a partir de 1200. Como sucedía en el resto de territorios de la Corona hasta el siglo XV, cada una de estas entidades tenía una naturaleza política diferente, así como órganos de gobierno y administración particulares y un sistema fiscal distinto, peculiaridades consagradas en los fueros (compilación de leyes) de cada territorio que, con ligeras modificaciones, estuvieron vigentes hasta 1876 (Bazán, 2002; Díaz de Durana y Piquero, 2006).

Los fueros otorgaron a todos los habitantes del País Vasco la condición de nobles («hidalguía universal»), privilegio que, junto con un sistema de sucesión que favorecía al primogénito, explica que, desde finales del siglo XV en adelante, los segundones de esta nobleza vasca pasaran a copar los puestos de funcionarios de la administración y oficiales del ejército de la Monarquía de España (para los que se requería una buena formación y la condición de nobleza), tanto en la península como en las colonias americanas (Otazu y Díaz de Durana, 2008). La estrecha conexión entre las elites dominantes de las provincias vascas y la monarquía explica que estos territorios, junto con el de Navarra, todos de gran valor estratégico dada su ubicación en la frontera con la vecina y rival Francia, fueran los únicos en conservar un estatus fiscal y político particular y diferenciado, resistiendo a las presiones centralizadoras y uniformadoras de la Monarquía de España a partir de los Reyes Católicos y, sobre todo, durante la dinastía borbónica en el siglo XVIII (Artola, 1999).

---

[2] Foray *et al.* (2011) han planteado algo similar para otro concepto también relativamente reciente, el de especialización inteligente (*smart specialization*).

Aunque con algunas diferencias entre ellos, los territorios vascos gozaban de una cierta autonomía fiscal, administrada a través de dos instituciones de carácter territorial, las Juntas Generales, integradas por los representantes de los municipios de cada provincia (las oligarquías rurales y urbanas), y las Diputaciones (su órgano ejecutivo), y pagaban menos impuestos que el resto de los territorios de la Monarquía. Las Juntas tenían la atribución de fijar los impuestos necesarios para cubrir sus gastos y contribuir a la Hacienda real, pero también asumieron la provisión de algunos bienes públicos (infraestructuras, seguridad, asistencia social) que en otros territorios eran competencia del Estado o no se ofertaban. La representación de la Corona en estos territorios se efectuaba mediante la figura del corregidor (excepto en Álava, que recaía en el Diputado General) (Fernández de Pinedo, 1974; Bilbao, 1991; Artola, 1999; López Atxurra, 2004).

La ubicación geográfica del País Vasco, entre el extremo occidental de los Pirineos y el oriental de la cordillera cantábrica, la disponibilidad de buenos puertos naturales y rías navegables (el Abra de Bilbao era el mejor puerto de todo el norte de la Península ibérica) y su condición de zona franca (exenta del pago de derechos de aduanas) convirtió a la región en la zona más adecuada de tránsito entre el mar y el interior, favoreciendo las actividades mercantiles. Su ubicación, junto con la pobreza agrícola de las provincias marítimas y parte del interior y la disponibilidad de recursos hidráulicos, mineros y forestales determinó la especialización de la economía vasca en las actividades de comercio, transporte, minería e industria (Fernández de Pinedo, 1974 y 1984).

Desde su fundación como villas en los siglos XII y XIII las principales ciudades del litoral vasco tuvieron entre sus actividades económicas fundamentales el comercio, la navegación y la pesca. La expansión del comercio de la Corona de Castilla con Europa (exportación de lana castellana y hierro vasco, importación de productos manufacturados) hizo que muchos antiguos pescadores de los puertos vascos se convirtieran en capitanes, armadores o incluso comerciantes. El crecimiento de estas actividades acabó impulsando la aparición y el desarrollo de industrias y servicios relacionados, como la construcción naval y los seguros marítimos. Los armadores y constructores vascos, que apoyaron la expansión de la Corona de Castilla en el sur de la península, se asentaron en Sevilla y participaron en los circuitos comerciales que, a través del estrecho de Gibraltar, se establecieron entre Inglaterra y Flandes y las ciudades italianas, estableciendo una colonia de mercaderes y mareantes «bizcainos» en Brujas a principios del siglo XV (Fernández de Pinedo, 2004; García de Cortázar, 2004).

A partir del siglo XVI, el comercio entre la Corona de Castilla y sus colonias americanas, la llamada Carrera de Indias, se añadió a estas actividades, exportando hierro y productos manufacturados e importando coloniales (tabaco, cacao, azúcar) que redistribuían en el *hinterland* de la Península. La actividad comercial se llevó a cabo mediante mercaderes individuales, compañías comerciales que agrupaban va-

rios socios o grandes compañías privilegiadas, como la Real Compañía Guipuzcoana de Caracas (1728-1785) y la Compañía de Filipinas (1785-1834). Unida a estas actividades se desarrolló en los principales puertos, aunque cada vez más concentrada en los de Bilbao y San Sebastián, los más importantes, una poderosa clase de comerciantes que controló el poder municipal y también dirigió sus inversiones hacia la industria, facilitando capital y crédito a los artesanos.



Durante el siglo XVIII tuvo lugar una considerable mejora de los caminos que conectaban al País Vasco con la meseta, lo que favoreció los intercambios comerciales y el papel central de los puertos vascos y sus comerciantes y mareantes en la canalización de las exportaciones e importaciones del interior peninsular. También mejoró considerablemente la red de caminos provinciales y se desarrollan circuitos e instituciones comerciales (ferias, mercados) dirigidas a proveer a la región de alimentos (cereales, vino…) y otros bienes de consumo y, con ellas, de ese grupo de comerciantes y transportistas (Fernández de Pinedo, 1974, 1984 y 2004).

Los sectores manufactureros más importantes durante los siglos modernos fueron la siderometalurgia, la construcción naval y la fabricación de armamento para la Corona. En todos ellos, intensivos en capital y conocimientos técnicos, apareció una clase de empresarios y existió una diferenciación, nítida, entre capital y trabajo. El desarrollo de la industria siderometalúrgica se inició en los siglos medievales gracias a la disponibilidad de mineral de hierro de gran calidad en la zona de Somorrostro, a la existencia de abundantes recursos forestales que proporcionaron el carbón necesario para la combustión y a la buena dotación de recursos hidráulicos diseminados por toda la región que ofrecieron la energía necesaria para el funcionamiento de las instalaciones productivas (ferrerías). Una parte del hierro producido se exportó al mercado europeo y americano; la otra se transformó en la región por una industria metalúrgica dedicada a la elaboración de clavos, herrajes, rejas de arado y otros productos para la agricultura, anclas y productos para la fabricación de armas blancas y de fuego. El País Vasco se convirtió durante los siglos modernos en el principal productor de hierro de la península Ibérica y una de las primeras regiones productoras europeas (Bilbao y Fernández de Pinedo, 1982; Carrión, 1991; Uriarte, 1988, 1994 y 1997).

La construcción naval se desarrolló gracias a la demanda de buques por parte de los sectores mercantiles y pesqueros de la región, y se vio favorecida por la existencia de unas buenas condiciones de oferta (disponibilidad de recursos forestales y de clavos y anclas elaborados por las ferrerías vascas). Los astilleros vascos, localizados preferentemente en las rías del Nervión y Oria y en Pasajes, se convirtieron en los principales fabricantes de embarcaciones para los comerciantes y pescadores vascos, para los comerciantes castellanos y para la Corona de Castilla. Unido a estas actividades surgió y se consolidó un grupo cada vez más numeroso de empresarios y artesanos especializados (Valdaliso *et al.*, 2010). La especialización siderometalúrgica de la región y las estrechas relaciones con la Corona explican el surgimiento de una in-

dustria de fabricación de armas blancas primero y luego de fuego, concentrada en el eje que arranca de Markina en Bizkaia y luego a través de la villa fronteriza de Ermua conecta con todo el valle del bajo Deba en Guipúzcoa (Eibar, Elgoibar y Soraluze-Placencia de las Armas) (Carrión, 2000 y 2006). En ambos sectores, dado su carácter estratégico, surgieron en el siglo XVII algunas manufacturas centralizadas de gran tamaño, con estrechas relaciones con la Corona, su gran cliente (Astillero Real de Zorroza, Real Armería de Tolosa).

El desarrollo de las actividades mercantiles y manufactureras desde los siglos medievales explica la existencia en el País Vasco de experiencia e iniciativa empresarial, capitales, mano de obra muy cualificada e instituciones favorables al desarrollo económico. Entre estas, cabe destacar: el desarrollo de una legislación comercial como las Ordenanzas del Consulado de Bilbao, 1511, y de instituciones asociadas como juntas y consulados; la proliferación de centros de formación como las escuelas de náutica diseminadas por los pueblos del litoral; y la creación de asociaciones como la Real Sociedad Bascongada de Amigos del País. La RSBAP creó en 1770 el Real Seminario de Vergara, a cuyas cátedras de química y mineralogía acudieron grandes científicos europeos (Proust, Chavaneu) y en el que los hermanos Elhuyar descubrieron en 1783 el wolframio; estableció en 1784 una escuela de metalurgia; y patrocinó la creación de escuelas de dibujo (antecedentes de las escuelas de artes y oficios del siglo XIX) en las tres capitales vascas, Bergara y Placencia. El estatus de zona franca, sin aduanas, y la corriente emigratoria secular de los segundones vascos en busca de empleos en la Administración imperial, en el comercio y en otras actividades económicas en el sur de España y en América, también hizo que la región estuviera bien informada de los avances técnicos y científicos de la época (Fernández de Pinedo, 1994). Todos estos factores desempeñarán un papel especialmente importante en el despegue industrial de la región a partir de mediados del siglo XIX.

### 3.2. **La primera revolución industrial (c. 1841-1936)**

La implantación definitiva de un Estado de corte liberal en España tuvo lugar después de la I Guerra Carlista, que enfrentó a los partidarios del antiguo régimen, los carlistas, contra los liberales. Pero, una vez más, el País Vasco y Navarra, donde el carlismo tuvo una fuerte implantación en el medio rural, siguieron constituyendo una excepción. Las provincias vascas y Navarra mantuvieron su sistema fiscal y administrativo foral casi intacto hasta el final de la II Guerra Carlista, no aplicándose la nueva fiscalidad del Estado liberal, salvo en lo que respecta al traslado de las aduanas a la costa y a la integración del País Vasco dentro del espacio aduanero español en 1841. Al acabar la II Guerra Carlista, en 1876, se suprimieron los fueros provinciales y se aplicó la fiscalidad vigente en el resto de España, aunque se permitió a las diputaciones provinciales arbitrar las medidas particulares para su cumplimiento. En 1878 se estableció el primer Concierto económico, renovado sucesivamente, que confirió a las Diputaciones provinciales una considerable autonomía fiscal tanto en

el aspecto recaudatorio como en el de gasto público y supuso, para las actividades económicas desarrolladas en los territorios forales, una presión fiscal menor que la existente en el resto de España. Las diputaciones desempeñaron un papel importante en la financiación de las infraestructuras de capital social fijo y en la formación de capital humano (carreteras, ferrocarriles, red telefónica, centros educativos...), lo que se tradujo en una provisión de bienes públicos por habitante muy superior a la media española (Alonso Olea, 1994; Fernández de Pinedo, 1991 y 1998; Valdaliso, 2003 y 2009).

Durante los gobiernos de la Restauración (1876-1923) se acabó formando un mapa político en el País Vasco configurado en torno a tres grandes corrientes: la fuerza mayoritaria en las elecciones, el monarquismo conservador; un incipiente nacionalismo vasco (PNV), una de cuyas reivindicaciones fue el restablecimiento del viejo régimen foral y luego del Estatuto de autonomía; y el socialismo republicano (PSOE). Las profundas diferencias entre las tres fuerzas en torno a diversas cuestiones políticas, sociales y religiosas y el complejo y plural mapa político del País Vasco durante los años de la II República explican que el primer Estatuto de autonomía no fuera aprobado hasta septiembre de 1936 (Mees, 2009; De la Granja, 2009).

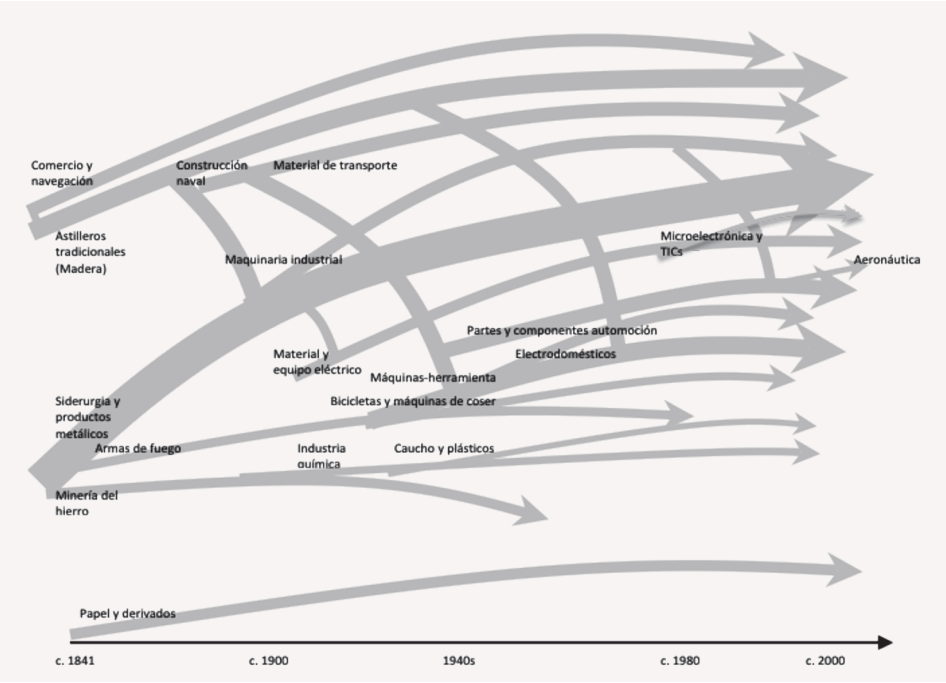
La industrialización del País Vasco se inició a partir de 1841. El traslado de las aduanas a la costa permitió a la región beneficiarse de la protección arancelaria frente a la competencia extranjera y estimuló la aparición de una industria moderna, de la mano de una iniciativa empresarial local y también extranjera y de capitales de la región (Fernández de Pinedo, 2001). El desarrollo industrial se concentró inicialmente en unos pocos sectores: siderurgia, minería del hierro y transporte marítimo en Bizkaia, e industrias de bienes de consumo (papel, textiles y alimentación) y fabricación de armas de fuego en Gipuzkoa (véase gráfico nº 1). En 1860 Gipuzkoa y Bizkaia son las provincias más industrializadas de España, junto con Barcelona (Carrión, 2010). La especialización industrial de cada territorio se debió a factores físicos y heredados del pasado como la existencia de recursos naturales (mineral, agua), fuentes de energía (hidráulica), mano de obra cualificada y una tradición manufacturera previa, ayudada ahora por una mejora de las infraestructuras de transportes (ferrocarril primero y puertos de Bilbao y Pasajes, posteriormente) (Aranguren *et al.*, 2012: 125-26).

Desde finales del siglo XIX, gracias al impulso generado por nuevos aranceles proteccionistas (1891 y 1906) y a la estrategia de industrialización sustitutiva de importaciones promovida por los empresarios vascos, se inicia una segunda revolución industrial en la región, caracterizada por el cambio tecnológico en los sectores tradicionales (siderurgia, papel, construcción naval) y la aparición de nuevas fuentes de energía y nuevos sectores industriales (electricidad, material y equipo eléctrico, construcción de material de transporte, maquinaria industrial, productos metálicos, máquinas-herramienta, bicicletas…). El desarrollo de la industria trajo consigo la aparición de economías externas y de aglomeración que contribuyeron a reforzar la

especialización industrial ya existente, pero también impulsó una cierta diversificación industrial. Salvo en los sectores de maquinaria y equipo eléctrico, algunas empresas químicas y las dedicadas al caucho, donde las iniciativas contaron con la participación de empresas multinacionales, en el resto la creación de empresas correspondió a empresarios e inversores de la región, que introdujeron tecnologías transferidas del extranjero (véase gráfico nº 1 y Aranguren *et al.*, 2012: 127-128).



*Gráfico nº 1.* **LA TRAYECTORIA DEL DESARROLLO INDUSTRIAL DEL PAÍS VASCO EN LOS SIGLOS XIX Y XX**




Los beneficios del proceso de industrialización, por un lado (el ahorro privado por habitante del País Vasco en 1914 era el más elevado de España), y la demanda creciente de capitales por parte de los nuevos sectores en formación, por otro, explican el surgimiento y el desarrollo de un sistema financiero y un mercado de capitales en la región, integrado por un número reducido de bancos mixtos de gran tamaño y una Bolsa de valores, creada en 1891; instituciones a las que habría que añadir las cajas de ahorros que contribuyeron a facilitar la inclusión financiera de la mayor parte de la sociedad (Valdaliso, 2007 y 2009). Hubo un progreso notable en las infraestructuras de transportes y comunicaciones (ferrocarril, puertos, telégrafo y teléfono), y también en la infraestructura de educación técnica y, en menor medida, superior. Desde finales del siglo XIX proliferaron Escuelas de Artes y Oficios,

promovidas por ayuntamientos y diputaciones, órdenes religiosas y en algún caso por los propios empresarios. En 1930 el País Vasco registraba las tasas de alfabetización y de escolarización en formación profesional industrial más altas de España. El nivel educativo de los empresarios vascos, medido por el porcentaje de ellos con estudios superiores, también era superior al de otras regiones del país. Los únicos centros de enseñanza superior en la región fueron la Escuela Superior de Ingenieros de Bilbao, creada en 1899, y la Universidad Comercial de Deusto (1916) (Valdaliso, 2003 y 2009). No obstante, una buena parte de los empresarios vascos se formaron en este periodo en el extranjero y mantuvieron de forma regular canales de comunicación y transferencia de conocimientos con los países más adelantados (pertenencia a asociaciones internacionales, suscripción a revistas especializadas). Algunos de ellos establecieron acuerdos diversos con empresas extranjeras. El País Vasco, además, también acogió a numerosos ingenieros y técnicos extranjeros (Valdaliso, 2003; Díaz, 2007; Zabala, 2011).

Si hay un liderazgo en la trayectoria y en la estrategia de desarrollo económico en el País Vasco durante esta etapa, este correspondió a la elite empresarial vasca, adscrita mayoritaria –pero no exclusivamente- al monarquismo conservador, bien representada en el gobierno nacional (Gobierno y Parlamento) y provincial (diputaciones y juntas), y que creó una densa trama de asociaciones transversales (Cámaras de Comercio, Centro Industrial de Vizcaya, Círculo de la Unión Mercantil de Vizcaya, Liga de la Industria Guipuzcoana, luego Liga Guipuzcoana de Productores) o sectoriales (Círculo Minero de Bilbao, Liga Vizcaína de Productores, Asociación de Navieros de Bilbao, Asociación de Bancos y Banqueros del Norte de España). Algunos de estos empresarios, además, crearon y controlaron medios de comunicación (periódicos), que sirvieron para proyectar sus intereses particulares y, de manera más general, su estrategia de desarrollo al conjunto de la sociedad (Valdaliso, 2003; De Pablo, 2009b). La formulación más clara de la estrategia de desarrollo económico perseguida durante este periodo correspondió a los portavoces de la Liga Vizcaína de Productores, Pablo de Alzola y Francisco Goitia, que fueron quienes introdujeron y difundieron las ideas del economista alemán Friedrich List en España. En síntesis, ambos defendieron un modelo 'nacionalista' de desarrollo económico para el conjunto de España liderado por la industria siderometalúrgica vasca, a cuyos intereses debería subordinarse el conjunto de la economía nacional, basado en la protección del mercado interior con aranceles y la imitación y transferencia de las tecnologías más avanzadas, para lo que una buena formación técnica y científica era indispensable (Arana, 1988). De forma más implícita que explícita, en estos autores y en otros intelectuales como Ramiro de Maeztu, hay una clara voluntad de inspirarse en el modelo de países como Alemania o Estados Unidos, las grandes potencias industriales de la época (Zaratiegui, 2006). En el ámbito regional, esta elite empresarial, que controlaba Juntas y Diputaciones, también defendió el régimen de Concierto económico, institución que, a diferencia del Estatuto de Autonomía, era respaldada por todas las fuerzas políticas vascas.

Existió también un denso entramado asociativo que aglutinó a los trabajadores: sindicatos, cooperativas obreras de consumo y construcción de viviendas, apoyadas por las cajas de ahorros, algunas cooperativas agrarias y una primera experiencia de cooperativismo industrial, ALFA, vinculada al sindicato UGT (Aranguren *et al.*, 2012: 131).

### 3.3. **El País Vasco durante el franquismo (1936-1975)**

El primer Gobierno vasco surgido tras la aprobación del Estatuto de Autonomía del País Vasco, en septiembre de 1936, con la Guerra civil ya iniciada, e integrado por consejeros nacionalistas y socialistas, tuvo una vida muy efímera. El nuevo régimen salido de la Guerra civil abolió el Estatuto y derogó el Concierto Económico con Bizkaia y Gipuzkoa por su apoyo a la República, pero lo mantuvo en Álava (y en Navarra). Todas las asociaciones políticas y de clase (patronales y sindicatos) fueron suprimidas (De Pablo, 2009a). Bajo el régimen franquista se instauró un Estado fuertemente centralizado y totalitario, cuyo poder era representado en cada provincia por la figura del gobernador civil. Las diputaciones provinciales y ayuntamientos pasaron a tener funciones meramente administrativas y dispusieron de muy pocos recursos económicos. Sólo Álava y Navarra, que mantuvieron su régimen de Concierto Económico, dispusieron de algunos recursos y competencias propias que les permitieron proveer de una oferta mayor de bienes públicos a sus habitantes: infraestructuras, educación y cultura y políticas de promoción económica (De la Torre y García, 2009). Bizkaia y Gipuzkoa, por su parte, fueron contribuyentes netos al Estado, ya que su aportación a los ingresos del Estado fue superior tanto respecto al gasto e inversión pública recibidos, como a su participación en el PIB (García Crespo *et al.*, 1981).

Durante este periodo, el País Vasco reforzó su especialización en las industrias ya existentes, básicamente siderurgia, productos metálicos, construcción de vehículos y material de transporte, maquinaria no eléctrica (sobre todo máquina-herramienta y manual), maquinaria y material eléctrico y electrónico, química, caucho, plásticos y papel. Pero, al mismo tiempo, se acentuó la diversificación industrial en torno a sectores como la máquina-herramienta, la industria de equipos y componentes para el automóvil, la de fabricación de electrodomésticos, o el material y equipo electrónico, que surgieron de la iniciativa empresarial y las capacidades (mano de obra) de sectores ya existentes y relacionados (véase el gráfico nº 1 y Aranguren *et al.*, 2012: 134-38). La industria continuó siendo el sector tractor de la economía vasca, aportando cerca de la mitad del PIB y absorbiendo un porcentaje similar del empleo durante este periodo. Dos rasgos novedosos de esta etapa fueron la creciente localización de la actividad industrial en la provincia de Álava desde los años de 1950 en adelante (García, 2009); y el surgimiento, también en los años 50, de un movimiento de cooperativismo industrial en torno a la villa de Mondragón, que acabó dando lugar a uno de los grupos cooperativos empresariales más importantes del mundo, el grupo Mondragón (Ormaetxea, 1997).

El desarrollo industrial del País Vasco continuó basado en activos y factores comunes heredados del pasado: iniciativa empresarial local, mano de obra relativamente cualificada, ambas procedentes del tejido industrial ya existente en la región, y elevadas tasas de inversión en maquinaria y bienes de equipo, financiada por los beneficios del desarrollo industrial y por la inversión del ahorro local y nacional canalizado por la banca privada y las cajas de ahorros. El mercado fundamental continuó siendo el mercado nacional, muy protegido durante todo el periodo por cuotas y luego aranceles, aunque desde los años cincuenta se aprecia en numerosos sectores industriales, de forma creciente, la defensa de una cierta liberalización comercial y, sobre todo, la necesidad de salir al exterior. El tejido industrial siguió estando integrado por un número reducido de grandes empresas privadas (de capital local o filiales de compañías multinacionales, no hay empresas públicas como las que el INI creó en otras regiones), y un gran número de pequeñas y medianas empresas privadas o cooperativas. Otro rasgo destacable es el mantenimiento, aunque con un perfil público más bajo, de asociaciones empresariales creadas en la etapa anterior (LVP, CIV, Liga Guipuzcoana), o la creación, en varios sectores, de nuevas asociaciones empresariales con diversos fines como la colaboración para salir el exterior o la investigación: asociaciones como AFM en la máquina-herramienta, agrupaciones de exportadores en diversos sectores, laboratorios y centros de ensayo y prestación de servicios técnicos como LABEIN, CEIT, INASMET y TEKNIKER, y una fundación para la investigación en máquina-herramienta como INVEMA. No obstante, no había apenas actividades de I+D; el cambio tecnológico y la innovación, cuando se produjeron, vinieron sobre todo a través de la importación de maquinaria y bienes de equipo o de la compra de licencias de fabricación (Aranguren *et al.*, 2012: 140-41).

A pesar de las limitaciones de la escasa inversión pública, hubo una mejora en las infraestructuras de transporte y comunicación: autopistas de peaje con la meseta (Burgos) y la frontera con Francia y mejora de puertos y aeropuertos, financiadas con el apoyo de los bancos y cajas de ahorros de la región, controlados por la elite empresarial vasca. En el apartado de infraestructuras, también debe mencionarse la creación de la Feria de Muestras de Bilbao, promovida por los industriales vascos y con el apoyo de instituciones y entidades regionales, públicas (ayuntamiento, Diputación, cajas de ahorros) y privadas (Cámara de Comercio). También se registró un progreso notable en las infraestructuras de educación técnica (centros de formación profesional y escuelas de peritos industriales y mercantiles) y superior (universidades), financiadas por capital privado y público, lo que permitió a la región continuar liderando las ratios en número de estudiantes de formación profesional, formación técnica no superior y formación universitaria (Aranguren *et al.*, 2012: 139-40).

Al igual que en la etapa anterior, no hay ahora una estrategia deliberada ni definida para el País Vasco, ni unos objetivos formales y explicitados. No obstante, se advierte un mensaje común de progreso económico y modernización en la línea de recortar las distancias económicas y tecnológicas con los países avanzados, de

mantener el liderazgo del desarrollo económico español (junto con Cataluña), combinado con una cierta idea de inclusión social a través del trabajo y las nuevas oportunidades de empleo generadas por el desarrollo económico, aunque con una nula preocupación por el medioambiente; y, en el caso del movimiento cooperativo, un compromiso más explícito con el bienestar de la comarca donde se localizan las empresas. El liderazgo correspondió en Bizkaia y Gipuzkoa al sector privado y, sobre todo, a los empresarios, de forma individual o por medio de asociaciones (Cámaras de Comercio, Ligas Vizcaína y Guipuzcoana, Centro Industrial de Vizcaya, AFM). Esta elite empresarial, formada en muchos casos en los dos centros universitarios de referencia en el País Vasco (La Comercial de Deusto y la Escuela Superior de Ingenieros de Bilbao, a los que ahora se añaden la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de Bilbao y la ESTE de San Sebastián) y bien conectada con el gobierno central, también controló las diputaciones y los ayuntamientos y, a través de esas instituciones, las cajas de ahorros, que en este periodo colaboraron en prácticamente todos los proyectos de infraestructuras abordados en el País Vasco (Valdaliso, 2007). Personalidades que ejercieron un papel de liderazgo en este sentido fueron Javier de Ybarra, Isidoro Delclaux, José Félix de Lequerica o Alfonso Churruca, entre otros, todos ellos formados en alguno de los centros citados.[3] En el caso de Álava, el papel de la Diputación provincial fue más importante debido, por un lado, a sus mayores competencias y poderes conferidos por el concierto económico (De la Torre y García, 2009) y, por otro, a una elite empresarial menos importante y organizada que la que existía en Bizkaia y Gipuzkoa. En el discurso dominante de la elite empresarial vasca hay una atención preferente a las grandes empresas como tractoras del desarrollo económico; mientras que en otras asociaciones como AFM o en las cooperativas de Mondragón el énfasis se pone en las pymes.

El cuadro nº 1 resume las dimensiones de análisis de las estrategias de desarrollo económico seguidas en el País Vasco durante este largo plazo. Su comparación y contraste con las aplicadas en los últimos treinta años (cuadro nº 2) se realizará en el apartado final de este artículo.

[3] Pueden consultarse sus biografías en http://www.euskomedia.org/aunamendi?idi=es.

*Cuadro nº 1.* **LAS ESTRATEGIAS DE DESARROLLO ECONÓMICO DEL PAÍS VASCO DESDE LOS SIGLOS MEDIEVALES HASTA 1975**

| | SIGLOS MEDIEVALES Y MODERNOS | LA I REVOLUCIÓN INDUSTRIAL (1841-1936) | FRANQUISMO (1936-1975) |
|---|---|---|---|
| *Objetivos estratégicos (para qué)* | | Industrialización<br>Modernización (superar el retraso con la Europa avanzada y EE.UU.) | Liderazgo dentro de España en términos de renta per cápita<br>Superar el retraso con la Europa avanzada |
| *Actividades económicas y/o áreas científico tecnológicas* | Comercio-transporte<br>Minería (hierro)<br>Industria siderometalúrgica<br>Armas<br>Construcción naval | Comercio-transporte<br>Minería (hierro)<br>Industria (especialización y diversificación)<br>Banca | Comercio-transporte<br>Industria (especialización y diversificación)<br>Banca |
| *Activos (fortalezas) del territorio* | Recursos naturales (agua, bosques y minería)<br>Ubicación geográfica<br>Puertos<br>Zona franca (libre comercio)<br>Real Seminario de Vergara<br>Escuelas de Náutica<br>Escuelas de dibujo (artes y oficios) | Recursos naturales y ubicación geográfica<br>Iniciativa empresarial<br>Mano de obra cualificada<br>Infraestructuras de transporte y comunicación<br>Sistema educativo (formación profesional: escuelas artes y oficios, escuelas técnicas, escuelas de náutica)<br>Centros universitarios (Escuela de Ingenieros de Bilbao y La Comercial de Deusto) | Iniciativa empresarial<br>Mano de obra cualificada<br>Sistema de educación profesional (público/privado)<br>Universidades (nuevos centros de ingeniería, ciencia y tecnología y empresariales)<br>Universidades Autónoma de Bilbao 1968, Deusto y Navarra.<br>Tejido industrial (variedad relacionada) |
| *Actores objetivo* | | Grandes y medianas empresas | Grandes y medianas empresas |
| *Posición frente al resto del país y frente al exterior* | Relación privilegiada con la Corona y las colonias americanas<br>Relaciones comerciales con Europa | Buena relación con el Gobierno de España<br>Orientación preferente al mercado nacional pero relaciones económicas con Europa | Muy limitadas relaciones económicas con el exterior hasta 1960<br>Orientación preferente al mercado nacional, pero necesidad de abrirse al exterior (operaciones especiales, Feria de Muestras, agrupaciones de exportadores) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Nivel de articulación interna* | No hay articulación entre los tres territorios<br>Intereses divergentes, tensiones y conflictos, entre Bilbao y San Sebastián, por un lado, y las villas y las zonas rurales del interior | Escaso<br>Urbanización creciente; la estructura provincial acrecienta la importancia de las capitales (Bilbao, San Sebastián y Vitoria) | Escaso<br>Provincias y municipios<br>Creciente peso de las capitales provinciales (Gran Bilbao como ejemplo) |
| *Liderazgo* | Elites dominantes (nobleza con puestos en la administración del Estado)<br>RSBAP<br>Comerciantes (Juntas y Consulado) | Asociaciones empresariales (LVP, LGP, ANB, ABNE)<br>Cámaras de Comercio<br>Diputaciones<br>Intelectuales económicos (Alzola y Goitia) | Sector privado (Cámaras de Comercio, asociaciones empresariales)<br>Diputaciones (sobre todo en Álava)<br>Personalidades influyentes (Ybarra, Delclaux, Lequerica…) |
| *Diseño y aplicación (colaboración y capital social)* | Elites influyentes en la Administración (colonias, aduanas…) | Colaboración entre Gobierno nacional, Diputaciones y grandes empresas y asociaciones empresariales (captura del Estado) | Colaboración entre Gobierno nacional, Diputaciones y grandes empresas y asociaciones empresariales (captura del Estado) |
| *Capacidades existentes en la región:*<br>de aprendizaje e innovación (absorción)<br>de generar redes (capital social) estratégicas (dinámicas) | Capacidad de absorción (emigración, transferencia de conocimientos del exterior) | Capacidad de absorción (formación en el extranjero de empresarios locales, contactos regulares con el exterior, llegada de ingenieros y técnicos extranjeros e inversión directa en el País Vasco de multinacionales) | Capacidad de absorción vía licencias, importación de tecnología e inversión directa<br>Capital social: asociaciones empresariales y de investigación<br>Redes de abogados de Deusto y de ingenieros de Bilbao |

*Fuente:* Elaboración propia a partir de la información y las fuentes citadas en el texto principal.

## 4. LAS ESTRATEGIAS DE DESARROLLO ECONÓMICO DESDE 1980 HASTA LA ACTUALIDAD

El País Vasco afrontó una situación de crisis a partir de 1975 debido a la confluencia de dos factores: la muerte del dictador y el inicio de un proceso de cambio político e institucional en España, con consecuencias sobre el sistema de gobierno y la articulación de sus regiones y territorios; y el estallido de la crisis económica e in-

dustrial, que afectó con especial gravedad a una región tan industrializada como el País Vasco y que había experimentado una trayectoria de creciente especialización a lo largo del siglo XX. La gravedad de la situación socioeconómica, junto con el momento de cambio político e institucional, que entre otras cosas alumbró el nacimiento de una nueva administración y sistema de gobierno para la región, no obstante, actuaron a favor de los cambios en todos los niveles (Aranguren *et al.*, 2012).



La nueva arquitectura institucional del País Vasco en este periodo se configura a partir del Estatuto de Autonomía, aprobado en octubre de 1979. El Estatuto, amparándose en el reconocimiento explícito por parte de la Constitución española de la foralidad y los 'derechos históricos' del País Vasco, dotaba a la región de una gran autonomía política y, de manera singular, de una amplia autonomía fiscal restableciendo el Concierto Económico para las provincias de Bizkaia y Gipuzkoa y actualizándolo para la de Álava. El primer Gobierno vasco se constituyó en 1980 y fue controlado por el partido político ganador de las elecciones, el Partido Nacionalista Vasco, que lideró el Gobierno vasco, sólo o en coalición con otras fuerzas políticas, durante ocho legislaturas (Llera, 2009). Tras las elecciones de marzo de 2009 se formó un nuevo gobierno, liderado por el Partido Socialista de Euskadi, que se ha mantenido hasta diciembre de 2012.

En síntesis, el nuevo modelo político e institucional del País Vasco está integrado por el Gobierno y el Parlamento, que ostentan el poder ejecutivo y legislativo de la región, respectivamente, y que tienen competencias exclusivas en un amplio abanico de materias (entre ellas la política industrial y de promoción económica), y tres diputaciones forales (y sus respectivas juntas Generales) que, en virtud del régimen de concierto económico, son las encargadas de la recaudación fiscal y disponen de otra serie de competencias (Aranguren *et al.*, 2012: 147-49).

El otro gran cambio que se advierte en este periodo respecto a las etapas anteriores se refiere al liderazgo de la estrategia de desarrollo económico de la región. La elite empresarial vasca, que desde el inicio de la industrialización había asumido ese papel, afrontaba una situación crítica a principios de los años 80 debido a varios factores: la grave crisis económica y sus resultados (quiebras de empresas, destrucción de empleo, alta conflictividad laboral); su mala imagen pública debido a la propia crisis y a su asociación con el régimen anterior (y consiguiente falta de legitimidad social); y el hostigamiento (extorsiones, secuestros, asesinatos) recibido por parte del terrorismo de ETA (Valdaliso, 2003; Aranguren *et al.*, 2012: 144; Porter *et al.*, 2013: 5). Muchos empresarios abandonaron la región y el nuevo Gobierno vasco, en solitario o en colaboración con el Gobierno nacional, se vio obligado a tomar el relevo.[4]

[4] Los testimonios de Azua (2006) y Ardanza (2011: 174-77) señalan tres factores para explicar el claro liderazgo del Gobierno vasco en los decenios de 1980 y 1990: la gravedad de las crisis (de la primera mitad de los ochenta y de los primeros años noventa), el desprestigio de la clase empresarial y el impacto del terrorismo.

El Gobierno vasco, por medio del Departamento de Industria, puso en marcha una serie de políticas y estrategias de competitividad para el País Vasco que han sido examinadas y analizadas en profundidad, junto con el contexto y la evolución económica, en trabajos recientes (Aranguren *et al.*, 2012; Navarro *et al.*, 2012; Porter *et al.*, 2013). En líneas generales, estos trabajos distinguen tres grandes fases en las políticas y las estrategias territoriales de competitividad adoptadas en el País Vasco, que se corresponden aproximadamente con los decenios de 1980 (1980-1990), 1990 (1991-1998) y 2000 (1999-2011) y con legislaturas, programas y equipos de gobierno concretos.[5]

Los objetivos estratégicos fueron variando, en línea con el contexto socioeconómico: en el decenio de 1980 se centraron en reducir el atraso en términos de renta per cápita con la Europa avanzada, en combatir el desempleo y la pobreza derivados de la fuerte crisis económica de la primera mitad de esa década, y los problemas de contaminación medioambiental derivados del modelo de desarrollo anterior. En el decenio de 1990 los objetivos se centraron en converger con el nivel de renta de la Europa de los 15, formulándose por primera vez una 'proposición única de valor' para la región, centrada en la competitividad (basada en la productividad y la calidad) y la solidaridad (basada en ofrecer oportunidades de empleo y aumentar los niveles de cohesión social); y además de la lucha contra la contaminación se empieza a perseguir una mejora de la calidad medioambiental. Los gobiernos de principios del siglo XXI intentaron mejorar esa estrategia hacia un nuevo estadio de desarrollo económico, dirigido por la innovación y el conocimiento, que permitiría mantener y agrandar las distancias en renta per cápita y productividad. La mejora también se aprecia en los objetivos sociales y medioambientales, dirigidos a cumplir los criterios de la UE acordados en la estrategia de Lisboa (Aranguren *et al.*, 2012; Navarro *et al.*, 2012).

En lo que respecta al qué, la prioridad del Gobierno vasco desde sus orígenes se centró en la industria y en sectores relacionados como la energía y los servicios auxiliares (intensivos en conocimiento). En los años 80 el énfasis se dirigió hacia la reconversión y la mejora de las industrias que ya existían a través de la incorporación y difusión de nuevas tecnologías como la microelectrónica; en los años 90, además de iniciar una estrategia general de mejora basada en los *cluster*, el énfasis se trasladó hacia la diversificación industrial con nuevos sectores como la aeronáutica o las telecomunicaciones, u otros relacionados con la regeneración del Bilbao metropolitano. En los primeros años del siglo XXI el Gobierno vasco inició una estrategia de diversificación inteligente hacia nuevos sectores (biociencias, nanociencias, energías renovables), apoyada en un fuerte impulso a las actividades científicas y de I+D (Aranguren *et al.*, 2012).

---

[5] Las estrategias de los años 80 se corresponden con las tres primeras legislaturas y los gobiernos de Garaikoetxea y Ardanza; las de los años 90 con la cuarta y quinta legislatura y los gobiernos de Ardanza; y la de principios del siglo XXI con las legislaturas sexta a novena y los gobiernos de Ibarretxe y López.

Esa apuesta sectorial se combinó con el énfasis en desarrollar y mejorar las infraestructuras físicas y educativas de la región y, en el área de la innovación, en la creación de una infraestructura tecnológica (centros y parques tecnológicos) muy centrada en el desarrollo de capacidades en tecnología e ingeniería. Solo desde principios del siglo XXI se advierte un cambio gradual hacia la creación de una infraestructura científica y el desarrollo de capacidades en esa área en los Centros de Investigación Cooperativa (CICs) y los Centros de Investigación Básica y de Excelencia (BERCs) (Navarro, 2010; OECD, 2011).

Los actores objetivo han sido grandes y medianas empresas, grupos empresariales y cooperativas (Grupo Mondragón) en el ámbito de la empresa, y centros tecnológicos y de investigación (sobre las Universidades) en el ámbito del sistema de innovación. Desde 2004, no obstante, las universidades han comenzado a incorporarse al sistema vasco de innovación, y también se han incrementado los lazos de colaboración entre ellas, los centros tecnológicos y las empresas, aunque existe un amplio margen de mejora en esta cuestión (Olazarán *et al.*, 2009; Navarro, 2010).

Una prioridad de los sucesivos gobiernos, desde 1980 en adelante, fue la de reducir la dependencia del mercado del resto de España y aumentar las relaciones con el área de la UE, tanto por motivos económicos como políticos. A partir de mediados de los años 90 se ha producido también una apertura gradual hacia otras regiones económicas (América y Asia oriental), acompañada de un proceso de internacionalización de las empresas vascas, que ha sido impulsado y facilitado desde la Administración (Valdaliso, 2010b).

En lo que respecta al proceso, no hubo una estrategia formal y deliberada expuesta como tal en los años 80, esta fue más el resultado de diferentes programas y acciones del Gobierno, aunque en todos ellos se advierte el mismo objetivo estratégico.[6] A partir de 1991 los sucesivos gobiernos diseñaron y aplicaron estrategias formales y deliberadas, con un enfoque clásico, *top-down*, y un claro liderazgo del Gobierno. Desde 2004 en adelante, tras la creación del Foro de Competitividad, se advierte un cambio progresivo hacia enfoques más procesuales y participativos en el diseño –y, en la última legislatura, en la implementación y evaluación de las políticas- y hacia un liderazgo más compartido. Avances en este sentido son las cada vez más abundantes iniciativas de colaboración público-privadas y las metas compartidas (calidad, *Made in Euskadi*, sociedad de la innovación y conocimiento), que han aumentado el nivel de capital social existente en la región. También se percibe un consenso –explícito o implícito, o al menos un disenso menor que en otras cuestiones- entre las principales fuerzas políticas en torno a los objetivos estratégicos y a las líneas generales de la política industrial.

---

[6] No obstante, dentro del PNV existió desde 1979 una comisión asesora para diseñar la estrategia económica y de gobierno del País Vasco. Uno de sus integrantes, Jon Azua, se incorporó al primer Gobierno vasco en 1980 y continuó ocupando diversos puestos de responsabilidad política durante la mayor parte de esa década y durante la primera mitad de la siguiente (Aranguren *et al.*, 2012: 195 y 390).

En este sentido, la existencia del terrorismo con su consiguiente impacto negativo sobre la actividad económica y la imagen de la región, favoreció un grado mayor de consenso en torno a medidas y programas tendentes a contrarrestar, o al menos a paliar, sus efectos (Aranguren *et al.*, 2012: 205 y 403-4).



Dentro de los equipos de gobierno que lideraron este proceso, tres personalidades desempeñaron un papel particularmente importante: los consejeros de industria Javier García-Egocheaga en los años 80, Jon Azua en los años 90 y Josu Jon Imaz en los primeros años del siglo XXI. Aunque con perfiles profesionales y políticos distintos, su actuación fue clave en la creación de estructuras y equipos, en la alineación de intereses en torno a objetivos y metas compartidas, y en la transferencia de modelos y buenas prácticas del exterior (Aranguren *et al.*, 2012: 188, 195 y 208).

En los inicios de la primera etapa, la juventud del nuevo Gobierno, la ausencia de experiencias previas (*policy learning*) y el reclutamiento de personalidades del mundo de la empresa para puestos de responsabilidad en el Departamento de Industria, se tradujeron en unas políticas pragmáticas y flexibles. A partir de 1991 en adelante, la notable continuidad que se observa en los cargos políticos del Departamento, en otros actores principales (agencias de desarrollo, centros tecnológicos, asociaciones-*cluster*), junto con los procesos acumulativos de aprendizaje en el diseño y aplicación de políticas y estrategias, confirió un carácter cada vez más *path-dependent* a todo este proceso, favoreció la proximidad cognitiva entre los diferentes agentes, facilitó su alineación en torno a una estrategia común cada vez más compartida y, en cierta medida, también contribuyó a hacer más autónomo el proceso de la estrategia territorial del ciclo político. Una buena prueba de ello es que el cambio de liderazgo político en el Gobierno vasco en 2009, por primera vez en treinta años, no produjo cambios significativos ni en los objetivos, ni en los contenidos, ni en el proceso (Aranguren *et al.*, 2012: 357 y ss.).

*Cuadro nº 2.* **LAS ESTRATEGIAS DE COMPETITIVIDAD DEL PAÍS VASCO 1980-2012**

| | 1980-1990 Autogobierno y reconversión industrial | 1991-1998 Competitividad basada en los cluster y una mayor eficiencia | 1999-2012 Innovación y diversificación basada en I+D |
|---|---|---|---|
| *Objetivos estratégicos (para qué)* | Reducir el declive (económico e industrial) y las distancias en renta per cápita con la CEE<br>Lucha contra el desempleo y la pobreza<br>Lucha contra la contaminación | Convergencia con la UE-15 en renta per cápita<br>Solidaridad y bienestar social (basada en crear empleo y en servicios de educación y salud)<br>Lucha contra la contaminación; protección medioambiental | Aumento del diferencial de renta y productividad con la UE-15; convergencia tecnológica con la UE-15<br>Bienestar, cohesión e integración social<br>Sostenibilidad medioambiental (Estrategia medioambiental vasca 2002-20) |
| *Áreas/ actividades económicas y científico-tecnológicas* | Reestructuración y mejora de la industria tradicional | Reestructuración y mejora de la industria tradicional<br>Diversificación industrial: aeronáutica, telecomunicaciones, industria creativa y cultural | Industria tradicional: tamaño (grupos tractores) y sede y procesos de clusterización<br>Diversificación industrial: biociencias, nano-tecnologías, energías renovables, turismo… |
| *Activos (fortalezas) del territorio* | Infraestructuras físicas, energéticas y de financiación-inversión<br>Infraestructuras tecnológicas<br>Infraestructuras educativas | Infraestructuras físicas, energéticas y de financiación-inversión<br>Infraestructuras tecnológicas<br>Mejora capital humano | Infraestructuras físicas, energéticas y de financiación-inversión<br>Infraestructuras tecnológicas y científicas<br>Capital humano cualificado |
| *Actores objetivo: Tipo de empresa y Agentes de innovación* | Industria tradicional-grandes empresas: participación en programas de la Administración central<br>Industria tradicional-pymes y cooperativas: reestructuración y mejora<br>Centros tecnológicos | Industria tradicional-grandes empresas: menor participación en programas de la Administración central<br>Industria tradicional-pymes y cooperativas: reestructuración y mejora<br>Centros tecnológicos, KIBS | Políticas de impulso a la cooperación para aumentar competitividad de pymes y cooperativas<br>Apoyo a la formación de grupos tractores<br>CICs y BERCs |

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Relaciones con el exterior* | España: traspaso de competencias y coordinación en política industrial; tensiones hasta 1984, luego acuerdo; reducir la dependencia de este mercado<br>UE: integración como región y aumento de relaciones<br>Resto mundo: inicio de leve apertura | España: colaboración con tensiones; reducir la dependencia de este mercado<br>UE: integración como región y aumento de relaciones<br>Resto mundo: internacionalización hacia Latinoamérica | España: tensiones y enfrentamiento creciente; reducir la dependencia de este mercado<br>UE: integración como región y aumento de relaciones<br>Resto mundo: internacionalización hacia Latinoamérica, Europa Este, y Asia |
| *Nivel de articulación interna* | Descoordinación entre Gobierno y Diputaciones<br>Primeras iniciativas comarcales (agencias de desarrollo local) | Aumento de la coordinación entre Gobierno y Diputaciones<br>Nuevas iniciativas comarcales | Aumento de la coordinación entre los diferentes niveles de actores.<br>Aumento de las relaciones inter e intra-comarcales |
| *Liderazgo y actores principales* | Público (Gobierno vasco y Diputaciones y Agencias públicas de desarrollo: SPRI y EVE)<br>Empresas (grandes y medianas) y sectores, asociaciones empresariales | Público (Gobierno vasco y Diputaciones y Agencias públicas de desarrollo: SPRI, EVE)<br>Empresas y sectores, asociaciones empresariales<br>*Cluster* y asociaciones-*cluster*<br>Entidades locales o metropolitanas | Público-privado<br>Sector público regional<br>Sectores, capital social vía cooperación en los *cluster* y redes locales y metas compartidas (innovación, Made in Euskadi)<br>*Cluster* y asociaciones-*cluster*<br>Germen de plataformas tecnológicas |
| *Diseño y aplicación (colaboración y capital social)* | Diálogo social con agentes económicos y sociales<br>Consenso político en política industrial (explícito desde 1987)<br>No hay plan estratégico: estrategia como resultado de las políticas | Diálogo social con empresarios y fricciones con los sindicatos<br>Consenso político explícito en política industrial<br>Plan estratégico, enfoque clásico y *top-down* | Aumenta la participación en el diseño de políticas, pero necesidad de avance en *policy learning*<br>Avance en el liderazgo compartido<br>Consenso político no explícito en política industrial<br>Plan estratégico, enfoque clásico y procesual |
| Capacidades existentes en la región: de aprendizaje e innovación (absorción) de generar redes (capital social) estratégicas (dinámicas) | Capacidad de absorción vía transferencia de tecnología buenas prácticas<br>Ausencia de rutinas en la Administración: más flexibilidad para afrontar el cambio | Capacidad de absorción vía internacionalización<br>Capacidad de innovación<br>Capital social en las asociaciones-*cluster* y en los mecanismos de participación público-privados | Capacidad de absorción vía internacionalización<br>Capacidad de innovación vía infraestructuras tecnológicas y científicas<br>Capital social en las asociaciones-*cluster* y en los mecanismos de participación público-privados |

*Fuente:* Elaboración propia a partir de Aranguren *et al.* (2012) y Navarro *et al.* (2012).

## 5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

¿Qué lecciones pueden extraerse de esta mirada retrospectiva, de muy largo plazo, a las trayectorias y estrategias de desarrollo económico seguidas en el País Vasco? La primera, por obvia que pueda parecer, es que el pasado importa a la hora de explicar las estrategias y las trayectorias de desarrollo económico de las regiones y los países. Primero, porque las elecciones tomadas en el pasado (en los sectores y áreas, los activos, actores, el posicionamiento estratégico con otros territorios, y su consiguiente impacto sobre el desarrollo o no de capacidades regionales y de capital social) delimitan el marco y abanico de las posibles estrategias a seguir y, por consiguiente, de las trayectorias futuras. Segundo, porque las interpretaciones, valoraciones y evaluaciones de las trayectorias, resultados y estrategias seguidas en el pasado, influyen sobre el marco de reflexión, diseño y elaboración de estrategias en el presente.[7]

El País Vasco careció de una estrategia deliberada y formalizada de desarrollo económico hasta los años 80 del siglo XX, pero ello no quiere decir que no existieran estrategias más espontáneas y emergentes en los periodos anteriores, protagonizadas y lideradas, sobre todo, por la elite social y económica de la región, entre los que podríamos destacar –aunque no fueron los únicos actores- los comerciantes bilbaínos y donostiarras de los siglos modernos, o los grandes empresarios vascos de la industrialización y del periodo franquista, generalmente bien formados y con una elevada capacidad de absorción de tecnologías y conocimientos del exterior. Durante los decenios de 1980 y 1990 ese proceso fue liderado por el nuevo Gobierno regional, pero con una decidida voluntad de implicar a los actores privados en el mismo, voluntad que comenzó a plasmarse en iniciativas de colaboración público-privada cada vez más frecuentes desde los años 90 en adelante. Por encima de los intereses divergentes existentes entre los diferentes grupos sociales de la región en los siglos modernos, de los conflictos políticos y enfrentamientos del siglo XIX, de la complejidad del mapa social y político del País Vasco en el siglo XX, parece haber existido un cierto consenso básico en torno a cuáles son las fuentes de riqueza y prosperidad de la región. El País Vasco, sobre todo los actores líderes de las estrategias de desarrollo, también ha sido capaz de mantener a lo largo de su historia, con muy pocas excepciones, unas relaciones privilegiadas con el Gobierno nacional, que le permitieron conservar sus instituciones de autogobierno durante los siglos modernos, preservar y adecuar algunas de ellas en el tránsito hacia un Estado liberal en el siglo XIX (Concierto Económico) y, en fechas más recientes, disponer de uno de los niveles de autogobierno más elevados en el contexto europeo.

La perspectiva a largo plazo indica también que el País Vasco parece haber aprendido y comprendido desde muy antiguo cuáles son sus fortalezas funda-

[7] Un argumento similar puede encontrarse en el trabajo de Morgan (2013) en este mismo volumen.

mentales, en qué sectores dispone de ventajas competitivas, a través de un proceso de *self-discovery* (Hausmann y Rodrik, 2003), muy similar al *entrepreneurial discovery process* sugerido por los defensores de las estrategias de especialización inteligente (Foray *et al.*, 2011). En concreto, el País Vasco exhibe una particularmente larga y exitosa trayectoria de especialización comercial e industrial, que se remonta a los siglos medievales y que, a partir de la Revolución industrial, fue capaz de combinar la especialización en torno a una serie de sectores vinculados al metal (siderurgia y productos metálicos), con una cierta diversificación industrial y variedad relacionada. En el caso vasco, los peligros de la especialización creciente (*lock-in*) fueron evitados gracias a las nuevas vías de diversificación industrial que se abrieron a lo largo del siglo XX, llevadas a cabo de forma espontánea, como las observadas desde los decenios de 1920 en adelante (protagonizadas por empresarios y trabajadores de sectores ya existentes –maquinaria y material eléctrico, material de transporte, máquina-herramienta, bicicletas y máquinas de coser, más tarde auxiliar de automoción y electrónica y electrodomésticos) o través de estrategias más o menos deliberadas de diversificación, como las acaecidas en los decenios de 1990 y 2000, en torno a nuevos sectores industriales (aeronáutica, telecomunicaciones, biociencias, energías renovables) o a servicios relacionados con la industria que son intensivos en conocimiento. Y también, a través de una mejora de las industrias ya existentes, aplicando y transfiriendo nuevas tecnologías (como sucedió con la industria siderúrgica y la construcción naval o la fabricación de papel en los siglos XIX y XX, o con la máquina herramienta, la industria auxiliar de automoción o el material y el equipo eléctrico y electrónico en el último cuarto del siglo XX).[8] En todos los casos, se observa una estrategia pragmática e 'inteligente' de construir sobre o a partir de lo que ya existe. La trayectoria vasca, en cualquier caso, no es única, se asemeja a la de unas cuantas regiones europeas de antigua industrialización que han sido capaces de superar la crisis de los años 70 y 80 a través de un proceso de mejora de algunos de sus antiguos sectores y *cluster,* y de creación de otros nuevos, a partir de los recursos y capacidades ya existentes (Hassink, 2005; Trippl y Tödtling, 2009).

La perspectiva a largo plazo también subraya la importancia de disponer de un medio favorable a los negocios y la actividad económica: buenas infraestructuras de transporte y comunicaciones (puertos, carreteras, autopistas, aeropuertos, TICs), instituciones de formación técnica y superior, y un sistema financiero eficiente. La especialización comercial e industrial de la región y su posición relativamente abierta hacia el exterior, otra constante de su historia económica salvo en etapas muy concretas (el franquismo, y sobre todo las dos primeras décadas), se tradujo en una mayor preocupación, por parte de las elites regionales,

[8] La diversificación industrial, la variedad relacionada y la mejora de las industrias ya existentes son algunas de las posibles fuentes de escape de situaciones de *lock-in* (Martin y Sunley, 2006: 420).

por estar al tanto de los conocimientos y tecnologías más modernas y por disponer de centros e instituciones de formación, y todo ello aumentó la capacidad de absorción del País Vasco. La cualificación relativamente elevada del capital humano, otro rasgo característico del País Vasco a lo largo de su historia, también se tradujo en una mayor capacidad de aprendizaje e innovación. Y la proximidad geográfica, pero también cultural y cognitiva de los agentes y los actores, en un territorio pequeño y diferenciado, también favoreció la capacidad de formar redes y de aumentar el nivel de capital social.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


ALCAIDE INCHAUSTI, J. (2003): *Evolución económica de las regiones y provincias españolas en el siglo XX*, Fundación BBVA, Bilbao.

ALONSO OLEA, E. (1994): «Concierto económico y fiscalidad privilegiada: el uso del 'paraíso fiscal' vizcaíno, 1878-1937», en P. MARTÍN ACEÑA y M. GÁRATE (eds.): *Economía y empresa en el Norte de España (Una aproximación histórica)*, San Sebastián, Diputación Foral de Gipuzkoa-UPV, San Sebastián.

ARANA, I. (1988): *La Liga Vizcaína de Productores y la política económica de la Restauración, 1894-1914*, Caja de Ahorros Vizcaína, Bilbao.

ARANGUREN, M.J., MAGRO, E., NAVARRO, M., y VALDALISO, J.M. (2012): *Estrategias para la construcción de ventajas competitivas regionales: el caso del País Vasco*, Marcial Pons, Madrid.

ARANGUREN, M.J., MAGRO, E., y VALDALISO, J.M. (2012): «Estrategias de especialización inteligente: el caso del País Vasco», *Información Comercial Española*, 869: 65-80.

ARDANZA, J. A. (2011): *Pasión por Euskadi. Memorias*, Destino, Barcelona.

ARTOLA, M. (1999): *La monarquía de España*, Alianza, Madrid.

AZUA, J. (2006): «Política industrial y competitividad: el caso del País Vasco», *Boletín Informativo Techint*, 321: 49-67.

BAZÁN, I. (Dir.) (2002): *De Túbal a Aitor. Historia de Vasconia*, La esfera de los libros, Madrid.

BILBAO, L. M. (1991): «Haciendas Forales y Hacienda de la Monarquía. El caso vasco, siglos XIV-XVIII», *Hacienda Pública Española*, I/1991: 43-58.

BILBAO, L. M., y FERNÁNDEZ DE PINEDO, E. (1982): «Auge y crisis de la siderometalurgia tradicional en el País Vasco (1700-1850)», en P. TEDDE (ed.), *La economía española al final del Antiguo Régimen. II. Manufacturas*, Alianza, Madrid.

BIZKARGUENAGA ATUTXA, I. (2001): *Historia del Gobierno Vasco contada por sus Consejeros (1980-1998)*, 2 vols., IVAP, Oñati.

BOSCHMA, R. (2004): «Competitiveness of regions from an evolutionary perspective», *Regional Studies*, 38, 9: 1001-1014.

—(2005): «Rethinking regional innovation policy. The making and breaking of regional history», en G. FUCHS y P. SHAPIRA (eds.), *Rethinking Regional Innovation and Change: Path Dependency or Regional Breakthrough*, Springer, Boston.

BREZNITZ, D. (2007): *Innovation and the State: Political Choice and Strategies for Growth in Israel, Taiwan and Ireland*, Yale University Press, New Haven.

CARRIÓN, I. (1991): *La siderurgia guipuzcoana en el siglo XVIII*, Servicio editorial UPV/EHU, Bilbao.

—(2000): «Sixteenth and Seventeenth Century Arms Production in Gipuzkoa», en M. LETTE & M. ORIS (eds.), *Technology and Engineering. Vol. VII of Proceedings of the XXth International Congress of History of Science*, Brepols, Turnhout.

—(2006): «The Smelting of Iron Cannons and Consumption of Gunpowder in Gipuzkoa in the Sixteenth Century», en B. J. BUCHANAN (ed.), *Gunpowder, Explosives and the State. A Technological History*, Aldershot, Ashgate.

—(2010): «Una aproximación a la intensidad industrial vasca: la industria gipuzkoana en 1860», *Investigaciones de Historia Económica*, 16: 73-100.

DÁVILA, P. (1997): *Las Escuelas de Artes y Oficios y el proceso de modernización del País Vasco, 1879-1929*, Universidad del País Vasco, Bilbao.

DE LA GRANJA, J. L. (2009): «La República y la Guerra Civil», en J. L. DE LA GRANJA y S. DE PABLO (Coords.) (2009): *Historia del País Vasco y Navarra en el siglo XX*, 2ª ed., Biblioteca Nueva, Madrid.

DE LA TORRE, J., y GARCÍA, M. (2009): «Desarrollismo y fueros: Álava y Navarra, 1940-1970», en J. DE LA TORRE y M. GARCÍA (eds.), *Entre el Estado y el mercado. Los planes de desarrollo durante el franquismo*, Servicio Publicaciones UPNA, Pamplona.

DE PABLO, S. (2009a): «El franquismo», en DE LA GRANJA y DE PABLO, coords., *op. cit.*

—(2009b): «Los medios de comunicación», en DE LA GRANJA y DE PABLO, coords., *op. cit.*

DIAZ DE DURANA, J. R., y PIQUERO, S. (2006): «Fiscalidad real, fiscalidad municipal y nacimiento de las haciendas provinciales en el País Vasco (ss. XIII al XV)», en D. MENJOT y M. SÁNCHEZ MARTÍNEZ (eds.), *Fiscalidad de Estado y fiscalidad municipal en los reinos hispánicos medievales*, Collection de la Casa de Velázquez, Madrid.

DÍAZ MORLÁN, P. (2007): «La importancia de los acuerdos internacionales en la formación de los grupos empresariales vizcaínos, 1812-1936», *Revista de Historia Industrial*, XVI, 35: 47-76.

FERNÁNDEZ DE PINEDO, E. (1974): *Crecimiento económico y transformaciones sociales del País Vasco, 1100-1850*, Siglo XXI, Madrid.

—(1984): «Etapas de crecimiento de la economía vasca, 1700-1850», *Papeles de Economía Española*, 20: 309-318.

—(1991): «Gasto público y reformas fiscales. Las Haciendas forales vascas», *Hacienda Pública Española*, I/1991: 93-100.

—(1994): «Influencias recíprocas de las técnicas extractivas entre la minería vasca y la americana en la Edad moderna», *Áreas*, 16: 35-46.

—(1998): «Haciendas forales y desarrollo económico en el País Vasco (1841-1920)», en J. DE LA TORRE y M. GARCÍA (eds.), *Hacienda y crecimiento económico. La reforma de Mon, 150 años después*, Marcial Pons-Gobierno de Navarra, Madrid.

—(2001): «De la primera industrialización a la reconversión industrial: la economía vasca entre 1841 y 1990», en L. GERMÁN, E. LLOPIS, J. MALUQUER DE MOTES y S. ZAPATA (eds.), *Historia económica regional de España, siglos XIX y XX*, Crítica, Barcelona.

—(2004): «Bilbao en la Edad Moderna», en J. TUSELL (ed.), *Bilbao a través de su historia*, Fundación BBVA, Bilbao.

FORAY, D., DAVID, P. A., y HALL, B. H. (2011): *Smart specialization. From academic idea to political instrument, the surprising career of a concept and the difficulties involved in its implementation*, MTEI Working Paper, 2011-001.

GARCÍA CRESPO, M., VELASCO, R., y MENDIZABAL, A. (1981): *La economía vasca durante el franquismo. Crecimiento y crisis de la economía vasca: 1936-1980*, La Gran Enciclopedia Vasca, Bilbao.

GARCÍA DE CORTÁZAR, J. A. (2004): «Bilbao, 1300-1511: del vado al Consulado», en TUSELL, (ed.), *op. cit*.

GARCÍA ZÚÑIGA, M. (2009): «El desarrollo antes del desarrollismo. La industrialización de Álava», *Revista de Historia Industrial*, 41: 91-124.

GERTLER, M. S. (2005): «Tacit knowlegdge, path dependency and local trajectories of growth», en FUCHS y SHAPIRA (eds.), *op. cit.*

—(2010): «Rules of the Game: The Place of Institutions in Regional Economic Change», *Regional Studies*, 44, 1: 1-15.

HASSINK, R. (2005): «How to unlock regional economies from path dependency? From learning region to learning cluster», *European Planning Studies*, 13, 4: 521-535.

HAUSMANN, R., y RODRIK, D. (2003): «Economic development as self-discovery», *Journal of Development Economics*, 72: 603-633.

LAGERHOLM, M., y MALMBERG, A. (2009): «Path dependence in economic geography», en L. MAGNUSSON y J. OTTOSSON (eds.), *The Evolution of Path Dependence*, Edward Elgar, Cheltenham.

LLERA, F. (2009): «La transición y la autonomía actual», en DE LA GRANJA y DE PABLO (Coords.), *op. cit.*

LÓPEZ ATXURRA, R. (2004): «Instituciones, Política y Hacienda», en *Historia de Euskal Herria. Historia General de los Vascos. Vol. 3. Instituciones políticas, economía y sociedad hasta la Revolución Francesa (siglos XVI-XVIII)*, Lur, San Sebastián.

MAGNUSSON, L., y J. OTTOSSON (2009): «Path dependence: some introductory remarks», en MAGNUSSON y OTTOSSON (eds.), *op. cit*.

MARTIN, R. (2009): «Rethinking Regional Path Dependence: Beyond Lock-in to Evolution», Utrecht University, *Papers in Evolutionary Economic Geography 09.10*.

MARTIN, R., y SUNLEY, P. (2006): «Path dependence and regional economic evolution», *Journal of Economic Geography*, 6: 395-437.

MORGAN, K. (2013): «The Regional State in the Era of Smart Specialisation», *Ekonomiaz* (en prensa).

NAVARRO, M. (2010): «Retos para el País Vasco, tras tres décadas de desarrollo del sistema y de las políticas de innovación», *Ekonomiaz*, 25A: 136-183.

NAVARRO, M., VALDALISO, J. M., MAGRO, E., y ARANGUREN, M.J. (2012): «A holistic approach to territorial strategies: the case of the Basque Country», 2012 MOC Affiliate Research Workshop, Boston.

OECD (2011): *OECD Reviews of Regional Innovation: Basque Country, Spain 2011*, OECD Publishing, París.

OLAZARÁN, M., ALBIZU, E., y OTERO, B. (2009): «Technology Transfer between Technology Centres and SMEs: Evidence from the Basque Country», *European Planning Studies*, 17, 3: 345-363.

OTAZU, A., y DÍAZ DE DURANA, J. R. (2008): *El espíritu emprendedor de los vascos*, Silex, Madrid.

PÉREZ DE CALLEJA, A. (1982): *Informe diagnóstico sobre la economía vasca*, Iparraguirre, Bilbao.

PORTER, M.E., KETELS, C., y VALDALISO, J. M. (2013): *The Basque Country: Strategy for Economic Development*, Harvard Business School Case 9-705-432, Boston.

TRIPPL, M., y TÖDTLING, F. (2009): «Cluster renewal in old industrial regions: Continuity or radical change?», en C. KARLSSON (ed.), *Handbook of research on cluster theory*, Edward Elgar, Cheltenham.

URIARTE, R. (1988): *Estructura, desarrollo y crisis de la siderurgia tradicional vizcaína (1700-1840)*, Servicio Editorial UPV/EHU, Bilbao.

—(1994): «Agriculture and Mining in Pre-industrial Basque Society», en J. BLANCHARD (ed.), *Labor and Leisure in Historical Perspective*, Franz Steiner Verlag, Stuttgart.

—(1997): «Preindustrial ironmaking and social organization in the Basque country», en G. RYDÉN (ed.), *The Social Organisation of the European Iron Industry 1600-1900*, Jernkontorets Bergshistoriska Utskott, Estocolmo.

VALDALISO, J. M. (2003): «El factor empresarial y la industrialización del País Vasco (1841-1914)», en F. J. CASPISTEGUI y M. M. LARRAZA (eds.), *Modernización, desarrollo económico y transformación social en el País Vasco y Navarra*, Ediciones Eunate, Pamplona.

—(2007): *BBK 1907-2007. Cien años de compromiso con el desarrollo económico y el bienestar de Bizkaia*, Fundación BBK, Bilbao.

—(2009): «La industrialización en el primer tercio del siglo XX y sus protagonistas», en DE LA GRANJA y DE PABLO (Coords.), *op. cit.*

—(2010a): *La evolución económica de los* cluster *industriales del País Vasco: historia, competitividad y desarrollo económico regional*, Cátedra Corona 16, Universidad de los Andes.

—(2010b): «Treinta años de cambios en las empresas vascas: un estudio exploratorio y descriptivo», *Ekonomiaz*, 25A: 172-199.

VALDALISO, J. M., ELOLA, A., ARANGUREN, M. J., y LÓPEZ, S. (2010): *Orígenes históricos del cluster de la industria marítima del País Vasco y su legado para el presente*, Eusko Ikaskuntza-Orkestra, San Sebastián.

WOOLCOCK, M., SZRETER, S., y RAO, V. (2009): «How and Why Does History Matter for Development Policy?», Brooks World Poverty Institute Working Paper 68.

ZABALA, A. (2011): *Ingeniería e ingenieros en Bizkaia. Empezando por el principio*, Diputación Foral, Bilbao.

ZARATIEGUI, J. M. (2006): «El periodismo económico de Ramiro de Maeztu», en L. PERDICES y M. SANTOS (Eds.), *Economía y literatura*, Ecobook, Madrid.

# *La estrategia de especialización inteligente en el País Vasco*

**Este artículo tiene como objetivo destacar los principales elementos de la estrategia de especialización inteligente del País Vasco o Euskadi. En las últimas tres décadas Euskadi ha realizado un destacable esfuerzo colectivo de transformación que le ha permitido, manteniendo su alta especialización industrial, desarrollar nuevas actividades con mayor valor añadido. En el desarrollo de esta estrategia, junto con aspectos de contenido (los focos de la estrategia), son muy importantes el proceso y la gobernanza. En estos elementos se observan diferentes grados de madurez, formalización y evolución, así como muy diferentes puntos de partida. Esta variedad resulta positiva para equilibrar los riesgos y permite una mejor utilización del conocimiento mediante la experiencia acumulada. Por último, se considera una iniciativa, denominada «lidera», de especial interés en el contexto de las estrategias de especialización inteligente.**

*Artikulu honen helburua Euskadiko espezializazio adimendunaren estrategiaren elementu nagusiak nabarmentzea da. Euskadik eraldaketa-ahalegin kolektibo handia egin du azken hiru hamarkadetan, eta, horri esker, espezializazio industrial handiari eutsi ahal izan dio eta balio erantsi handiagoa duten jarduera berriak garatu ahal izan ditu. Estrategia honen garapenean, oso garrantzitsuak izan dira eduki-alderdiak (estrategiaren funtsak), prozesua eta gobernantza. Elementuok heldutasun-, formalizazio- eta bilakaera-maila ezberdinak dituzte, bai eta abiapuntu ezberdinak ere. Aniztasun hori positiboa da arriskuak orekatzeko eta jakintza hobeto erabiltzeko, pilatutako eskarmentuaren bidez. Azkenik, espezializazio adimendunaren estrategien testuinguruan oso interesgarria den ekimen bat aintzat hartzen du: «lidera» ekimena.*

The main objective of this paper is to highlight the key elements of the Basque smart specialization strategy. During the last three decades, the Basque Country, Euskadi, has made a remarkable collective effort of transformation. It has allowed the country to develop new activities of more added value, and at the same time maintain its high industrial specialization. In developing this strategy, along with content aspects (strategy focal points), process and governance are also very important. These elements present different levels of maturity, formalization and evolution, They also had very different starting points. This variety is positive to compensate potential risks and results in an improved use of knowledge through experience. Finally, the paper explains what «lidera» (which can be translated like Lead) is: a very interesting initiative within the context of smart specialization strategies.

**Inmaculada Freije Obregón**
*Universidad de Deusto*



## *Índice*

1. Introducción
2. Los focos de la estrategia
3. Proceso y gobernanza
4. La iniciativa Lidera, un ejemplo de instrumentación de la estrategia
5. Conclusiones

Referencias

**Palabras clave**: Estrategia especialización inteligente País Vasco.

**Key words**: Basque smart specialization strategy.

**Nº de clasificación JEL:** O25 - Industrial Policy.

## 1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años la Comisión Europea, fundamentalmente mediante la DG Regio, ha estado impulsando las llamadas estrategias de especialización inteligentes, conocidas como las S3 por sus siglas en inglés: *Smart Specialization Strategies*. La nueva política de cohesión las considera como una condicionalidad y también está previsto que tal condicionalidad se incluya en algunas otras políticas comunitarias. En todo caso, e independientemente de su inclusión en el marco presupuestario europeo, como consecuencia de este proceso se ha desarrollado un conjunto de criterios y recomendaciones de gran interés para la definición, implantación y evaluación de políticas de competitividad. Así lo reconoce la OCDE (2012) que indica que similares estrategias, basadas en las inversiones públicas más orientadas e iniciativas combinadas de «arriba-abajo» y de «abajo-arriba», se observan en regiones y estados tan variados como Australia, Corea, Singapur o Michigan y California en EEUU.

El marco conceptual desarrollado por un grupo de expertos junto con la Comisión Europea (2012) se ha materializado en una guía para las estrategias de investigación e innovación para la especialización inteligente (RIS3) que identifica cinco elementos fundamentales de las mismas:

- Enfocar las inversiones y políticas de apoyo en una serie de prioridades, retos y exigencias para el desarrollo basado en el conocimiento.
- Construir sobre las fuerzas, ventajas competitivas y potencial de excelencia de la región o país.
- Apoyar la innovación tanto tecnológica como la basada en la práctica e intentar incrementar la inversión privada.
- Conseguir la total implicación de los agentes sociales y promocionar la innovación.
- Incluir sistemas de seguimiento y evaluación y apoyarse en evidencias.

En los últimos treinta años la Comunidad Autónoma del País Vasco (País Vasco en lo sucesivo) ha sufrido una importante transformación económica, política y social. Centrándonos en lo económico, ha recuperado, aunque no sin grandes dificultades, las posiciones de cabeza entre las regiones económicamente avanzadas en España y, en determinados indicadores en Europa. Esto ha sido posible gracias a un esfuerzo colectivo y continuado de los diferentes agentes implicados. Así se ha ido desarrollando una estrategia de especialización inteligente que, como toda estrategia, está viva y requiere nuevas formulaciones, adaptaciones y ajustes a lo largo del tiempo.

El objetivo de este artículo es delinear los principales elementos de la estrategia de especialización inteligente desarrollada en el País Vasco y ofrecer algunos ejemplos de su concreción. De los cinco elementos fundamentales identificados en la guía antes citada los tres primeros se corresponden más directamente con el contenido de las estrategias, mientras que los dos últimos inciden más en el proceso.

Por ello, en las páginas que siguen se considerarán, por una parte, aspectos de contenido de la estrategia, y por otra, de proceso y gobernanza de la misma. En ambos casos, la perspectiva del análisis es actual, aunque la mayoría de esas estrategias o de los recursos en los que se apoyan tienen su origen años atrás, como se indica más arriba, por lo que ese pasado será también considerado.

## 2. LOS FOCOS DE LA ESTRATEGIA

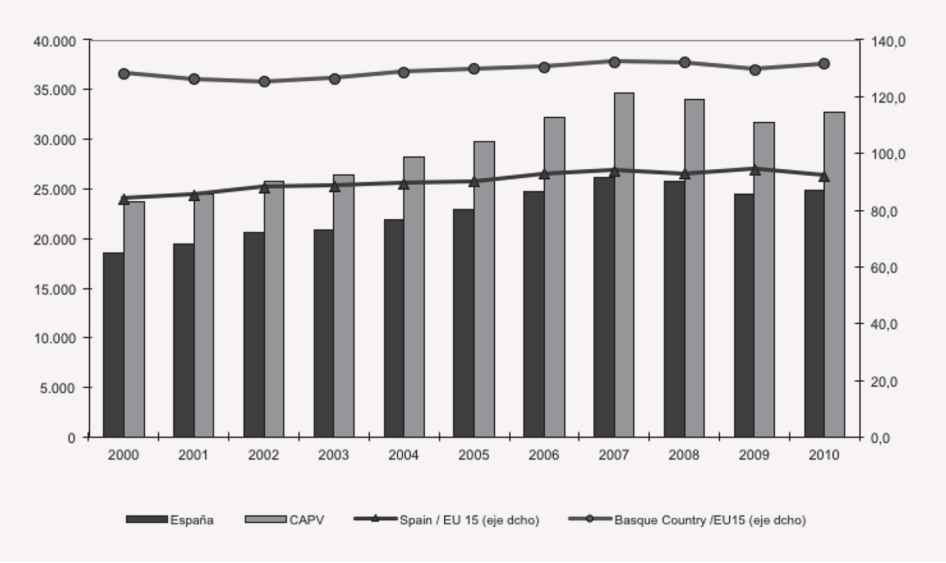
La Comunidad Autónoma del País Vasco es una región pequeña, tanto en extensión geográfica como en población, poco más de 2 millones de personas, aunque densamente poblada. Se puede considerar que disfruta de un buen desempeño en algunos indicadores económicos relevantes. Su renta per cápita en 2011 fue un tercio superior a la media europea de los 27 (ver gráfico nº 1).

Sin embargo, esta buena posición se ve empañada por otros elementos también de gran relevancia, como la tasa de paro, excesivamente elevada a pesar de su privilegiada posición comparativa respecto a otras regiones españolas (en el tercer tri-

mestre de 2012 el 15,48% frente a la media española del 25,02% según los datos de la Encuesta de Población Activa (EPA)[1].



*Gráfico nº 1.* **EVOLUCIÓN DEL PIB PER CÁPITA EN EL PAÍS VASCO Y ESPAÑA 2000-2010 (EUROS CORRIENTES EN PARIDAD DE PODER ADQUISITIVO)**




*Fuente:* GV con datos de EUSTAT y AMECO.

También es destacable su tradicional especialización industrial. En los últimos años muchas regiones y países se han vuelto a plantear el papel de la industria en el desarrollo y evolución de las economías avanzadas e intensivas en conocimiento. En el caso vasco, la industria constituye un pilar de la economía regional y, por ende, de su estrategia. En la clasificación estadística tradicional el sector industrial supuso el 24,5 % del PIB regional en 2010 según datos de Eustat ( frente al 16,1 % España y al 18,7 % EU27, datos Eurostat).

Respecto a una selección de 20 regiones NUTS-2 pertenecientes a la UE-15, por similitud en términos de PIB per cápita y población, así como por no contar con la capital del país, a las que se han añadido Cataluña y Navarra entre las españolas,

[1] La Encuesta de la Población en Relación con la Actividad (PRA), elaborada por el Instituto Vasco de Estadística, arroja un resultado más favorable, con una tasa de paro del 11,8%

ocupa el 5º puesto respecto al peso del sector industria, siendo las primeras Alta Austria (33%), Sarre (31%), Renania-Palatinado (30%) y Estiria (28,7%)[2].

Entre las industrias relevantes son importantes los sectores con un alto comportamiento cíclico y muchos de ellos con gran dependencia energética, lo que ha llevado en diferentes momentos a acusar más fuertemente el impacto de las crisis. Así, y tras los efectos de la crisis del petróleo de finales de los años 70, en los años 80, las tasas de paro alcanzaron valores cercanos al 25% como consecuencia de las grandes dificultades, en algunos casos incluso declive, de sectores económicos fundamentales para la economía vasca, como la siderurgia, la fabricación de bienes de equipo o la construcción naval. La entrada en el Mercado Común Europeo puso de manifiesto, además, muchas debilidades competitivas que la política proteccionista (singularmente las desgravaciones fiscales a la exportación de hasta el 40%) había ocultado. Es en esta época cuando se hace evidente que los sectores que habían sustanciado una situación económica de privilegio entre las regiones españolas y europeas debían reorientar su estrategia si no querían desaparecer. Se inicia así un periodo de reestructuraciones empresariales. Por parte de la Administración General del Estado se declaran una serie de sectores en reconversión, entre ellos los de electrodomésticos de línea blanca, aceros especiales, la siderurgia integral, y posteriormente, otros, como la construcción naval, el de componentes electrónicos o el acero común, además de otros que afectaban a empresas individuales.



Ya en 1982 se empiezan a incorporar junto con las medidas para la reestructuración otras actuaciones para el fomento de la investigación y el desarrollo (I+D), así como la promoción de las exportaciones. En este mismo año 1982 se aprueba la transferencia al País Vasco de las competencias en materia de desarrollo y ejecución de los Planes de Reconversión Industrial, así como de los recursos materiales necesarios para su ejecución.

La dureza de la crisis y su impacto en la economía vasca[3] llevaron a la Administración Autónoma Vasca a complementar los planes estatales de reconversión para poder llegar a sectores importantes en la región, como el armero, la máquina-herramienta, la herramienta manual o el papel. Se creó también la Sociedad para la Promoción y Reconversión Industrial (SPRI), como instrumento para desarrollar la política de reestructuración.

La reconversión de las empresas y sectores afectados por la crisis se convierte en el foco de la primera política industrial regional junto con el inicio de unas capacidades tecnológicas que hicieran posible una transición hacia mercados de mayor va-

[2] Datos 2008, IKEI (2012, pag 182).

[3] Entre los años 1976 y 1986 se perdieron más de 125.000 empleos, según la Encuesta de Población Activa.

lor añadido, frente a los mercados de volumen en los que ya era muy difícil competir con las existentes estructuras de costes y desarrollo tecnológico.

Es precisamente a principios de los años 80 cuando con el apoyo del entonces denominado Departamento de Industria y Energía, al que en algunos casos se sumaban otras instituciones[4], se inicia la creación de la actualmente llamada Red Vasca de Ciencia Tecnología e Innovación (RVCTI). En las primeras fases se actuó principalmente apoyando los recursos existentes, unidades de I+D empresariales y centros tecnológicos, así como la creación de otros nuevos. Al principio se partió, en algunos casos, de pequeños laboratorios de ensayo y servicios de centros de formación profesional.

Además, en esta época se da una escasa colaboración entre el ámbito científico, impulsado por el Departamento de Educación y el ámbito tecnológico, apoyado por el Departamento de Industria. A finales de los años 90, el Plan de Ciencia y Tecnología 1997-2000 supone un claro cambio en este sentido hacia una integración mayor de ambas políticas. También se caracteriza esta nueva etapa porque además de continuar el esfuerzo de consolidación de capacidades se complementa con un esfuerzo mayor de orientar las necesidades existentes en la región, lo que además coincide con el desarrollo de los *cluster* prioritarios.

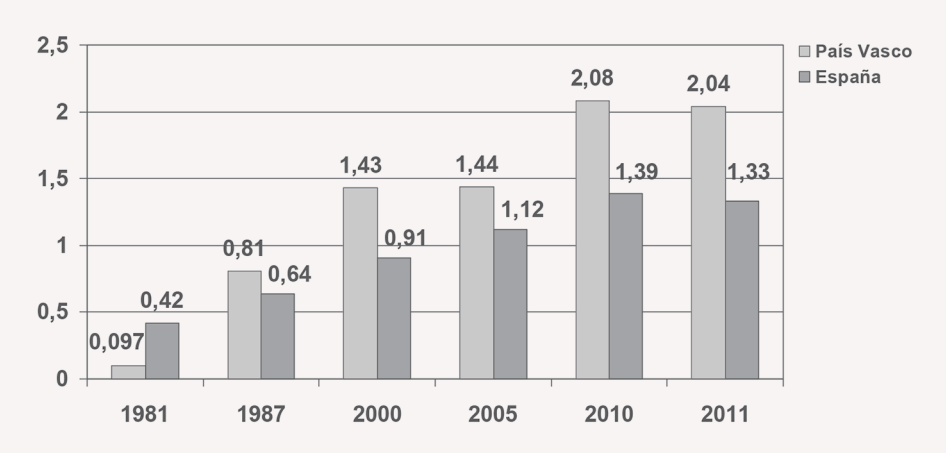
Estos son los primeros pasos del importante esfuerzo realizado en el ámbito de innovación en la política regional[5]. Y la situación no era buena, no sólo por el anteriormente mencionado contexto de crisis que había impactado con especial crudeza en el tejido productivo sino por el escaso avance que se había producido en esta área. El porcentaje de gasto en I+D sobre el PIB era casi nulo en los años 80 y bastante inferior a la media española (véase el gráfico nº 2). La evolución seguida en este ámbito refleja la focalización que se realiza en I+D, especialmente significativo a partir de 2006, cuando se produce el punto de inflexión en la curva de Gasto bruto en I+D, alcanzando en 2010 niveles de la EU27 y dejando bastante atrás a la media española (véase el gráfico nº 3). En 2006 es destacable la entrada en vigor del Plan de Competitividad Empresarial e Innovación Social 2006-2009, que pone su foco en el desarrollo de la innovación y de la sociedad del conocimiento. El posterior Plan de Competitividad Empresarial 2010-2013 complementaría los ejes de innovación e internacionalización con el de la sostenibilidad.

---

[4] Como las diputaciones forales con la creación de los centros tecnológicos Gaiker y Robotiker.

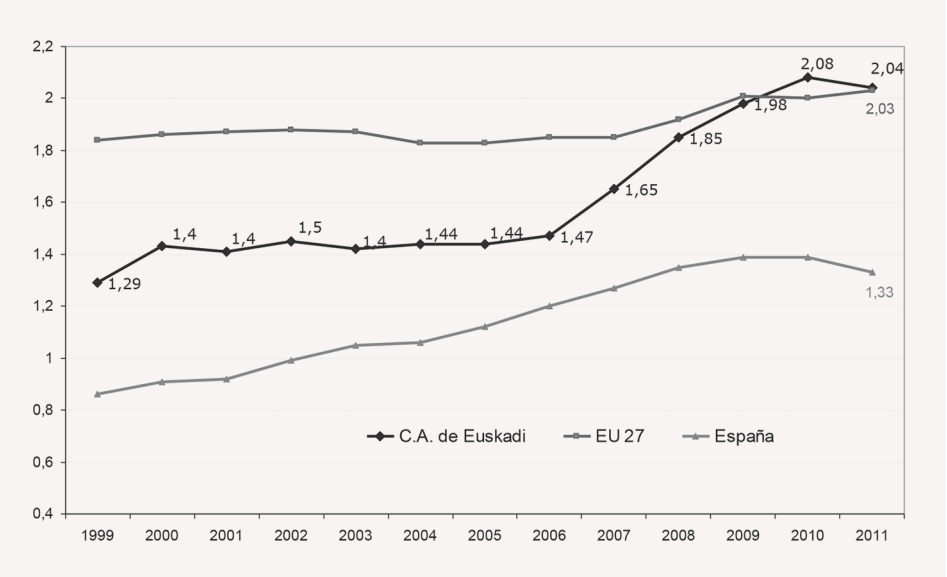
[5] Se puede consultar el análisis de Navarro (2010) sobre el desarrollo del sistema y las políticas de innovación vascos desde 1980 y sus retos, junto con una extensa obra del mismo autor en este ámbito. También son interesantes los tres informes de competitividad del Instituto Vasco de Competitividad Orkestra (2008, 2009, 2011).

*Gráfico nº 2.* **GASTO EN I+D SOBRE PIB 1981-2011**




*Fuente:* GV con datos de Eustat e INE. Estadística sobre actividades en I+D.

*Gráfico nº 3.* **GASTO EN I+D SOBRE PIB 1999-2011**



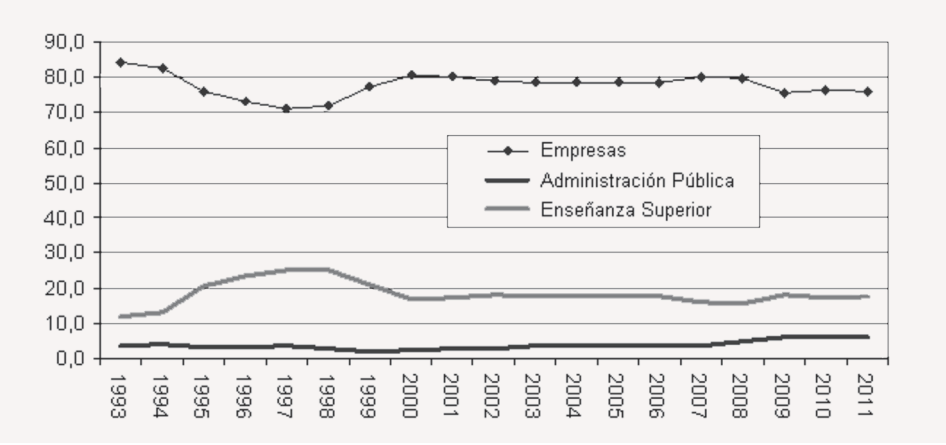

*Fuente:* GV con datos de Eustat, y Eurostat.

En 2011, Euskadi se encontraba a la cabeza de las comunidades autónomas españolas en I+D, según las estadísticas publicadas por el INE, siendo un elemento destacable la participación de las empresas en dicho gasto, tal y como recoge el informe sobre el País Vasco que publicó la OCDE en 2011, dentro de una serie de es-

tudios sobre innovación regional. Conforme a los datos de 2011, como se observa en el gráfico nº 4, el 76% del gasto total (1.038,7 millones de euros) corresponde a las empresas (que incluye el de los Centros Tecnológicos), mientras que el 17,9% (244,3 millones) lo realizó la Universidad y el 6,1% restante (83,2 millones) lo ejecutaron diversos organismos dependientes de la Administración.



*Gráfico nº 4.* **GASTO INTERNO POR SECTOR DE EJECUCIÓN (%). C.A. DE EUSKADI**




*Fuente:* Eustat. Estadística sobre actividades en I+D.

Junto con el cambio en intensidad del esfuerzo realizado, en 2006 se incide en una mayor orientación a resultados de la política de innovación, incluyendo la diversificación hacia áreas de gran potencial, como la biotecnología o la nanotecnología. Se inician así las estrategias Biobasque y Nanobasque. A estas iniciativas se incorporaría luego Energibasque, aprovechando una sólida base de capacidades y recursos disponibles en la región en materia de energía.

## 2.1. **Biobasque**

Esta estrategia tiene su origen a principios de la década de los 2000, y su objetivo era la creación de actividad económica en torno al sector de las biociencias[6]. Parte del reconocimiento de una oportunidad de futuro en un área clave de la sociedad del conocimiento en la que el País Vasco presentaba un retraso, pero compensado por un entorno industrial y de apoyo institucional favorable, con fuerza en algunos

[6] «La existencia de actividad empresarial reconocible en el ámbito de las biociencias a escala internacional, que se traduce en el desarrollo de un *cluster* biotecnológico, empleo, y creación de riqueza» Biobask 2010, p.:115.

sectores económicos relacionados y donde también existían algunos grupos activos que se esperaba fueran el germen del desarrollo futuro. Esto lleva a la necesidad de impulsarlo con mayor aportación de recursos públicos a largo plazo hasta alcanzar una masa crítica que permita la disminución del apoyo público. Las actuaciones se estructuran en base a tres ejes:

- Generación de conocimiento, haciendo hincapié en la orientación al mercado del conocimiento generado y el impulso a la investigación cooperativa.
- Desarrollo empresarial, incluyendo, además del impulso de la actividad empresarial, la aplicación efectiva de las ideas generadas por la comunidad científico-tecnológica.
- Dinamización del sector conforme a la política *cluster* desarrollada en la región en otros sectores.

Así, se constituye el CIC Biogune en 2002, utilizando un nuevo instrumento, el Centro de Investigación en Cooperación o CIC, previsto en el Plan de Ciencia Tecnología e Innovación PCTI 2001-2004, basado en estructuras existentes en otros países y diseñado para impulsar la colaboración. Se complementa con los programas de Investigación Estratégica, también definidos en el PCTI. El nuevo CIC pretende el desarrollo de áreas como la biomedicina y la biotecnología aplicada a la salud, en donde no había capacidades suficientes en el sistema en ese momento. Además de la investigación propia, debería realizar investigación en cooperación con otros agentes del sistema, entre los que se incluían la red sanitaria vasca, la Universidad o los centros tecnológicos.

Para impulsar la creación de un *cluster* en el sector de las biociencias, se crea también la Agencia Biobasque, con funciones de coordinación, fomento y vertebración del sector. En 2009 se abre la convocatoria al reconocimiento de nuevos sectores como *precluster*, obteniendo dicho reconocimiento el *Cluster* de las biociencias, representado por la Asociación Basque Bioscience *Cluster*, en el que la Agencia ha desarrollado un papel fundamental; un protagonismo que iría cediendo a favor del liderazgo empresarial privado. En 2011, la asociación congregaba 45 empresas (de las 70 aproximadamente que forman el sector), que daban empleo a 1.312 personas en la CAPV y que invertían más de un 12 % sobre facturación en I+D.[7]

Más adelante, estas capacidades se completarían con el CIC Biomagune, inaugurado en 2006, centrado en biomateriales y nanobiotecnología destinados a aplicaciones médicas y biotecnológicas novedosas y al estudio de superficies biológicas, biosensores, imagen molecular y *drug delivery*.

Las estrategias en el ámbito de las biociencias desarrolladas por muchas regiones europeas se han puesto a menudo como ejemplo de la no conveniencia de iniciarse en

---

[7] Fuente de los datos del *precluster*: OCI noviembre 2012, datos del sector; fuente: Web Biobasque (www.biobasque.org).

mercados en los que no se dispone de ventajas sobre las que construir un sector, actuando sólo por su atractivo potencial de crecimiento. Se trataría de evitar estrategias que se duplican, y por tanto, un peor aprovechamiento de los recursos y menores posibilidades de éxito. Como se puede concluir de lo anteriormente expuesto sobre la estrategia Biobasque, también en el caso vasco se buscó una diversificación inicial que trataba de aprovechar un interesante potencial, pero sin contar de partida con destacables capacidades industriales ni de conocimiento en esta área. Hoy, sin embargo, una década después, constituye una experiencia de éxito porque se han desarrollado unas capacidades notables, que aconsejan seguir avanzando en este sector.

### 2.2. **Nanobasque**[8]

Las nanociencias, micro y nanotecnologías se han identificado en los últimos años como catalizadores para el desarrollo de nuevos productos y procesos, algunos de los cuales se espera que sean unas innovaciones radicales. Se caracteriza por su total trasversalidad ya que la nanociencia y la nanotecnología no son avances específicos en una disciplina concreta sino una forma de aproximación a la materia que afecta por tanto a todas las áreas de la ciencia y la tecnología.

El entonces Departamento de Industria, Comercio y Turismo lanza la estrategia Nanobasque en 2008 con dos objetivos principales: favorecer la incorporación de las micro y nanotecnologías a los sectores industriales promoviendo la competitividad de las empresas y diversificar hacia nuevos mercados y sectores, tanto desde los actuales por aprovechamiento de nuevas oportunidades de negocio como por la creación y atracción de nuevas empresas.

Además, la estrategia Nanobasque refuerza la estrategia Biobasque, ya que la convergencia en los ámbitos micro-nano-bio abre un espacio de oportunidad en el ámbito de la salud y la calidad de vida para aprovechar las capacidades de la Bioregión Vasca y generar nuevas aplicaciones de mercado.

La estrategia se desarrolla con un enfoque similar al utilizado en el caso de Biobasque, en cuanto a los tres ejes de actuación: generación de conocimiento, desarrollo empresarial y dinamización.

Respecto a la generación de conocimiento, era necesario generar capacidades por lo que se crearon dos Centros de Investigación Cooperativa, que se integrarían en la Red Vasca de Innovación junto con otros agentes científico-tecnológicos con capacidades en micro y nano, como las universidades (UPV/EHU, Mondragón Unibertsitatea y Tecnun) y las corporaciones tecnológicas (Tecnalia e IK4). Se trata del CIC Nanogune , creado en 2006 y del CIC Microgune, con origen en una alianza estratégica de 2004 de tres centros tecnológicos con apoyo de dos universidades.

---

[8] Se puede consultar la estrategia Nanobasque en la página Web de la agencia (www.nanobasque.es).

En relación con el desarrollo empresarial, el País Vasco cuenta en la actualidad con 67 empresas con actividad micro/nano y más de un centenar participan en proyectos de I+D relacionados con estas tecnologías. Algunos ejemplos pueden ser los aceros especiales nanoaleados que permiten evitar operaciones de gran consumo energético en la fabricación de componentes u otras aplicaciones en sensórica, envases alimentarios, transformadores de medida o medición de nanomateriales en el ambiente. Más de una cuarta parte de las empresas activas son de nueva creación y trabajan en 15 sectores diferentes, entre los que destacan el acero, la automoción y la energía.

Por último, respecto al eje de dinamización, en esta ocasión también se opta por la creación de una agencia, Nanobasque, para la movilización del sector empresarial, la articulación de una comunidad de conocimiento y la socialización del valor de la nanociencia y las nano y microtecnologías.

Por tanto, la estrategia Nanobasque, aun teniendo algunas similitudes importantes con la estrategia Biobasque, presenta también interesantes diferencias en cuanto a su base de partida así como en cuanto a su potencial alcance. Los puntos de contacto se observan tanto en la ya comentada estructuración de la estrategia como en su punto de partida, al derivarse de la constatación de unos importantes mercados emergentes en este ámbito. Sin embargo, la elevada transversalidad del sector, ligada a las importantes capacidades existentes en los sectores industriales que se verán afectados por las sinergias y potenciales desbordamientos o *spillovers,* abre un amplio potencial de diversificación: desde el crecimiento de las actividades actuales a través de la llegada a nuevos productos y segmentos del mercado a la vez que permite la modernización de otros ya existentes mediante la incorporación de las nuevas tecnologías.

### 2.3. **Energibasque**

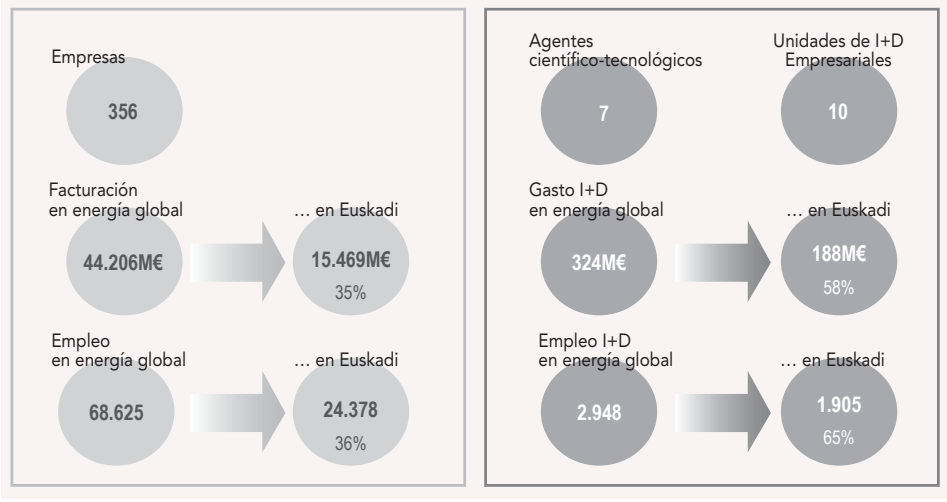
Iniciándose en los años 80, Euskadi ha sido pionera en materia de planificación energética lanzando su primer plan en 1982 (estrategia energética 1982-1990). Los cuatro planes energéticos posteriores desarrollados por el Gobierno Vasco a través del EVE-Ente Vasco de la Energía, han garantizado la continuidad en el proceso planificador en este ámbito. El objetivo fundamental de los sucesivos planes energéticos había sido garantizar de manera sostenible la respuesta eficiente a las necesidades energéticas de la región. Sin embargo, en el más reciente, el llamado 3E2020, Estrategia Energética de Euskadi 2020, al tradicional enfoque se le añade una apuesta clara por el desarrollo tecnológico e industrial como medio, por un lado, para lograr los objetivos de reducción de consumo y de emisiones de $CO_2$, de eficiencia y de utilización de renovables que se han marcado y, por otro lado, como palanca para desarrollar oportunidades de negocio y mejorar la competitividad de nuestro tejido industrial en las áreas de futuro del sector energético.

Así, además de las medidas energéticas, la nueva estrategia incorpora un eje de desarrollo industrial y tecnológico que incluye junto con medidas relativas a la investigación estratégica industrial en ocho áreas tecnológicas prioritarias, que se indican más adelante, otras relacionadas con el desarrollo empresarial del sector. Este nuevo eje, por analogía con las anteriores estrategias desarrolladas por el Departamento, se denomina Energibasque.

Para desarrollar esta estrategia, a diferencia de las previas, el País Vasco cuenta con una sólida base de partida, tanto en lo que se refiere al tejido empresarial como a los recursos científico tecnológicos.

El sector está constituido por unas 350 empresas que dan empleo en la propia CAPV a unas 24.000 personas, ascendiendo el empleo total a 68.000 y la facturación total a unos 55.000 millones de euros y con un creciente esfuerzo en I+D[9]. Resulta de especial interés el hecho de que el 58% del gasto en I+D de estas empresas se origina en Euskadi frente al 35% de peso en términos de facturación. (ver gráfico nº 5). Algunas de estas empresas ostentan además una posición relevante a nivel mundial en mercados y productos específicos.

*Gráfico nº 5.* **PRINCIPALES MAGNITUDES DEL SECTOR DE ENERGÍA VASCO**




*Fuente:* Cluster de la Energía, datos 2008, en 3E2020 p.: 143.

Esta base empresarial se complementa con una importante red científico-tecnológica, con un gasto propio en I+D superior a 20 millones de euros que ocupa a 330

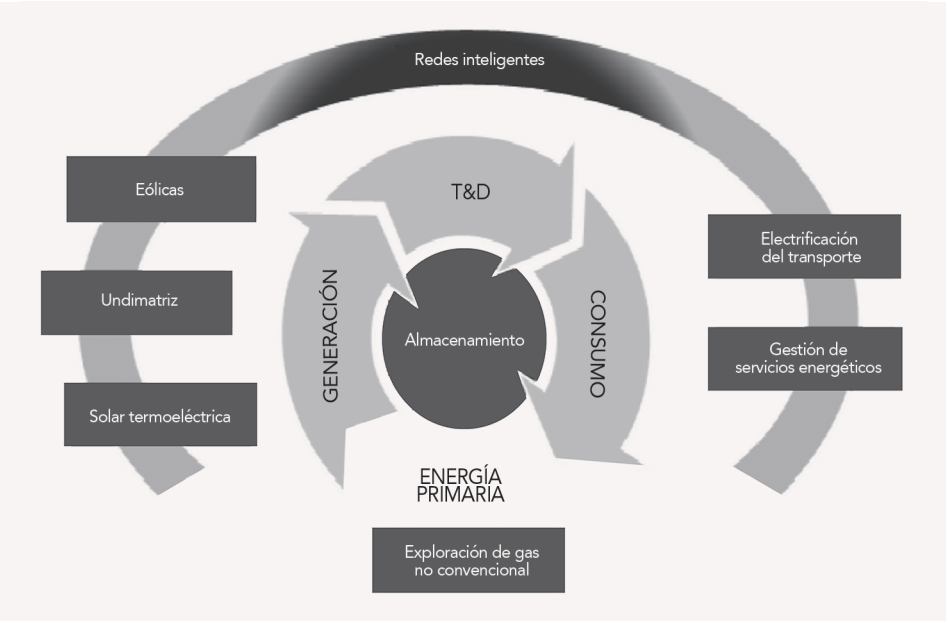
[9] Datos aportados por el *Cluster* de Energía al Observatorio de Coyuntura Industrial de noviembre 2012.

personas. Forman parte de esta red las corporaciones tecnológicas Tecnalia y IK4, el CIC Energigune (enfocado a la investigación básica en almacenamiento de energía), las Universidades del País Vasco (UPV-EHU), Deusto, Mondragón y Tecnum, así como una decena de unidades de I+D de los principales grupos empresariales.[10] Además son destacables las infraestructuras tecnológicas y de experimentación BIMEP e Ingrid.



La plataforma Biscay Energy Platform, S.A. (BIMEP) tiene por objeto la investigación, demostración y explotación de sistemas de captación de energía de las olas en mar abierto, cuya propiedad comparten el EVE (del Gobierno Vasco) y el IDAE (dependiente del Ministerio de Industria). El tejido industrial vasco con un sector de equipamiento eléctrico y electrónico de primer nivel junto con el sector del metal, la máquina herramienta e ingenierías líderes en el sector energético o el sector naval, constituyen una sólida base de partida para el aprovechamiento de oportunidades generadas en el ámbito energético marino.

*Gráfico nº 6.* **ÁREAS ESTRATÉGICAS DE ENERGIBASQUE**




*Fuente:* 3E2020, pag 145.

El centro Ingrid, por su parte, que pertenece a Tecnalia, aunque cuenta con participación del Gobierno Vasco, es una de las primeras instalaciones en Europa para

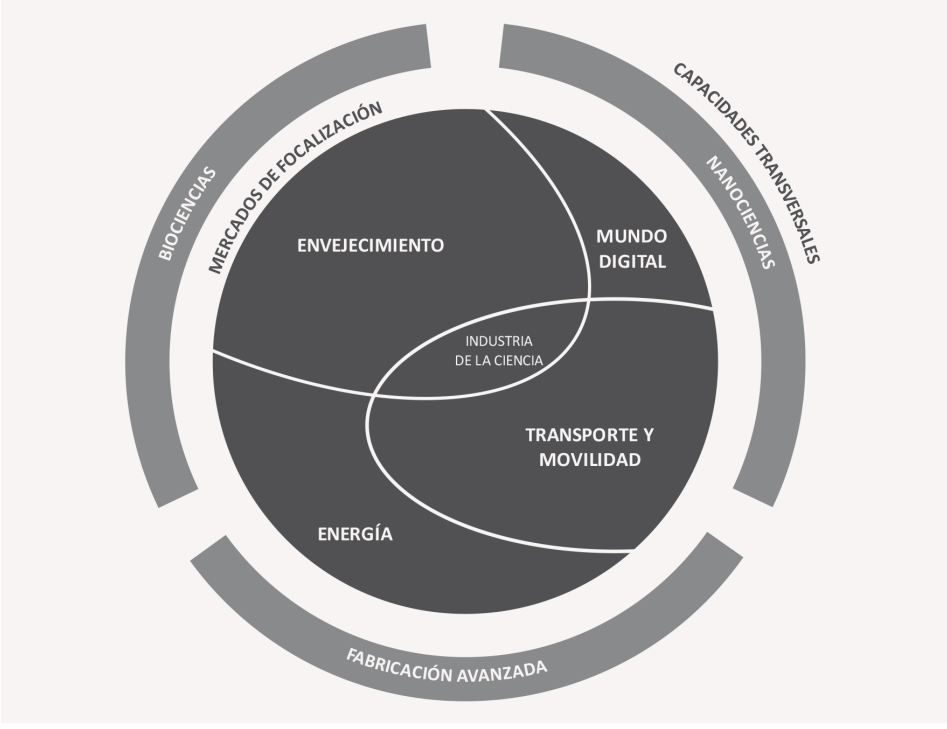
[10] Fuente 3E2020, pag: 143.

la investigación de redes eléctricas inteligentes al servicio de los fabricantes de bienes de equipo eléctricos. Pretende actuar como plataforma de experimentación avanzada para la industria, universidades y centros de investigación para la realización de servicios, desarrollos e investigación en el ámbito de la gestión eficiente e inteligente de la energía eléctrica.

Las ocho áreas prioritarias de Energibasque son las que se representan en el gráfico nº 6. Dicha figura representa que el nexo de unión de siete de ellas es la electricidad como vector energético clave y de mayor importancia en los próximos años. En el centro se encuentra el almacenamiento eléctrico como una tecnología central por ser decisiva en el futuro de las energías renovables, la gestión de redes o el vehículo eléctrico. La estrategia energética apuesta consecuentemente por esta forma de energía tanto en infraestructuras como en potenciación de la industria que trabaja en este campo.

Esto se completa con otras medidas de apoyo y dinamización del sector, impulsadas por el Ente Vasco de la Energía-EVE trabajando en estrecha colaboración con el *Cluster* de la Energía.

*Gráfico nº 7.* **ÁMBITOS DE FOCALIZACIÓN DEL PCEI 2015**




*Fuente:* PCTi 2015 (2011).

Energibasque supone, por tanto, un claro pilar de la estrategia de especialización inteligente vasca ya que frente a las oportunidades derivadas de los grandes retos energéticos de futuro, se establecen unas líneas de acción para el desarrollo de las tecnologías y su incorporación a la industria, partiendo de unas capacidades destacables hacia un ambicioso objetivo: que Euskadi se configure como polo de referencia para el desarrollo tecnológico e industrial en el sector de energía.



### 2.4. **Otras estrategias previstas en el PCTI 2015**

Estas tres estrategias ya desarrolladas, Biobasque, Nanobasque y Energibasque, se verán complementadas por otras previstas en el Plan de Ciencia Tecnología e Innovación -PCTI 2015. Precisamente este plan considera como uno de sus elementos diferenciales el esfuerzo en focalizar el sistema de ciencia, tecnología e innovación en áreas de importancia económica y estratégica para el País Vasco, bien por su potencial de crecimiento, bien por las capacidades y ventajas en las que se apoyan.

Hay dos tipos de áreas prioritarias de focalización: las que hacen referencia a mercados y las que se les consideran capacidades trasversales, (véase gráfico nº 7). Como se puede observar, a las tres estrategias anteriores se añaden otros focos.

#### *El envejecimiento y la estrategia Kronikbasque*

En este sentido, como consecuencia del rápido envejecimiento de la sociedad vasca, que va unido a un crecimiento exponencial de las enfermedades crónicas como la diabetes o las enfermedades cardiovasculares, se observa la necesidad de adaptar el sistema de salud para garantizar su sostenibilidad y mejorar el servicio. Para ello se requiere una gran variedad de tecnologías y actividades en campos tan variados como electrónica y TIC, domótica y construcción, prótesis, biomateriales, industria alimentaria o servicios avanzados.

El sistema científico y tecnológico cuenta con importantes capacidades en el área del envejecimiento, tanto en la red de hospitales como en las universidades o en varios CIC (Biogune, Biomagune y Nanogune) y en los centros tecnológicos. Estas capacidades se complementarán con nuevas apuestas en este ámbito como Kronikgune, el Centro Nacional de Investigación sobre Envejecimiento y la Fundación Vasca de Innovación Sociosanitaria. Kronikgune, Centro de Excelencia Internacional en Investigación sobre Cronicidad, tiene como objetivo generar nuevo conocimiento sobre las respuestas sostenibles de los sistemas sanitarios y sociosanitarios frente a la cronicidad así como actuar como elemento tractor del sector sanitario y productivo innovador. El Centro Nacional de Investigación sobre Envejecimiento se está desarrollando en colaboración con el Ministerio de Ciencia e Innovación, para la realización de investigación básica y aplicada, y tendrá una vertiente enfocada a la generación de conocimiento aplicado a los ensayos clínicos, tanto en lo que se refie-

re al envejecimiento en sí como a los problemas degenerativos asociados a la edad y a los cuidados que requieren. La Fundación Vasca de Innovación Sociosanitaria, Etorbizi, está enfocada en la búsqueda de mejores respuestas en la coordinación e integración en la intervención social y la atención sanitaria.

El sistema público sanitario vasco hará efectiva su capacidad tractora utilizando entre otros instrumentos la compra pública innovadora. Existe una estrecha colaboración entre las áreas de Sanidad e Industria del Gobierno Vasco en este campo.



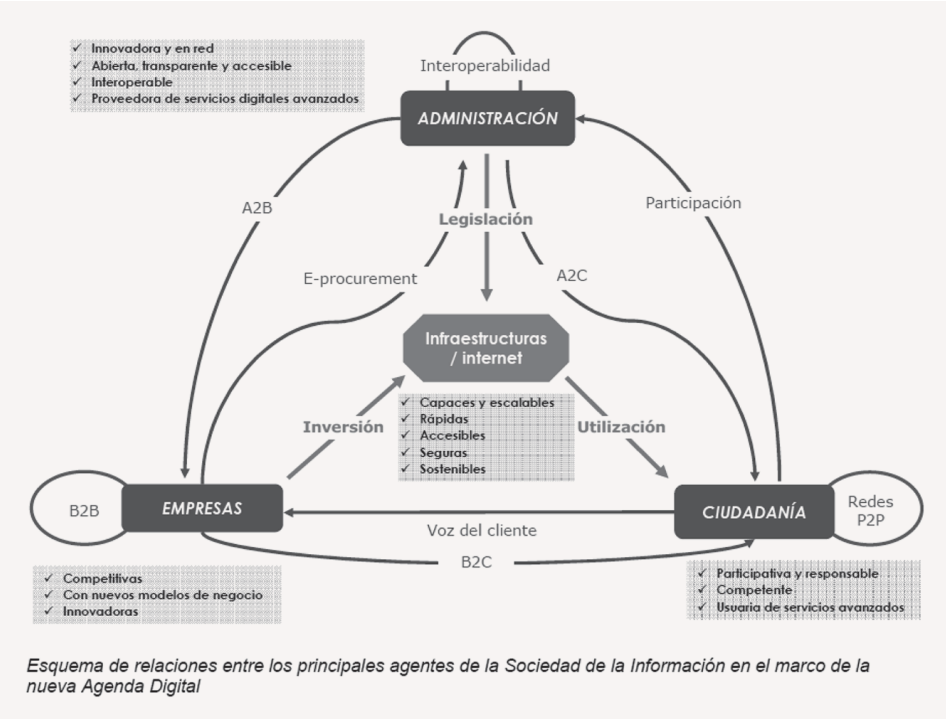
***Mundo digital***

Los mercados en el mundo digital se han caracterizado durante las últimas décadas por su dinamismo y carácter global. Su total transversalidad convierte a las tecnologías de la información y la comunicación en claves de competitividad, eficiencia y calidad de vida. El reconocimiento de la importancia para la región de estos cambios lleva a la elaboración del primer plan del gobierno en este ámbito, el Plan de Euskadi Sociedad de la Información-PESI 2002-2005. Su heredera en la actualidad es la Agenda Digital de Euskadi 2015, denominada AD15, el plan interdepartamental del Gobierno Vasco dirigido a impulsar y potenciar la Sociedad de la Información de Euskadi de manera que se pueda incrementar significativamente los niveles de calidad de vida de la ciudadanía y la eficiencia y competitividad de las Administraciones Públicas, y de las empresas y las organizaciones sociales. El enfoque estratégico incluye cuatro ejes: uno por cada uno de estos tres agentes o actores principales de la sociedad de la información, completados por un cuarto eje más instrumental que tiene por objeto garantizar las infraestructuras tecnológicas y de telecomunicaciones precisas. Esto genera un complejo sistema de relaciones que se representan en el gráfico nº 8.

En cuanto a la base para la generación y aprovechamiento de las oportunidades de negocio que surjan, también se dispone de recursos en el ámbito empresarial y científico tecnológico. Los dos *cluster* más directamente implicados en el mundo digital se encuentran representados por la Asociación *Cluster* de las Telecomunicaciones-GAIA y la Asociación *Cluster* Audiovisual de Euskadi- EIKEN. La primera reúne a más de 260 empresas asociadas, que dan empleo a más de 11.400 personas en la CAPV, poco más de la mitad del empleo total que generan, mientras que la segunda es mucho más joven y agrupa a tan sólo 38 empresas, que dan empleo a más de 1.500 personas[11].

[11] Datos aportados por las asociaciones GAIA y EIKEN, respectivamente, al Observatorio de Coyuntura Industrial de noviembre 2012.

*Gráfico nº 8.* **ESQUEMA DE RELACIONES EN LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN**




*Fuente:* Agenda Digital 2015 (2012), p.: 31.

### *Transporte y movilidad*

Este área continúa abriendo oportunidades de mercados con gran potencial para muchos sectores de actividad de las empresas vascas. Así, por ejemplo, en la estrategia energética antes comentada se incluye un importante eje de electromovilidad que además afecta muy directamente al sector de automoción, dando lugar a varias iniciativas «Lidera» que más adelante se comentan. Otros sectores trabajando en este ámbito son: el aeronáutico, que ha identificado nuevos mercados en la aviación de negocios y los aviones de pasillo único (también con una iniciativa «Lidera»), la industria del ferrocarril o el sector naval. En este último caso, el mercado que se ha abierto debido a los nuevos desarrollos y proyectos en generación de energía *off-shore* ha establecido la cooperación *intercluster* entre el *cluster* de la construcción naval (Foro Marítimo Vasco) y el energético.

El transporte y la movilidad, así definidos, engloban la actividad de muchos de nuestros *cluster* industriales, además del propio *Cluster* de Movilidad y Logística

-MLC ITS, que por sí mismo incorpora más de 100 empresas asociadas que dan empleo a más de 90.000 personas[12].

También en este área se cuenta con importantes recursos científicos y tecnológicos, además de los existentes en los centros tecnológicos y en las universidades. Destacan los centros tecnológicos sectoriales de aeronáutica, CTA-Centro de Tecnologías Aeronáuticas, y de automoción, *Automotive Intelligence Center* - AIC, así como las relevantes capacidades existentes en las unidades de I+D empresariales.

***Industria de la Ciencia***

Se considera el mercado asociado a la demanda de productos y servicios que genera la construcción, operación y mantenimiento de grandes infraestructuras científicas y tecnológicas, y es un mercado de oportunidad para las empresas vascas. Además, es un ámbito que ofrece grandes posibilidades de diversificación hacia sectores intensivos en conocimiento. Construir y gestionar instalaciones científicas requiere la colaboración entre los recursos científico-tecnológicos y la industria. Las empresas deben aportar soluciones que se encuentran en la frontera del conocimiento lo que abrirá nuevas oportunidades en su aplicación a otros mercados. Por ejemplo, los aceleradores de partículas tienen aplicaciones en energía o instrumentación médica (Oyón, 2011).

Y no se parte de cero puesto que en el País Vasco hay una considerable concentración de este tipo de empresas, así como capacidades científico-tecnológicas reseñables. Entre sus clientes se encuentran infraestructuras científicas destacada como el CERN o el ITER. De hecho, el origen de la Asociación Española de la Industria de la Ciencia-Ineustar se encuentra en un puñado de empresas vascas.

Especialmente importante en este ámbito es el desarrollo de la fuente de neutrones por espalación asociado al proyecto ESS Bilbao, fruto de la colaboración entre el Gobierno de España y el del País Vasco, que permite situarse como centro de referencia en la investigación, desarrollo, diseño, y la fabricación de aceleradores además de dotar a la comunidad científica de una estación de acceso remoto para la realización de experimentos tanto para ESS como para otras instalaciones científicas.

Además, se ha puesto en marcha la unidad de imagen molecular del CIC Biomagune, infraestructura catalogada dentro del mapa español de infraestructuras científico tecnológicas singulares (ICTS).

---

[12] Datos aportados por el *Cluster* de Movilidad y Logística -MLC ITS al Observatorio de Coyuntura Industrial de noviembre 2012.

***Fabricación Avanzada***

Este último foco del Plan de Ciencia Tecnología e Innovación 2015 se clasifica también entre las capacidades trasversales porque afecta a diferentes sectores y porque implica la convergencia de diferentes tecnologías. Hay que recordar su especial relevancia en una economía como la vasca, caracterizada por una alta especialización industrial, por las posibilidades que abre en productos y servicios de mayor valor añadido, basados en el conocimiento. Es una de las Tecnologías Facilitadoras Europeas o *Key Enabling Technologies-KET* que la Unión Europea ha identificado y que considera claves para el crecimiento y competitividad sostenibles de Europa[13].

Se cuenta con relevantes capacidades en la Red Vasca de Ciencia y Tecnología en este ámbito. Prueba de ello es su destacada participación en programas europeos. Además desde 2002 en la red de CIC se encuentra el CIC Margune, Centro de investigación cooperativa en fabricación de alto rendimiento. Se trata de una iniciativa pionera para desarrollar, en cooperación, investigación de excelencia que contribuya a elevar el nivel de competitividad de las empresas vascas. En la actualidad, la Asociación está integrada por 12 empresas, 4 agentes tecnológicos y 3 universidades.

## 3. PROCESO Y GOBERNANZA

Uno de los elementos más característicos de las estrategias de especialización inteligente es la importancia que adquiere en ellas el proceso de desarrollo. Se trata de lo que se ha venido en llamar el proceso de descubrimiento emprendedor, *entrepreneurial process of discovery*, por el cual un emprendedor detecta una oportunidad de negocio que puede abordarse[14]. La idea fue introducida por el grupo de expertos encargado por la Comisión Europea en 2009, y se considera como uno de los principales aspectos novedosos del concepto de especialización inteligente frente a los marcos tradicionales de política industrial y de innovación. La lógica que subyace a este planteamiento es que la identificación de retos y oportunidades estratégicas requiere de la colaboración sinérgica entre los agentes implicados tanto por su potencial en cuanto a la identificación y respuesta a los mismos como en el necesario alineamiento de sus acciones. Por ello no basta un proceso de arriba a abajo (*top-down*) de priorización que provenga de un análisis de tendencias junto con las fuerzas y debilidades propias de la región o estado que se plantea la estrategia, sino que las políticas públicas deben incorporar también sistemas de abajo a arriba (*bottom-up*). Se trata además de un proceso dinámico donde la colaboración debe tener continuidad para lo que es preciso generar un ecosistema que favorezca el descubrimiento de oportunidades de futuro.

---

[13] Ver European Union (2012).

[14] Rodrik, D. (2004) citado en OECD (2012).

### 3.1. **El papel de la red de agentes en el proceso de descubrimiento emprendedor**

En este sentido, una de las políticas recomendadas consiste en desarrollar agrupaciones empresariales y *cluster* de excelencia, y crear espacios internos y externos de colaboración y fertilización cruzada entre sectores y áreas tecnológicas que faciliten la diversificación o modernización del tejido. A continuación destacamos algunas piezas fundamentales en este proceso de descubrimiento emprendedor en el caso vasco.

En primer lugar, hay que destacar la red de asociaciones *cluster* y *precluster*. Euskadi ha sido pionera en la incorporación de la política *cluster* a principios de los años 90[15], ya que las dos primeras asociaciones *cluster* se remontan a 1992, correspondiendo a los sectores de la máquina-herramienta y los electrodomésticos. A partir de ahí se inicia la creación de una red de asociaciones *cluster*, a las que se denominó *cluster* prioritarios. Estos *cluster* prioritarios se definen inicialmente tras un proceso de mapeo, pero desde el inicio se configuran con un enfoque triple hélice, previendo la participación junto con las empresas de los agentes del conocimiento (universidades y centros tecnológicos) y la administración pública, si bien permaneciendo siempre el liderazgo en las empresas. El papel del Gobierno es esencial para apoyar el desarrollo de la cultura de cooperación (especialmente en los primeros compases de la asociación) además de la propia gestión de las acciones incluidas en el convenio anual con dicho *cluster* por lo que el técnico responsable de la gestión del mismo participa en los órganos de gobierno de la asociación. La misión de las asociaciones *cluster* es la mejora de la competitividad de sus empresas a través de la realización de proyectos en cooperación abarcando internacionalización, innovación tecnológica y no tecnológica, sostenibilidad y otras áreas específicas de la estrategia del sector. Estas áreas se han ido adaptando a los diferentes planes de competitividad del Gobierno Vasco, siendo el último el Plan de Competitividad Empresarial 2010-2013.

Tras una primera época de familiarización con el concepto y de su puesta en práctica mediante un intenso trabajo en la creación de la cultura y el capital social preciso, en el año 2000 el Gobierno vasco realizó una reordenación de la forma de gestión del apoyo e impulso de los *cluster* prioritarios, definiéndose como elemento básico «la pirámide de la cooperación», que se representa en el gráfico nº 9.

Se trata de un proceso de descubrimiento emprendedor pues los agentes implicados en el *cluster* deben reflexionar sobre sus retos de futuro e identificar oportunidades a las que dar respuesta por medio de proyectos conjuntos. La asociación *cluster* actúa como dinamizadora evitando la dispersión de esfuerzos y apoyando a los líderes del proceso.

---

[15] En 2003, la Revista Vasca de Economía, *Ekonomiaz* (nº 53) dedicó un número monográfico a la política de *cluster* en el País Vasco. Además existe una importante bibliografía sobre este tema, entre la que destacan las publicaciones del Instituto Vasco de Competitividad, Orkestra.

*Gráfico nº 9.* **PIRÁMIDE DE LA COOPERACIÓN**




*Fuente:* Gobierno Vasco (2000).

Además esto ha permitido, como antes se comentaba, impulsar la mayor implicación de la demanda y la identificación de oportunidades de valorización de la I+D+i a través de las asociaciones *cluster*. Con esta finalidad se desarrollan las agendas de innovación sectorial.

En 2008, tras casi dos décadas de política *cluster*, se decide extender los beneficios a otros sectores. Unos meses después se publicaría una convocatoria abierta para aquellos sectores que reunieran los requisitos establecidos, solicitar el reconocimiento como *precluster* y avanzar en este camino de la cooperación. El proceso es ahora *bottom-up* ya que son los propios sectores los que toman la iniciativa.

En 2012 la red de *cluster* y *precluster* estaba constituida por 12 *cluster* prioritarios y 11 *precluster*, que reflejan las importantes diferencias de los sectores a los que representan en términos de número de empresas, facturación, empleo, esfuerzo en innovación e internacionalización.

La existencia de esta potente red de competitividad hace posible dar un siguiente paso lanzándose la Iniciativa Intercluster a principios de 2011 con el objetivo de impulsar la colaboración entre empresas de diferentes *cluster* y *precluster*.

Por otra parte, al igual que otras regiones de todo el mundo, se han construido parques tecnológicos[16] tratando de aprovechar sinergias entre empresas avanzadas tecnológicamente y recursos científicos y tecnológicos. El primer parque tecnológico vasco, que es además el primero en España se inicia en Zamudio en 1985. Se da prioridad a organizaciones comprometidas en la innovación, y de servicios especializados en tecnologías avanzadas. La sociedad gestora ofrece además servicios de soporte a las empresas localizadas en el parque en las áreas legales, de TIC, *marketing* o financieras. La experiencia de Bizkaia se extenderá posteriormente a los otros dos territorios del País Vasco.

Pero los integrantes de la red de *cluster* y *precluster* y los parques tecnológicos no son los únicos agentes que actúan en el ámbito de la innovación y la competitividad. Por ello, desde el Gobierno Vasco se ha impulsado la red Innovanet, que integra a los agentes que actúan en el ámbito de la promoción de la innovación y competitividad en Euskadi con el objetivo de facilitar la coordinación de acciones en el ámbito de la innovación, su mayor capilaridad así como impulsar la innovación abierta.

Se trata de un ambicioso instrumento de participación y coordinación en donde participan junto con Gobierno Vasco, las tres diputaciones, los ayuntamientos, las agencias de desarrollo local y comarcal, las cámaras de comercio, los CEI (Centros de Empresas e Innovación), los parques tecnológicos, las organizaciones empresariales, las asociaciones *cluster*, los centros de formación profesional, centros tecnológicos y otros.

Es destacable el importante peso de las entidades a nivel comarcal o local (36%) que junto con los centros de formación profesional suponen casi la mitad de los agentes[17].

Existe una gran variedad de agentes que configuran el sistema de ciencia y tecnología vasco. Entre ellos se pueden distinguir tres grupos:

- El científico-universitario, que integra las entidades generadoras de conocimiento científico, como las universidades, EHU-UPV, Deusto y Mondragón o los centros de excelencia en investigación o *Basque Excellence Research Centrer* (BERC), que desarrollan su actividad en ámbitos de interés científico para la región.
- El de innovación y desarrollo tecnológico. Entre los que se incluyen los Centros de Investigación Cooperativa-CICs, creados para desarrollar investigación selectiva (básica y aplicada) en las tecnologías y sectores prioritarios de la región, los centros del I+D+i sanitaria pública que se estructuran en torno a BIOEF (Instituto Vasco de Investigación e Innovación Sanitaria),

[16] Sobre la red vasca de parques puede consultarse Aguado (2008).

[17] Según datos del borrador del Informe 2012 de la red Innovanet.

los centros tecnológicos, que tienen por objeto tanto labores de generación de conocimiento como de formación y difusión tecnológica, y, por último, las unidades de I+D empresariales.

- El de apoyo, en el que se encuentran las asociaciones cluster y precluster, la Red de Parques Tecnológicos, La Agencia Vasca de Innovación –Innobasque o el Instituto Vasco de Competitividad-Orkestra, así como las empresas de servicios avanzados.



Se trata de un sistema en el que los centros tecnológicos ocupan una posición destacada configurando un sistema más cercano a las necesidades del tejido productivo que el existente en otras regiones[18].

### 3.2. **Los procesos de definición de la estrategia**

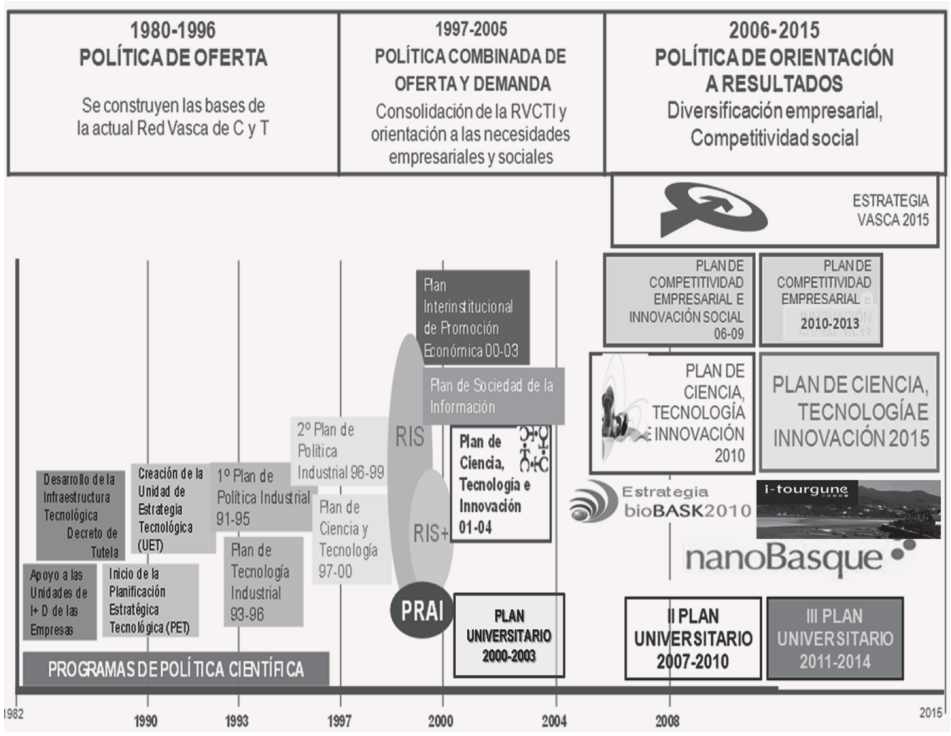
Cabe destacar en este apartado referente al proceso estratégico la tradición planificadora del País Vasco y su evolución. En las primeras etapas, años 80, se formaliza en el ámbito energético, como se ha comentado anteriormente, el primer plan energético vasco de 1982 y desde entonces se ha producido un continuo proceso de actualización con características y periodos de planificación diferentes. En otros ámbitos, el grado de formalización de la estrategia en esta etapa inicial no es tan alto, centrándose en la necesaria reconversión de los sectores productivos, tremendamente afectados por la crisis económica de aquellos años, e iniciándose los planes en el ámbito de la tecnología y la educación. Hay que tener en cuenta que no había gran experiencia previa, se iniciaba el estado de las autonomías en España y que incluso en el ámbito empresarial los procesos formales de planificación estratégica se iban incorporando a las empresas poco a poco en aquella época[19]. De hecho, además del esfuerzo de reestructuración sectorial y como parte necesaria de la estrategia de búsqueda de oportunidades de actividad económica con mayor potencial de futuro, se inicia la creación de capacidades científicas y tecnológicas. En la evolución de las políticas de ciencia, tecnología e innovación en Euskadi recogida en el gráfico nº 10, el periodo 1980-1996 se considera enfocado hacia la política de oferta, construyendo las bases de la actual Red de Ciencia y Tecnología e Innovación. En una segunda etapa, hasta 2005, se hace intervenir más a la demanda impulsando la orientación a las necesidades empresariales y sociales mientras se continúa la consolidación de las capacidades. Ya en la última etapa, en la que todavía nos encontramos, se enfoca en la orientación a resultados, buscando oportunidades de diversificación empresarial hacia actividades de mayor valor añadido y contenido de conocimiento, lo que se complementa con la competitividad social.

---

[18] «Los centros tecnológicos son, con justicia, el orgullo del sistema vasco de innovación» dice el informe de evaluación de la OCDE (2011) sobre el sistema de innovación del País Vasco.

[19] Véase por ejemplo, Freije y Freije (2012) en lo que se refiere al ámbito empresarial.

*Gráfico nº 10.* **EVOLUCIÓN DE LAS POLÍTICAS DE CTI DE EUSKADI**




*Fuente:* Plan de Ciencia Tecnología e Innovación -PCTI 2015.

Este doble objetivo de estar al día en el estado del arte, por un lado, y en contacto y orientados a las necesidades del tejido productivo, por otro, supone un esfuerzo añadido en la gestión de los centros. Una de las formas de facilitarlo es la incorporación de las empresas como miembros asociados.

En la actualidad, las principales directrices con visión global en materia de competitividad e I+D+i se encuentran incorporadas en dos planes del Gobierno vasco: el Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación 2015 y el Plan de Competitividad Empresarial 2010-2013, aunque existen otros planes relacionados como la Estrategia de Desarrollo Sostenible (2002-2020), el Plan Eco Euskadi 2020 o el Plan Vasco de Salud.

Esta evolución en materia de políticas y planificación se caracteriza por un elevado grado de continuidad que permite ir asentando instrumentos y políticas a la vez que se actualizan e incorporan nuevas realidades. Esto ha sido posible gracias a un elevado grado de consenso político en torno a la política industrial, como reco-

nocen Aranguren *et al.* (2012)[20], y ha posibilitado políticas de largo recorrido que es necesario en este tipo de estrategias.

Otro elemento relevante en cuanto a gobernanza y proceso, es la necesaria coordinación entre los mundos de la empresa y de la educación. Con esta finalidad se crea en 1997 la Red Vasca de Tecnología, que integraba a la Universidad, y se amplía el Consejo Vasco de Tecnología (CVT), pasando a denominarse Consejo Vasco de Ciencia y Tecnología (CVCT). Posteriormente, se incorporaría en ambos casos la mención a la innovación.

Asimismo, es reflejo de este esfuerzo el cambio de responsabilidad en la elaboración del Plan de Ciencia Tecnología e Innovación-PCTI. A pesar del progresivo enfoque de orientación a demanda y resultados, el último plan se elabora desde Lehendakaritza[21] en lugar de hacerlo desde el Departamento de Industria, Innovación, Comercio y Turismo como en el anterior PCTI.

La sensibilidad por la necesaria incorporación de procesos participativos en los procesos de planificación y decisión ha sido creciente a lo largo del tiempo al igual que ha ocurrido en otros entornos, tanto en la planificación regional como en las propias empresas y organizaciones[22]. La experiencia acumulada unida a esta tendencia ha conducido a la incorporación progresiva de la participación de los agentes implicados en la elaboración, primero, y posteriormente en la evaluación y seguimiento de los planes.

Por ejemplo, en el Plan de Competitividad Empresarial 2010-2013 se incorpora un comité de proyecto formado por representantes de la Agencia Vasca de la Innovación-Innobasque, la Fundación Vasca para la Excelencia-Euskalit, el Instituto Vasco de Competitividad-Orkestra y el propio departamento del gobierno responsable del plan.

Este comité de proyecto inicia su trabajo en la fase de elaboración del plan y mantiene posteriormente el mismo durante la etapa de evaluación y seguimiento. El comité de proyecto se completa con el llamado Foro de Competitividad que incorpora también el resto de agentes: empresas, asociaciones *cluster* y *precluster*, los centros tecnológicos, los CIC, los BERC, las universidades, los sindicatos, las patronales, otros departamentos del gobierno y otras administraciones públicas vascas, cámaras de comercio, etc.

---

[20] Se trata de un estudio reciente, completo y detallado de las estrategias vascas para la construcción de ventajas competitivas regionales. También son muy interesantes los trabajos del número de Ekonomiaz publicado con motivo de su 25 aniversario sobre la economía vasca y las políticas públicas en el periodo 1980-2010 y sus retos.

[21] Presidencia.

[22] Mintzberg (1994).

La implicación de los distintos agentes en la fase de elaboración permite mejorar la orientación a las necesidades reales de la región y contrastar los diferentes planteamientos.

Los procesos de seguimiento y evaluación, por su parte, constituyen una exigencia para asegurar la transparencia precisa en la rendición de cuentas de la actividad pública. Sin embargo, también es de gran relevancia su función de aportar información para el ajuste del propio plan. El sistema de seguimiento debe facilitar un proceso de mejora continua que permita corregir en su caso las acciones planteadas a medida que se va conociendo la verdadera evolución de las distintas variables implicadas. Esta capacidad de ajuste es especialmente importante en entornos desfavorables y de mayor volatilidad como los que se están dando en los últimos años. Por ello el Plan de Competitividad Empresarial 2010-2013 prevé un informe anual que permita un seguimiento más continuado del mismo.

En todo caso, se hace imprescindible buscar un equilibrio entre definir unos indicadores que sean objetivos y permitan un ejercicio de *benchmarking* y realizar un seguimiento más continuo. Por ejemplo, si queremos compararnos con regiones, en lugar de con estados y a través de indicadores internacionales de aceptación general, los plazos de publicación de los mismos son más largos, dificultando la menor periodicidad del seguimiento. Debe completarse, por tanto, con otros análisis cualitativos y más amplios que permitan realizar la función de ajuste precisa.

Otro problema asociado en el ámbito público son los ciclos presupuestarios que, aunque son anuales en cuanto a su vigencia, a efectos de margen de maniobra sobre las actuaciones en ellos contenidos, el plazo supera el ejercicio.

Es destacable también el esfuerzo realizado por el Gobierno para avanzar en la elaboración y ejecución de planes formales que incorporen los elementos de proceso considerados, que se ha reforzado con la elaboración de unas «Orientaciones» de general aplicación.

## 4. LA INICIATIVA LIDERA, UN EJEMPLO DE INSTRUMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA

A lo largo de todos estos años, se han desarrollado muchas iniciativas de cooperación que con diferente origen se han convertido en experiencias de éxito. La más destacada a nivel internacional es la de la corporación cooperativa Mondragón, no solo por su dimensión y la peculiar estructura societaria de las empresas cooperativas, sino porque incorpora junto con las empresas, centros tecnológicos, instituciones de formación, banca y otros mecanismos para el aprendizaje organizacional (Cooke y Morgan, 1998). Igualmente, aunque más modestos, existen otros muchos ejemplos de cooperación que han perdurado en el tiempo dando frutos, como la in-

novadora experiencia del Instituto de la Máquina Herramienta IMH, o la Sociedad de Garantía Recíproca ELKARGI. No podemos detenernos en todos ellos, por lo que vamos a considerar tan sólo un instrumento que puede reflejar bien la puesta en práctica de este tipo de estrategias inteligentes. Se trata de las iniciativas «Lidera», introducidas en el Plan de Competitividad Empresarial 2010-2013, y más concretamente nos vamos a centrar en dos de las iniciativas «Lidera» incluidas en la estrategia Energibasque, la del vehículo eléctrico y la de redes inteligentes.

El objetivo de la iniciativa «Lidera» es la dinamización y puesta en marcha de iniciativas de empresas que pretendan ganar una posición de mercado relevante en un contexto normalmente internacional y con un impacto importante en la competitividad del País Vasco. Tienen que tener, por tanto, capacidad de tracción así como basarse en ventajas competitivas reales. Para ello, desde el Gobierno vasco se apoya una intervención que se lleva a cabo en un marco de colaboración público-privada.

Se trata de una intervención realizada con visión global sobre proyectos estratégicos para la región que no se materializa por medio de un programa sino de un reconocimiento.

Tras dicho reconocimiento de una iniciativa «Lidera», se le da apoyo mediante herramientas horizontales de:

- Tecnología: programas y priorización de actuaciones de la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Financiación: Asesoramiento, recursos, aval frente a terceros.
- Internacionalización: implantaciones en el exterior, desarrollo comercial e imagen, etc.

En el caso de la iniciativa del vehículo eléctrico, además del impulso a una energía más sostenible se pretende que las empresas vascas se encuentren en una mejor posición para aprovechar las oportunidades de futuro que se abran en este ámbito. Para ello se cuenta con la participación de agentes de los diferentes ámbitos. En el empresarial, se ha trabajado con los proveedores, incorporando a las dos asociaciones *cluster* más directamente implicadas: Energía y Automoción, así como a determinadas empresas de esos sectores como Mercedes Benz en el sector de fabricación de automóviles o ZIV en el ámbito energético, y respecto a los agentes del conocimiento, se cuenta con los centros tecnológicos. Desde el ámbito de los usuarios se está trabajando con una importante empresa energética Repsol y otra del campo de la distribución comercial, Eroski, para trabajar en el desarrollo de la infraestructura de recarga y en la generación de demanda. Además, en esta iniciativa el Gobierno Vasco actúa mediante sus sociedades públicas EVE y SPRI. Más concretamente para la gestión de la infraestructura de recarga se crea en 2010 la sociedad IBIL con la participación a partes iguales del EVE y Repsol, y para estimular la demanda se crea en 2012, como filial de IBIL, IBILEK- compañía que

presta servicios de *car sharing* poniendo a disposición de los usuarios una flota de vehículos eléctricos.

Por su parte, la iniciativa «Lidera» en el campo de las redes inteligentes tiene como objetivo el despliegue de las redes inteligentes en el País Vasco. De manera similar al caso anterior se trata de estar en una posición avanzada en un mercado emergente de gran potencial futuro.



Euskadi cuenta con una red sólida de empresas que ofrecen una amplia gama de productos en el ámbito del transporte y distribución de energía eléctrica. La iniciativa se ha desarrollado en una primera etapa a través de una colaboración público-privada entre el Gobierno vasco a través del Ente vasco de la Energía-EVE y la empresa Iberdrola (una de las primeras *utilities* de Europa). Para ello, se constituyó en 2012 una Agrupación de Interés Económico (*Bidelek Sarea* AIE), en la que el EVE aporta el 54% del capital e Iberdrola el resto, y cuyo objetivo principal es el despliegue de las redes inteligentes en Bilbao y Portugalete con 230.000 contadores y 1.100 centros de transformación adaptados para 2015. Además de la generación de más de 1.300 empleos directos para esta fecha, la iniciativa espera impulsar el desarrollo tecnológico de las empresas del sector electrónico lo que abre interesantes oportunidades de futuro. Un ejemplo de ello son cuatro proyectos de I+D estratégica en colaboración, realizados con el apoyo del programa ETORGAI en este campo. En cada uno de ellos participan un mínimo de siete empresas junto con los centros tecnológicos. Los principales *cluster* implicados en esta iniciativa son el Cluster de la Energía y el de Telecomunicaciones y electrónica-GAIA.

## 5. **CONCLUSIONES**

La positiva evolución en términos económicos de la economía vasca desde los años 80 ha sido posible gracias a un esfuerzo colectivo y continuado de transformación económica. Manteniendo su alto grado de especialización industrial se ha desarrollado una política de I+D+i con la pretensión de buscar nuevas oportunidades de futuro en actividades de mayor contenido de conocimiento y valor añadido. Para ello, desde una pobre situación de partida, se han creado y desarrollado capacidades en el ámbito científico tecnológico, que se han orientado progresivamente a las necesidades del tejido económico posteriormente. Los focos de la estrategia se han definido en una combinación de ámbitos entre los que encontramos diferentes posiciones en el ciclo de vida de los mercados, emergentes o maduros, diferentes bases de partida, con un tejido empresarial sólido o sin apenas presencia en algún caso aislado, y que se encuentran en un grado de avance también variable tanto en su desarrollo como en su nivel de formalización. Paralelamente se ha trabajado en la configuración de un ecosistema que permita el nacimiento y desarrollo de la estrategia, un proceso de descubrimiento emprendedor, con una política de *cluster* asentada y la búsqueda de avances en la coordinación de los agentes de la red de competitivi-

dad e innovación, entre otros. Además el País Vasco cuenta con una larga tradición en materia de planificación industrial, lo que le ha permitido avanzar en cuanto a la utilización de procesos participativos y en el seguimiento y evaluación de las estrategias, si bien el camino por recorrer sigue siendo largo. Por todo ello, igual que en el pasado, Euskadi ha sabido construir desde sus fortalezas una transición hacia nuevas actividades relacionadas. En la actualidad, se están creando también las bases para poder generar y aprovechar las nuevas oportunidades de futuro.



## REFERENCIAS


AGUADO, R. (2008): Economía y política de innovación empresarial. El caso de la red vasca de parques tecnológicos. Tesis doctoral. Universidad del País Vasco, Bilbao.

ALBERDI, A. (2010): Memoria de una gran transformación y perfiles del reto actual. Revista Vasca de Economía-Ekonomiaz, 25 Aniversario.

ARANGUREN, Mª.J., MAGRO, M., NAVARRO, M., VALDALISO, J.M. (2012): Estrategias para la construcción de ventajas competitivas regionales. El caso del País Vasco. Instituto Vasco de Competitividad-Fundación Deusto, Madrid.

COOKE, P., MORGAN, K. (1998): The Associational Economy: firms, regions and innovation. Oxford University Press, 1998.

EUROPEAN UNION (2012): 'A European strategy for Key Enabling Technologies – A bridge to growth and jobs', junio 2012, recuperado en: http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/ict/key_technologies/index_en.htm

EUROPEAN UNION, REGIONAL POLICY (2012): Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS 3), March 2012, recuperado en http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/en/c/document_library/get_file?uuid=e50397e3-f2b1-4086-8608-7b86e69e8553&groupId=10157

FREIJE URIARTE, A. y FREIJE OBREGÓN, I. (2009): Estrategia empresarial con método. Editorial Desclée de Brouwer, S.A., Bilbao, 3ª edición.

GOBIERNO VASCO: Agenda digital 2015, recuperado de http://www.innova.euskadi.net/contenidos/informacion/innovacion_euskadi/es_innova/AGENDA_DIGITAL_DE_EUSKADI_2015.pdf

—Biobask 2010, recuperado en http://www.Biobasque.org/wWeb/docs/00BIOBASK_2010.pdf

—(2012): Borrador del Informe 2012 de las Red Innovanet. Documento interno.

—(2000): Clusters: Marco conceptual. Documento interno.

—Estrategia Energética de Euskadi-3E2020, recuperado de http://www.industria.ejgv.euskadi.net/r44-de0014/es/contenidos/informacion/planes_programas_2010/es_planes/adjuntos/estrategia_energetica_2020.pdf

—Orientaciones para la elaboración de Planes de Gobierno por los departamentos, recuperado de http://www.lehendakaritza.ejgv.euskadi.net/contenidos/noticia/coordinacion/es_planific/adjuntos/manual_orientaciones_c_c.pdf

—Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación 2015, recuperado de www.euskadinnova.net/documentos/1818.aspx

—Plan de Competitividad Empresarial 2010-2013, recuperado de http://www.industria.ejgv.euskadi.net/r44tu0011/es/contenidos/informacion/plan_competitividad2010/es_pan/adjuntos/Plan_Competitividad_2010_2013.pdf

—Plan de Competitividad Empresarial e Innovación Social 2006-2009, recuperado de www.spri.es/wNS/docs/publicaciones/plancast.pdf

IKEI (2012): La contribución de los servicios destinados a la producción en la economía vasca.

OECD (2011): OECD reviews of regional innovation: Basque Country, Spain, 2011, Paris. También disponible una traducción al español por Innobasque.

—(2012): Draft synthesis report on innovation driven-growth in regions: the role of smart specialisation, OECD; diciembre.

MINTZBERG, H. (1994): The rise and fall of Strategic Planning. Prentice-Hall Inc. Englewood Cliffs, N.J.

ORKESTRA (2008): I Informe de competitividad del País Vasco. Hacia una propuesta única de valor. Universidad de Deusto, Bilbao.

—(2009): II Informe de competitividad del País Vasco. Hacia el estadio de la innovación. Universidad de Deusto, Bilbao.

—(2011): III Informe de competitividad del País Vasco. Liderar en la nueva complejidad. Universidad de Deusto, Bilbao.

OYÓN, C. (2011): Collaborative R&D in the Industry of Science. Proceedings, IPAC. Donostia-San Sebatián.

NAVARRO, M. (2003): Política de *Cluster* en el País Vasco. Revista Vasca de Economía-Ekonomiaz, nº 53.

—(2010): «Retos para el País Vasco tras tres décadas de desarrollo del sistema y las políticas de innovación». Revista Vasca de Economía-Ekonomiaz, 25 Aniversario.

SPRI; http://www.politicaindustrialvasca.net

—Estrategia Nanobasque, recuperado de http://www.nanobasque.eu/wNS/docs/generales/Estrategia_nanoBasque_ES.pdf

—(2012): Observatorio de coyuntura industrial, documento interno, noviembre.

# *Producción científica en Nanociencias en la CAPV y transferencia: una relación necesaria desde la innovación*

**Considerando las nanociencias y las nanotecnologías un foco estratégico para la innovación competitiva en una región, el trabajo describe y analiza la dinámica existente entre la producción científica en este ámbito y las señales del contexto regional desde la perspectiva de la transferencia. En este sentido resultan claves los aspectos relacionados con el diseño institucional y organizativo de los «productores científicos». Junto a los mismos, es preciso tener en cuenta también las características globales, de carácter regional, que generan determinadas condiciones de transferencia y facilitan o dificultan la misma. Producción científica y transferencia conforman un binomio explicativo del alcance del potencial innovador existente en este campo para la CAPV, por lo que su análisis podría proporcionar criterios de decisión política al respecto. En el trabajo se han empleado métodos cuantitativos y cualitativos de aproximación a la realidad, se ha entrevistado a los sujetos principales de la producción científica en «nanos» y encuestado a una parte relevante de los mismos.**

*Lan honek nanozientziak eta nanoteknologia eskualde baten berrikuntza lehiakorrerako foku estrategikotzat jo ditu, eta arlo horretako zientzia-ekoizpenaren eta eskualde-testuinguruaren seinaleen arteko dinamika deskribatu eta aztertu du, transferentziaren ikuspegitik. Ildo horretatik, funtsezkoak dira «zientzia-ekoizleen» erakunde- eta antolamendu-diseinuarekin erlazionatutako alderdiak. Kontuan izan behar dira, halaber, halako transferentzia-baldintza jakin batzuk sortzen dituzten eta hori bera errazten edo zailtzen duten ezaugarri orokorrak, eskualde-izaerakoak. Zientzia-ekoizpena eta transferentzia EAEn arlo honetan dagoen berritze-gaitasunaren garrantzia azaltzen duen binomioa da; hortaz, hori aztertzeak erabaki politikoak hartzeko irizpideak ekar diezazkiguke. Lanean, errealitateari heltzeko metodo kuantitatiboak eta kualitatiboak erabili dira, «nano»etako zientzia-ekoizpeneko subjektu nagusiak elkarrizketatu dira, eta horietako askori galdetu zaie.*

Acknowledging that nanosciences and nanotechnologies form a strategic focal point for competitive innovation in regions, the article describes and analyses the dynamics between scientific production in areas and their regional context characteristics when studied from the transfer perspective. The makeup of the institutions and organisations that «scientific producers» are attached to is a pivotal aspect in this sense. It is also essential to take the global characteristics of the region into account. These create certain transfer conditions which may either be favourable or adverse. Scientific production and transfer form a binomial explaining which may shed light on the scope of innovation potential existing in this field for the Basque Autonomous Community and this could provide useful criteria for policy making. Approaches modelled on quantitative and qualitative methods have been used in this research. The leading producers of scientific articles on «nanos» have been interviewed, with a large number also having completed a survey.

**Jon Barrutia Güenaga***
*Instituto de Economía Aplicada a la Empresa UPV/EHU*
**Mikel Gomez Uranga**
*Departamento de Economía Aplicada I UPV/EHU*
**Goio Etxebarria Kerexeta**
*Departamento de Economía Aplicada I UPV/EHU*



## *Índice*

1. Introducción
2. Marco teórico, consideraciones generales y puntos de partida
3. El trabajo empírico
4. Resultados y discusión
5. Conclusiones

Referencias bibliográficas

**Palabras clave**: Nanociencias, innovación regional, organización, transferencia, «policy maker».
**Keywords**: nanoscience, regional innovation, organization, transfer, policy maker.
**Nº de clasificación JEL**: L22, O31, P48.

## 1. INTRODUCCIÓN[1]

La innovación competitiva, entendida como tal aquella que permite disponer de una ventaja competitiva, tanto desde la perspectiva de país o región como desde la perspectiva de empresa, considera a la nanociencia y la nanotecnología como una de las bases o fuentes de la misma. De hecho, estas forman parte de la mayoría de las estrategias contenidas en los diferentes planes de Ciencia, Tecnología e Innovación de carácter institucional.[2]

* Esta investigación se ha realizado con el apoyo del programa Saiotek (proyectoSA-2010/00048 NANOCOMP) del Gobierno Vasco.

[1] Los autores agradecen a la profesora Virginia Rincón sus comentarios respecto al análisis cuantitativo de la investigación.

[2] También puede verse la misma consideración en los informes de competitividad institucionales: Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación de la CAPV (PCTI2015) e Informe de competitividad CAPV (Orkestra, 2011).

De manera más específica, la nanociencia y la nanotecnología son, dadas sus características, altamente sensibles a los procesos de transferencia desde la producción científica a la empresa. Permiten la creación de empresas desde la ciencia y, en definitiva, una relación producción científica–industria más directa y menos condicionada por diferentes etapas intermedias, lo que mejora las opciones de innovación. (Kaufmann y Tödtling, 2001).

Dichos procesos, en el ámbito de referencia, se sitúan fundamentalmente en relación con los siguientes ejes:

- El eje «base de conocimiento de la empresa» y tipología de innovación a la que se asocia (Baba *et al.*, 2009)3. Según cuales son ambos, la transferencia ocurre con mayor o menor fluidez, o simplemente no ocurre.
- El eje «modo de producción científica», que marca la orientación de dicha producción, su solvencia y calidad y su «vocación de transferencia». En el presente trabajo, si bien no es la única forma de producción científica, por tal se va a entender la que se sitúa en el entorno de la publicación internacional de prestigio.
- El eje «país-territorio», que establece los canales de relación entre la producción científica y la empresa y su institucionalización, estando íntimamente conectado con el sistema regional de innovación (RIS) (Cocke *et al.*, 1997) y la Triple Hélice (Etzkowitz y Leydesdorff, 1996). Estos canales y la red que establecen se encuentran inmersos, en el ámbito de la transferencia y en el caso concreto que nos ocupa, en la lógica Ciencia–Industria, entendiendo incluidas en «Ciencia» todas aquellas organizaciones que realizan producción científica.

La relación entre la producción científica y la industria es un fenómeno complejo que resulta necesario observar en su totalidad. Esta relación tampoco puede entenderse «exportable» automáticamente de un contexto sectorial y/o espacial a otro, porque existen diferencias relevantes sensibles al sector de actividad o al país o región donde se desarrolla. Desde la perspectiva mencionada se obtiene un mejor conocimiento de la relación si esta se integra en un contexto Triple Hélice aplicado en un RIS concreto. (Leydesdorff y Etzkowitz, 1998).

La relación entre la producción científica y la industria es sensible al modelo de Política Científica, entendiendo por tal modelo el resultante del estilo de gobernanza y su influjo entre los correspondientes *stakeholders*[4] en el triángulo Administración,

---

[3] En la página 758 los autores establecen un detallado cuadro donde se perfilan las diferentes características de las distintas bases de conocimiento de la empresa, esto es: analítico, sintético y analítico +sintético o híbrido.

[4] Para profundizar en el comportamiento de los stakeholders ver: Daake y William (2000), Mitchell *et al* (1997), Mitchell y Agle (1997) Clemens y Gallagher (2003).

Universidad (Ciencia) y Empresa (Industria). Es preciso realizar una mención especial, en este sentido, a la importancia del tipo y naturaleza de los incentivos a la carrera profesional del investigador establecidos en la Política Científica, y el lugar de la relación Ciencia-Industria (en adelante, RCI) en la misma (Jensen *et al.*, 2003).



El trabajo tiene como objetivo general conocer las características de la producción científica en nanociencias en la CAPV, en concreto desde la óptica de la transferencia de resultados. En la medida en que sirve como una de las bases para las tecnologías de uso genérico (General Purpose Technologies, GPT) (Pontikakis *et al.*, 2009), su relevancia en el diseño y aplicación de las estrategias de especialización inteligente, en particular, es alta. Dada la naturaleza exploratoria de la investigación, su desarrollo y conclusiones, pueden servir para perfilar de forma más precisa hipótesis para futuras líneas de investigación al respecto. Para todo ello se establece en primer lugar un marco teórico de referencia y unos puntos de partida, para después presentar el trabajo empírico en el que se complementan los datos obtenidos de un cuestionario con los obtenidos de entrevistas en profundidad. Se ha considerado, a efectos de mayor contundencia, como productor científico a aquellos científicos y grupos de investigación pertenecientes a la institución universitaria o periuniversitaria (Centros de Investigación Cooperativa (CiC), Fundaciones participadas por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Institutos de Investigación…). Esta opción, al situarse en el entorno «Ciencia», pretende eludir el debate de si determinada producción en organizaciones de carácter polivalente es científica o no, o en qué porcentaje lo es, etc. Es cierto que estas organizaciones «periuniversitarias» nacen, en la mayoría de los casos, con vocación de salvar algunos déficit de la organización tradicional universitaria, y como tal poseen características específicas (Arnold *et al.*, 2007; Cruz-Castro *et al.*, 2008; Cruz-Castro *et al.*, 2012). Ahora bien, teniendo en cuenta que se escoge el «paper» (publicación internacional de prestigio) como referencia de producción científica, y considerando que estas organizaciones no tienen requisitos de facturación en el sentido clásico del término, que su dación de cuentas vía *output* se sitúa en el largo plazo, y que mantienen relaciones muy estrechas con grupos de investigación universitarios, en este trabajo las incluimos en el concepto de Ciencia, junto con la Universidad. La no consideración de las Corporaciones Tecnológicas se debe a su carácter más polivalente (ciencia, tecnología, empresa) y a que en su estructura de gobernanza existe un funcionamiento estratégico de carácter competitivo-empresarial que las hace muy diferentes a las primeras. En las fechas en las que se realiza la investigación, y en el ámbito de las «nanos», no hay todavía ningún *Basque Excellence Research Centre* (BERC), o se acaban de crear, por lo que su incidencia no es relevante. De hecho, alguno de los grupos universitarios encuestados y entrevistados es, en la actualidad, un BERC incipiente que comienza su andadura como tal.

La población estudiada se acerca más a la población censal que a la población muestral. Las conclusiones tienen también vocación de poder ser útiles para los «policy makers».

## 2. MARCO TEÓRICO, CONSIDERACIONES GENERALES Y PUNTOS DE PARTIDA

### 2.1. Marco teórico

La relación de la innovación competitiva con la nanociencia y la nanotecnología puede establecerse a partir de la base de conocimiento de la empresa y la tipología de la innovación. En este sentido, el tipo de clasificado como conocimiento analítico, híbrido y sintético resulta determinante de la naturaleza de la transferencia y de la dinámica de sus flujos (Asheim *et al.*, 2007), (Jensen *et al.*, 2007). La producción académica de las nanociencias y la nanotecnología conecta con el conocimiento analítico, en la medida en que se sitúa en los parámetros del descubrimiento y aplicación de leyes científicas, facilitando así la generación y adopción de innovaciones radicales. El carácter de «frontera de conocimiento» que tiene el ámbito «nano» exige al mismo el cumplimiento de una serie de requisitos de naturaleza científica de carácter transversal. Estos afectan al modo de producción de conocimiento, que ha de seguir los protocolos establecidos por el método científico. De esta manera, los procesos de difusión y legitimación del conocimiento «nano» siguen en una gran medida las «normas generalmente aceptadas» por la comunidad científica internacional. Así, por ejemplo, a partir de la observación de la producción científica, se pueden analizar los progresos y el grado de implantación de los nanotubos de carbono y del grapheno (Etxebarria *et al.*, 2012). El sentido básico de la transferencia va de la Ciencia a la Industria. Es un modelo sustancial en los actuales parámetros de competitividad (Meyer y Kramer, 1998; Murray, 2002; Nelson, 2004; Yang y Chang, 2010). El conocimiento sintético se sitúa en el ámbito de la capacidad para resolver problemas prácticos que provienen del funcionamiento productivo, su distancia con la producción científica es mayor, y en el «camino» de encuentro mutuo hay «ruidos», lo que hace la transferencia no tan fluida, e incluso pueden darse dificultades (Barrutia y Etxebarria, 2010). El conocimiento híbrido, finalmente, es aquel en el que conviven, en la práctica, las bases del conocimiento analítico y sintético. En este contexto, son las características propias del sector y de los contenidos a transferir las que configuran mayores o menores dificultades. Las distancias o proximidades son complejas y múltiples (Fransman, 2001).

Desde los aspectos mencionados, se puede definir el primer punto de partida:

**Pp1.** Los procesos de transferencia de la producción científica en nanociencia y nanotecnología, dada la naturaleza de los mismos, se producen con mayor fluidez y eficacia cuanto mayor es la proximidad de la empresa a la base de conocimiento analítica, bien de forma lineal o bien de forma compleja (base de conocimiento híbrida).

La empresa, por su parte, tomada como unidad organizativa de referencia, en su necesidad competitiva de incrementar sus niveles de conocimiento, puede optar por varias vías para ello (Borg, 2001). Así, puede generar de forma endógena dicho conocimiento, lo que permitiría disponer de mayor autonomía y flexibilidad en el ca-

mino competitivo (Beneito, 2003). Por contra, la generación interna plantea limitaciones que tienen que ver con la capacidad estructural de la empresa, dependiente del tipo de organización, de los recursos humanos y financieros y, en definitiva, por la dimensión. Aún a riesgo de simplificar, cuanto menor es la dimensión, menor es la posibilidad de generar conocimiento en los niveles competitivos requeridos.

Por eso, y como alternativa, la empresa puede adquirir este conocimiento exógenamente, bien comprándolo o cooperando (Caloghirou, *et al.*, 2004). Ello le permitirá beneficiarse de la especialización y de la diversidad que le ofrece el mercado del conocimiento. Como limitaciones, surgen la mayor dependencia del exterior y la necesidad de recursos para la adquisición.

Como tercera alternativa, la empresa puede generar y adquirir simultáneamente el conocimiento (Helfat, 1997; Cassiman y Veugelers, 2004).

Con la elevación de los requerimientos competitivos de forma global y la dificultad de ser una empresa autosuficiente en los ámbitos de conocimiento altamente especializados, la tendencia a cooperar es cada vez mayor. De esta forma, la RCI cobra cada vez más auge y relevancia. Esta cuestión se da con mayor intensidad en la investigación «nanociencia-nanotecnología», por la ya citada peculiar naturaleza de la misma.

En cualquiera de los tres casos, la empresa necesita unos recursos humanos y un conocimiento de partida que le permita disponer de una capacidad suficiente para «entender» y «hablar» en los mismos términos que el conocimiento que «fluye» en el ambiente (Zhara y George, 2002). Es decir, la base de conocimiento debe impregnar tanto el ambiente como la empresa, de tal forma que permita una transferencia fluida. Cuando la relación entre base de conocimiento requerida y capacidades de la empresa es asimétrica, la probabilidad de interrupción de la transferencia es alta.

Considerando estas cuestiones podemos exponer el siguiente punto de partida:

**Pp2.** En la eficacia y eficiencia de la transferencia en nanociencia y nanotecnología es altamente relevante la capacidad inicial que dispone la empresa, materializada en sus recursos humanos y en su stock de conocimientos para «entender» el «lenguaje científico». Esta capacidad condicionará el grado de conexión con la base de conocimiento necesaria para el éxito de la transferencia.

El modo de producción científica hace referencia a la forma de organización de los «productores» de ciencia. En este sentido, la dimensión, el liderazgo, las formas de captación, formación y promoción etc., condicionan la solvencia de la producción científica, así como la vocación de la misma, desde la perspectiva de la transferibilidad (Barrutia *et al.*, 2012; Cruz-Castro y Sanz-Menéndez, 2009).

Las dimensiones pequeñas (grupos de investigación, departamentos) se encuentran inmersas en organizaciones más grandes (p.e. Universidad), y son dependientes

de las formas de interface que establecen estas para la relación con el entorno. También están integradas en los mecanismos reguladores y decisores de dichas organizaciones más grandes.

Todo ello hace que la transferencia esté más mediatizada, y en cierta medida, más alejada de los objetivos inmediatos de los productores. Lo mismo ocurre con las variables internas ya mencionadas de captación, formación y promoción. En cuanto al liderazgo, resulta de carácter carismático y centrado en una persona: el investigador principal.

De forma alternativa, hay que considerar a las dimensiones grandes, a las que denominaremos centros especializados, caracterizados por disponer de forma estructurada, de órganos de gobierno con participación externa e imágenes corporativas propias. En ellos se pueden encontrar señales organizativas de mayor personalidad, lo que permite interfaces *ad hoc* con el entorno. Las normas y mecanismos reguladores son específicos, y la dirección es de carácter más estratégico y profesionalizado, al igual que la captación, formación y promoción. En este sentido, la vocación de transferencia responde de forma más directa a la línea de investigación del centro. La mención a la dimensión y su identificación con posiciones más institucionalizadas viene de la simplificación de entender que una gran dimensión necesita parámetros propios de organización, ya que es difícil su convivencia subsidiaria en entidades superiores. A la mayor o menor autonomía le llamaremos mayor o menor grado de institucionalización.

Desde la perspectiva mencionada, podemos expresar el siguiente punto de partida:

**Pp3.** A medida que el grado de institucionalización de las organizaciones productoras de ciencia es mayor, las facilidades de transferencia de la producción científica en nanociencias y nanotecnología aumentan.

Tanto la base de conocimiento como la institucionalización, se desarrollan en contextos concretos que podemos ir acotando a partir de conceptos como RIS, con todos los matices y evolución que ha tenido el concepto, tal y como lo expresan Asheim y Coenen (2005), Asheim y Gertler (2005), Lundwal (2007), Koschtzky y Kroll (2009), Navarro (2009). La estructuración de conglomerados de lo «nano» es sensible a las características del territorio y del sistema de innovación (Shapira y Youtie, 2008). Dentro del RIS, hay que considerar el concepto de Triple Hélice, en el sentido de entorno, específicamente relacionado a partir de los tres focos, Universidad-Administración-Empresa, evolucionando a la par que la sociedad. (Etzkowitz y Leydesdorff, 1997) (Etzkowitz y Leydesdorff, 2000). De aquí que la Universidad juegue un papel relevante en la configuración de las redes de innovación (Youtie y Saphira, 2008).

Quizás, la manera concreta de considerar ambos conceptos, RIS y Triple Hélice, es asociar los mismos a un territorio. También se puede establecer una relación entre territorio, innovación y competitividad (Porter 2010; Asheim, y Cooke; 2006; Curbelo *et al.*, 2011). En este sentido, y de forma más precisa, se pueden plantear es-

trategias territoriales[5]. Las mismas persiguen diferenciar al territorio a partir de la consideración global y participativa de un conjunto de objetivos, actividades concretas, activos específicos, actores y mecanismos de relación externa. De esta forma, se estaría configurando la proposición única de valor que haría diferente, atractiva, y por lo tanto, competitiva a la región.

Dentro de las estrategias territoriales, y considerando el contexto espacial en el que se ubica la CAPV, una referencia ineludible es la que proporciona la Unión Europea para las diferentes regiones que la componen; esto es, las estrategias de especialización inteligente o *smart specialization strategies*, denominadas también S3. Estas se caracterizan, expresado de forma sintética, por «tomar partido» por la diferencia basada en las características específicas de cada territorio (*place based*) y actuar de forma activa en el plano sectorial y tecnológico. Promulga la especialización diversificada; esto es, el equilibrio entre la especialización y la diversificación para que la región o el territorio sean competitivos de manera continuada o sostenible. El concepto de estrategia de especialización inteligente y su desarrollo se pueden observar en numerosos trabajos tanto de naturaleza académica como política y de administración pública (Foray y Van Ark, 2007; Aghion *et al.*, 2009; Foray *et al.*, 2009; Foray, 2012; OECD 2011a; European Commission, 2010ª, 553 final; European Commission 2010b, 1183).

La especialización, así planteada, se centra en la I+D y en la Innovación como factores transversales, y no incide tanto en aspectos de especialización industriales. En definitiva, se trata de configurar la diferencia, basada en la I+D y en la innovación relacionada endógena y exógenamente, con los recursos y capacidades y los activos específicos del territorio. Dicha diferencia es la base de una competitividad sostenible en una economía globalizada. En este sentido, existen al respecto investigaciones que dan lugar a la tipificación de las regiones en orden a sus posibilidades de desarrollar estrategias de especialización inteligente (Camagni y Capello, 2012 y Markowska y Jefmanski, 2012; OECD, 2010; OECD, 2011b).

En todo ello juega un papel crucial el «empleo» de las tecnologías de uso genérico (GPT), en posiciones de innovación líder o de innovación no líder. Ambas posiciones o actitudes se relacionan con las características del territorio o región. Dentro de estas GPT, se sitúan las «nanos» (Navarro *et al.*, 2012; McCann y Ortega-Argilés, 2011).

También resulta crucial en la aplicación práctica de estas cuestiones el concurso del emprendimiento y de la iniciativa privada y social como prioritaria frente a la intervención pública. Lo cual no quiere decir que en determinados contextos territoriales no sea de vital importancia la intervención pública. De hecho, el entramado público y los diferentes niveles competenciales y de coordinación, con su consi-

[5] No es objeto de este trabajo desarrollar la cuestión de la estrategia territorial, para una profundización en el tema ver Navarro *et al.* (2012).

guiente impacto en la innovación y la competitividad, forman parte de las características específicas de una región (OECD, 2011c).

De aquí se puede expresar el siguiente punto de partida:

**Pp4.** La producción científica en nanociencia y nanotecnología encontrará una mayor respuesta socioproductiva cuanto mayor sea la capacidad del territorio para asumir estrategias de especialización inteligente. En ello tienen un papel relevante tanto la estructura del sector privado como la gobernanza pública.



En este contexto, la relación Ciencia-Industria, RCI, se puede analizar de manera más concreta, y en relación directa con el interés específico del presente trabajo: la transferencia. Aquella es un fenómeno complejo, de carácter social y en continua evolución con la sociedad (Vega, 2005), lo cual le da una naturaleza, en parte, similar a las estrategias de especialización inteligente. La RCI, se puede abordar desde múltiples perspectivas. Desde la perspectiva de los agentes (Etzkowitz, 1998; Etzkowitz y Leydesdorff, 2000), desde la de los mecanismos (Siegel, Walkman y Link, 2003; Bozeman, 2000), desde la del objeto (Lee, 1996) y desde el impacto en la ciencia y sus resultados privatizables (Nelson, 2004; Cohen, Nelson y Walsh, 2002). Todas ellas consideran el contenido, los canales y el marco institucional de las relaciones. No se debe olvidar tampoco la evolución de la industria, cada vez más preparada y dispuesta a recibir conocimientos directos de la ciencia, lo que abre un amplio abanico de posibilidades de innovación (Kaufmann y Tödtling, 2001).

En este proceso de la RCI, la Administración Pública, y más concretamente la Política Científica, cumplen la función de direccionar la producción científica hacia objetivos determinados, intensificando en mayor o menor grado la transferencia. En este sentido, es preciso subrayar la relación que hay entre la RCI y la Política Científica (Gómez Uranga y Barrutia, 2010).

Una gran parte de la naturaleza de la Política Científica (PC) proviene de la propia configuración de la Administración Pública Así, cuando se considera a la PC como algo independiente y que sólo debe apoyar la generación de conocimiento científico, la transferencia de los resultados del mismo no se entiende relevante y se deja más en manos del «azar». Cuando la PC se entiende interdependiente, debe estar en relación directa con la Política de Innovación, entonces la transferencia sí es relevante y es algo buscado. Por lo tanto, se establecen canales de relación e incentivos adecuados tanto para los agentes directos como para los *stakeholders*, en general, que intervienen en el proceso, para la mayor efectividad de dicha transferencia. Todo ello relaciona esta cuestión con la actividad de lo público y su valor en las S3, por lo que es importante conocer el entorno directo de la CAPV.

## 2.2. Entorno de la CAPV y producción científica en Nanociencia y Nanotecnología. Consideraciones generales

Esta sección se basa fundamentalmente en los datos y las consideraciones realizadas en el trabajo de Gómez Uranga *et al.* (2011).

La CAPV presenta un particular diseño institucional con clara vocación ejecutiva en el ámbito tanto científico como industrial. Existe una fuerte presencia de la tecnología tanto desde la perspectiva presupuestaria como de diseño del sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación. Se está dando una evolución hacia la creación de organismos de investigación más especializados dentro de la órbita Ciencia. Predomina todavía la lógica de conocimiento sintético, con signos de evolución hacia el conocimiento mixto y analítico. En el período considerado no hay, en sentido estricto, parque científico.

En el ámbito de la RCI, y más concretamente en cuanto a la creación de *spin-off* (S-O), la UPV/EHU se sitúa como una de las Universidades en España con mayor número de S-O creadas (Red Otri 2008, 2009, 2010). Al igual que el resto de las Universidades de la CAPV, la creación de S-O se realiza en cooperación con soportes institucionales tanto de la Comunidad Autónoma como de los respectivos Territorios Históricos.

Del total de los S-O creados un 5% se refieren al ámbito de las «nanos».

Respecto a la relación entre la producción científica y la creación de S-O, en el contexto español se da una relación inversa entre ambas; es decir, a mayor producción científica por parte de una institución universitaria, menor creación de S-O, y viceversa (Rodeiro *et al.*, 2010). Esta relación se confirma en la CAPV, y en concreto, con la UPV/EHU. En el caso específico de las nanos, si bien su producción académica es destacable en su entorno, la creación de S-O es escasa.

En cuanto al ámbito empresarial, el trabajo de referencia observa 334 empresas de más de 250 trabajadores, con la finalidad de poder conocer el potencial innovador de la empresa vasca desde posiciones tractoras e incrementales, y 49 empresas del *cluster* GAIA (*cluster* de la microelectrónica, informática y telecomunicaciones) como representante genuino de potencial «Nano». Sometidas a un análisis tipológico, de todas ellas solo 14 responden a alguna de las tipologías relevantes consideradas. Estas tipologías son empresas especializadas en producción y comercialización de productos de la nanotecnología, empresas que investigan en sus centros de investigación para la aplicación directa a sus productos o procesos, y empresas que investigan de forma conjunta con otras, externas a la región en la que se encuentran, a modo de alianza estratégica, para la aplicación directa en sus productos o procesos. Estas últimas también puede colaborar con otros agentes del sistema. Dicha tipificación es la que usa el Ministerio de Educación e Investigación del Gobierno Federal de Alemania para elaborar el mapa de las empresas vinculadas a lo «nano» e identifi-

car los núcleos productores en su país (FEMER, 2009). De las 14 empresas consideradas, ninguna pertenece al primer tipo, cuatro se situarían en el segundo tipo y diez estarían en el último tipo (Gómez Uranga *et al.*, 2010:18).

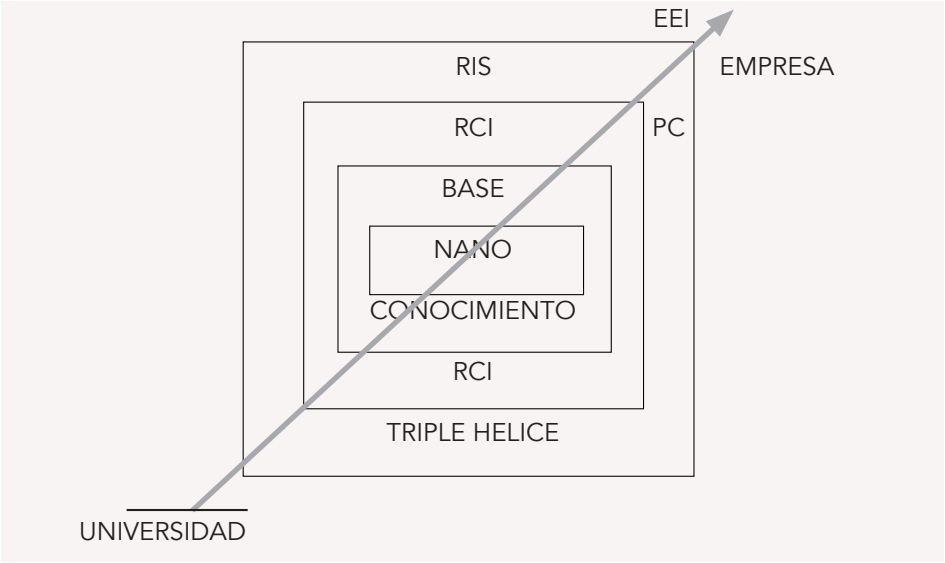
De manera sintética, estos resultados hacen pensar en que hay empresas consumidoras de lo «nano» pero no productoras, o lo que es lo mismo, no hay empresas que hagan innovación radical «nano». Desde una perspectiva cuantitativa y de forma intuitiva, el número de empresas «tipificadas» respecto del total no parecen muchas, sobre todo comparándolas con otras regiones europeas (por ejemplo, las situadas en Alemania).

De esta forma, y considerando todo lo anterior, como último punto de partida se puede decir que:

**Pp5.-** La RCI en el ámbito de las nanos en la CAPV se presenta con ciertas limitaciones estructurales para la innovación radical y la transferibilidad en su conjunto.

De forma sintética y gráfica, el esquema explicativo sería:

*Gráfico nº 1.*




## 3. **EL TRABAJO EMPÍRICO**

La recogida de información se ha llevado a cabo utilizando encuestas a los grupos de investigación identificados que trabajan en nanociencia, así como entrevistando a los investigadores principales de dichos grupos, actividades que se han desarrollado en

los años 2010, 2011 y 2012[6]. En total, son 29 los cuestionarios respondidos: 18 pertenecen a departamentos universitarios y 11, a centros especializados.

La encuesta contiene un conjunto de preguntas (ver Nanoregior.com) organizadas en tres capítulos: el primero sitúa al investigador en el ámbito de la materia concreta de investigación; el segundo capítulo hace referencia al grado de aplicabilidad de la investigación que se realiza, así como al grado de conocimiento de dicha aplicabilidad por parte del investigador. El tercer capítulo, por su parte, se centra de forma extensa en las dificultades de transferencia, dividiéndose a su vez en: (a) Dificultades derivadas de la orientación del grupo investigador y potencial del mismo en cuanto a conocimientos y redes de explotación comercial (preguntas 1 a 11); (b) Dificultades derivadas de la propia organización interna del grupo y de la institución a la que pertenece (preguntas 12 a 16); (c) Dificultades derivadas del sistema de innovación (preguntas 17 a 20).

En el caso particular de las preguntas incluidas en el capítulo tres, estas siguen un esquema de respuesta basado en una escala Likert del 1 al 5.

Las preguntas se realizan desde las orientaciones que aporta el marco teórico.

A las encuestas se les somete a un tratamiento estadístico de soporte SPSS, donde se emplean:

- Estadística descriptiva.
- Método Anova para la identificación de variables relevantes.
- Análisis *cluster* con variables de agrupamiento «organización e institucionalización».
- Análisis *cluster* con variables de agrupamiento «sistema».
- Análisis Anova para la significación del *cluster* y análisis chi cuadrado para confirmación de factores clasificatorios relevantes.

Los tres últimos apartados se omiten en el presente trabajo, en la medida en que no han resultado significativos.

Además, al mismo tiempo que los cuestionarios, se han efectuado entrevistas en profundidad. Estas entrevistas se han realizado a responsables de grupos de investigación y directores de centros de investigación. Son diez las entrevistas realizadas en total: 7 a líderes de grupo o departamento y 3 a líderes de centros especializados. Es preciso considerar al respecto que la amplitud de representatividad de estos últimos es mayor que la de los primeros. Se ha seguido la metodología de la entrevista se-

[6] Siguiendo el criterio establecido en la introducción, los grupos encuestados y los líderes entrevistados pertenecen a la disciplina de Ciencias e Ingeniería(en Bilbao, en la Facultad de Ciencias y Tecnología y en Donostia-SanSebastian) todas ellas pertenecientes a la UPV/EHU , al CIC Nanogune, a Donostia International Physics Center y a Polymat. Estas tres últimas tienen la consideración de centro especializado frente a la de departamento universitario de las primeras.

miestructurada de una duración aproximada de 1h30min cada una. Las preguntas guía, que configuran el cuerpo de la entrevista y que persiguen ayudar a los objetivos de la investigación, son las siguientes:

a) Observaciones generales de carácter previo: se obtienen características generales del grupo o centro de las personas a las que se entrevista, se sitúa el contexto institucional y organizativo.

b) Cuestiones nucleares, se divide esta sección en 7 preguntas, a saber:

- Visión personal de la investigación que realizan desde el ámbito nano, perfilar su investigación en este contexto, incluso desde la visión de los resultados esperados, en definitiva, cuál es la estrategia de investigación (incluso desde la visión contingente). Con esta pregunta se pretende obtener información de carácter estratégico y, por lo tanto, también competitivo y conocer cuál es la opinión acerca de la función general de su investigación en el contexto socioeconómico.

- Cómo se organizan, quien toma la iniciativa, como desarrollan la investigación. La información recogida con esta pregunta es relativa a variables de carácter organizativo, como son: estructura, jerarquía, dirección y liderazgo y proceso de producción.

- Qué mecanismos de captación, formación y retención del talento tienen. Este aspecto recoge el flujo dinámico de supervivencia y reproducción de la organización, considerando que al ser intensiva en conocimiento, lo es también en personas.

- En función de la respuesta a la pregunta 1, cómo se plantea la influencia de su investigación; esto es, sus mecanismos de difusión y transferencia actuales, potenciales y futuras. De esta forma, se observa la trazabilidad de la transferencia y sus dificultades o facilidades, vistas desde el grupo de investigación.

- Qué evolución prevén tanto para su grupo como para la investigación «nano» en la sección que lo realizan. Es una forma de «medir» la idea que tienen respecto al progreso de su conocimiento y la transferencia del mismo en un período más extenso, y por lo tanto, con más posibilidades de realizarlo.

- En relación con la pregunta 5, puntos fuertes y puntos débiles del sistema de innovación en el que entienden están inmersos (coherencia con el punto 1). Se trata de recabar información de las características facilitadoras o dificultadoras del sistema, y en concreto, del RIS en el que están enmarcados.

- En relación con la pregunta 5, Oportunidades y Amenazas del contexto económico y científico tecnológico en el que cohabita el Sistema de Innovación (SI), se quiere conocer el análisis estratégico respecto al grado de competitividad y dinamismo del SI.

Las preguntas responden a variables y cuestiones tratadas en el marco teórico y se elaboran a partir de las preguntas del capítulo I y II de la encuesta.



## 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1. Análisis descriptivo

En la muestra domina el ámbito departamental universitario con un 62,1%, frente a un 37,9% de centros especializados, aunque no se determina el peso específico de cada uno de ellos en la producción científica.

Respecto al conjunto de respuestas en relación a los porcentajes de aplicación de las investigaciones, el que resulta mayoritario con el 62,1%, se sitúa en la respuesta «que no supera el 40%» (la aplicación), lo que viene a explicar en su conjunto la filosofía de la investigación de los grupos, así como la naturaleza de la investigación «nano», que puede ser eminentemente teórica y fundamentalmente básica.

*Cuadro nº 1.* **PORCENTAJE APROXIMADO DE SUS INVESTIGACIONES SOBRE NANOS QUE TENDRÍAN APLICACIONES**

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---|---|---|---|---|---|
| Válidos | 0%-20%-40% | 18 | 62,1 | 62,1 | 62,1 |
| | 60%-80%-100% | 11 | 37,9 | 37,9 | 100,0 |
| | Total | 29 | 100,0 | 100,0 | |

a) Si acudimos a la causa, esta confirma de alguna manera la anterior afirmación, ya que el porcentaje mayoritario de respuesta se sitúa en la propia estrategia adoptada por el grupo (44,8%). Es decir, existe ya un planteamiento *ex ante* que así lo determina. El segundo porcentaje mayoritario de respuestas, con un 27,6%, es el que no contesta a la pregunta, lo que se puede asimilar a la anterior posición, ya que no le resulta fácil contestar a la pregunta de la causa de porcentaje no aplicable. Si es esta la posición ante la aplicabilidad, no parece que la posición ante la transferencia sea de alta proclividad. Puede también que se esté visualizando de esta forma el sesgo académico de las

«nanos». Es posible que los grupos consultados estén más preocupados por buscar la aceptación y la legitimación de la comunidad científica internacional que por la aplicabilidad y la transferencia.



*Cuadro nº 2.* **CAUSA DE PORCENTAJE NO APLICABLE**

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---|---|---|---|---|---|
| Válidos | La estrategia de investigación adoptada por el grupo. | 13 | 44,8 | 61,9 | 61,9 |
| | Debido a resultados no efectivos en la investigación. | 4 | 13,8 | 19,0 | 81,0 |
| | Por desconocimiento de su potencial aplicativo. | 4 | 13,8 | 19,0 | 100,0 |
| | Total | 21 | 72,4 | 100,0 | |
| Perdidos | Sistema | 8 | 27,6 | | |
| **Total** | | **29** | **100,0** | | |

b) En cuanto a los estadísticos descriptivos, los que representan las respuestas de medias más altas son las relacionadas con el sesgo eminentemente teórico dado a las investigaciones, dificultades de patentación y comercialización de lo que se investiga, dificultades para encontrar interés empresarial y emprendimiento. Estos aspectos retratan de alguna manera la debilidad de la base de conocimiento óptima y de la capacidad empresarial para la transferencia en «nanos». También destaca la debilidad de la organización corporativa que les acoge a los «productores de ciencia», tanto en los procesos de transferencia como en el planteamiento estratégico y de incentivos, considerándose estos últimos contradictorios. Son pues, dificultades en el ámbito de las RCI que obstaculizan de forma objetiva el proceso de transferencia. No hay que olvidar en este sentido que una gran parte de estas barreras a la transferencia proviene de la propia configuración de la oferta de conocimiento «nano». En cuanto al sistema, la percepción existente es que no es facilitadora de la transferencia, por un lado por la falta de interés específico de la Administración Pública, y por otro por la falta de existencia de empresas productoras y

usuarias «nano», por este orden. La valoración no facilitadora de la Administración Pública por parte de los «productores científicos» contrasta con la profusa actividad de la Administración Pública en la elaboración de planes institucionales. Este desencuentro puede poner de manifiesto la falta de sinergias operativas entre la Política Científica y otras políticas institucionales y evidencia un fallo en la relación de Triple Hélice. Respecto al ámbito empresarial, la debilidad tanto en la «zona» productora como en la «zona» usuaria, también hace explícitas barreras a la transferencia en la configuración de la demanda de conocimiento «nano». Todos estos últimos aspectos establecen un territorio un tanto «desequilibrado» o asimétrico para la transferencia de conocimiento científico «nano».

Para profundizar en estos aspectos, se realiza un análisis más exhaustivo en el que se escogen como factores que pueden generar diferencias significativas de apreciación de las dificultades el pertenecer a un departamento universitario o la orientación investigadora del grupo. El primero señaliza cómo se dan los procesos internos de decisión, organización, selección de personal, promoción, y cómo se dan y se gestionan también las interfaces con el entorno.

Todo ello de forma dependiente a la corporación (caso del departamento universitario) o con mayor o total independencia y autonomía decisional (centro especializado). El segundo marca la sensibilidad apriorística que otorga una orientación más o menos proclive a la aplicación.

Para ello se realiza un análisis Anova que se expone en el siguiente punto.

### 4.2. **Factores que condicionan respuesta a partir de un análisis Anova**

Esto es, suponiendo hipótesis nulas de igualdad de media respecto a factores relevantes, y considerando como factor causa de porcentaje no aplicable apenas diferencias, se emplea una significatividad del 5% como siginificatividad normal, señaladas en cursiva, y un 10% como significatividad indicativa o débil, señaladas en negrita.

Los factores que se consideran son:

a) Departamento Universitario o Centro Especializado.

b) Porcentaje de Investigaciones nano que tendrían aplicación.

*Cuadro nº 3.* **ANOVA EN FUNCIÓN DEL DEPARTAMENTO UNIVERSITARIO O CENTRO ESPECIALIZADO**

H0: mDU=mCE

| Descriptivos | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | N | Media | Desviación típica | Mínimo | Máximo |
| Porcentaje aproximado de sus investigaciones sobre nanos que tendrían aplicaciones | DEPARTAMENTOS UNIVERSITARIOS | 18 | 41,67 | 29,951 | 0 | 100 |
| | CENTROS ESPECIALIZADOS | 11 | 49,09 | 13,751 | 20 | 60 |
| | Total | 29 | 44,48 | 25,012 | 0 | 100 |
| Una orientación y sesgo excesivo hacia la investigación básica | DEPARTAMENTOS UNIVERSITARIOS | 18 | 3,11 | 1,132 | 1 | 5 |
| | CENTROS ESPECIALIZADOS | 11 | 2,82 | ,982 | 1 | 4 |
| | Total | 29 | 3,00 | 1,069 | 1 | 5 |
| La dificultad para identificar aplicaciones potencialmente comerciales | DEPARTAMENTOS UNIVERSITARIOS | 18 | 2,17 | ,985 | 1 | 4 |
| | CENTROS ESPECIALIZADOS | 11 | 2,73 | ,905 | 1 | 4 |
| | Total | 29 | 2,38 | ,979 | 1 | 4 |
| Dificultades derivadas del desconocimiento de la gestión de la explotación de los resultados de la investigación. (p.e.: Con quien y como contratar, o como crear un *spin-off*). | DEPARTAMENTOS UNIVERSITARIOS | 17 | 2,94 | 1,249 | 1 | 5 |
| | CENTROS ESPECIALIZADOS | 11 | 3,00 | ,775 | 2 | 4 |
| | Total | 28 | 2,96 | 1,071 | 1 | 5 |
| Cree usted que No existe aún la tecnología para poder llevar a la producción resultados que se derivan de las investigaciones que realizan | DEPARTAMENTOS UNIVERSITARIOS | 18 | 2,44 | 1,149 | 1 | 5 |
| | CENTROS ESPECIALIZADOS | 11 | 2,55 | 1,036 | 1 | 4 |
| | Total | 29 | 2,48 | 1,090 | 1 | 5 |
| Problemas derivados de la protección intelectual sobre todo de las patentes. (Por falta de información, o porque los procedimientos burocráticos y administrativos son complejos y muy costosos) | DEPARTAMENTOS UNIVERSITARIOS | 18 | 3,33 | 1,029 | 2 | 5 |
| | CENTROS ESPECIALIZADOS | 11 | 3,00 | ,775 | 2 | 4 |
| | Total | 29 | 3,21 | ,940 | 2 | 5 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| La dificultad de acceder a las informaciones sobre lo que se está aplicando en el mundo e incluso en el entorno más próximo. | DEPARTAMENTOS UNIVERSITARIOS | 18 | 1,83 | ,985 | 1 | 4 |
| | CENTROS ESPECIALIZADOS | 11 | 2,00 | 1,342 | 1 | 5 |
| | Total | 29 | 1,90 | 1,113 | 1 | 5 |
| Dificultad de contactos con potenciales emprendedores para poder explotar los resultados de la investigación | DEPARTAMENTOS UNIVERSITARIOS | 16 | 3,50 | 1,155 | 2 | 5 |
| | CENTROS ESPECIALIZADOS | 11 | 3,18 | ,874 | 2 | 4 |
| | Total | 27 | 3,37 | 1,043 | 2 | 5 |
| Poco interés por parte de las empresas del entorno de lo que se está investigando | DEPARTAMENTOS UNIVERSITARIOS | 18 | 3,28 | 1,274 | 1 | 5 |
| | CENTROS ESPECIALIZADOS | 10 | 3,10 | ,876 | 1 | 4 |
| | Total | 28 | 3,21 | 1,134 | 1 | 5 |
| Imposibilidad de explotación de los resultados de la investigación | DEPARTAMENTOS UNIVERSITARIOS | 17 | 2,29 | ,849 | 1 | 4 |
| | CENTROS ESPECIALIZADOS | 11 | 2,45 | ,820 | 1 | 4 |
| | Total | 28 | 2,36 | ,826 | 1 | 4 |
| Imposibilidad de aplicación internacional de sus investigaciones. | DEPARTAMENTOS UNIVERSITARIOS | 17 | 2,18 | 1,015 | 1 | 5 |
| | CENTROS ESPECIALIZADOS | 11 | 2,27 | 1,104 | 1 | 4 |
| | Total | 28 | 2,21 | 1,031 | 1 | 5 |
| Considera que hay poca masa crítica investigadora sobre nanos en la universidad | DEPARTAMENTOS UNIVERSITARIOS | 18 | 3,00 | 1,029 | 1 | 5 |
| | CENTROS ESPECIALIZADOS | 11 | 3,09 | 1,300 | 1 | 5 |
| | Total | 29 | 3,03 | 1,117 | 1 | 5 |
| Problemas relacionados con la propia organización universitaria: Insuficientes medios técnicos y de gestión | DEPARTAMENTOS UNIVERSITARIOS | 18 | 3,44 | ,922 | 2 | 5 |
| | CENTROS ESPECIALIZADOS | 11 | 2,82 | 1,079 | 1 | 5 |
| | Total | 29 | 3,21 | 1,013 | 1 | 5 |

…/…

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Problemas relacionados con la propia organización universitaria: bajo nivel y poca implicación de la OTRI | DEPARTAMENTOS UNIVERSITARIOS | 17 | 3,35 | ,996 | 1 | 5 |
| | CENTROS ESPECIALIZADOS | 9 | 3,44 | ,527 | 3 | 4 |
| | Total | 26 | 3,38 | ,852 | 1 | 5 |
| Problemas relacionados con la propia organización universitaria: no existe un clima de interés por encontrar aplicaciones que pudieran ser puestas en valor | DEPARTAMENTOS UNIVERSITARIOS | 18 | 3,22 | ,732 | 2 | 4 |
| | CENTROS ESPECIALIZADOS | 11 | 2,45 | 1,128 | 1 | 4 |
| | Total | 29 | 2,93 | ,961 | 1 | 4 |
| Problemas relacionados con la propia organización universitaria: el sistema plantea incentivos contradictorios | DEPARTAMENTOS UNIVERSITARIOS | 18 | 3,50 | 1,249 | 1 | 5 |
| | CENTROS ESPECIALIZADOS | 11 | 2,82 | 1,168 | 1 | 5 |
| | Total | 29 | 3,24 | 1,244 | 1 | 5 |
| Debilidad estratégica de la Universidad respecto a otros agentes del sistema | DEPARTAMENTOS UNIVERSITARIOS | 17 | 3,65 | ,931 | 2 | 5 |
| | CENTROS ESPECIALIZADOS | 11 | 2,91 | ,944 | 1 | 4 |
| | Total | 28 | 3,36 | ,989 | 1 | 5 |
| Ausencia de interés y de sensibilidad por parte de los Gobiernos sobre la rentabilidad de lo que se investiga en la UPV. | DEPARTAMENTOS UNIVERSITARIOS | 18 | 3,72 | ,895 | 2 | 5 |
| | CENTROS ESPECIALIZADOS | 10 | 2,80 | ,919 | 1 | 4 |
| | Total | 28 | 3,39 | ,994 | 1 | 5 |
| Ausencia de otros apoyos y mecenazgos a la investigación | DEPARTAMENTOS UNIVERSITARIOS | 18 | 3,72 | 1,018 | 2 | 5 |
| | CENTROS ESPECIALIZADOS | 10 | 3,30 | ,823 | 2 | 5 |
| | Total | 28 | 3,57 | ,959 | 2 | 5 |
| Ausencia de empresas dedicadas a la producción de tecnología nano en el entorno próximo | DEPARTAMENTOS UNIVERSITARIOS | 18 | 4,17 | 1,043 | 2 | 5 |
| | CENTROS ESPECIALIZADOS | 11 | 3,55 | 1,036 | 2 | 5 |
| | Total | 29 | 3,93 | 1,067 | 2 | 5 |
| Ausencia de empresas usuarias / clientes de la tecnología nano en el entorno próximo | DEPARTAMENTOS UNIVERSITARIOS | 18 | 3,83 | 1,150 | 1 | 5 |
| | CENTROS ESPECIALIZADOS | 11 | 3,45 | ,934 | 2 | 5 |
| | Total | 29 | 3,69 | 1,072 | 1 | 5 |

En este caso, débilmente significativo, resulta el descriptivo «debilidad estratégica de la Universidad respecto a otros agentes del sistema», en mayor medida para los departamentos universitarios que para los centros especializados.

Son significativos los descriptivos:

«Problemas relacionados con la propia organización universitaria: no existe un clima de interés por encontrar aplicaciones que pudieran ser puestas en valor», que resulta ser mayor en los departamentos universitarios que en los centros especializados.

«Ausencia de interés y de sensibilidad por parte de los Gobiernos sobre la rentabilidad de lo que se investiga en la UPV», que resulta también mayor para los departamentos universitarios que para los centros especializados.

El menor grado de institucionalización, o si se prefiere, la institucionalización subsidiaria de un departamento, al estar incluido de forma orgánica en organigramas de entidades superiores, genera una valoración peor o de mayor dificultad a la transferencia por parte de «productores de ciencia» ubicados en esta categoría, tanto desde la visión de acción estratégica como desde la de interés organizacional por la aplicación. Ambas valoraciones son consistentes, ya que un departamento universitario o un grupo incluido en el mismo ve cómo sus actuaciones se diluyen en intereses y fuerzas diversas y en ocasiones contrapuestas.

La falta de visibilidad institucional de un departamento puede estar detrás de la mayor percepción de falta de interés por parte del Gobierno o la Administración Pública.

En definitiva, parece que cuanto mayor sea el grado de institucionalización de los productores científicos en nanociencia, se dan menores dificultades para la transferencia.

*Cuadro nº 4.* **ANOVA EN FUNCIÓN DE INVESTIGACIONES NANO QUE TENDRÍAN APLICACIÓN**

H0: mPORCENTAJE ALTO=mPORCENTAJE BAJO

| Descriptivos | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | N | Media | Desviación típica | Mínimo | Máximo |
| Porcentaje aproximado de sus investigaciones sobre nanos que tendrían aplicaciones | 0%-20%-40% | 18 | 28,33 | 13,827 | 0 | 40 |
| | 60%-80%-100% | 11 | 70,91 | 13,751 | 60 | 100 |
| | Total | 29 | 44,48 | 25,012 | 0 | 100 |
| Una orientación y sesgo excesivo hacia la investigación básica | 0%-20%-40% | 18 | 3,44 | 1,042 | 1 | 5 |
| | 60%-80%-100% | 11 | 2,27 | ,647 | 1 | 3 |
| | Total | 29 | 3,00 | 1,069 | 1 | 5 |
| La dificultad para identificar aplicaciones potencialmente comerciales | 0%-20%-40% | 18 | 2,56 | ,984 | 1 | 4 |
| | 60%-80%-100% | 11 | 2,09 | ,944 | 1 | 3 |
| | Total | 29 | 2,38 | ,979 | 1 | 4 |
| Dificultades derivadas del desconocimiento de la gestión de la explotación de los resultados de la investigación. (p.e.: Con quien y como contratar, o como crear un *spin-off*). | 0%-20%-40% | 18 | 3,00 | 1,188 | 1 | 5 |
| | 60%-80%-100% | 10 | 2,90 | ,876 | 1 | 4 |
| | Total | 28 | 2,96 | 1,071 | 1 | 5 |
| Cree usted que No existe aún la tecnología para poder llevar a la producción resultados que se derivan de las investigaciones que realizan | 0%-20%-40% | 18 | 2,39 | 1,092 | 1 | 5 |
| | 60%-80%-100% | 11 | 2,64 | 1,120 | 1 | 4 |
| | Total | 29 | 2,48 | 1,090 | 1 | 5 |
| Problemas derivados de la protección intelectual sobre todo de las patentes. (Por falta de información, o porque los procedimientos burocráticos y administrativos son complejos y muy costosos) | 0%-20%-40% | 18 | 3,06 | ,998 | 2 | 5 |
| | 60%-80%-100% | 11 | 3,45 | ,820 | 2 | 4 |
| | Total | 29 | 3,21 | ,940 | 2 | 5 |
| La dificultad de acceder a las informaciones sobre lo que se está aplicando en el mundo e incluso en el entorno más próximo. | 0%-20%-40% | 18 | 2,06 | 1,211 | 1 | 5 |
| | 60%-80%-100% | 11 | 1,64 | ,924 | 1 | 4 |
| | Total | 29 | 1,90 | 1,113 | 1 | 5 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Dificultad de contactos con potenciales emprendedores para poder explotar los resultados de la investigación | 0%-20%-40% | 16 | 3,50 | 1,033 | 2 | 5 |
| | 60%-80%-100% | 11 | 3,18 | 1,079 | 2 | 5 |
| | Total | 27 | 3,37 | 1,043 | 2 | 5 |
| Poco interés por parte de las empresas del entorno de lo que se está investigando | 0%-20%-40% | 18 | 3,33 | 1,138 | 1 | 5 |
| | 60%-80%-100% | 10 | 3,00 | 1,155 | 1 | 5 |
| | Total | 28 | 3,21 | 1,134 | 1 | 5 |
| Imposibilidad de explotación de los resultados de la investigación | 0%-20%-40% | 17 | 2,41 | ,712 | 1 | 4 |
| | 60%-80%-100% | 11 | 2,27 | 1,009 | 1 | 4 |
| | Total | 28 | 2,36 | ,826 | 1 | 4 |
| Imposibilidad de aplicación internacional de sus investigaciones. | 0%-20%-40% | 17 | 2,35 | ,996 | 1 | 5 |
| | 60%-80%-100% | 11 | 2,00 | 1,095 | 1 | 4 |
| | Total | 28 | 2,21 | 1,031 | 1 | 5 |
| Considera que hay poca masa crítica investigadora sobre nanos en la universidad | 0%-20%-40% | 18 | 3,17 | 1,098 | 1 | 5 |
| | 60%-80%-100% | 11 | 2,82 | 1,168 | 1 | 5 |
| | Total | 29 | 3,03 | 1,117 | 1 | 5 |
| Problemas relacionados con la propia organización universitaria: Insuficientes medios técnicos y de gestión | 0%-20%-40% | 18 | 3,00 | ,970 | 1 | 5 |
| | 60%-80%-100% | 11 | 3,55 | 1,036 | 2 | 5 |
| | Total | 29 | 3,21 | 1,013 | 1 | 5 |
| Problemas relacionados con la propia organización universitaria: bajo nivel y poca implicación de la OTRI | 0%-20%-40% | 16 | 3,31 | 1,014 | 1 | 5 |
| | 60%-80%-100% | 10 | 3,50 | ,527 | 3 | 4 |
| | Total | 26 | 3,38 | ,852 | 1 | 5 |
| Problemas relacionados con la propia organización universitaria: no existe un clima de interés por encontrar aplicaciones que pudieran ser puestas en valor | 0%-20%-40% | 18 | 2,83 | ,857 | 1 | 4 |
| | 60%-80%-100% | 11 | 3,09 | 1,136 | 1 | 4 |
| | Total | 29 | 2,93 | ,961 | 1 | 4 |
| Problemas relacionados con la propia organización universitaria: el sistema plantea incentivos contradictorios | 0%-20%-40% | 18 | 3,06 | 1,259 | 1 | 5 |
| | 60%-80%-100% | 11 | 3,55 | 1,214 | 2 | 5 |
| | Total | 29 | 3,24 | 1,244 | 1 | 5 |

…/…

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Debilidad estratégica de la Universidad respecto a otros agentes del sistema | 0%-20%-40% | 17 | 3,18 | 1,015 | 1 | 5 |
| | 60%-80%-100% | 11 | 3,64 | ,924 | 2 | 5 |
| | Total | 28 | 3,36 | ,989 | 1 | 5 |
| Ausencia de interés y de sensibilidad por parte de los Gobiernos sobre la rentabilidad de lo que se investiga en la UPV. | 0%-20%-40% | 18 | 3,17 | ,924 | 1 | 4 |
| | 60%-80%-100% | 10 | 3,80 | 1,033 | 2 | 5 |
| | Total | 28 | 3,39 | ,994 | 1 | 5 |
| Ausencia de otros apoyos y mecenazgos a la investigación | 0%-20%-40% | 18 | 3,44 | ,856 | 2 | 5 |
| | 60%-80%-100% | 10 | 3,80 | 1,135 | 2 | 5 |
| | Total | 28 | 3,57 | ,959 | 2 | 5 |
| Ausencia de empresas dedicadas a la producción de tecnología nano en el entorno próximo | 0%-20%-40% | 18 | 4,00 | 1,085 | 2 | 5 |
| | 60%-80%-100% | 11 | 3,82 | 1,079 | 2 | 5 |
| | Total | 29 | 3,93 | 1,067 | 2 | 5 |
| Ausencia de empresas usuarias / clientes de la tecnología nano en el entorno próximo | 0%-20%-40% | 18 | 4,00 | ,767 | 3 | 5 |
| | 60%-80%-100% | 11 | 3,18 | 1,328 | 1 | 5 |
| | Total | 29 | 3,69 | 1,072 | 1 | 5 |

Siendo significativa en los siguientes descriptivos:

«Porcentaje aproximado de sus investigaciones sobre nanos que tendrían aplicaciones», manifiestamente a favor de los que entienden que a priori ya se sitúan en el grupo de 60% o superior de aplicabilidad. Aspecto este, que parece lógico.

«Una orientación y sesgo excesivo hacia la investigación básica», por parte de los que se sitúan en el grupo de 40% cómo máximo de aplicabilidad.

De alguna forma, la definición apriorística de la investigación determina el porcentaje de aplicación y la orientación, aspecto este consistente desde la perspectiva lógica.

«Ausencia de empresas usuarias/clientes de la tecnología nano en el entorno próximo», que lo ven como más significativo el grupo primero (de aplicabilidad baja) que el segundo (aplicabilidad alta). También resulta lógico y coherente. La orientación de aplicabilidad baja tiene más dificultades, al menos para percibir oportunidades por un lado, y por otro, para visibilizarse en el entorno, y por lo tanto, para encontrar empresas clientes/usuarias.

### 4.3. **Resultados de las entrevistas en profundidad**

El análisis cuantitativo es posteriormente complementado con entrevistas en profundidad, realizadas a los investigadores principales de los grupos de investigación identificados y a los responsables de centros especializados. De forma sintética, los resultados de las entrevistas son los siguientes:

- Todos se muestran absolutamente convencidos del enorme potencial de las «nanos», así como de su influencia en las condiciones materiales y de bienestar general de la sociedad. Entienden, por lo tanto, que están ante un área de investigación en fuerte desarrollo.
- También coinciden en que los riesgos asociados a su empleo todavía están por descubrir y conocer, lo cual asocian también a las posibles aplicaciones.
- En cualquier caso, entienden que los resultados de las investigaciones serán observables socialmente de manera generalizada a muy largo plazo.
- También la mayoría sostiene que la naturaleza de investigación científica «nano» es más de carácter básico y teórico, y todos consideran que debe situarse en parámetros de excelencia. Desde esta perspectiva, se pierde tensión por la aplicabilidad y por la transferencia.
- Los anteriores puntos se concretan en una concepción generalmente aceptada de la organización productora de conocimiento científico «nano», que se considera debe tener carácter académico. Esto, básicamente, supone un énfasis por la competitividad internacional y por la gestión de la red global de relaciones, así como por acciones destinadas a obtener la legitimación de la comunidad científica internacional. Para todo ello es necesario el empleo de protocolos de visibilidad de los «productos» o resultados de la investigación. Desde esta visión, cobra relevancia «el paper» como soporte de la exposición de resultados.
- En algún caso se expresa la mayor receptividad a los trabajos realizados por parte de empresas extranjeras que de locales.

Por otro lado, la dimensión de la organización concreta que realiza la investigación se reconoce clave para la competitividad, de ahí que los centros especializados se vean en mejor posición competitiva que los departamentos universitarios. Esto es así porque:

- Poseen mayor capacidad estratégica al poder diferenciar la labor de dirección (gobierno corporativo) y la labor de producción (investigación).
- Poseen mayor capacidad para la atracción y retención de talentos.
- Poseen mayor capacidad para movilizar y disponer de recursos humanos, financieros y tecnológicos.

- Estas condiciones les permiten unas mejores posibilidades de afrontar la aplicabilidad y la transferibilidad, aunque hay comportamientos asimétricos al respecto.
- Además, cuanto menos dimensión más dependientes de la Universidad resultan, disponen de menos capacidad estratégica y están:
  - más sometidos a incentivos contradictorios (por un lado, el progreso profesional se realiza según parámetros endógenos, y por otro, al mismo tiempo, se quiere potenciar la transferencia, etc.). Esto lleva a una percepción de falta de defensa de los intereses de los grupos en el seno de una organización departamental, así como a la de falta de interés por lo que se investiga y a sentir distancia con el organismo que realiza la transferencia.
  - La captación de personal investigador se realiza a partir de la docencia y las convocatorias internacionales de carácter institucional que se hagan al respecto, en tensión con las cada vez menos posibilidades de consolidación.
  - Los grupos se configuran en torno a un líder o fundador, estableciéndose una relación piramidal entre los miembros.

En cuanto al entorno, y de manera expresa, todos coinciden en que son las empresas las que tienen que hacer de tractoras de la orientación a la aplicación y facilitación de la transferencia, y también coinciden en que dichas empresas no están en la mayoría de los casos localizadas en el entorno inmediato; más bien lo normal es que en éste no existan.

En este sentido, hay como dos concepciones al respecto: por un lado, los que consideran que la aplicabilidad y la transferencia son objetivos que han de ser compartidos con las empresas, y quienes piensan que ambas deben estar subordinadas a la investigación básica (tanto la aplicabilidad como la transferencia), y en consecuencia se relega la responsabilidad de las mismas a la industria.

## 5. **CONCLUSIONES**

Desde una perspectiva teórica y metodológica, el estudio de variables relacionadas con la orientación y grado de conocimiento de la comercialización, organización e institucionalización y configuración del sistema de innovación, resultan altamente relevantes para investigar los procesos de transferencia en el ámbito de la producción científica en nanociencias y nanotecnología.

La pertenencia a un departamento universitario o centro especializado y la orientación de la investigación del grupo devienen relevantes, como factores que determinan diferencias considerables en la comprensión del proceso de transferencia.

En el caso concreto de la CAPV, se dan dificultades de transferencia relacionadas con todas las variables mencionadas, pero las mismas se ven agudizadas cuando la institucionalización es débil o subsidiaria (pertenencia a departamento universitario) frente a formas más definidas o consolidadas (pertenencia a centro especializado), debido fundamentalmente a la mayor capacidad estratégica de estas últimas respecto a aquellas.

La orientación inicial de la investigación marca la prioridad de la investigación, y en la mayoría de los casos se observa un enfoque en el que se prioriza ante todo la investigación sometida a la legitimación de la comunidad científica internacional.

La organización universitaria en términos de corporación parece que no facilita la transferencia ni se muestra efectivamente interesada en la misma. Además, no perfila incentivos que refuercen el comportamiento proclive a la transferencia.

Llegados a este punto, es preciso destacar que los principales investigadores en nanomateriales a nivel internacional, principalmente en grapheno, se comportan de acuerdo con la potencial aplicabilidad de estos materiales a la industria y a la economía (Gómez Uranga *et al*., 2012).

Ambas cuestiones, por un lado la proclividad de la producción científica de la CAPV hacia la búsqueda de la legitimación internacional, y por otro, el hecho de que los líderes internacionales en la investigación en este ámbito marquen las agendas de investigación de acuerdo con las señales de las principales industrias, le pueden dar cierto carácter de dependiente a la primera respecto de la segunda.

Esto es, la producción científica de la CAPV puede ser dependiente de las agendas de investigación de los investigadores líderes internacionales, y éstos, al considerar las señales de la industria tractora al respecto, pueden provocar cierta transitividad de la producción científica de la CAPV en nanociencias hacia estas industrias.

Curiosamente, y a pesar de todos los planes y esfuerzos institucionales, la acción de gobierno en estos ámbitos de la transferencia hacia el tejido socioproductivo del país no se considera lo suficientemente efectiva por parte de los productores científicos.

El tejido empresarial vasco muestra signos de debilidad (número escaso de empresas) y se presenta poco tractor, tanto como productor o como usuario-cliente, desde la perspectiva de los productores de ciencia «nano». Este aspecto resulta consistente con el último punto de partida definido en el marco teórico.

La naturaleza de la investigación «nano» (eminentemente científica, básica y fundamental) se impone de alguna forma, provocando dificultades y generando «ruidos» en la RIC. Posiblemente, esto se deba a que la base de conocimiento de la mayoría de nuestras empresas se sitúa más en el lado sintético que en el analítico o en el híbrido.

Estos aspectos aparecen reflejados en Leydesdorff (2012), el cual viene a considerar que, en determinadas áreas como las «nanos», dada su naturaleza y dinámica, la Triple Helice no «funciona» como se esperaba.

La desequilibrada relación entre la oferta de conocimiento científico «nano» y la demanda, en la que la primera está más centrada en la legitimación científica internacional, su eje relevante de competitividad, y la segunda no tiene dimensión ni posición suficiente para ser tractora, genera una situación en la que los esfuerzos de la oferta pueden ser «aprovechados» por regiones mejor preparadas desde la perspectiva socioproductiva. De hecho, en estas condiciones, a mayor visibilidad de los resultados de la oferta, y dada la naturaleza de la investigación nano y su camino de transferencia, mayores posibilidades de captura de dichos resultados por otras regiones mejor diseñadas al respecto en su conjunto[7].

Por todo ello, desde la perspectiva del decisor público y del *policy maker* parece recomendable que la Política Científica esté coordinada con la Política Industrial y con el conjunto de planes institucionales relacionados con la ciencia, la tecnología y la innovación. De hecho, esta cuestión favorecería la adopción de estrategias de especialización inteligente y, en consecuencia, la transferencia efectiva. En el mismo ámbito, se debería dar cabida al tratamiento específico de cada área de especialización investigadora, dada la influencia de la naturaleza de la investigación en el proceso de transferencia. En este caso, se debería de considerar las particularidades del área específica de las nanos.

En este camino, se debería de favorecer también la creación de estructuras con mayor rango de institucionalización, y por lo tanto, de capacidad estratégica, ya que poseen menor dificultad de transferencia. Al mismo tiempo, se ha de especificar de manera no contradictoria los incentivos de la carrera profesional del investigador.

Respecto a la empresa, el decisor público podría apoyar la configuración de entornos favorecedores de bases de conocimiento más coherentes con la transferencia «nano» (más cercanas a la analítica o a la híbrida). Paralelamente, podría potenciar las capacidades de los recursos humanos de las empresas para incrementar el nivel de sintonía con dichas bases de conocimientos, más proclives a la transferencia «nano».

Finalmente, es preciso recordar que el presente trabajo se realiza desde una concepción exploratoria, y por lo tanto, con el deseo de contribuir a afianzar hipótesis de trabajo más precisas para investigaciones más factoriales en este ámbito. Entre sus limitaciones cabe destacar el número de encuestas realizadas, que al ser relativamente reducido puede condicionar la robustez de los resultados cuantitativos. Por ello, han sido complementadas con entrevistas en profundidad.

---

[7] En la UE, hay regiones alemanas con base de conocimiento apropiada, diseño regional y recursos de respuesta del territorio adecuados, con un gran número de empresas productoras y usuarias «nano», con una gran capacidad de absorción del conocimiento científico en este ámbito. Ver Uranga *et al* (2011).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


AGHION, P., DAVID, P.A., FORAY, D. (2009): 'Science, technology and innovation for economic growth: linking policy research and practice in 'STIG systems', *Research Policy* 38 (4):681-693.

ARNOLD, E., BROWN, N., ERIKSSON, A., JANSSON, T., MUSCIO, A., NAHLINDER, J. y ZAMAN, R. (2007): «The role of Industrial Research Institutes in the National Innovation System» VINNOVA Analysis VA 2007:12.

ASHEIM, B. T. y COENEN, L. (2005): «Knowledge Bases and Regional Innovation Systems: Comparing Nordic Clusters», *Research Policy,* 34 (8): 1173-1190.

ASHEIM, B.T. y GERTLER, M. S. (2005): «The Geography of Innovation: Regional Innovation Systems», en FAGERBERG, J.; MOWERY, D. Y NELSON, R. (eds.),The Oxford Handbook of Innovation, Oxford, Oxford University Press, 291-317.

ASHEIM, B.T., COOKE, P. (2006*): Constructing regional advantage. Principles, perspectives, policies,* Final report, European Commission, DG Research, Brussels.

ASHEIM, B., COENEN, L., MOODYSSON, J. y VANG-LAUNDSEN, J. (2007): «Constructing knowledge-based regional advantage: Implications for regional innovation policy», *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 7 (2/3/4/5): 140-155.

BABA, Y., SHICHIJO, N. y SEDITA, S. R. (2009): «How do collaborations with universities affect firms' innovative performance? The role of 'Pasteur scientists' in the advanced materials field», *Research Policy* 38: 756-764.

BARRUTIA, J. y ETXEBERRIA, G. (2010): «Producción científica y transferencia en el ámbito de la relación Universidad-Empresa: Algunas hipótesis de comportamiento» *CLM Economía,* 16: 311-344.

BARRUTIA, J., GÓMEZ-URANGA, M., ZABALA, J.M. y ETXEBARRIA, G. (2012): «Study of scientific output and transfewr in nanosciences: A comparative análisis of the Basque Country, Finland an Sweden». IM2012, *(International conference on innovative methods for innovation Management and Policy*) Proceding Paper Pekin 5/2012.

BENEITO, P. (2003): «Choosing among Alternative Technological Strategies. An Empirical Analysis of Formal sources of Innovation», *Research Policy*, vol. 32, (4): 693-713.

BORG, E. (2001): «Knowledge, information and Intellectual Property. Implications for Marketing Relationships». *Technovation*, vol. 21: 515-524.

BOZEMAN, B. (2000): «Technology transfer and public policy: a review of research and theory». *Research Policy*, vol. 29: 627-655.

CALOGHIROU, Y., KASTELLI, I. y TSAKANIKAS, A. (2004): «Internal Capabilities and External Knowledge Sources. Complements or Substitutes for Innovative Performance», *Technovation*, vol. 24: 29-39.

CAMAGNI, R. y CAPELLOC, R. (2012): «Regional Innovation Patterns and the EU Regional Policy Reform: Towards Smart Innovation Policies». Paper presentated at the *52ª ERSA Conference in Bratislava.* 21-24.

CASSIMAN, B. y VEUGELERS, R. (2004): «Rand Cooperation and Spillovers: Some Empirical Evidence from Belgium», *The American Economic Review*, vol. 92, (4): 1.169-1.118.

CLEMENS, B. y GALLAGHER, S. (2003): «Stakeholders for Environmental Strategies: The Case of the Emerging Industry in Radioactive Scrap Metal». Treatment en ANDRIOF, J., WADDOCK, S., HUSTED, B. e YRAHMAN, S. (ed): *Unfolding Stakeholder Thinking 2*, Greenleaf; Sheffield, UK, 128-144.

COHEN, W., NELSON, R. y WALSH, J. (2002): «Links and impacts: the influence of public research on industrial R&D», Management Science, Vol. 48 (1), enero: 1-23.

COOKE, P., URANGA, M. y ETXEBARRIA, G. (1997): «Regional innovation systems: Institutional and organisational dimensions», *Research Policy*, 26: 475-491.

CRUZ-CASTRO, L., SANZ-MENÉNDEZ, L. y MARTINEZ, C. (2008): «Research Centers in transition meeting new paradigms». *Europe-Latin America Conference on Science and Innovation Policy*. PRIME México, 24-26 September 2008.

—(2012): «Research centers in transition: patterns of convergence and Diversity». *The Journal of Technology Transfer* 37 (1): 18-42.

CRUZ-CASTRO, L., SANZ-MENÉNDEZ, L. (2009): Monografía. «La investigación y sus actores: institutos y centros de I+D y sus desafíos». En *Informe CYD 2009*. Barcelona: Fundación CYD.

CURBELO, J.L., PARRILLI, M.D., y ALBURQUERQUE, F. (2011): *Territorios Innovadores*

*y Competitivos: Contexto, retos,* Mediciones y Acciones, en Curbelo, J.L., Parrilli, M.D., Alburquerque, F. (coords.), Territorios Innovadores y Competitivos, ED. Orkestra-Marcial Pons, Madrid, 11-3.

DAAKE, D. y WILLIAM, P. (2000): «Understanding Stakeholder Power and Influence Gaps in a Health care organization: An Empirical Study», *Health Care Management Rev*, vol. 25, (3): 94-107.

ETXEBARRIA, G, GOMEZ URANGA, M, BARRUTIA, J (2012): «Tendencies in scientific output on carbon nanotubes and grapheme in global centers of excellence for nanotechnology» *Scientometrics* 1: 253-268.

ETZKOWITZ, H. (1998): «The norms of entrepreneurial science: cognitive effects of the new university industry linkages», *Research Policy*, vol. 27: 823-833.

ETZKOWITZ, H. y LEYDESDORFF, L. (1996): «Emergence of a Triple Helix of University-Industry-Government Relations», *Science and Public Policy*, vol. 23: 279-286.

—(1998): «The triple Helix as a model for Innovation Studies The Triple Helix as a Model for Innovation Studies» (conference report) Science & Public Policy Vol.25 (3): 195-203.

—(2000): «The dynamics of innovation: From National Systems and «Mode 2» to a Triple Helix of university-industry-government relations», *Research Policy*, vol. 29: 109-123.

EUROPEAN COMMISSION (2010a). Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions COM (2010) 553 final. Regional Policy Contributing to smart growth in Europe 2020.

—(2010b): Commission Staff Working Document. SEC (2010) 1183. Document accompanying the Commission Communication on Regional Policy contributing to smart growth in Europe 2020.

FEDERAL MINISTRY OF EDUCATION AND RESEARCH, FEMER (2009): Nano Initiative Action Plan 2010. *Report.* Berlin (Germany).

FORAY, D. (2012): Smart Specialisation: from Academic Idea to Political Instrument, the Surprising Destiny of a Concept and the Difficulties Involved in its Implementation In Latoszek, E., Kotowska I.E., Nowak, A.Z., Stepnial, A. (ed.) European Integration Process in the *New Regional and global Settings*. Uniwersytet Warszawski Publishing. Poland, 269-283.

FORAY, D. y VAN ARK, B. (2007): Smart specialisation in a truly integrated research area is the key to attracting more R&D to Europe. *Knowledge Economist Policy Brief* 1, October 2007.

FORAY, D., DAVID, P.A., HALL, B. (2009): 'Smart specialisation: the concept', in: *Knowledge for Growth: Prospects for science, technology and innovation*, *Report, EUR* 24047, European Union.

FRANSMAN, M. (2001): «Designing Dolly: interactions between economics, technology and science and the evolution of hybrid institutions», *Research Policy*, vol. 30: 263-273.

GÓMEZ URANGA, M. y BARRUTIA, J. (2010): «Science and innovation Policy: Evolution and challenges», en GALINDO MARTÍN, M.A. y NISSAN, E. (Eds.): *International Political Economy*, Nova Press, Nueva York.

GÓMEZ URANGA, M., ETXEBARRIA, G. y BARRUTIA, J. (2011): «The Dynamics of Regional Clusters of Nanotechnologies: Evidences from German Länder and Two Spanish Autonomous Communities». Available at SSRN: http://ssrn.com/abstract=1742988 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1742988

GÓMEZ URANGA, M., ETXEBARRIA, G., ZABALA, J.M. y BARRUTIA, J. (2012): «Potential applications of carbon nanotubes and graphene: marking the direction of scientific research». *International conference on innovative methods for innovation Management and policy* Proceding Paper Pekin 5/2012.

HELFAT, C. E. (1997): «Know-How and Asset Complementary and Dynamic Capability Accumulation: The case of RandD», *Strategic Management Review*, vol.18,.(5): 339-360.

JENSEN, R., THURSBY, J.G. y THURSBY, M.C. (2003): «Diclosure and licensing of university inventions: The best we can do whit the st we get to work with», *International Journal of Industrial organizations*, vol. 21: 1.271-1.300.

JENSEN, M.B., JOHNSON, B., LORENZ, E., y LUNDVALL B.A. (2007): «Forms of knowledge and modes of innovation», *Research Policy*, vol.36, (5): 680-693.

KAUFMANN, A. y TÖDTLING, F. (2001): «Science-industry interaction in the process of innovation: the importance of boundary-crossing between systems», *Research Policy*, vol. 30, (5): 791-804.

KOSCHATZKY, K. Y KROLL, H. (2009): Multilevel governance in regional innovation systems, *Ekonomiaz,* 70: 44-59.

LEE, Y.S. (1996): «Technology transfer and the research university: a search for the boundaries of university-industry collaboration», *Research Policy*, vol. 25: 843-863.

LEYDESDORFF, L (2012): The Triple Helix of University-Industry-Government Relations (February 2012) (January 31, 2012). Forthcoming in: Elias Carayannis and David Campbell (Eds.), Encyclopedia of Creativity, Innovation, and Entrepreneurship, New York: Springer. Available at SSRN: http://ssrn.com/abstract=1996760 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1996760

LEYDESDORFF, L. y ETZKOWITZ, H. (1998): «The Triple Helix Model as a Model for Innovation Studies», *Science & Public Policy*, vol. 25(3): 195-203.

LUNDWAL, B.A. (2007): «National Innovation Systems–Analytical Concept and Development Tool», *Industry and Innovation*, 14, 1: 95-119.

MARKOWSKA, M. y JEFMANSKI, B. (2012): «Fuzzy Classification of European Regions in the Evaluation of Smart Grow», *Prezglad Satystyczny R. LIX-Zeszyt* 1-2012.

McCANN, P. y ORTEGA-ARGILÉS, R. (2011): «Smart Specialisation, Regional Growth and Applications to EU Cohesion Policy», Document de treball de l'IEB 2011/14, Institut d'Economia de Barcelona.

MEYER-KRAHMER, F. y SCHMOCH, U. (1998): «Science-based technologies: university industry interactions in four fields», *Research Policy*, vol. 27, (8): 835-51.

MITCHELL, R. y AGLE, B. (1997): «Stakeholder Identification and Salience: Dialogue and Operationalization», *Proceedings at International Association for Business and Society*, 365-370.

MITCHELL, R., AGLE, B. y WOOD, D. (1997): «Toward a Theory Stakeholder Identification and Salience: Defining the Principle of who and what Really Counts», *Academy of Management Review*, vol. 22, 4, 856-886.

NAVARRO, M. (2009): «Los sistemas regionales de innovación. Una revisión crítica». Ekonomiaz, Nº 70:25-59.

NAVARRO, M., ARANGUREN M.J., MAGRO, E. (2012): «Las estrategias de especialización inteligente: una estrategia territorial para las regiones». Cuadernos de Gestión Especial Innovación, vol 12: 27-49.

NELSON, R. (2004): «The market economy, and the scientific commons», *Research Policy*, vol 33, 455-471.

OECD (2010): *Typology of regional innovation systems*, 20th session of the working party on Territorial Indicators.

—(2011a): *Comparative advantage through 'smart' knowledge-based specialization: implications for science, technology and industry policies* , TIP project, STI.

—(2011b): *Territorial Outlook*, Paris.

—(2011c): *Regions and Innovation Policy*, OECD Reviews of Regional Innovation, OECD Publishing.

ORKESTRA (2011): *Informe de Competitividad del País Vasco 2011Liderar en la Complejidad.* Orkestra-Instituto Vasco de Competitividad-Fundación Deusto. Publicaciones UD Bilbao.

PCTI2015 (2013): Plan Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación 2015. www.euskadinnova.net

PONTIKAKIS, D., CHORAFAKIS, G. y KYRIAKOU, D. (2009): «R&D Specialization in Europe: From Stylized Observations to Evidence-Based Policy», in Pontikakis D., Kyriakou D. y van Bavel R. (eds.), *The Question of R&D Specialisation*, JRC, European Commission, Directoral General for Research, Brussels, 71-84.

PORTER, M. (2010): *Microeconomics of Competitiveness. Institute for Competitiveness and Strategy*, Harvard.

RED Otri (2008): Informe anual.

—(2009): Informe anual.

—(2010): Informe anual.

RODEIRO, D., FERNANDEZ, S., OTERO, L. y RODRIGUEZ, A. (2010): «Factores determinantes de la creación de Spin-offs universitarias.», *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, vol. 19, (1) 47.

SHAPIRA, P. y YOUTIE, J. (2008): «Emergence of nanodistricts in the United States: Path dependency or new opportunities?» *Economic Development Quarterly*, 22 (3): 187-199.

SIEGEL, D., WALDMAN, D. y LINK, A. (2003): «Assessing the impact of organizational practices on the relative productivity of University Technology Transfers offices: An exploratory study», *Research Policy*, vol. 32: 27-48.

VEGA, J. (2005): «Papel de la I+D en la relación Universidad – Empresa: Una visión desde el sur», XI *Seminario Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica*, 25 a 28 de octubre. YANG, P.Y. y CHANG, Y.-C. (2010): «Academic research commercialization and knowledge production and diffusion: the moderating effects of entrepreneurial commitment», *Scientometrics* 83: 403-421.

YOUTIE, J. y SHAPIRA, P. (2008): «Building and innovation hub: a case study of the transformation of university roles in regional technological and economic development» *Research Policy* 37: 1188-1204.

ZAHRA, S. y GEORGE, G. (2002): «Absorptive Capacity: A Review, Reconceptualization, and Extension», *Academy of Management Review*, vol. 27, (2): 185-203.

# *Complejidad y coordinación en las estrategias territoriales. Reflexiones desde el caso vasco*

**Este artículo persigue introducir en la literatura de las estrategias de especialización inteligente el nivel subregional, así como completar el instrumental para el análisis de los procesos en ella manejados hasta ahora. Las regiones no constituyen territorios homogéneos y las estrategias de especialización inteligente deben tomar en consideración tal hecho. El artículo estudia cómo se han aplicado por las instituciones subregionales del País Vasco las estrategias de especialización inteligente, basadas en el empleo de las tecnologías de objetivo genérico para la modernización y diversificación de la estructura productiva, para ver que, aunque no recogido por la literatura, ello ya está empezando a tener lugar y extraer enseñanzas de tal caso. La toma en consideración del nivel subregional todavía aumenta más el grado de complejidad de la gobernanza de los sistemas de innovación. Por eso, el artículo recupera de la literatura de las políticas de ciencia, tecnología e innovación diversos conceptos y distinciones, que posibilitan un mejor análisis de los mecanismos de coordinación y coherencia que deben existir en los sistemas, para superar la fragmentación y elevada especialización de actores, planos institucionales y niveles territoriales que en ellos operan.**

*Artikulu honek bi helburu ditu: batetik, espezializazio adimendunaren estrategien literaturan azpieskualdearen maila sartzea, eta, bestetik, orain arte horretan baliatutako prozesuak aztertzeko tresneria osatzea. Eskualdeak ez dira lurralde homogeneoak, eta espezializazio adimendunaren estrategiek aintzat hartu behar dute hori. Euskadiko azpieskualde-erakundeek xede orokorreko teknologien erabileran oinarritutako espezializazio adimendunaren estrategiak aplikatu dituzte, haien ekoizpen-egitura modernizatzeko eta dibertsifikatzeko asmoz. Artikulu honek estrategia horien existentzia jaso nahi du eta, orain arteko literaturan tratatuak izan ez badira ere, haietatik zer ikasi dagoela agerian jarri. Bestalde, azpieskualde-mailaren existentziak are konplexuagoa egiten du berrikuntzako sistemen gobernantza. Horrenbeste aktore espezializatuengatik erakunde-planoengatik eta lurralde-mailengatik sortzen den zatikatzea gainditu ahal izateko sistema batean egon behar duten koordinazio eta koherentziako mekanismoren analisia hobetze aldera, artikulu honek hainbat kontzeptu eta bereizketa berreskuratu ditu zientzia-, teknologia- eta berrikuntza-politiken literaturatik.*

This paper aims at introducing the sub-regional level in the smart specialization strategies concept as well as proposing new methods for analysing the processes embedded in this type of strategies. Regions are not homogeneous territories and smart specialization strategies should take this into account. The paper studies how these strategies have been implemented by sub-regional institutions in the Basque Country. These strategies have been based on the employment of General Purpose Technologies with the objective of modernizing and diversifying the productive structure. Although the sub-regional case has not yet been conceptualised in the literature, we can observe that strategies at this level are taking place in practice. Taking into account the sub-regional level gives more complexity to the governance of innovation systems, and we aim to extract lessons from the Basque case. The paper uses a set of concepts from Science, Technology and Innovation Policies, which help to understand the coherence and coordination mechanisms needed in systems in order to overcome fragmentation and specialisation of actors, institutional levels and territorial levels.

**Mikel Navarro Arancegui**[1]
**Edurne Magro Montero**
*Orkestra-Instituto Vasco de Competitividad y Deusto Business School*



## *Índice*

1. Introducción
2. Las priorizaciones y las tecnologías de objetivo genérico en las S3
3. El papel del gobierno en las S3
4. Estrategias con respecto a las GPT del Gobierno vasco
5. Los niveles subregionales del País Vasco ante las GPT
6. Resumen y conclusiones

Referencias bibliográficas

Anexo. Caso LEA Artibai

**Palabras clave**: Estrategias de especialización inteligente, políticas de innovación, coordinación, gobernanza multinivel.

**Keywords**: Smart specialization strategies, innovation policies, coordination, multilevel gobernance.

**Códigos JEL**: 021, 038, R11, R58.

## 1. INTRODUCCIÓN

Las estrategias territoriales difieren de las empresariales tanto en los objetivos (los *porqués*) como en sus contenidos (los *qué*) y procesos (el *cómo* y *por quién*). De estos tres planos es probablemente en el ámbito de los procesos donde se hace más patente las diferencias entre un tipo y otro de estrategia. A semejanza de las distinciones efectuadas por Lundvall y Tomlisson (2001) entre los ejercicios de *benchmarking* empresarial y territorial, también las estrategias territoriales son mucho más complicadas que las estrategias empresariales, por referirse a sistemas mucho más complejos (más heterogéneos y con muchos más actores y niveles) (Karlsen, 2010). Por eso, el marco conceptual para el análisis de las estrategias territoriales debe prestar particular atención al tema de los procesos.

La literatura relativa a la política de ciencia, tecnología e innovación, inicialmente muy centrada en el nivel nacional, desde muy antiguo subrayó la multiplicidad de

[1] Mikel Navarro agradece la financiación recibida por el Departamento de Educación, Política Lingüística y Cultura del Gobierno Vasco.

actores y planos existente en un sistema. Así, la literatura destacaba la complejidad de actores e intereses derivada tanto de la división de las políticas por áreas o sectores (por ejemplo, la existencia dentro del propio gobierno de los ministerios o departamentos de Educación, Industria, Sanidad, etc., cada uno con sus políticas) como de la división por planos institucionales implicados (plano político, con el parlamento, gobierno y ministerios; plano intermedio, con los consejos de investigación y las agencias; plano operativo, con las universidades, centros de investigación y empresas) (OECD, 1991; Drilhon, 1991).

La complejidad de actores y planos existente en el nivel nacional se agudiza cuando a dicho nivel viene a sumarse más tarde, tanto el plano supranacional (especialmente cuando se desarrolla de forma más decidida una política de I+D+i por la Comisión Europea), como sobre todo el regional (tras la generalizada expansión que tienen los procesos de descentralización y devolución administrativa y el paralelo resurgir o desarrollo de la Geografía económica y de la literatura sobre sistemas regionales de innovación) (Boekholt *et al.*, 2002; Lindner, 2012). Esta complejidad hace que en una región se puedan distinguir políticas definidas y administradas a diferentes niveles, que impactan en los mismos actores del territorio, lo que hace que la región pueda ser considerada como un espacio de políticas (Uyarra y Flanagan, 2009). Ante esa complejidad y fragmentación, se hace evidente la necesidad de mecanismos que doten de cierta coordinación y coherencia a las políticas y estrategias en un determinado territorio.

En el caso de las estrategias de especialización inteligente (que en lo sucesivo denominaremos S3, por sus siglas en inglés), la importancia atribuida a los procesos se pone de manifiesto, por un lado, en el énfasis que los documentos seminales o fundamentales de este enfoque ponen en el proceso emprendedor de descubrimiento de las áreas de diversificación especializada (proceso que dicha literatura considera que ha de ser participativo y combinar las aproximaciones *bottom-up* con las *top-down*); y por otro, en la insistencia en que las S3 regionales deben insertarse en un esquema de gobernanza multinivel. La reciente literatura sobre políticas regionales desarrollada por la OCDE e instituciones como *Regional Innovation Monitor* insiste particularmente en los temas de gobernanza y en la necesidad de apropiados mecanismos de coordinación vertical y horizontal para el éxito de las políticas y estrategias de innovación (véanse, particularmente, OECD, 2011; y Walendowski *et al.*, 2011). Sin embargo, concentrada en gran medida en la fijación de prioridades, la literatura de S3 no ha desarrollado suficientemente los análisis de cómo analizar y asegurar la coherencia de las políticas y estrategias de los diferentes agentes, y quedan pendientes de integrar los avances que, en otros debates o corrientes, se han ido dando sobre gobernanza y coordinación de políticas.

A lo anterior habría que añadir que, salvo excepciones, hasta el presente la literatura no ha asumido el hecho de que la descentralización no se para en el nivel regional, sino que la propia región, asimismo, está constituida por un territorio que

económica, social y culturalmente no es totalmente homogéneo, y que la actividad económica y administrativa se organiza también, aunque de otra manera, en el plano subregional: ciudades, comarcas y provincias.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, este artículo tiene por objetivo hacer una contribución al análisis de la gobernanza y la coordinación de las políticas y estrategias de especialización inteligentes, incorporando a ellas el nivel subregional. De cualquier modo, habida cuenta de la escasa literatura existente sobre este nuevo ámbito y de lo tremendamente complejo que resulta el análisis de una estrategia territorial integral, el estudio de la inserción de las estrategias subregionales en el marco de la estrategia territorial se realizará restringiendo el campo de análisis de la estrategia a uno de los aspectos que aquella debe contemplar: las prioridades que se han fijado en un territorio en términos de actividades económicas y, en particular, de aplicación de las llamadas tecnologías de objetivo genérico (*General Purpose Technologies*, GPT en lo sucesivo) al tejido productivo.



Para ello, aparte de la revisión de diversas escuelas que han avanzado interesantes, aunque en general fragmentarios, elementos para el análisis de la gobernanza de las estrategias y las políticas de innovación, tomaremos en consideración el caso de la Comunidad Autónoma del País Vasco (que por mor de la brevedad, denominaremos País Vasco en lo sucesivo). En efecto, no sólo se da en este la heterogeneidad territorial a la que antes nos hemos referido, sino que incluso desde algunas instancias subregionales se han realizado intentos expresos de impulsar estrategias de desarrollo propias, de los que intentaremos extraer enseñanzas.

En consecuencia, el artículo se organiza de la siguiente manera. Tras esta introducción, en el apartado segundo presentaremos brevemente de qué tipo de priorizaciones se ocupa la literatura de S3, del destacado papel que, cara a la priorización, poseen las tecnologías de objetivo genérico y a qué otras dimensiones deberían extenderse las prioridades. En el apartado tercero expondremos el tipo de proceso que la literatura de S3 propone para la identificación de esas prioridades: el descubrimiento emprendedor. Para analizar el papel del Gobierno, recurriremos a una serie de distinciones y conceptos que deberían incorporarse a la literatura de S3 para el análisis de los procesos, y en particular, para una correcta gobernanza que posibilite la coherencia y coordinación de las políticas en que se materializan tales estrategias. En el apartado cuarto, cambiando el plano de análisis, se expondrá cómo se han impulsado desde el Gobierno Vasco las S3 que perseguían avanzar en la modernización y diversificación de su tejido productivo con estrategias basadas en las GPT. En el apartado quinto se prosigue el análisis de las S3 basadas en las GPT en el País Vasco, analizando el papel jugado al respecto por los niveles subregionales; para esto último se recurrió a documentos elaborados por las entidades subregionales y a entrevistar a diversos protagonistas de las mismas. Y por último, en el apartado sexto, se resume el estudio y se extraen una serie de conclusiones.

## 2. LAS PRIORIZACIONES Y LAS TECNOLOGÍAS DE OBJETIVO GENÉRICO EN LAS S3

La esencia de toda estrategia consiste en elegir y priorizar (Porter, 1996). Tal como hemos desarrollado más extensamente en Aranguren *et al.*, (2012), hay cinco grandes ámbitos con respecto a los cuales la estrategia de desarrollo de un territorio debe posicionarse:

1. Qué áreas científico-tecnológicas y actividades económicas (sectores o *cluster*) se van a priorizar.
2. Qué activos o recursos se van prioritariamente a desarrollar para tener éxito en tales actividades económicas.
3. Qué tipo de empresas y actores de conocimiento se van a priorizar con las políticas.
4. Qué inserción del territorio con otros territorios y la economía mundial se persigue.
5. Qué articulación interna del territorio se desea alcanzar.

La literatura de S3 ha tratado exclusivamente de los primero, segundo y cuarto ámbitos citados. En dicha literatura no se encuentran referencias al tipo de empresas (grandes, medianas o pequeñas; públicas o privadas; autóctonas o foráneas; cooperativas, familiares o de otro tipo…) que se desea impulsar en el territorio, ni tampoco al tipo de articulación u ordenación interna del territorio a que se aspira (¿con la actividad y la población concentrada en uno o unos pocos núcleos urbanos o dispersa más o menos homogéneamente por este?, ¿con partes de cada uno especializadas en ciertos tipos de actividades o tratando de impulsar a lo largo de todo el territorio la diversidad?...). Sin embargo, tanto los primeros trabajos de la literatura de sistemas regionales de innovación (Cooke, 1998; Asheim e Isaksen, 1997 y 2002) como los trabajos que tratan de explicar la industrialización tardía y las estrategias seguidas por algunos países emergentes (Breznitz, 2007), destacan que un aspecto fundamental que caracteriza a tales territorios y a sus estrategias es el tipo de empresa en ellos desarrollado. De la misma manera, dentro de la Geografía económica y de la literatura de los sistemas regionales de innovación, una serie de autores había destacado la necesidad de no tomar el territorio o la región como algo homogéneo, sino compuesto por diferentes *places* o espacios con características diferenciadas (Bathelt, 2003; MacKinnon *et al.*, 2002; Muscio, 2006; Uyarra, 2007; Uyarra y Flanagan, 2009; Navarro, 2009; McCann, 2011); lo que implica no sólo que el análisis de la situación de partida en que toda estrategia debe descansar debe tomar tal hecho en cuenta, sino que conscientemente la estrategia debe fijarse como prioridad desarrollar una articulación u ordenación determinada del territorio.

Aunque, como se ha avanzado ya, en las publicaciones de S3 se encuentran elementos relativos a los tipos de prioridades primero, segundo y cuarto de la lista an-

terior, fundamentalmente la literatura de S3 se ha centrado en reivindicar la fijación de prioridades en el ámbito de la I+D y la innovación relacionadas con la estructura sectorial existente en el territorio (Foray *et al.*, 2011). Es más, inicialmente los trabajos de Foray y sus colaboradores lo que planteaban era la concentración o fijación de prioridades en un ámbito todavía más restringido que el anterior: en las GPT (en las TIC, las nano, las bio, la manufactura avanzada…, conocidas también como *Key Enabling Technologies*).[2] Más en particular, Foray *et al.*, (2009) propugnaban que las S3 consistían básicamente en posicionarse con respecto a las GPT, de modo que las regiones líderes debían invertir en la invención de una GPT o en la combinación de diferentes GPTs, mientras que las regiones seguidoras debían hacerlo en el desarrollo de aplicaciones de una GPT en uno o en varios importantes dominios de la economía regional.

Como hemos señalado en Navarro *et al.*, (2012), realmente resulta reduccionista –y hasta inapropiado en el caso de regiones con escasa capacidad de innovación basada en la I+D–, basar toda la estrategia de desarrollo en una coaplicación de las GPT. No obstante, habida cuenta de la importancia y potencialidades que presentan las tecnologías de uso genérico, ninguna estrategia territorial debería ignorar el papel que las mismas pueden ejercer en su desarrollo y, por lo tanto, toda S3 debería plantearse el posicionamiento del territorio con respecto a ellas.

## 3. EL PAPEL DEL GOBIERNO EN LAS S3

### 3.1. Estrategias formales y proceso de descubrimiento emprendedor

No todas las regiones llegan a constituir un sistema regional de innovación, pues muchas carecen del nivel de cooperación suficiente entre las empresas y las organizaciones de conocimiento en ellas existentes; y todavía es menor el número de regiones que llegan a ser una región aprendedora (*learning region*), pues esto último requiere que los actores de dicha región colaboren estrechamente entre sí para el desarrollo e implementación de estrategias regionales de innovación (Isaksen, 2001; Boekema *et al.*, 2000; Hassink, 2007). No disponiendo todas las regiones de estrategias de innovación, una de las funciones de la política de cohesión de la UE consiste

[2] La Unión Europea ha elaborado varios documentos importantes en que se identifican lo que ella denomina *Key Enabling Technologies* y se plantean las características y potencialidades que presentan, el posicionamiento global que en ellas posee la UE y los retos y desafíos que para su desarrollo se plantean. Véanse en particular las Comunicaciones de la Comisión COM(2009) 512, así como los informes elaborados por *el High-Level Expert Group on Key Enabling Technologies* (2011) y por Larsen *et al.*, (2011) publicados por la Comisión Europea. Seis son las tecnologías de ese tipo identificadas: la nanotecnología, la micro y nanoelectrónica, la biotecnología, la fotónica, los materiales avanzados y las tecnologías de manufactura avanzadas. Esas seis KET han sido repetidamente enfatizadas en las recientes publicaciones de la Comisión Europea ligadas a las *flagship* iniciativas Europe 2020. [Véanse por ejemplo *An integrated Industrial Policy for the Globalisation Era* COM(2010) 614; y *Europe 2020 Flagship Initiative Innovation Union* COM(2010) 546].

precisamente en «ayudar a las regiones a implementar estrategias de innovación regional» (2006/702/EC de 6.10.2006).

De todos modos, como señaló Mintzberg (1994), y retomó Sotarauta (2004) para el análisis territorial, no todas las estrategias deben ser deliberadas, ya que puede haber estrategias que emergen o surgen de modo espontáneo. De modo similar, la OECD (2010) y Godhino y Caraça (2008) distinguen prioridades implícitas y explícitas. Y tales estrategias y prioridades pueden establecerse con un carácter obligatorio para el que formula la estrategia, o plantearse más a nivel intencional (como, por ejemplo, sucede con algunos «*white papers*») (Gassler *et al.*, 2004). El hecho de que haya una estrategia pública no significa necesariamente que sea la que realmente se está aplicando en el territorio. Como advierte la OECD (2012), muchas veces las prioridades declaradas, luego no se trasladan a las políticas. O, como señalan Branscom (1995) y Lederman (1994), la estrategia que se deduce de las leyes, organizaciones y acciones puede diferir sensiblemente de la estrategia proclamada en los documentos o declaraciones oficiales.

Aun no debiendo, por lo tanto, restringir las estrategias territoriales a aquellas recogidas en un plan al que la Administración se compromete, en el caso de las S3 impulsadas desde la Comisión Europea son ellas las que fundamentalmente se tienen en mente. Así, la Comisión Europea señala explícitamente: «Las autoridades nacionales o regionales deben redactar un documento que exponga la estrategia propuesta para ese país o región».[3] Pero, aunque se propugna que el gobierno asuma y apoye la S3, no debe confundirse la estrategia territorial con la estrategia del gobierno.

Uno de los modos en que se refleja esa necesidad de no confundir estrategia de gobierno y estrategia del territorio es en el énfasis que la literatura y documentos de la S3 ponen en la necesidad de que la estrategia y elección de las líneas de diversificación especializada para el territorio surjan como consecuencia de un proceso de descubrimiento emprendedor. Es decir, que no sean fruto de una decisión *top-down*, exclusiva del gobierno, sino que resulten de un proceso en el que participen los diferentes tipos de agentes que popularmente se consideran constituyentes del modelo de la cuádruple hélice: autoridades públicas, organizaciones del conocimiento, comunidad empresarial y sociedad civil (Foray *et al.*, 2012).[4] Aunque inicialmente Foray (2009a y 2009b) abogaba para que el gobierno fuera un mero facilitador del proceso de descubrimiento, actualmente hay un amplio consenso, recogido incluso en

---

[3] European Commission, Cohesion Policy 2014-2020. Factsheet de título: «Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation».

[4] La complejidad regional («situación en la que se produce un conflicto de intereses entre actores regionales interdependientes, en la que ninguno posee la autoridad poder para imponerse al resto») y de gobernanza comprometida («participación activa, empleo del conocimiento basado en la investigación y toma de decisiones y de medidas en el marco de un proceso destinado a resolver desafíos como la complejidad regional») son dos conceptos desarrollados por Karlsen (2010), que resultan aplicables a los procesos de elaboración e implementación de estrategias territoriales.

la guía de la S3, en que es necesario un papel activo del gobierno en dicho proceso, entre otras cosas para evitar el riesgo de que intereses particulares y privados ejerzan una influencia excesiva en las políticas y estrategias regionales, y dificulten los procesos de diversificación (conduciendo a lo que se llama *lock-in*) por el posible interés de tales grupos en mantener sus posiciones dominantes derivadas de las especializaciones existentes (Aranguren *et al.*, 2012; OECD, 2011).

Otro modo de contemplar que las estrategias territoriales van más allá de las estrategias gubernamentales, que no ha sido desarrollado explícitamente por la literatura de S3, pero sí por otra literatura que trata sobre estrategias y políticas de innovación, es considerar, tal como se sostiene por la OECD (1991), que las estrategias y prioridades de un territorio resultan de las prioridades y procesos llevados a cabo en tres diferentes planos:

– el político (compuesto por el parlamento, gobierno y los ministerios, con el apoyo en su caso de consejos asesores).

– el intermedio (compuesto fundamentalmente por los consejos de investigación y agencias, que desempeñan un papel central en la financiación y, en ocasiones, la propia ejecución de actividades).

– y el operacional (compuesto por organizaciones, tales como universidades, centros de investigación y demás, que participan en el traslado de las prioridades fijadas en superiores planos a la investigación y a la acción, aunque sus actuaciones también responden a sus propias prioridades).[5]

Las funciones que desempeña cada uno de estos tres planos varían de unos lugares a otros (véanse Lederman, 1987; Branscomb, 1995; OECD, 1991; Boekholt *et al.*, 2002; Gassler et al., 2004 y 2008), pero se aprecia una tendencia a que el plano político pierda peso a favor de las agencias o intermediarios, así como al aumento del peso de partenariados de diferente tipo y a una mayor autonomía de los agentes constituyentes de los planos intermedio y operacional (contrapesada por la exigencia de una mayor rendición de cuentas) (OECD, 2003 y 2010). Normalmente, las prioridades más generales (p.e., la relevancia que se otorga a la ciencia y a la tecnología), las prioridades temáticas más amplias (p.e., la apuesta por las bio o las nano), las prioridades estructurales (formación, cooperación…) e incluso algunas prioridades temáticas especificas interesantes por razones nacionales (p.e., tecnología *offshore* en Noruega) o por su alto coste (grandes equipamientos científicos) se fijan en el nivel político; mientras que los niveles intermedios y operacionales se ocupan de concretar o detallar esas prioridades y ponerlas en marcha (OECD, 1991).

---

[5] La OECD (1991) y Drilhon (1991) denominan «estratégico» al nivel intermedio, mientras que Gassler *et al.*, (2008) denominan «estratégico» al nivel político. Nosotros hemos optado por la terminología recogida en el texto, que nos parece más clara.

A las dos divisiones anteriores, por actores que participan en el proceso y por planos de entidades que participan en el diseño e implementación, habría que añadir el de los diferentes niveles territoriales al que pertenecen los actores y planos de entidades antes citados, ya que en la estrategia correspondiente a un nivel determinado suelen estar incidiendo los de más de un nivel territorial. Hay una tendencia creciente a impulsar políticas y estrategias definidas para el nivel regional; y para adaptarse mejor a ese nivel, en dichas políticas y estrategias adquiere un protagonismo creciente la Administración regional y la participación de los agentes propios de ese ámbito. Pero la estrategia regional debe contemplar también, no sólo la incidencia que en su territorio ejercen las estrategias y políticas diseñadas para otros niveles territoriales (por ejemplo, la incidencia que en la universidad vasca posee la regulación de las universidades por la Administración central, respondiendo a una estrategia nacional que no tiene en cuenta de modo fundamental la distinta realidad regional), sino asimismo las estrategias y políticas diseñadas por la Administración y agentes de otros niveles territoriales específicamente para ese nivel regional (por ejemplo, cuando no existe una Administración regional, y la política y estrategias regionales se llevan a cabo por la propia Administración central). Todo ello va a depender del margen de maniobra que la región posee con respecto al gobierno nacional (OCDE, 2011).

Según la OECD (2003 y 2011), el papel que en la estrategia regional desempeñan las instituciones propias de dicho nivel dependerá del contexto institucional (p.e., de la distribución de competencias entre los diferentes niveles administrativos), de las características del sistema regional de innovación (de sus fortalezas y debilidades y de sus relaciones locales y globales) y de las propias decisiones estratégicas y capacidades de diseño e implementación que existen en la región. El nivel competencial que constituye una parte fundamental del contexto institucional es, empero, difícil de valorar, por la multiplicidad de dimensiones desde las que se pueden analizar esas competencias. Así, por ejemplo, en el ejercicio más desarrollado de medición del grado de descentralización regional realizado en la Unión Europea, el llevado a cabo por la BAK Basel Economics (2009) para la creación de un índice compuesto de descentralización, se distinguían las dimensiones vertical, funcional, política, administrativa y financiera de la descentralización.[6] Pero como han puesto de manifiesto los análisis del *Regional Innovation Monitor* (véase, por ejemplo, Walendovski *et al.*, 2011), una cosa son las competencias o poderes asignados a una región (que determinan lo que ellos llaman gobernanza en sentido estricto) y otras cosa es la capacidad real que muestran las autoridades regionales para hacer uso de tales poderes (que ellos denominan gobernanza en sentido amplio). O, como se dice expresivamente en Charron *et al.*, (2013), no importa tanto cuánto se provee sino cómo se provee, estando esto último muy condicionado por la calidad institucional existente

[6] Resulta asimismo de gran interés el estudio de la distribución de competencias relativas a políticas de desarrollo regional en los Estados miembros de la UE llevado a cabo por Ismeri y Applica (2010), en el que se distinguen tres dimensiones de la descentralización: la política, la fiscal y la administrativa.

en la región, calidad que dicho equipo ha tratado medir para todas las regiones europeas en Charron *et al.*, (2012).

Con frecuencia, además de no distinguir explícitamente estas diferentes posibles capas de análisis (el de los distintos tipos de actores, planos de entidades y niveles territoriales), la literatura emplea idénticos términos para caracterizar las diferentes capas, lo que no hace más que acentuar la confusión. Así, por ejemplo, los términos centralizados y *top-down* (de arriba-abajo) se usan tanto para referirse a que es el actor gobierno quien fija primordialmente la estrategia (véase, por ejemplo, Ergas, 1987; OECD, 2003; Gassler *et al.*, 2004 y 2008), como a que es el plano político, y en particular, algún ministerio, el que ejerce un claro papel de dirección (vid Godhino y Caraça, 2008), o a que las estrategias que prevalecen en una región son las impulsadas por las administraciones o gobiernos de niveles superiores en lugar de las propias de la región. Es más, ligado en parte a la distribución de papeles en la fijación de la estrategia entre el gobierno y los restantes actores, es también frecuente ver utilizado el término *top-down* para referirse a las estrategias basadas en criterios técnicos y opiniones de científicos y expertos (que el gobierno las hace suyas) frente a aquellas que surgen más de procesos participativos (en principio, tomando en cuenta más las opiniones de los restantes actores) (OECD, 1991; Tisdell, 1981; Gassler *et al.*, 2004). A su vez, las prioridades fijadas por la comunidad científica de modo autónomo, se califican en algunos trabajos como de «*science/technology push*» o «*science driven*», fijación de prioridades que se considera contrapuestas a la de prioridades basadas en la relevancia social de la investigación, calificadas habitualmente de «*demand pull*» o «*market driven*» (véanse OECD, 2003 y 2010; *The Danish Institute for Studies in Research and Research Policy*, 2001), aunque el «*science/tecnology push*» puede determinarse por el gobierno o la organización sin que sea fijado autónomamente por la comunidad científica o investigadora.

Parecería en ese sentido conveniente, para evitar confusiones, tratar de reservar cuando menos:

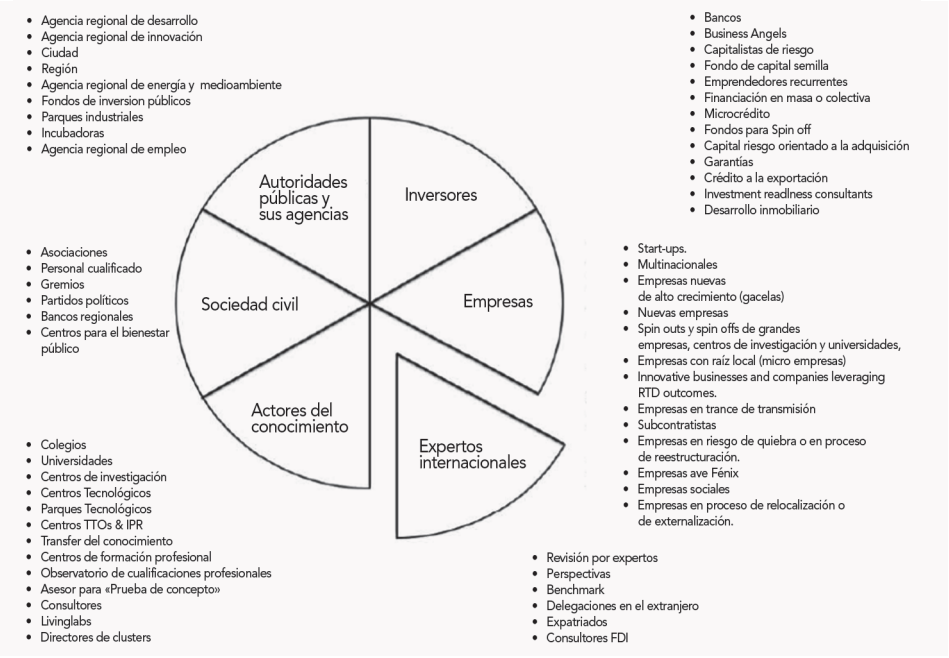
- el término (des)centralización, para referirse a cómo se distribuyen los poderes y funciones entre los agentes de los diferentes niveles territoriales.
- los términos de «arriba-abajo» y «abajo-arriba», para referirse a la distribución de poderes y funciones entre el gobierno y los restantes actores (y ligado a él, entre el plano político, por un lado, y los planos intermedios y operacional).
- el término (des)concentración, para referirse, al igual que hace Ergas (1987), al grado en que las decisiones y prioridades son fijadas por unos pocos ministerios u organizaciones.

Por último, conviene ser conscientes también de que, cuando la literatura de estrategias y políticas de innovación emplea los términos de actor y grupo de interés (*stakeholder*), se puede estar refiriendo a diferentes agentes, por estar tratando de diferentes dimensiones de las políticas y estrategias. Así, ya nos hemos referido ante-

riormente a los agentes que, por poseer algún tipo de conocimiento, deberían participar en el proceso emprendedor de descubrimiento. Simplificando, tales actores podrían ser agrupados en las cuatro grandes categorías que maneja el modelo de la cuádruple hélice: autoridades públicas, mundo académico, comunidad empresarial y sociedad civil (véase, para un mayor desarrollo, el gráfico nº 1). La implicación de los actores no gubernamentales en el establecimiento de prioridades se lleva a cabo de diferentes modos: por consejos asesores, por procesos de prospectiva (*foresight*) y de evaluación y, más recientemente, por consultas públicas (OECD, 2003). Como se ha señalado antes, el grado de participación o peso de cada uno de ellos varía de unos lugares a otros, no sólo en el conjunto del sistema sino en las específicas instituciones creadas al respecto.[7]



*Gráfico nº 1.* **LA ECOLOGÍA DEL CONOCIMIENTO REGIONAL**

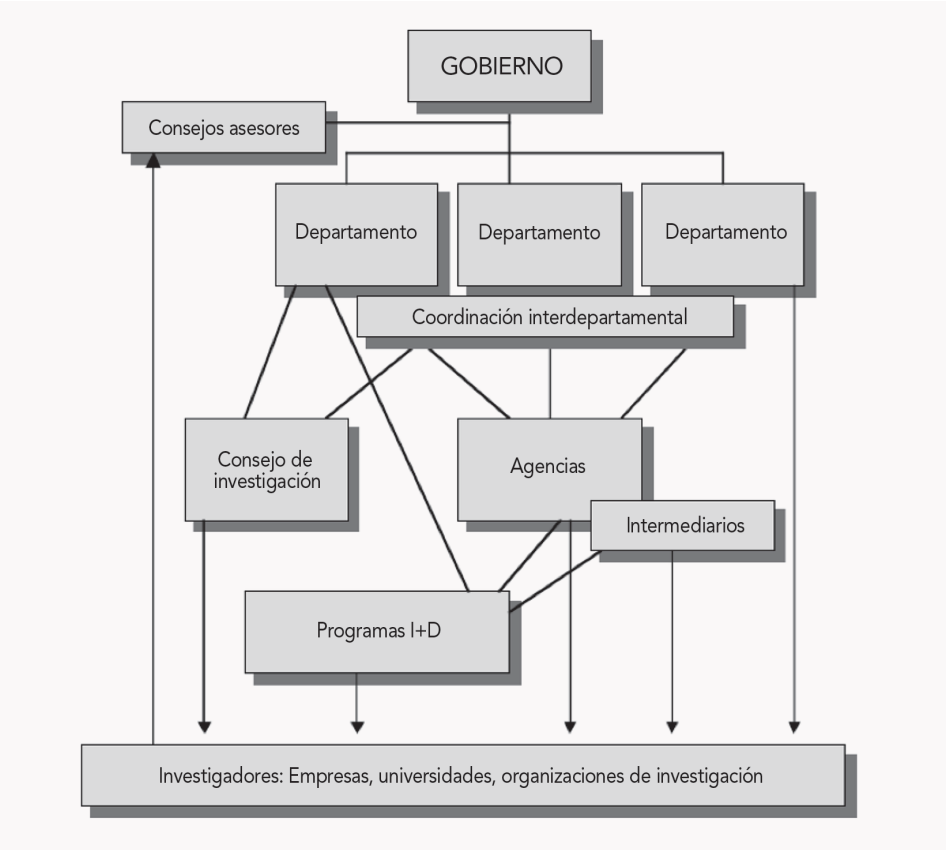



*Fuente:* Eurada (extraída de la *Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation* (RIS 3).

[7] Boekholt *et al.* (2002) señalan, por ejemplo, que, aunque los representantes de la comunidad empresarial suelen tener una destacada presencia en los Consejos Asesores de todos los países, la presencia de la comunidad investigadora o de miembros del gobierno varía mucho más de unos lugares a otros.

En lo que hace referencia a la comunidad empresarial, la representación suele corresponder más a empresas grandes, generalmente intensivas en I+D, mientras que las asociaciones empresariales raramente se implican en el debate concreto acerca de la dirección y contenido de las prioridades de investigación y tecnología, y suelen dedicarse a efectuar declaraciones generales públicas acerca del nivel general de la I+D.

*Gráfico nº 2.* **ESTRUCTURA TÍPICA DE GOBERNANZA DE LA INNOVACIÓN**




*Fuente:* Boekholt *et al.*, (2002).

En otros casos, el término actor hace referencia no tanto a los agentes que deben ser consultados y participar en el proceso de descubrimiento, sino a las organizaciones o instancias que participan en la fijación de prioridades y en el diseño e implantación de las políticas y estrategias (Polt, 2010). Esto es, alude a las organizaciones y agentes implicados en el diseño e implementación de las políticas (ordenados anteriormente en los planos políticos, intermedio y operacional), y de cómo se distribuyen las tareas o funciones entre ellos (tanto entre organizaciones pertenecientes a diferentes planos –p.e., ministerios y agencias– como entre organizaciones del mismo plano –p.e., universidad y organismos públicos de investigación–). Una típica estructura de gobernanza, tomada del trabajo de Boekholt *et al.*, (2002), aparece recogida en el gráfico nº 2.[8]

[8] Romanainen (2007) añade, en el plano político, a los parlamentos junto a los gobiernos.

### 3.2. **Coordinación y coherencia de las estrategias y políticas**

Como consecuencia de todo un cúmulo de fuerzas tanto de carácter económico (p.e., creciente importancia de los factores de competitividad ligados al territorio), político (p.e., reivindicaciones identitarias en los procesos de devolución), de pensamiento (influencia de la llamada Nueva Gestión Pública y de las aproximaciones participativas) y de otro tipo, la estrategia se ha ido convirtiendo cada vez más en el resultado de decisiones adoptadas por una multitud de actores, entidades correspondientes a diferentes planos y situadas en distintos niveles territoriales. Si bien esa especialización y autonomía organizacional convirtió los procesos particulares en más eficientes y participativos, ello tuvo como efecto negativo la pérdida de coherencia y de la necesaria perspectiva sistémica que la Economía de la innovación había abogado para los procesos de innovación. Junto a ello, se produce una creciente aceptación de que los grandes retos sociales (cambio climático, envejecimiento, etc.) requieren de ser abordados desde una perspectiva multidisciplinar, y que el propio modo de producción del conocimiento requiere de modo creciente superar las fronteras y aproximaciones individuales. Además, la evolución hacia enfoques más sistémicos precisa de una aproximación holística del modo de administrar dichas políticas (Braun, 2008). Todo eso condujo a que, con el nuevo milenio, en la literatura sobre las estrategias y políticas de innovación se desarrollara con gran fuerza el tema de la gobernanza y coordinación (Peters, 2006; Boekholt *et al.*, 2002; Braun, 2008; Kastrinos, 2010; OECD 2003 y 2010; Lindner, 2012).

Aunque profusamente empleado, son varios los autores que, tratando de la coordinación de políticas y estrategias, advierten que este es un término poco claro e insuficientemente conceptualizado (p.e. Peters, 2006; Kastrinos, 2010).[9] Se ha hecho habitual hablar de coordinación horizontal y vertical (véanse, por ejemplo, OECD, 2010 y 2011). La primera, normalmente, se entiende como colaboración de una amplia variedad de actores y departamentos de gobierno pertenecientes a un nivel territorial determinado, mientras que la segunda se suele entender como coordinación de gobiernos pertenecientes a diferentes niveles territoriales.

Asimismo, es útil distinguir entre coordinación de políticas y coordinación administrativa: la primera tiene por objetivo desarrollar un conjunto acordado de políticas claras y consistentes, determinar prioridades y formular estrategias de implementación; mientras que la segunda trata de la real implantación de los objetivos y

[9] Según la OECD (2010: 196) la coherencia implica no solo la coordinación de la multitud de políticas pertenecientes al núcleo de las políticas de innovación (tales como la I+D y la educación), sino también una evaluación de su posible interacción con políticas que persiguen otros objetivos primarios (p.e. la política fiscal, la de competencia, etc.). En respuesta a esa necesidad de dotar de mayor coherencia a las políticas de innovación ha surgido el término *policy mix*, que se refiere a la combinación de instrumentos de política disponible de todos los niveles de gobierno en un entorno regional dado (OECD, 2011: 92).

estrategias que han sido objeto de acuerdo.[10] Esto es, la primera se referiría a la coordinación en el plano de la formulación de políticas; en tanto que la segunda trataría de la coordinación en la implementación de las políticas o traslación de los objetivos de las políticas a medidas y acciones concretas. En estos dos tipos de coordinaciones toman parte diferentes grupos de actores con diferentes intereses y lógicas de acción, relacionados entre sí jerárquicamente. (Braun, 2008; Lindner, 2012).

Brickman (1979), uno de los primeros autores que trabajó el tema de la coordinación, introdujo una tipología de coordinación en la que distinguía entre coordinación atomística (en la que los agentes actúan de modo autónomo, interactuando de modo no estructurado y sin un marco común de referencia significativo), baja coordinación (en la que se trata de alinear las acciones de los agentes con un marco general inspirado por criterios técnicos de gestión, tales como evitar la duplicación de esfuerzos, dividir racionalmente las tareas y asignar eficientemente los recursos) y alta coordinación (que implicaría no sólo la aplicación de criterios de eficiencia en las inversiones, sino también el que se actúe conforme a un marco general de directivas para las políticas). Ejemplos de estos tres tipos, en la época que Brickman escribía su artículo, serían el Reino Unido, Alemania y Francia, respectivamente. Pero, aunque reivindicada recientemente por Kastrinos (2010), en lugar de esa tipología en los autores actuales es más habitual encontrarse otra que, aunque posee cierta similitud con la anterior, emplea una terminología algo diferente. Así, por ejemplo, Peters (2006), Braun (2008) y Lindner (2012) distinguen:

– Coordinación negativa: sería la que surge de un mutuo y voluntario ajuste de los actores implicados, que tiene lugar para evitar las adversas consecuencias que tienen las decisiones de uno sobre el otro, sin que se persiga o se logre una acción concertada de los actores o la cohesión de sus actividades. Se consigue, por ejemplo, con intercambios de información.

– Coordinación positiva: implica una perspectiva compartida de los actores implicados, quienes trabajan conjuntamente en la resolución de un problema o la consecución de determinados objetivos. Un modo habitual de llevarla a cabo es, por ejemplo, con comités interdepartamentales.

– Integración de políticas: a diferencia de las anteriores, que fundamentalmente consisten en una coordinación administrativa, la integración de políticas, que persigue la coordinación de objetivos, se refiere a una coordinación de políticas.

---

[10] Boekholt *et al.*, (2002), con motivo de la división de tareas entre ministerios y agencias, ofrecen una división que podría completar la división contemplada en el texto entre función política y administrativa. Ellos distinguen entre desarrollo de políticas (definir prioridades y objetivos amplios), desarrollo de programas (desarrollar los instrumentos para alcanzar los objetivos), gestión de programas (supervisar el progreso de los programas), y administración de programas (manejar los temas prácticos con la clientela del programa).

– Coordinación estratégica: va más allá de la anterior, puesto que los actores desarrollan conjuntamente visiones de amplio alcance y estrategias de futuro.



Existen elementos que actúan como barreras a la coordinación, o como elementos que impiden avanzar hacia una coordinación de carácter estratégico. Entre esos elementos podemos destacar las dificultades para avanzar hacia un cambio de paradigma en las administraciones que definen e implantan las políticas y estrategias debido a la existente complejidad institucional y de gobernanza, la segmentación cultural de los diferentes niveles de las administraciones que intervienen en dicho proceso, y la falta de inteligencia estratégica (Braun, 2008). Estos elementos se manifiestan con mayor intensidad en el caso de las regiones, en donde la coordinación debe realizarse además con otros niveles administrativos, por lo que estas barreras se ven multiplicadas. Además, existe otro elemento de crucial importancia común a todas las administraciones y que dificulta la coordinación, que es la importancia de los ciclos políticos en la toma de decisiones (Braun, 2008) y cómo estos ciclos pueden alterar de una u otra forma los mecanismos de coordinación establecidos. Así, la coordinación será más eficaz cuando se compartan unas rutinas y cultura comunes y cuando se hayan desarrollado unas capacidades que van más allá de las meras estructuras de coordinación. Es decir, hay que trabajar no sólo en establecer elementos *hard* de coordinación (comités, espacios de interacción, etc.) sino también en los elementos *soft* de los mismos (cultura, visión compartida,…).

Refirámonos, por último, a los instrumentos de coordinación. La OECD (2011) los ordena según persigan una coordinación vertical u horizontal. Entre los primeros incluye el diálogo regular, los procesos de consultas, los contratos, la cofinanciación de proyectos, las agencias de desarrollo (con lazos con los gobiernos central y subnacional) y los representantes territoriales (nacionales en la región). Entre los segundos destaca las comisiones interdepartamentales, los consejos estratégicos de alto nivel y las agencias de innovación regional. A ellos también podría añadirse la concentración de las funciones relacionadas con la innovación en un ministerio o el reforzamiento del papel o autoridad que uno de los ministerios posee en ese ámbito (véanse al respecto OECD, 2003; Boekholt *et al.*, 2002; Peters, 2006; Braun, 2008; Lindner, 2012).

A estos instrumentos, Lindner (2012) añade otros elementos que también facilitan la coordinación, tales como:

– el establecimiento de capacidades de coordinación a través de instituciones que actúen como enlace o puente, es decir, instituciones especialistas en coordinación *(bridging institutions)*.

– la inteligencia estratégica a través de ejercicios de prospectiva y evaluación, comisiones asesoras, etc., con el objetivo de alimentar las decisiones en las políticas de las diferentes administraciones.

– la definición de estructuras institucionales de acuerdo con las políticas (estructuras horizontales y sistémicas para políticas sistémicas, por ejemplo).

– el impulso de una cultura de colaboración y de una visión compartida, tanto de las políticas como de la estrategia.



## 4. ESTRATEGIAS CON RESPECTO A LAS GPT DEL GOBIERNO VASCO

Aunque la aplicación de S3 en el País Vasco no se ha limitado al ámbito de las GPT, es en la estrategia seguida con respecto a tales tecnologías en lo que se centrará nuestro análisis empírico. Pero incluso en tal ámbito, el objetivo de este artículo no consiste tanto en tratar en detalle las estrategias seguidas por el País Vasco con respecto a las bio, nano y manufactura avanzada, como en ver cómo se han integrado o coordinado con las estrategias impulsadas en esos ámbitos por el Gobierno Vasco las de otros niveles subregionales. Para eso, empezaremos exponiendo brevemente las estrategias impulsadas en ese ámbito por el Gobierno Vasco, y el papel que en las mismas han tenido los representantes de niveles territoriales subregionales. En un apartado posterior trataremos específicamente de las estrategias o actuaciones que respecto a las GPT se han intentado lanzar desde tales niveles subregionales.

Si bien en el Plan de ciencia, tecnología e innovación 2001-2004 del Gobierno Vasco aparece una serie de prioridades en materia de ciencia, tecnología e innovación, definidas simultáneamente por su carácter científico-tecnológico, sectorial o social, dentro de las cuales se encontraban algunas de las tecnologías de uso genérico (las TIC y biotecnología, en particular), es en el Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación 2010 (PCTI-2010) donde, desde una perspectiva fundamentalmente tecnológica, se citan cuatro GPT sobre las que construir el futuro (las bio y las nano) y apoyar el presente (manufactura de alto rendimiento y TIC). El PCTI-2015 ha planteado la focalización estratégica del País Vasco de modo algo diferente, al diferenciar entre mercados de especialización (habiéndose identificado 5 mercados prioritarios, a partir de un análisis de megatendencias mundiales con potencial para las empresas vascas: envejecimiento, transporte y movilidad, energía, mundo digital e industria de la ciencia) y capacidades transversales (que descansarían en tres GPT: nanociencias, biociencias y fabricación avanzada).

De las cuatro GPTs mencionadas en los PCTI, hubo dos en que la estrategia se aprobó, hizo pública y se puso en marcha antes de la crisis: la Estrategia Biobasque, aprobada en 2003, y la Estrategia Nanobasque, aprobada en 2008. En manufactura avanzada, tras aprobarse el PCTI-2015, se pone en marcha un grupo para elaborar su estrategia, que el Gobierno saliente presentó en un acto en noviembre de 2012, aun sin concreción de indicadores y metas. En cuanto a las TIC, aunque mencionada en los PCTI, no se ha iniciado ningún proceso serio para el desarrollo de una estrategia en este campo, y los planes que al respecto existen son más de impulso al

uso de las TIC en la industria que a un desarrollo de las TIC por el lado de la oferta. Por todo ello, nos centraremos fundamentalmente en las bio y las nano, aunque apuntaremos también la situación en la manufactura avanzada.

La **estrategia de biociencias** del País Vasco, denominada Biobasque, fue fruto de una decisión en exclusiva del Departamento de Industria del Gobierno Vasco en consonancia con la idea expresada en el PCTI-2010 de que en casos como este, de «*science push*», la labor de promoción y liderazgo recae en un primer momento en la Administración. De acuerdo con los parámetros imperantes por entonces, el País Vasco carecía de lo que se consideraban elementos fundamentales de una bioregión: empresas farmacéuticas que pudieran traccionar del sector y una universidad que destacara por su capacidad de investigación en biotecnología. No obstante, el Gobierno Vasco creyó que existían ciertas capacidades que, focalizándolas y coordinándolas, y acompañándolas de una decidida inversión en generación de capacidades de investigación, podrían dar lugar a una diversificación de la industria vasca hacia este tipo de actividades: algunos equipos de investigadores en la universidad, un sistema sanitario con potencial, una red de incubadoras, sociedades de capital riesgo público, un espíritu emprendedor, una Administración muy capaz y dotada de grandes competencias de gestión y fiscales, además de un gran *expertise* en la región en una serie de tecnologías (materiales, ingeniería, electrónica…) que podían combinarse con las propias de la biotecnología para el desarrollo de los productos finales de biociencias. Así pues, conscientes de las limitaciones señaladas, no se persiguió una estrategia pura de biotecnología, sino una de biociencias, en la que la biotecnología era un componente más del singular *mix* de tecnologías en que descansa el *cluster* de las biociencias en el País Vasco. Además, se impulsaron de modo natural las líneas que más encajaban con las características del sistema vasco: salud humana, y dentro de esta, por ejemplo, incidiendo menos en la cadena biofarmacéutica y más en sistemas de diagnóstico y bioingeniería.

Para el desarrollo de la estrategia se creó la agencia Biobasque, dependiente de SPRI (la agencia de desarrollo empresarial del Gobierno Vasco). Inicialmente la estrategia se planteó la generación de infraestructuras físicas (centros de investigación e incubadoras) y equipos de investigación, así como la aparición de un colectivo de bioempresas, metas que para 2011 se habían alcanzado de forma muy satisfactoria. No se avanzó apenas, sin embargo, en incidir en lo que cabría considerar el resto de la cadena de valor de las biociencias: en los proveedores (impulsando la diversificación del importante sector de máquina-herramienta vasco hacia la producción de instrumental y equipos para el sector de bioempresas e investigación en el ámbito de la salud) y en los usuarios (impulsando la diversificación en sectores tales como agroalimentación, medioambiente, química…, en los que, aunque el País Vasco no tiene altos índices de especialización, hay un importante volumen de empleo y actividad económica). Ese es el objetivo prioritario que se maneja en la actualización de la estrategia de Biobasque (actualmente en elaboración).

En la actualidad, la existencia de agentes en el sistema (o el que incluso las bioempresas se hayan organizado y constituido en asociación) permite que los mismos tengan un mayor protagonismo en la formación de la estrategia; y, en cuanto al Gobierno, el protagonismo del Departamento de Industria empieza a ser más compartido con otros Departamentos (especialmente, con Sanidad y, en menor medida, Educación).

Aunque hay significativas actuaciones en el campo de las micro y nanotecnologías (por ejemplo, la constitución del Centro de Investigación Cooperativa Microgune, en 2004) la publicación de la estrategia de las nanociencias del País Vasco, denominada Nanobasque, que en contra de lo que sugiere su nombre se refiere tanto al ámbito de las nano como al de la microtecnología, tuvo que esperar a 2008. En este caso, desde un comienzo se considera que el objetivo principal de la estrategia no es tanto crear nuevas empresas, sino avanzar en la diversificación del conjunto de sectores de la economía vasca, por la introducción en ellos de aplicaciones micro y nanos.

Otra diferencia con la estrategia de las biociencias es que, en el campo de las micro y de las nano, existían ya significativas capacidades de investigación en la universidad, en los centros tecnológicos e incluso se identificaron más de 60 empresas con proyectos de I+D ligados a este ámbito. En tal sentido, aunque el responsable último de la aprobación de la estrategia era el Gobierno, en su elaboración hubo una mayor implicación de los agentes existentes. Aun así, una de las mayores carencias en el País Vasco para el desarrollo de las nano es la carencia de grupos empresariales o grandes tractores que lleven a cabo aplicaciones de las nano y arrastren a su cadena de proveedores hacia ese ámbito. Si bien cuando se crea el Centro de Investigación Cooperativa Nanogune, la definición de sus grupos y líneas de investigación principales se hizo libremente por dicho centro, actualmente se está impulsando que la apuesta de las nano en el País Vasco vaya ligada fundamentalmente al campo de los nano-materiales; y que las infraestructuras científico-tecnológicas den respuesta a uno de los mayores obstáculos para la entrada de las empresas tradicionales en el mundo micro-nano: las herramientas y técnicas.

En cuanto a la estrategia de manufactura avanzada, aunque sin una estrategia específica hasta 2012, desde 2002 hay significativas actividades en este ámbito, como muestra el hecho de que en dicho año se constituyera el Centro de Investigación Cooperativa Margune. A diferencia de los centros creados en el ámbito de las bio y de las nano, que tenían una realidad física y un importante número de investigadores a ellos asignados, Margune es básicamente lo que la literatura denomina un centro virtual, que fundamentalmente se dedica a coordinar las muy notables capacidades de investigación (del mundo de la universidad y de los agentes tecnológicos) y empresariales ya existentes en este ámbito en el País Vasco, región especializada y con ventajas competitivas en la industria manufacturera. En Margune están presentes las tres universidades vascas con capacidades en ese campo, 4 agentes tecnológi-

cos (2 de ellos centros tecnológicos y otros 2 unidades de I+D empresariales), 13 empresas (de tamaño mediano-grande y pertenecientes a diferentes sectores) y representantes de la Administración. Si bien la marcha del CIC inicialmente fue muy marcada por los agentes del conocimiento, posteriormente las empresas fueron tomando mayor protagonismo y marcando la iniciativa.



La incorporación de la manufactura avanzada al PCTI-2015 tuvo lugar en las consultas que se efectuaron con los agentes para que valoraran las primeras propuestas elaboradas de ámbitos de focalización en las que la manufactura avanzada no aparecía. En tales consultas, las corporaciones tecnológicas argumentaron a favor de la incorporación que en la Unión Europea la manufactura avanzada era considerada una GPT y que, tanto por las capacidades científico-tecnológicas como por la especialización productiva vasca en manufacturas, dicha GPT resultaba fundamental para el País Vasco. Tras la aprobación del PCTI-2015 en 2012, desde SPRI se creó un grupo que, apoyado en el CIC Margune, elaboró un documento base de estrategia, que se presentó por el Gobierno en noviembre de 2012.

En resumen, las estrategias de innovación impulsadas por el Gobierno Vasco en el milenio presente se plantearon como objetivo fundamental el impulso de las GPT como medio de impulsar la modernización y diversificación de la economía vasca. De las tres estrategias impulsadas, la de las biociencias era en la que en principio el País Vasco tenía menos ventajas y capacidades, aunque por el singular modo en que se planteó (muy adaptada a las características del territorio) y por la gran capacidad financiera, emprendedora y de gestión del Gobierno Vasco, dicha estrategia ha tenido relativo éxito en la generación de capacidades científico-tecnológicas en el ámbito de las bio y de un colectivo, todavía no muy grande, de bioempresas. Es una estrategia que cuenta con un plan expreso, en el que el Gobierno ha tenido un papel capital, aunque ahora, tras el crecimiento experimentado por los restantes agentes, estos han ido asumiendo mayor protagonismo en el desarrollo de la estrategia, aunque siempre más desde un modelo de triple que de cuádruple hélice. En el plano institucional, fue el Departamento de Industria quien, habiendo sido el responsable de los PCTI del País Vasco (hasta el último aprobado, el PCTI-2015, que se ha elaborado desde Presidencia), impulsó y asumió el liderazgo de la estrategia, aunque progresivamente trató de sumar al mismo al Departamento de Sanidad y, en menor medida, Educación. Se creó un órgano intermedio para la elaboración e impulso del plan: la agencia Biobasque, dependiente de SPRI, aunque, hasta el último equipo del Gobierno Vasco, también con interlocución directa con los responsables del Departamento de Industria. Dentro del plano que en el apartado teórico se ha denominado operacional, se optó por la generación de una nueva figura (los Centros de Investigación Cooperativa Biogune y Biomagune, paralela a una reorganización de las capacidades de investigación del sector sanitario), en lugar de apoyarse básicamente en la universidad. Y la coordinación de toda la estrate-

gia ha descansado en gran medida en la agencia Biobasque y en el control que a través de los diversos programas de financiación pública de apoyo a la I+D y a la atracción de talento ejercía el Gobierno Vasco.

La estrategia de las nanociencias, aunque inicialmente se contempló como vía de creación de nuevas empresas y de diversificación, posteriormente pasa a impulsarse básicamente como vía de modernización de prácticamente toda la industria existente en el País Vasco. Es una estrategia que comienza a implementarse antes de la aprobación formal de su plan, que tiene lugar en 2008. Al existir ya unas capacidades científico-tecnológicas y hasta cierta implicación de un determinado número de empresas vascas con ese mundo, si bien nuevamente quien impulsa y lidera la iniciativa es el Departamento de Industria, la voz de tales agentes (especialmente de los científico-tecnológicos) es tenida en cuenta. En el plano político hay menos departamentos del Gobierno implicados en la estrategia (esta se centra casi exclusivamente en Industria); en el plano intermedio se crea también la agencia Nanobasque, aunque, por circunstancias de diversa índole, esta no ejerció inicialmente un papel tan activo y relevante como el jugado en las biociencias por Biobasque. En el plano operacional también se constituyen dos centros de investigación cooperativa, Nanogune y Microgune, aunque claramente distintos (el primero basado primordialmente en la generación de nuevas capacidades, mientras que el segundo se ha apoyado mucho más en las capacidades ya existentes en los centros tecnológicos) y el primero muy conectado al mundo universitario.

Por último, hasta 2012 no se pone en marcha un proceso para la elaboración de un plan estratégico formal de manufactura avanzada en el País Vasco, aunque esta sería en principio la GPT en que este presentaba mayores capacidades y potencialidades. La iniciativa de creación del centro de investigación cooperativa Margune surgió del Departamento de Industria, pero este inicialmente no impulsó la formulación de una estrategia formal, porque estas se veían más como mecanismo de generación de nuevos sectores, y la manufactura avanzada se contemplaba, como decía el propio PCTI-2010, como un medio de «apoyar el presente». Si bien existían importantes capacidades científicas, tecnológicas y empresariales en este ámbito, la falta de cultura y vocación para liderar este tipo de procesos por la universidad, la división de las capacidades tecnológicas en un número relativamente elevado de centros tecnológicos competidores entre sí (cosa que más adelante en gran medida se solventará con la agrupación de ellos en solo dos corporaciones: Tecnalia e Ik4) y el hecho de las empresas interesadas en la manufactura avanzada son muchas y se distribuyen en una multitud de sectores, impidieron la aparición y desarrollo de una estrategia formal, liderada por alguno de tales agentes. Recientemente, la elaboración de un nuevo PCTI y la reordenación de la oferta tecnológica en torno a dos corporaciones, ha posibilitado una reconsideración de la situación, y 2012 se emprende la elaboración de una estrategia formal para la manufactura avanzada.

## 5. LOS NIVELES SUBREGIONALES DEL PAÍS VASCO ANTE LAS GPT

Como se expone en Aranguren *et al.*, (2012), el País Vasco es una región singular, no sólo por el importante nivel de competencias de que disfrutan sus instituciones públicas, sino también porque junto a los notables poderes y capacidades desarrollados por el Gobierno Vasco y las organizaciones a él ligadas, las instituciones correspondientes al nivel provincial poseen también competencias muy grandes, particularmente singulares en materia fiscal. Basándose en la disponibilidad de recursos posibilitada por su capacidad de gestión tributaria, las diputaciones vascas han puesto en marcha políticas de promoción económica y apoyo a la innovación. En cuanto a los municipios, su principal vía de impulso a la promoción económica ha ido de la mano de la creación de agencias de desarrollo. Estas operaban básicamente en dos tipos de áreas funcionales: por una parte, en las capitales de provincia y algún gran municipio de Bizkaia, como un departamento de promoción de un único ayuntamiento; y por otra, constituidas como herramientas de trabajo por varios ayuntamientos para operar en el nivel comarcal.

La ligazón de estas instancias subregionales con las GPT puede abordarse desde dos perspectivas. Por un lado, analizando la participación que tales instancias han tenido en las estrategias impulsadas en niveles territoriales superiores. Y por otro, atendiendo a las estrategias por ellas impulsadas y viendo su entronque con las diseñadas en ámbitos superiores.

### 5.1. Los niveles subregionales en las estrategias impulsadas desde el Gobierno Vasco

Respecto a la primera cuestión, ha de señalarse que los niveles supraregionales prácticamente ignoran a los subregionales, y que por lo tanto sólo cabe plantear la participación de los segundos en las estrategias del nivel regional. E incluso con respecto a estas, el plano municipal-comarcal está prácticamente ausente, si exceptuamos experiencias como la red Innovanet, que tiene como objetivo servir de foro de encuentro de los agentes que actúan en el ámbito de la promoción de la innovación en el País Vasco, y que ha sido un paso adelante para integrar los niveles comarcales, provincial y de toda la comunidad autónoma. Pero, como se indica en Aranguren *et al.*, (2012: 297), «de momento, dicha integración se lleva a cabo en el momento de ejecución de las políticas y no tanto en el proceso de definición y diseño de las mismas». A ello habría que añadir que generalmente se ve por las instancias regionales más como una vía de difundir y hacer llegar sus mensajes y políticas a niveles inferiores, y no tanto para recabar iniciativas y propuestas de esos niveles inferiores y reformular sus políticas en conformidad. Aun así, como se dice en la obra citada, «sería clave profundizar en este modelo, dado que Innovanet puede ejercer un papel importante en la articulación territorial» (p. 297).

Las diputaciones vascas sí que participan formalmente en el diseño del PCTI, que es el plan que sienta las bases para las estrategias específicas de bios, nano y manufactura avanzada a las que antes nos hemos referido. Las tres diputaciones formaban parte de la comisión interinstitucional que realizó la propuesta de ámbitos de focalización, y también participan en el Consejo Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación, que es el máximo órgano de participación, asesoramiento y liderazgo de las políticas que giran en torno a la ciencia, la tecnología, la investigación y la innovación de Euskadi. No obstante, de las entrevistas mantenidas por nosotros con miembros de la red Innovanet y de la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación (RVCTI), se desprende que la participación de las diputaciones no ha sido muy activa («protocolarias» las definía un entrevistado) en lo que se refiere a la configuración del plan, y que ha estado prácticamente limitada al representante de la diputación que participaba en la comisión (generalmente, el diputado del área de promoción económica e innovación), sin que generalmente implicara o se trasladara a los escalones inferiores de la institución provincial. En la discusión del último PCTI, esa participación pudo incluso verse condicionada por la pertenencia de los representantes de las diputaciones a unas fuerzas políticas diferentes de las presentes en el Gobierno Vasco. Quizá, reflejo de eso es que el Consejo Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación fue incapaz de acordar un plan económico-financiero que acompañara al PCTI-2015, y que cuando el Gobierno Vasco lo elevó al Consejo Vasco de Finanzas a finales de 2012 se quedó encima de la mesa sin aprobar, a la espera del nuevo equipo de gobierno, que accedió al cargo en diciembre de 2012.

Las diputaciones también están presentes en los consejos de los centros de investigación cooperativa ubicados en su provincia: la diputación vizcaína está en Biogune, y la guipuzcoana en Biomagune, Nanogune, Microgune y Margune, y generalmente han aportado fondos para su constitución. No obstante, su papel es claramente menor en la fijación de la orientación de los centros, ya que los directores de estos consideran que ante quien tienen fundamentalmente que responder, por provenir sus fondos principalmente de él, es ante el Departamento de Industria. De cualquier modo, el interés e implicación en la vida de estos centros parece haber sido mayor en el caso de Bizkaia que de Gipuzkoa; y tal implicación ha variado también en función de los equipos y personas existentes en los departamentos de promoción económica e innovación de las diputaciones, de modo que cabe calificarla de significativa con el anterior equipo de la diputación guipuzcoana, y baja con el actual. En todo caso, nuevamente, la participación se ha centrado en la figura del diputado o cargo de designación a él ligado, sin que generalmente se traslade al equipo técnico.

En cuanto a las relaciones con las agencias creadas para impulso de las estrategias, la agencia Nanobasque no ha tenido relaciones con las diputaciones, y Biobasque, aunque las ha mantenido, han sido puntuales, e influidas por los equipos y hasta el color político de las fuerzas presentes en la diputación y el Gobierno Vasco.

### 5.2. **Estrategias propias de las instancias subregionales del País Vasco**

En el ámbito de las estrategias y actuaciones propias que con respecto a las GPT se han desarrollado desde las instancias subregionales, hemos de empezar señalando que las agencias de desarrollo local han mostrado un vivo interés en el enfoque de las S3. A tal respecto, Orkestra-Instituto Vasco de Competitividad y Garapen-Asociación Vasca de Agencias de Desarrollo organizaron diversas jornadas para difundir entre ellas el enfoque de las S3 y las GPT y ver el papel que las agencias pueden desempeñar en su difusión, así como el potencial que las GPT presentan para la modernización y diversificación del tejido empresarial en el que operan las agencias, fuertemente azotado en la actualidad por la crisis iniciada en 2008. Hay experiencias positivas, al respecto, de aplicación de las GPT en algunas empresas facilitadas o apoyadas por este tipo de agencias u organizaciones (p.e., en la agencia Lea-Artibai o en la Fundación Loyola Berrikuntza). (Véase *La estrategia de especialización inteligente en Lea-Artibai*, en este mismo número).

En cuanto a las diputaciones, en las de Araba y Bizkaia no se ha elaborado una estrategia formal, como tal, que haya tenido reflejo y guiado posteriormente las políticas, y menos aún que contemple un posicionamiento de la institución con respecto a las GPT. No obstante, aun no plasmadas en un plan, de la entrevista mantenida con el Diputado de Promoción Económica de la Diputación vizcaína, se desprende que las biociencias y las TIC entrarían en tales prioridades.[11]

La provincia donde más patente ha sido el intento de impulsar una estrategia territorial ha sido Gipuzkoa, y por eso nos centraremos algo más en su análisis. Aunque anteriormente hubo diversas iniciativas para impulsar procesos de reflexión estratégica en Gipuzkoa[12], no es hasta el período 2007-2011 cuando dichas reflexiones estratégicas impulsadas por la Diputación Foral de Gipuzkoa (DFG) empiezan abordar, de modo más o menos explícito, una diversificación de la estructura productiva guipuzcoana basada en prioridades y en la I+D, que puede ser ligada a la reflexión sobre las apuestas de diversificación basada en la I+D que plantean los PCTI en el nuevo milenio. Son tres los ámbitos en que se trata de dichas estrategias de diversificación basadas en la I+D: en el Plan de Gestión 2007-2011, en Gipuzkoa Aurrera y en el proceso Gipuzkoa+20. En los documentos ofi-

---

[11] Según el Diputado de Promoción Económica de la Diputación de Vizcaya, las prioridades temáticas se ordenarían en tres grupos: el primero abarcaría dos grandes sectores tractores (el electro-energético y la automoción), el segundo, unos sectores de interés y que empiezan a tener una dimensión importante en la economía vizcaína (aeronáutica, TICs y logística y transporte), y el tercero, una serie de sectores emergentes y que son apuestas más a medio-largo plazo (bio-sanitario, ocio-turismo y creatividad-diseño). Aunque de lo anterior parecería desprenderse que las bio y las TIC se verían más como sector en sí que como tecnología genérica, de otras partes de la entrevista se desprende que también se ven como «necesarios para abordar un proceso de industrialización competitiva».

[12] Por ejemplo, el Plan Estratégico Gipuzkoa 2000 sustentado por la Diputación Foral de Gipuzkoa, o la reflexión Gipuzkoa 2020 impulsada por el Departamento de Economía y Turismo de dicha entidad.

ciales de la Diputación se proclamaba que los tres procesos citados constituían piezas de un mismo ejercicio que diferirían en los plazos a que responden (a corto, medio y largo plazo) y en los agentes que lo integrarían (únicamente la DFG, la DFG en conjunción con unos pocos agentes y la DFG y el conjunto de agentes del territorio).

Así, el Plan de gestión Gipuzkoa 2007-2011 lo que fijaba era el marco estratégico y la referencia política de la Diputación para esa legislatura, y correspondía en exclusiva a la Diputación. Gipuzkoa Aurrera era un grupo conformado por la caja de ahorros Kutxa, la asociación empresarial Adegi, la Cámara de Comercio, Mondragón MCC, el Ayuntamiento de San Sebastián y la DFG, cuyo objetivo consistía en impulsar los grandes retos estratégicos del territorio en una perspectiva de medio plazo. En cuanto al proceso Gipuzkoa+20, tenía por objeto desarrollar una reflexión sistemática y periódica sobre los retos estratégicos de Gipuzkoa en un horizonte temporal de 20 años y en la consiguiente identificación de propuestas para la acción política y social. Nacido de la Oficina Estratégica de Gipuzkoa, que dependía del primer teniente de diputado general, en principio, todos los órganos que configuran la institución foral participaban en el impulso y desarrollo de Gipuzkoa+20 y se debían sentir concernidos por sus resultados, y en él se impulsaron diversos espacios de participación social (consejos, comisiones sectoriales, grupos de trabajo comarcales…), en los que tomaron parte como interlocutores múltiples organizaciones intermedias, que constituyeron lo que se llamó la Red G+20.

Pero, aunque de lo proclamado oficialmente pudiera pensarse que estos tres planos estaban conectados y resultaban coherentes y complementarios entre sí, en realidad, no fue así, como explícitamente se reconoce en el documento «Orientando el futuro de Gipuzkoa. Informe final de evaluación del proceso Gipuzkoa+20», elaborado por la Oficina Estratégica de la DFG. Como el citado documento indicaba, en parte eso se debió a que cada una de las fuerzas políticas que sustentaban la coalición que gobernaba la DFP apoyaba una iniciativa diferente: el PNV lideraba la iniciativa Gipuzkoa Aurrera; y Hamaikabat, Gipuzkoa+20. Finalmente, el proceso Gipuzkoa+20 quedó a nivel de propuestas, pues, aparte de la cuestión de los plazos para los que estaba pensado, los máximos órganos de la DFG no integraron la dinámica, los trabajos y los resultados de dicho proceso, y no tuvo lugar un encaje coherente del Plan de Gestión de la legislatura con las propuestas a medio y largo plazo del proceso Gipuzkoa+20. En cuanto al planteamiento de Gipuzkoa Aurrera, si bien la mayoría de los proyectos que se desarrollaban en su seno llegaron a incluirse en el presupuesto, cuando se produjeron nuevas elecciones y como consecuencia de ellas una nueva fuerza política, Bildu, se hizo cargo de la Diputación, esta decidió no proseguir con el proyecto de Gipuzkoa Aurrera por las razones que se expondrán más adelante. Con objeto de extraer enseñanzas, centrémonos, por consiguiente, en el caso de Gipuzkoa Aurrera, pues es el que finalmente tuvo mayor proyección e impacto real.

Tal como se desprende del documento *Gipuzkoa Aurrera. Informe de actividad 2008-2011*, esta entidad tenía 3 objetivos fundamentales: realizar un diagnóstico compartido, impulsar los proyectos estratégicos necesarios para Gipuzkoa y buscar nuevos proyectos estratégicos. Para eso, se organizó en 4 grupos de trabajo, liderados cada uno por uno de sus miembros: el económico (por la asociación empresarial Adegi), el promotor de proyectos estratégicos (por la Cámara de Comercio), el promotor de nuevos proyectos (por MCC) y el impulsor de una estrategia social (por la caja de ahorros Kutxa). De tales grupos, el que trataba realmente de proyectos estratégicos de diversificación era el tercero: el promotor de nuevos proyectos, puesto que el promotor de proyectos estratégicos se ocupaba fundamentalmente de infraestructuras físicas (tema que queda fuera de nuestro estudio). Y dentro de las áreas y proyectos prioritarios impulsados por tal grupo, los relacionados con una estrategia de diversificación, con un fuerte componente de I+D, se movían en torno al ámbito biosanitario y a la energía.

Es un tanto sorprendente que, siendo Gipuzkoa la provincia vasca que presentaba una mayor especialización y fortaleza relativa en el ámbito de las micro y nanotecnologías[13], estas no se mencionaran entre las áreas y proyectos prioritarios de Gipuzkoa Aurrera. Ciertamente, la DFG contribuía financieramente al desarrollo de las micro-nano tecnologías en Gipuzkoa de muy diversas maneras: financiando a Nanogune, al DIPC y al programa Fellows, a Microgune y a los centros tecnológicos y organizaciones a él ligados, a las pocas empresas nano creadas… Pero tales ayudas eran resultado de las políticas y programas de carácter horizontal (como por ejemplo, del programa de apoyo a la Red guipuzcoana de Ciencia, Tecnología e Innovación) o decisiones de los técnicos y responsables particulares de cada programa, más que fruto de una estrategia con la cual se alinean los programas y políticas correspondientes.

Al contrario de lo sucedido en las nano, a pesar de que las mayores fortalezas relativas del País Vasco en el ámbito de las biociencias no radicaban en Gipuzkoa, sino en Bizkaia, Gipuzkoa Aurrera consideró explícitamente como estratégico el sector biosanitario en Gipuzkoa, especialmente por la concentración biosanitaria que se daba en la zona de San Sebastián. Pero sin negar la existencia de cierta concentración biosanitaria, en el planteamiento de Gipuzkoa Aurrera se da una cierta sobrevaloración de las capacidades existentes en Gipuzkoa.[14] Además, el texto del documento reflejaba una

---

[13] Véase el trabajo de Goffard *et al.*, (2008), de título «El clúster de las nanotecnologías en Gipuzkoa».

[14] Del documento «Definición del sector de Biociencias en Gipuzkoa. Diagnóstico sectorial» y de otras fuentes se desprende que: aunque Gipuzkoa poseía el 62% de los agentes científico-tecnológicos del País Vasco, en términos de actividad o resultados su peso relativo es de la mitad, pues las biociencias no son la principal línea de actividad de tales agentes; e igualmente que, aunque poseía el 27% de las bioempresas vascas, éstas solo suponían el 3% de los ingresos, por su menor dimensión. A eso habría que añadir poca confluencia en las líneas de investigación de los distintos agentes, poco dinamismo empresarial y escasa industria demandante, poca coordinación entre los distintos agentes científico-

visión un tanto reduccionista del papel que podrían desempeñar las bio como palanca de diversificación del tejido guipuzcoano, pues prácticamente limitaba su contribución al gran desarrollo esperable del sector sanitario y de las bio-empresas, pero sin citar o fijarse como objetivo el que buena parte del tejido productivo guipuzcoano (en el que sobresalen la máquina herramienta y los fabricantes de instrumentos de precisión) se diversificaran hacia el mundo biosanitario, ni tampoco el que muchos sectores tradicionales (p.e., alimentación) podían diversificar sus productos incorporándoles, como usuarios, componentes bio. No obstante, de las entrevistas mantenidas con representantes de tal iniciativa se nos indicó que, aunque quizá no recogido explícitamente en sus documentos, tal era una cuestión que tenían en mente.

Por último, habida cuenta de la gran importancia del sector de máquina-herramienta (y en general, del sector manufacturero) en Gipuzkoa y de la presencia en dicho territorio del centro de investigación cooperativa Margune, y en particular de destacadas capacidades de I+D en los centros tecnológicos de Tecnalia e Ik4, resulta un tanto sorprendente que Gipuzkoa Aurrera no mencionara la manufactura avanzada como prioridad. Nuevamente, la DFG ha financiado a Margune y a los centros de Tecnalia e Ik4 con capacidades en esta tecnología de uso genérico; pero más como resultado de una política de apoyo general a la red guipuzcoana de ciencia y tecnología (por lo tanto, una política de carácter horizontal) y fruto de las relaciones que tales organizaciones mantenían con el Departamento para la innovación y la sociedad del conocimiento de la DFG, que encuadrados tales apoyos dentro de una estrategia clara en este ámbito (y por tanto, focalizada en concentrar recursos en las GPT seleccionadas).

Con respecto a la gobernanza ligada al proyecto Gipuzkoa Aurrera, dos cuestiones cabría destacar. Por un lado, la parcialidad de los agentes implicados en el proceso: las administraciones públicas (DFG y Ayuntamiento de San Sebastián) y la comunidad empresarial (Grupo MCC, Cámara de Comercio, Kutxa y Adegi). Como se recoge en el informe «Actitud de los agentes guipuzcoanos hacia la plataforma *Gipuzkoa Aurrera*», elaborado por un equipo de la Universidad de Deusto para la propia Gipuzkoa Aurrera, y representantes de dicha entidad nos manifestaban en la entrevista a ellas realizada, la iniciativa no fue capaz de integrar un elemento clave de estos procesos: el mundo académico. Es más, del informe citado se desprende asimismo la importante contribución al proyecto que podrían haber realizado organizaciones representantes de la sociedad civil y del mundo del trabajo. Fue precisamente ese sesgo hacia el mundo de la empresa, en detrimento de otros agentes, y lo que consideraban una subordinación de los intereses del sector público hacia aquellos, la principal razón aducida por la nueva fuerza política que accedió a la Diputación en 2011 para abandonar la iniciativa Gipuzkoa Aurrera.

---

tecnológicos y empresariales, y una falta de alineación de la fortaleza de investigación entre los agentes científicos y las empresas en las distintas áreas de especialización.

En segundo lugar, son relativamente escasos los mecanismos de coordinación de la iniciativa estratégica impulsada por la DFG con la de otras instancias superiores, especialmente después de que accediera al Gobierno Vasco el PSE, fuerza política de signo distinto de las que gobernaban la DFG. E, igualmente, a pesar de la existencia en el mundo biosanitario por ejemplo, de notables potencialidades, fuentes de posibles sinergias, en territorios próximos (además de Bizkaia y Araba, también en Navarra). Por ello, las iniciativas impulsadas en Gipuzkoa apenas han tomado en cuenta ese componente de colaboración inter-territorial.

## 6. RESUMEN Y CONCLUSIONES

La literatura de las estrategias de especialización inteligente (S3) ha destacado fundamentalmente tres cuestiones. Primero, que se establezcan prioridades en el ámbito de la I+D+i (especialmente, en el ámbito de las tecnologías de objetivo genérico, GPT) y que guarden relación con la estructura productiva existente en el territorio. Segundo, que la identificación o descubrimiento de tales prioridades tenga lugar mediante un proceso emprendedor en el que tomen parte los cuatro tipos de agentes que comprende el modelo de la cuádruple hélice: autoridades públicas, organización del conocimiento, comunidad empresarial y sociedad civil. Y tercero, que se establezcan apropiados mecanismos de gobernanza que posibiliten la coordinación horizontal y vertical e interterritorial de los agentes implicados. Uno de los objetivos perseguidos por este artículo ha sido rescatar algunos aspectos que, planteados en alguna ocasión por diversas corrientes de pensamiento, deberían incorporarse al marco de análisis de las S3, tanto en el ámbito de las prioridades como en el de los procesos.

En el ámbito de las prioridades, nuestro artículo sostiene que la literatura de S3 no suele preguntarse, aunque así debiera hacerlo, qué tipo de empresas y actores de conocimiento deben priorizarse, ni qué tipo de articulación interna del territorio se desea alcanzar. En cuanto a los procesos, la literatura de S3 se centra fundamentalmente en las estrategias formales que se concretan en un documento escrito por las autoridades nacionales o regionales, ignorando otros tipos de estrategias no deliberadas y formales, así como que la estrategia real del territorio va más allá de la contenida en el plan o de la del gobierno. Con respecto a esto último, resulta interesante recuperar para la literatura de S3 la idea de que las estrategias y prioridades de un territorio resultan de las prioridades y procesos llevados a cabo en tres diferentes planos: el político (parlamento, gobierno, ministerios, consejos asesores), el intermedio (consejos de investigación y agencias) y el operacional (universidades, centros de investigación y empresas), planos cuya composición y funciones varían de unos lugares a otros. Asimismo, para el análisis de las relaciones entre diferentes niveles territoriales, la literatura de S3 debe integrar los avances recientes de la literatura que ha tratado de la descentralización y la calidad institucional, y superar la anfibología de términos como centralización, proceso de «arriba abajo» (*top-down*), impulso de la

ciencia, etc., que se utilizan muchas veces indistintamente para hacer referencia a fenómenos referidos a diferentes dimensiones. Y similar confusión ocurre al hablar de los actores y *stakeholders*: en ocasiones nos referimos a los que deberían participar en el proceso de descubrimiento antes citado y en otras se trata de las organizaciones componentes de la estructura de gobernanza.

En cuanto a la gobernanza, para que la creciente especialización y fragmentación de los actores, planos institucionales y niveles territoriales, no atente contra la necesaria aproximación sistémica a la innovación, resulta preciso reforzar los mecanismos de coordinación y coherencia. La clásica distinción entre coordinación horizontal y vertical, ya incorporada en la literatura de S3, debería completarse con otras distinciones que han ido desarrollándose en la literatura de las políticas de innovación. En particular, resultan particularmente útiles las distinciones entre coordinación de políticas y coordinación administrativa; así como, ligadas a las anteriores, las de coordinación negativa, coordinación positiva, integración de políticas y coordinación estratégica.

El esquema de análisis de las S3 enriquecido, anteriormente señalado, se ha aplicado al caso vasco. El estudio se ha centrado en las tres GPT contenidas en el último PCTI aprobado, y para las que se ha elaborado una estrategia por el Gobierno Vasco: Biobasque, en 2003; Nanobasque, en 2008; y Manufactura avanzada, en 2012 (aunque el documento de estrategia de esta última haya quedado incompleto y el nuevo equipo de gobierno no lo haya hecho suyo oficialmente). En las tres citadas se observa que las capacidades científico-tecnológicas y empresariales previamente existentes eran muy distintas: eran muy grandes en manufactura avanzada, menores en micro-nanotecnologías y bastante pequeñas en bio. Pero, en contra de lo que suele sugerir la literatura, de centrarse en aquello en que se tiene más fortalezas y con un papel del gobierno fundamentalmente facilitador de los esfuerzos de los restantes agentes, en el País Vasco se impulsaron primero las bio, luego las micro-nano y finalmente la manufactura avanzada, siendo el protagonismo del gobierno muy grande en las bio y en las nanos. Eso se debe a que el Gobierno Vasco perseguía en estas una diversificación más radical que le permitiera escapar del *lock-in* en industrias de bajo conocimiento, a que existían notables competencias y capacidades en dicho gobierno y a que las estrategias que se impulsan no son mera copia de otras sino que se tratan de ajustar al contexto del País Vasco.

Aunque inicialmente se esperaba que con tales estrategias surgiera un importante nivel de actividad en sectores nuevos, hoy día se considera que en las tres estrategias la principal vía de transformación va a radicar en la modernización y diversificación de los sectores ya existentes. Otra cosa es que, para ello, en el mundo de las bio se sigue considerando necesario disponer en la región de un mínimo colectivo de bioempresas. Las apuestas hasta el presente en el ámbito de las bio y de las nano han ido dirigidas fundamentalmente a generar capacidades científico-tecnológicas, objetivo cuya consecución cabe valorar muy positivamente. Pero ha quedado pendiente la ligazón de esas capacidades con el conjunto de sectores vascos.

Desde el punto de vista de los procesos, en dichas estrategias ha imperado el modelo de la triple hélice y no el de la cuádruple, que se propugna en la guía de las S3. En el plano político, el liderazgo ha radicado claramente en el Departamento de Industria, que dentro del Gobierno Vasco ha sido el departamento dominante en términos de ciencia y tecnología, si bien en las bio, posteriormente, han ido cobrando protagonismo creciente el Departamento de Sanidad y, en menor medida, el de Educación. Señal de esa prevalencia del Departamento de Industria es que es él, y no el de Educación, quien impulsa la creación y posteriormente financia los centros de investigación básica necesarios para el desarrollo de las estrategias. En el plano intermedio, en el área de las bio y de las nano se ha optado por la creación de sendas agencias, más poderosa en el primer caso que en el segundo, mientras que en el de la manufactura avanzada no está definida la estructura desde la que se coordinará e impulsará la implementación de la estrategia. En cuanto al plano operativo, en el caso de las bio hubo un intento claro de romper inercias, e, inspirándose en experiencias internacionales, se creó la figura de los centros de investigación cooperativa, que trata de superar las limitaciones que se veía para el nuevo tipo de investigación que se precisaba en la universidad y en los centros tecnológicos. En las nano también se opta por esa figura, pero presidida y liderada por personas pertenecientes a la universidad, de modo que su entronque con esta ha sido mayor. Y en las micro y en manufactura avanzada, campos que suponen una menor ruptura de conocimiento con respecto a la existente, aunque también se constituyen centros de investigación cooperativa, estos son de naturaleza más virtual.

En resumen, el liderazgo del Gobierno Vasco en dos de las prioridades estratégicas incluidas en el PCTI hicieron que se aprobaran dos estrategias deliberadas en dos de los ámbitos tecnológicos (bio y nanos). Estos han sido los dos ámbitos que más se han impulsado en los últimos años, por lo que en este caso el papel del Gobierno ha sido fundamental para el desarrollo de estas estrategias. La coordinación de dichas estrategias se ha canalizado a través de dos agencias, que pueden ser asimiladas a *bridging institutions*, y que han tenido un papel fundamental en la generación de una visión y estrategia común en todo el territorio.

Dicho papel no ha tenido lugar en el desarrollo de la estrategia de TIC o de manufactura avanzada (áreas, por otra parte, en las que el País Vasco ya contaba con una cierta masa crítica, tanto industrial como tecnológica) y dicha falta de liderazgo político ha llevado a que no se haya desarrollado con tanto énfasis una estrategia formal y una visión común en el territorio en torno a dichas GPT (al menos hasta 2012, en manufactura avanzada).

Por lo tanto, podemos decir que el papel del Gobierno es fundamental en el impulso de las estrategias de S3 y que las instituciones de enlace son esenciales para las labores de coordinación de estas estrategias regionales.

Pasando, por último, a lo que constituye la mayor particularidad de este trabajo, a saber, la consideración del plano subregional en las S3, hemos de empezar dicien-

do que el País Vasco es realmente singular no sólo por el elevado nivel competencial y de capacidad de gobierno en el nivel regional, sino también porque las instancias subregionales, y en particular las diputaciones provinciales, tienen competencias sin par, a partir de las cuales han impulsado políticas propias de promoción económica e innovación. En cuanto a los municipios, los de las capitales (y algún gran municipio) han creado también organismos de promoción económica propios, y los restantes han tendido a cooperar y crear agencias de desarrollo comarcales.

La participación de las instancias subregionales en las S3 se puede analizar desde dos perspectivas: la de su participación en las estrategias impulsadas por niveles territoriales superiores y la de las estrategias y actividades propias por ellas impulsadas.

En lo que hace referencia al primer punto, la participación de municipios y agencias de desarrollo local en niveles superiores solo se contempla en las estrategias y políticas impulsadas desde el nivel regional, y muy parcialmente. Se ha materializado a través de la red Innovanet, que es un foro de encuentro de los agentes que actúan en la promoción de la innovación en el País Vasco. Pero su alcance ha sido limitado, pues sólo ha operado en la fase de la ejecución, y no en la de diseño; y más para trasladar políticas de arriba abajo, que para canalizar iniciativas de abajo arriba. Consideramos que convendría profundizar en el modelo como medio de avanzar en la articulación territorial.

Las diputaciones han participado en la comisión interinstitucional para la elaboración del PCTI, y forman parte del Consejo Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación, así como del Consejo Vasco de Finanzas, que fija fondos extraordinarios para el desarrollo de las estrategias del PCTI. Pero su participación en la determinación de las estrategias ha sido más «protocolaria» que real. Igualmente están presentes en los consejos y han financiado la constitución de los centros de investigación cooperativa ubicados en su provincia, pero su papel activo en los mismos ha sido pequeño y variable de unas diputaciones y equipos de gobierno a otros. En todo caso, estas participaciones solían restringirse a los cargos políticos de los departamentos y era escasa la interacción con (o comunicación hacia) el personal técnico. En cuanto a las agencias, las diputaciones no participaban en ellas, e incluso las relaciones con ellas han sido puntuales o inexistentes.

En lo que hace referencia a las estrategias y actividades propias en el campo de las S3 y de las GPT, las agencias de desarrollo local han mostrado gran interés en ellas y han organizado diversas actividades de formación y análisis para ver cómo pueden ayudar a modernizar o diversificar al tejido productivo de sus localidades a partir de las GPT, habiendo ya algunas experiencias interesantes al respecto.

Entre las diputaciones, la única que ha intentado abordar de manera formal y explícita una diversificación de su estructura productiva basada en prioridades de I+D, es la de Gipuzkoa, especialmente con la iniciativa Gipuzkoa Aurrera, que operó en la legislatura 2007-2011. Gipuzkoa Aurrera fue un intento de partenaria-

do público-privado en el que formaban parte dos administraciones públicas (la Diputación de Gipuzkoa y el Ayuntamiento de San Sebastián) y cuatro entidades pertenecientes al mundo de la empresa (Mondragon MCC, Cámara de Comercio, Kutxa y Adegi), que tenía por objetivo impulsar los grandes retos estratégicos del territorio en una perspectiva de medio plazo. Desde la perspectiva de una estrategia de diversificación con un fuerte componente de I+D, la entidad apostó por priorizar una serie de proyectos en el ámbito biosanitario y de la energía.

Aunque resulta positivo ese intento de definir prioridades para impulsar una diversificación basada en la I+D y coincidente con la perspectiva impulsada por los PCTI del Gobierno Vasco, es sorprendente que la reflexión no partiera de profundizar en aquellas apuestas de los PCTI para los que Gipuzkoa estaba particularmente bien posicionada. Así, aun siendo Gipuzkoa la provincia con mayores capacidades científicas, tecnológicas y empresariales en el campo de las nano y microtecnologías, dicho ámbito no aparecía recogido en las áreas y proyectos prioritarios de Gipuzkoa Aurrera. Otro tanto cabría decir con respecto a la manufactura avanzada, ámbito en el que Gipuzkoa es, sin duda, la provincia con más capacidad. Eso no significa que la Diputación no apoyara a organizaciones o proyectos que operaban en el ámbito de las nano, de las micro o de la manufactura avanzada; pero esos apoyos eran fruto de la aplicación de programas horizontales, que también resultaban aplicables a tales sectores, o de contactos y relaciones personales, y no fruto de una estrategia clara con respecto a tales ámbitos. Por el contrario, a pesar de que Gipuzkoa no es la provincia con mayores capacidades y potencialidades en el ámbito de las bio, la principal apuesta de Gipuzkoa Aurrera, quizá sobrevalorando las capacidades reales existentes en la provincia, se basaba en el sector biosanitario, sin que precisamente en los documentos publicados se destacara una de las principales vías por las que el mundo bio podía servir como palanca de diversificación de la economía guipuzcoana: la reorientación hacia el mercado bio-sanitario de sectores tales como la máquina-herramienta y la fabricación de instrumentos de precisión, en los que Gipuzkoa presenta una elevada especialización.

Con respecto a la gobernanza del proyecto Gipuzkoa Aurrera, destacan dos cuestiones: la escasa atención prestada a desarrollar las apuestas estratégicas en colaboración y explotando sinergias con los territorios circundantes; y la marginación del mundo académico y de la sociedad civil de entre las organizaciones que constituían Gipuzkoa Aurrera. Esta marginación, junto a que se consideraba como un proyecto muy ligado a una fuerza política, condujo a que, cuando una nueva fuerza política se hizo cargo de la Diputación, tal iniciativa se abandonó.

En definitiva, en relación con la puesta en marcha de las estrategias regionales en niveles inferiores (subregionales), a pesar de la existencia de instituciones puente tales como la red Innovanet o de la participación de las diputaciones en comisiones interinstitucionales, no existe hasta la fecha una visión compartida de dicha imple-

mentación, lo que ha llevado a que cada nivel haya hecho una interpretación propia de las estrategias regionales.

No obstante, a pesar de que no existe una visión compartida sobre como poner en marcha las estrategias provinciales de S3, algunas instituciones territoriales del País Vasco han tenido una aproximación a dichas estrategias, y en algunos casos han intentado generar una visión compartida en el territorio mediante iniciativas de coordinación, tales como Gipuzkoa Aurrera. De dicha experiencia se desprende, asimismo, la conveniencia de pensar y conectar mejor las iniciativas del territorio con las iniciativas impulsadas desde ámbitos superiores y con las capacidades y fortalezas existentes en el territorio.



Hay que tener en cuenta y explotar: las potencialidades de los territorios circundantes; ampliar la tipología de agentes implicados en los procesos; y, con objeto de asegurar su pervivencia más allá de legislaturas concretas, crear las condiciones para que estos no se vean identificados con proyectos partidistas y sobrevivan a los cambios de los equipos de gobierno de las instituciones públicas. En este sentido, es importante no solo crear estructuras que faciliten la coordinación entre los diferentes niveles administrativos y los diferentes agentes implicados en los diferentes niveles, sino también avanzar hacia una visión compartida, a la vez que fomentar una cultura de colaboración entre los diferentes actores implicados en la estrategia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


ARANGUREN, M.J., MAGRO, E., NAVARRO, M. y VALDALISO, J.M. (2012): *Estrategias para la construcción de ventajas competitivas regionales. El caso del País Vasco*. Madrid: Marcial Pons.

ASHEIM, B. y ISAKSEN, A. (1997): «Location agglomeration and innovation towards regional innovation systems in Norway». *European Planning Studies 5: 299-330.*

—(2002): «Regional Innovation Systems: The Integration of Local 'Sticky' and Global 'Ubiquitous'» *Knowledge. Journal of Technology Transfer 27: 77-86.*

B+I y E-NOVATINGLAB (2009): *Definición del sector de Biociencias en Gipuzkoa. Diagnóstico sectorial.*

BAK Basel Economics (2009): *From Subsidiarity to Success: The Impact of Decentralisation on Economic Growth. Part 1: Creating a Decentralisation Index.* Brussels: Assembly of European Regions. [Recuperado de: http://www.bakbasel.ch/downloads/services/reports_studies/2009/200905_bakbasel_decentralisation_part1.pdf]

BATHELT, H. (2003): Geographies of production: growth regimes in spatial perspective (I) – innovation, institutions and social systems. *Progress in Human Geography* 27 (6): 763-778.

BOEKEMA, F., MORGAN, K., BAKKERS, S. y RUTTEN, R. (2000): Introduction to learning regions: A new issue for analysis (pp. 3–16). En Boekema,F., Morgan, Bakkers, K. y Rutten, R. (eds) *Knowledge, Innovation and Economic Growth: The Theory and Practice of Learning Regions. Cheltenham/Northampton: Edward Elgar.*

BOEKHOLT, P., ARNOLD, E., DEIACO, E., McKIBBIN, S., SIMMONS, P., STROYAN, J., MOTHE, J. (2002): *The Governance of Research and Innovation. An international comparative study.* Synthesis Report.

BRANSCOMB, L.M. (1995): *Empowering Technology*. Cambridge: Te MIT Press.

BRAUN, D. (2008): Organising the political coordination of knowledge and innovation policies. *Science and Public Policy* 35 (4): 227-239.

BREZNITZ, D. (2007): *Innovation and the State. Political Choice and Strategies for Growth in Israel, Taiwan and Ireland*. New Haven & London: Yale University Press.

BRICKMAN, R. (1979): Comparative Approaches to R&D Policy Coordination. *Policy Sciences* 11: 73-91.

CHARRON, N., LAPUENTE, V. y DIJSKSTRA, L. (2012): Regional Governance Matters: A Study on Regional Variation in Quality of Government within the EU. European Commission, Directorate-General for Regional Policy *Working Papers WP 01/2012.*

CHARRON, N., DIJSKSTRA, L. y LAPUENTE, V. (2013): Regional Governance Matters: A Study on Regional Variation in Quality of Government within the EU. Regional Studies (próxima aparición). [Recuperado de: http://www.qog.pol.gu.se/digitalAssets/1390/1390230_charron--dijkstra---lapuente-2012.pdf]

COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES (2009): COM(2009) 512 final. *Preparing for our future: Developing a common strategy for key enabling technologies in the EU.* [Disponible en: http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/ict/files/communication_key_enabling_technologies_en.pdf]

—(2009): SEC(2009) 1257. Commission Staff Working Document. *Current situation of key*

*enabling technologies in Europe.* [Disponible en: http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/ict/files/staff_working_document_key_enabling_technologies_en.pdf]

COOKE, P. (1998): «Introduction: origins of the concept» (pp. 2-25). In Braczyk, H.J., Cooke, P. y Heidenreich, M. (1998). *Regional Innovation Systems. The role of governances in a globalized world.* London: UCL Press.

DEPARTAMENTO DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO (2003): *Biobask 2010. Estrategia de desarrollo empresarial basado en las Biociencias en Euskadi*, Vitoria, Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. [Recuperado de http://www.biobasque.org/wWeb/docs/00BIOBASK_2010.pdf]

DIPUTACION FORAL DE GIPUZKOA (2007): Plan de Gestión 2007-2011. Noviembre de 2007.

—(2009): Plan de Gestión 2007-2011. Actualización 2009.

DIPUTACION FORAL DE GIPUZKOA, OFICINA ESTRATEGICA (2010): Estrategia de Gipuzkoa 2020-2030. Construyendo juntos nuestro futuro común.

—(2011): Informe final de evaluación del proceso Gipuzkoa+20. Orientando el futuro de Gipuzkoa.

DRILHON, G. (1991): Choisir des priorités scientifiques et technologiques. *L'Observateur de l'OCDE* 170: 5-8.

ERGAS, H. (1987): The importance of technology policy (pp. 51-94). En Dasgupta, P. & Stoneman, P. (eds.), *Economic Policy and Technological Performance.* Cambridge: Cambridge Univ. Press.

EUROPEAN COMMISSION (2010): COM(2010) 546 final. *Europe 2020 Flagship Initiative Innovation Union.* [Recuperado de: http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/innovation-union-communication_en.pdf#view=fit&pagemode=none]

—(2010): COM(2010) 614. *An Integrated Industrial Policy for the Globalisation Era. Putting Competitiveness and Sustainability at Centre Stage.* [Recuperado de: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/industrial-competitiveness/industrial-policy/files/communication_on_industrial_policy_en.pdf ]

FORAY, D. (2009a): Structuring a policy response to a «Grand Challenge». *In, Knowledge for Growth. Prospect for Science, Technology and Innovation.* Selected papers from Research Commissioner, Janez Potocnik's Expert Group, November 2009. [Recuperado de: http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/selected_papers_en.pdf]

—(2009b): Understanding «Smart Specialisation». In Pontikakis, D., Kyriakou, D. y van Bavel, R. (eds.) *The Questions of R&D Specialisation. Perspectives and policy implications.* Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

FORAY, D., DAVID, P.A. y HALL, B. (2009): Smart Specialisation – The Concept. *Knowledge Economists Policy Brief* 9, June 2009.

—(2011): Smart specialization. From academic idea to political instrument, the surprising career of a concept and the difficulties involved in its implementation. *MTEI Working Paper* 2011-001.

FORAY, D., GODDARD, J., GOENAGA, X., LANDABASO, M., McCANN, P., MORGAN, K., NAUWELAERS, C. y ORTEGA-ARGILÉS, R. (2012): *Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisations (RIS 3).* European Commission.

GASSLER, H., POLT, W., SCHINDLER, J., WEBER, M., MAHROUM, S., KUBECZKO, K., KEENAN, M. (2004): *Priorities in Science & Technology Policy – An International Comparison.* Project Nr. RTW.2003.AF.014-01. [Recuperado de: http://www.rat-te.at/tl_files/uploads/Studien/04_JR_Priorities%20in%20S&T%20Policy.pdf]

GASSLER, H., POLT, W. y RAMMER, C. (2008): Priority setting in technology policy – historical development and recent trends (pp. 203-224). En Nauwelaers, C. y Wintjes, R. (eds.). *Innovation Policy in Europe: Measurement and Strategy.* Cheltenham: Edward Elgar.

GIPUZKOA AURRERA (2011): Informe de actividad 2008-2011.

GOBIERNO VASCO (2007): Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación 2010. [Recuperado de http://www.industria.ejgv.euskadi.net/r44569/es/contenidos/informacion/pcti2010/es_pcti2010/adjuntos/pcti2010_es.pdf]

—(2012): Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación 2015. (Recuperado de www.euskadinnova.net/documentos/1818.aspx)

GOBIERNO VASCO y SPRI (2008): *Estrategia Nanobasque.* [Recuperado en http://www.na-

nobasque.eu/wNS/docs/generales/Estrategia_nanoBasque_ES.pdf]

GODHINO, M.M. y CARAÇA, J. (2008): Strategic policies for capability acquisitions and development: A taxonomy of policy models in terms of S&T priority setting. Paper presented in the *VI Globelics Conference*, September 22-24, 2008, Mexico City.

GOFFARD, M., LORENZ, U., PEÑA, C., REVILLA, I. y SABALZA, X. (2008): El *cluster* de las nanotecnologías en Gipuzkoa.

HASSINK, R. (2007): The learning regions: a constructive critique. In Rutten, R. and Boekema, F. (eds.). The Learning Region. Foundations, State of the Art, Future. Cheltenham: Edward Elgar.

HIGH-LEVEL EXPERT GROUP ON KEY ENABLING TECHNOLOGIES (2011): *Final Report*, June 2011. [Disponible en: http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/ict/key_technologies/kets_high_level_group_en.htm]

ISAKSEN, A. (2001): Building Regional Innovation Systems: Is Endogenous Industrial Development Possible in the Global Economy? *Canadian Journal of Regional Science XXIV* (1): 101-120.

ISMERI EUROPA & APPLICA (2010): *Distribution of Competences in relation to Regional Development Policies in the Member States of the European Union*. Final Report. [Recuperado en: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/2010_distribution_competence.pdf]

KARLSEN, J. (2010): Complejidad regional y la necesidad de una gobernanza comprometida. *Ekonomiaz* 74: 90-111.

KASTRINOS, N. (2010): Policies for co-ordination in the European Research Area: a view from the social sciences and humanities. *Science and Public Policy* 37 (4): 297-310.

LARSEN, P.B., VAN DE VELDE, E., DURINCK, E., PIESTER, H.N., JACOBSEN, L. y SHAPIRO, H. (2011): *Cross-sectoral Analysis of the Impact of International Industrial Policy on Key Enabling Technologies*. European Commission, DG Enterprise and Industry. [Disponible en: http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/ict/files/kets/ket-report_en.pdf]

LEDERMAN, L.L. (1987): Science and Technology Policies and Priorities: A Comparative Analysis. *Science* 237 (4819): 1125-1133.

—(1994): A Comparative Analysis of Civilian Technology Strategies Among Some Nations: France, the Federal Republic of Germany, Japan, the United Kingdom and the United States. *Policy Studies Journa*l 22 (2): 279-295.

LINDNER, R. (2012): Cross-sectoral coordination of STI-policies: governance principles to bridge policy-fragmentation (pp. 275-287). En Fraunhofer ISI (ed.). *Innovation Systems Revisited. Experiences from 40 years of Fraunhofer ISI Research.* Stuggart: Fraunhofer Information.

LUNDVALL, B-Å. y TOMLINSON, M. (2001): «Learning-by-comparing: Reflections on the use and abuse of international benchmarking») (pp. 120-136). En Sweeney, G. (ed.), *Innovation, Economic Progress and the Quality of Life.* Cheltenham: Edward Elgar.

MACKINNON, D., CUMBERS, A. y CHAPMAN, K. (2002): Learning, innovation and regional development: a critical appraisal of recent debates. *Progress in Human Geography* 26: 293-311.

McCANN, P. (2011): Notes on the Major Practical Elements of Commencing the Design of an Integrated and Territorial Place-Based Approach to Cohesion Policy. *Economic Geography Working Paper* June 2011, Faculty of Spatial Sciences, University of Groningen.

MINTZBERG, H. (1994): *The Rise and Fall of Strategic Planning*. Prentice Hall.

MUSCIO, A. (2006): «From Regional Innovation Systems to Local Innovation Systems: Evidence from Italian Industrial Districts». *European Planning Studies* 14 (16): 773-789.

NAVARRO M., ARANGUREN M.J., MAGRO E. (2012): Las estrategias de especialización inteligente: una estrategia territorial para las regiones. *Cuadernos de Gestión* 12: 27-49.

NAVARRO, M. (2009): «Los sistemas regionales de innovación. Una revisión crítica», *Ekonomiaz*, 70: 24-59.

OECD (1991): *Choosing priorities in Science and Technology*. Paris: OECD.

—(2003): *Governance of Public Research. Toward Better Practices*. Paris: OECD Publications Service.

—(2010): *The OECD Innovation Strategy: Getting a Head Start on Tomorrow*. Paris: OECD Publications Service.

—(2011): *Regions and Innovation Policy, OECD Reviews of Regional Innovation*, OECD Publishing.

—(2012): *Draft Synthesis Report On Innovation-Driven Growth in Regions: The Role of Smart Specialisation*.

PETERS, B.G. (2006): *The Search for Coordination and Coherence in Public Policy: Return to the Center?* Pittsburg: University of Pittsburg. [Recuperado de: http://userpage.fu-berlin.de/ffu/akumwelt/bc2004/download/peters_f.pdf]

POLT, W. (2010): Priority Setting in STI Policy in Historical Perspective. OECD-TIP Policy roundtable on STI Governance Vienna 18.02.2010 [Recuperado de: http://www.slideshare.net/Wolfgang_Polt/polt-presentation-priority-setting-vienna-18-02-2010]

PORTER, M. (1996): What is Strategy, *Harvard Business Review*, Nov/Dec 1996: 61-78.

ROMANAINEN, J. (2007): National governments (pp. 175-206). En European Commission, *The Future of Key Research Actors in the European Research Area.* Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

SOTARAUTA, M. (2004): Strategy Development in Learning Cities. From Classical Rhetoric towards Dynamic Capabilities, *Research Unit for Urban and Regional Development Studies*, Sente Working Papers 8/2004.

THE DANISH INSTITUTE FOR STUDIES IN RESEARCH AND RESEARCH POLICY (2001): Science Policy –Setting the Agenda for Research. *Proceedings from MUSCIPOLI Workshop One.* Report 2001/8. [Recuperado de: http://www.afsk.au.dk/ftp/Muscipoli/2001_8.pdf]

TISDELL, C.A. (1981): *Science and Technology Policy. Priorities of Governments.* London: Chapman and Hall.

UNIVERSIDAD DE DEUSTO-DEUSTO BUSINESS SCHOOL (2010): Actitud de los agentes guipuzcoanos hacia la plataforma *Gipuzkoa Aurrera*.

UYARRA, E. (2007): «Key dilemmas of regional innovation policies». *Innovation* 20 (3): 243-261.

UYARRA, E. y K. FLANAGAN (2009): «From regional innovation systems to Regions as Innovation Policy Spaces». *Environmental Planning.*

WALENDOSKI, J., KROLL, H., WINTJES, R. y HOLLANDERS, H. (2011): *Regional Innovation Monitor. Innovation Patterns and Innovation Policy in European Regions - Trends, Challenges and Perspectives. 2010 Annual Report.* Project 0932 for the European Commission. [Recuperado de: http://www.rim-europa.eu/index.cfm?q=p.file&r=e217b4a942ac275dc899d34750b75bad]

## La estrategia de especialización inteligente en LEA ARTIBAI

Lea Artibai es una de las comarcas que en muchas ocasiones quedan al margen de las estrategias de desarrollo económico definidas desde las instituciones supracomarcales. Una comarca pequeña –en torno a 25.000 habitantes– estructurada en torno a dos ríos, con un relieve montañoso y con varios municipios costeros. Lea Artibai es una comarca rural y pesquera que abordó una importante estrategia de diversificación en los años sesenta y setenta dentro del movimiento cooperativo de Mondragón. Con el fin de generar un tejido empresarial que generara nuevas oportunidades más allá de la explotación agraria y pesquera se pusieron en marcha nuevas cooperativas que aún hoy siguen vertebrando el grueso del empleo de la Comarca. En esta época se constituyeron la empresa cooperativa de consumo la Marquinesa (que más adelante se transformaría en Eroski), las cooperativas agrarias Miba y Barrenetxe, así como empresas cooperativas industriales como Cikautxo, Eika, Kide, Lealde, Fagor Arrasate, Herriola..., y se transforma en cooperativa la escuela profesional, dando los primeros pasos del que hoy se conoce como Lea Artibai Ikastetxea y que desde sus orígenes ha desarrollado un papel clave de agente transformador de su entorno.

En esta época, la estrategia de diversificación se basaba en la realización de un *benchmarking* y de importar conocimientos y tecnología para producir en la Comarca diferentes tipos de productos. Fundamentalmente, componentes de diferente tipología y dirigidos a distintos sectores.

Durante 40 años, estas empresas cooperativas han podido compensar la pérdida de empleos en el sector agrario y también el descenso de empleos producido en torno a la actividad extractiva pesquera del puerto de Ondarroa. Estas empresas han competido en el sector de automoción, la máquina herramienta, el sector agroalimentario, los electrodomésticos, etc., adaptándose a sus requerimientos a través de estrategias de desarrollo tecnológico o de internacionalización.

Durante todo este tiempo, junto con las empresas han ido evolucionando los distintos agentes socioecónomicos que tienen como objetivo contribuir a la competitividad del tejido empresarial de la Comarca. El origen es aceptar la realidad de que la ubicación, el tamaño, las infraestructuras de comunicaciones o las características del tejido empresarial son elementos estructurales que condicionan el futuro del entorno y que en algunos casos, como en el caso de Lea Artibai, eso supone no estar entre las prioridades de las instituciones. De todas formas, aunque esto sea así, subrayan otra afirmación que consideran aún más importante: «L*os Agentes de Lea Artibai tenemos la mayor responsabilidad en el diseño y la proyección de nuestro futuro. Si realizamos este ejercicio conjuntamente, tendremos más posibilidades de que las instituciones nos escuchen y nos apoyen. Dicho de otra manera: si tenemos un buen proyecto, conseguiremos los recursos necesarios para desarrollarlo*».

En el año 2006, los agentes comarcales que corroboran esta afirmación son la Agencia de Desarrollo Comarcal, la Fundación Azaro y Lea Artibai Ikastetxea. Es decir, ayuntamientos de la Comarca implicados en la promoción económica, una

Fundación de composición público-privada para impulsar la cultura emprendedora y promover la creación de nuevas empresas, y la escuela profesional, con una amplia oferta de formación técnica reglada y no reglada y con una unidad creciente de servicios tecnológicos e investigación. Formación, emprendimiento e investigación en el marco de una estrategia público privada compartida de desarrollo comarcal.

La primera fase de la estrategia se concretó en el proyecto *Esperanza 2013*. Un proyecto con objetivos concretos en lo relativo a la creación de empresas y proyectos de innovación e investigación con empresas del entorno. Para alcanzar estos objetivos se puso en marcha un observatorio de nuevas oportunidades de negocio que permitió conocer en profundidad las competencias de las empresas del entorno, así como oportunidades que pudieran devenir de sectores emergentes o en fase de desarrollo. Con todo ello se pasó a una segunda fase en la que los agentes socioeconómicos comarcales plantearon una estrategia de diversificación basada en la reorientación de tecnologías genéricas presentes en la Comarca hacia sectores emergentes como el de la salud.

En este sentido, se definió el proyecto *Lea Artibai Health Unit*. Mediante este proyecto, Lea Artibai apuesta por renovar tejido empresarial definiendo actividades relacionadas con la tecnología sanitaria –vinculada a tecnologías conocidas por empresas de la Comarca– y con el concepto saludable desde el punto de vista alimentario, así como del ocio y el turismo.

¿Por qué el sector salud? Porque es un sector emergente, porque el tejido empresarial tiene competencias tecnológicas que pueden dar respuesta a las necesidades del nuevo sector, porque en el entorno existen organismos y agentes con conocimiento y apuesta por el sector y sobre todo, porque es necesario apostar por un ámbito que presente un amplio margen para la innovación y que esté en fase de crecimiento.

El mapa de competencias comarcal realizado por los agentes comarcales muestra la preeminencia de competencias tecnológicas, comerciales, conocimientos… que, vinculadas con el sector salud, permite concluir que existen nichos de nuevos negocios que se pueden trabajar desde una óptica comarcal con la colaboración público privada.

Por todo ello, los agentes socioeconómicos comarcales (la Agencia de Desarrollo, la Fundación Azaro, y el Centro de Investigación de Lea Artibai Ikastetxea -Leartiker-) han definido un proyecto concreto, con objetivos específicos de creación de nuevos productos y negocios en el sector salud-saludables; realizando para ello una apuesta por la especialización e invirtiendo en equipos adecuados para desarrollar proyectos de innovación y creación de empresas en este ámbito.

Autora: **Ainara Basurko**
Gerente de la Agencia de desarrollo LEA ARTIBAI y Directora en Azaro Fundazioa

# *Análisis de los determinantes de la transparencia en Responsabilidad Social Corporativa desde la perspectiva del buen gobierno*

**Este trabajo estudia la relación existente entre el gobierno corporativo y la transparencia en materia de responsabilidad social corporativa (RSC). Se utiliza una muestra de 38 empresas españolas cotizadas en el IBEX35 en el periodo 2005-2010 y un modelo donde se consideran conjuntamente variables relativas a la estructura de propiedad y al Consejo de administración. Los análisis de regresión realizados mediante un *pool* de datos utilizando la opción *cluster* concluyen que son las variables relativas al Consejo de administración las que influyen de manera significativa en la transparencia en RSC. En concreto, cuanto mayor sea el número de mujeres miembros del Consejo y cuanto menor sea el tamaño del Consejo de administración, mayor será la transparencia de las empresas sobre las actividades de naturaleza social que llevan a cabo.**

*Lan honetan, gobernu korporatiboaren eta gizarte-erantzukizun korporatiboaren (GEK) arloko gardentasunaren arteko harremana aztertu da. 2005-2010 aldian IBEX35en kotizatu zuten 38 enpresaren lagina erabili da, bai eta jabetza-egiturari eta administrazio-kontseiluari buruzko aldagaiak batera aintzat hartzen dituen eredua ere. Multzokatzeko aukera erabilita, datu-base baten bidez egindako erregresio-analisiek ondorioztatu dutenez, administrazio-kontseiluari buruzko aldagaiak dira GEK-ko gardentasunean nabarmenen eragiten dutenak. Zehazki, zenbat eta emakumezko kide gehiago egon kontseiluan, eta zenbat eta txikiagoa izan administrazio-kontseilua, orduan eta gardentasun handiagoa izango dute enpresek egiten dituzten gizarte-jardueren harira.*

This paper studies the relationship between firm corporate governance and corporate social responsibility (CSR) disclosure. Using a sample of 38 Spanish listed companies over the period 2005-2010 and considering together proxies for firm ownership structure and board of directors characteristics, the pool OLS clustered at firm level results point out that the later are those variables that significantly influence firm CSR disclosure. More specifically, the larger the number of women in the board and the lower the board size the higher the level of disclosure about the social actions that firms carry out.

**Laura Cabeza García**[*]
**Roberto Fernández Gago**
**Lorena Matilla Fernández**
*Universidad de León*



## *Índice*

1. Introducción
2. Revisión de la literatura y planteamiento de hipótesis
3. Análisis y resultados
4. Conclusiones

Referencias bibliográficas

**Palabras clave:** transparencia en responsabilidad social corporativa (RSC), gobierno corporativo, estructura de propiedad, características del consejo de administración.

**Key words:** *Corporate Social Responsibility (CSR) disclosure, corporate governance, ownership structure, Board of Directors characteristics.*

**Nº calificación JEL:** G30, M14.

## 1. INTRODUCCIÓN

Uno de los aspectos de la dirección de empresas que está recibiendo gran atención por parte de las empresas es la orientación de las mismas hacia la responsabilidad social corporativa (RSC) (Aguilera *et al.*, 2007) y que implica considerar las decisiones y actuaciones de la empresa en términos del sistema social global en que se enclava y ser responsable de los efectos de tales decisiones y actuaciones sobre cualquier parte de ese sistema. De esta forma, Carroll (1979) propone que la RSC abarque la rendición de cuentas a la sociedad con transparencia y verificación externa del comportamiento ético social y medioambiental de la empresa, entendiendo dicha sociedad como una comunidad pluralista integrada por múltiples grupos de interés o *stakeholders*. Así, la maximización del beneficio económico para los accionistas (*shareholders*) ha dejado de ser considerado como el único objetivo empresarial y se ha puesto de manifiesto la

* Los autores agradecen la ayuda financiera recibida del Ministerio de Economía y Competitividad (proyectos ECO2012-36532 y ECO2012-35439) y de la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León (proyecto LE004A10-1) así como los comentarios y sugerencias recibidos por el evaluador anónimo que han contribuido a mejorar la versión inicial del trabajo.

importancia de atender los intereses de los *stakeholders* (aquellos que directa o indirectamente participan en la actividad empresarial) (Freeman, 1984).

De igual forma, considerando que la transparencia informativa en acciones sociales y medioambientales constituye un componente habitual de las prácticas de RSC, es frecuente que las empresas den a conocer sus actividades de RSC en su informe anual o en una memoria social o de sostenibilidad independiente. Así, en los últimos decenios, las prácticas divulgativas de información medioambiental y social han aumentado en volumen y complejidad (Gray *et al.*, 2001).

Según la teoría de la agencia, que considera a la empresa como un nexo de contratos entre varios agentes económicos que pueden comportarse de manera oportunista (Jensen y Meckling, 1976), la transparencia en aspectos sociales y medioambientales puede ser útil a la hora de determinar obligaciones contractuales como las relacionadas con la financiación con deuda o las compensaciones a directivos (Reverte, 2009). Por otro lado, en línea con la teoría de los *stakeholders,* la divulgación de información social y medioambiental es un intento de la empresa de legitimar sus actuaciones ante un conjunto de grupos diferentes a los accionistas y acreedores, interesados en su comportamiento (Blackburn *et al.*, 1994; Moneva y Llena, 1996; Patten, 1992; Roberts, 1992).

La mayor parte de los estudios empírico relativos a los factores explicativos de la transparencia o divulgación de información sobre cuestiones sociales y medioambientales se han centrado en determinadas características de la empresa, sobre todo en su tamaño (Archel, 2003; Roberts, 1992), en el sector de actividad (Moneva y Llena, 2000; Reverte, 2009) y en su nivel de rentabilidad (Ghazali, 2007). Además, algunos trabajos consideran la influencia que el grado de concentración de la propiedad (Brammer y Pavelin, 2008; Ghazali, 2007; Reverte, 2009; Roberts, 1992; Zeng *et al.*, 2012), o determinadas características del Consejo de administración (Brammer y Pavelin, 2008; Halme y Huse, 1997; Prado-Lorenzo *et al.*, 2009) pueden tener sobre la transparencia informativa en RSC. Sin embargo, de los estudios existentes un número reducido considera conjuntamente el efecto de variables de propiedad y del Consejo de administración sobre la transparencia en acciones de RSC y ninguno de ellos para el caso español (Brammer y Pavelin, 2008; Ghazali, 2007; Halme y Huse, 1997; Haniffa y Cooke, 2005).

Este trabajo pretende verificar si el gobierno corporativo influye en la transparencia sobre la realización de actividades socialmente responsables, teniendo en cuenta además si ciertas variables de control tradicionalmente consideradas (rentabilidad, tamaño y sector) desempeñan algún papel en esta transparencia. Para ello, se recurrirá a una muestra de empresas españolas cotizadas en el IBEX35 en el periodo 2005-2010 y se considerarán la mayoría de variables de gobierno vinculadas a la estructura de propiedad y las características del consejo de administración que hasta el momento han sido utilizadas más frecuentemente en España e internacionalmente. Respecto a los trabajos previos realizados en España (Prado-Lorenzo *et al.*, 2009; Reverte, 2009), nuestro estudio dispone de un mayor y más reciente periodo de

tiempo, considera variables adicionales y controla además un posible problema de endogeneidad[1]. De igual forma, pocos estudios fuera de España solucionan el problema de endogeneidad (Brammer y Pavelin, 2008; Roberts, 1992).

Los resultados de los análisis de regresión realizados mediante un *pool* de datos ponen de manifiesto que son las variables vinculadas a las características del consejo de administración las que influyen de modo significativo en la transparencia en RSC. Más específicamente, cuanto mayor sea el número de mujeres consejeras y menor sea el tamaño del Consejo, mayor información divulgan las empresas sobre sus acciones de naturaleza social y medioambiental. Además, las empresas más rentables y de mayor tamaño son las que más actividades socialmente responsables realizan.

El resto del artículo se ha estructurado de la siguiente manera: en el segundo apartado se desarrollan las hipótesis basándose en la revisión de la investigación relacionada con el tema objeto de estudio; los datos, el método y los resultados se describen en el tercer apartado; finalmente, se ofrecen las principales conclusiones del trabajo.

## 2. REVISIÓN DE LA LITERATURA Y PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS

Según la teoría de la agencia, en las grandes empresas se produce una separación entre propiedad (accionistas) y control (directivos), lo que da lugar a que una parte tenga más información que la otra, y pueda producirse así «comportamientos oportunistas»[2] (Jensen y Meckling, 1976). Esto hace necesario implantar mecanismos de gobierno supervisores de la actuación directiva que permitan asegurar que los aportantes de fondos a una empresa reciben un rendimiento adecuado por su inversión. Entre estos mecanismos se encuentra la estructura de propiedad y el papel desempeñado por los órganos de gobierno, en especial, el consejo de administración (Fama y Jensen, 1983; Shleifer y Vishny, 1997).

Sin embargo, el gobierno corporativo no solo puede tener un efecto sobre el rendimiento financiero de una compañía sino también sobre su rendimiento social. Así, en lo relativo a la estructura de propiedad, la orientación social de la empresa puede depender del grado de concentración de la propiedad, de la identidad de los

[1] Solo Godos Díez *et al.* (2012) al estudiar la influencia del grado de concentración de la propiedad sobre la realización de acciones de RSC controlaron por un problema de endogeneidad para el caso español.

[2] El oportunismo de los directivos contra los intereses de los propietarios se deriva de las asimetrías informativas entre principal y agente y que dan lugar a la selección adversa y el riesgo moral. La selección adversa recoge la posibilidad de que los propietarios no elijan a los directivos más adecuados para sus intereses ya que en su selección los directivos pueden ocultar información relevante. El riesgo moral supone la asunción de decisiones más arriesgadas por parte de los directivos ya que sólo ellos conocen las consecuencias negativas y además saben que de producirse éstas, serán asumidas en gran parte por los propietarios.

principales accionistas (familias o individuos, inversores institucionales, el Estado etc.), o de la participación en el capital de los directivos o integrantes de los órganos de gobierno. En concreto, en nuestro trabajo nos centramos en el efecto producido por la concentración de la propiedad al ser la variable más frecuentemente considerada en los estudios previos como determinante de la transparencia en RSC. Respecto al Consejo de administración, son diversas las características analizadas. El cuadro nº 1 muestra un resumen de los estudios empíricos existentes en los que se ha considerado el gobierno corporativo (la estructura de propiedad que representa así como las características del consejo de administración), como posible determinante de la transparencia en RSC.

### 2.1. **Concentración de la propiedad y transparencia en RSC**

El grado de concentración de la propiedad constituye un factor determinante de las decisiones y actuaciones empresariales (Blair, 1995; Johnson y Greening, 1999; Shleifer y Vishny, 1997) y puede influir en su comportamiento social y en la transparencia informativa de las acciones de RSC realizadas (Barmmer y Pavelin, 2008; Halme y Huse, 1997).

De acuerdo con la teoría de la agencia, es más probable que los directivos, frente a los accionistas, hagan más hincapié en la realización y transparencia de sus acciones de RSC dado que, por un lado, no están invirtiendo su propia riqueza y, por otro, el perseguir objetivos no económicos puede mejorar su reputación personal (Halme y Huse, 1997). Por ello, cuanto mayor sea la separación entre propiedad y control más pueden predominar los valores de los directivos y, en consecuencia, cabe sugerir una relación negativa entre la concentración de la propiedad por un lado y la RSC y su transparencia por otro.

Además, partiendo de la base de que los comportamientos oportunistas del equipo directivo y la existencia de conflictos de intereses en la relación principal-agente son más probables en empresas con propiedad dispersa, la divulgación de información voluntaria puede ser una herramienta de control y ayuda a la reducción de esos conflictos en este tipo de empresas (Jensen y Meckling, 1976), tal y como sugiere la evidencia empírica (Cullen y Christopher, 2002; Ullmann, 1985). Así, una mayor concentración de la propiedad en accionistas significativos puede entrañar una menor motivación para informar sobre RSC, dado que estos propietarios pueden obtener esta y otra información directamente de la empresa (Reverte, 2009). Por el contrario, los pequeños accionistas deben confiar en la divulgación voluntaria de información para tener conocimiento del impacto medioambiental o social de la compañía. Cuando la estructura de propiedad es dispersa, la transparencia se vuelve más importante por la existencia de asimetrías informativas entre la empresa y sus accionistas, por lo que resulta más necesario no sólo involucrarse en acciones sociales, sino también informar de ellas (Brammer y Pavelin, 2008; Ghazali, 2007).

De igual forma, tal y como sugieren Zeng *et al.* (2012), cuanto mayor sea la separación entre los derechos de control y los derechos sobre los flujos de caja mayor será el incentivo de los grandes accionistas a sacrificar el desarrollo de la empresa a largo plazo a favor de ganancias a corto plazo (Claessens *et al.*, 2002), resultando en un impacto negativo en la información voluntaria sobre RSC.

Numerosas investigaciones sugieren que la dispersión de la propiedad entre muchos inversores, algunos de los cuales pueden tener interés en cuestiones de naturaleza social o medioambientales, aumenta la presión para dar información voluntariamente (Brammer y Pavelin, 2008; Reverte, 2009). Ahora bien, otros estudios, como por ejemplo, el de Ghazali (2007), Halme y Huse (1997) o Roberts (1992) no encuentran apoyo a una relación significativa entre transparencia en acciones sociales y concentración de la propiedad.

A la vista de estos razonamientos y de los estudios previos, se puede plantear la primera hipótesis:

Hipótesis 1: La concentración de la propiedad influirá negativamente en la transparencia en RSC.

### 2.2. **Consejo de administración y transparencia en RSC**

El consejo de administración es un mecanismo de control interno que se utiliza para gobernar las corporaciones, cuya intención es tomar decisiones en nombre de los accionistas y asegurar que el comportamiento de los gestores concuerda con los intereses de los propietarios (Li *et al.*, 2008). Hoy en día, sin embargo, los consejos de administración no sólo deben encargarse de la responsabilidad de vigilancia y protección frente a las posibles conductas oportunistas de los directivos» (Fama y Jensen, 1983; Jensen y Meckling, 1976), sino también de la gestión de grupos de interés y de mejorar el rendimiento social de la empresa (Carroll, 1979; Freeman, 1984).

A continuación, se explicará la influencia que sobre la transparencia en RSC puede tener la composición del consejo de administración (porcentaje de consejeros externos y de mujeres), su funcionamiento (tamaño y número de reuniones) y la dualidad de cargos.

#### *Porcentaje de consejeros externos en el consejo de administración*

La composición del consejo de administración puede tener efecto sobre el comportamiento socialmente responsable de las empresas. Así, aquellos consejos capaces de cumplir adecuadamente con su función supervisora y de evitar los problemas de agencia entre propietarios y directivos, es también más probable que atiendan los intereses de los diversos *stakeholders* (Webb, 2004). En concreto, como plantean Zhara y Stanson (1988), los consejeros no ejecutivos pueden ser los miembros más interesados en demostrar el cumplimiento de la regulación existente y el comportamiento responsable de la empresa y muestran una mayor objetividad e independen-

cia en el análisis de la gestión y decisiones adoptadas por la compañía. Además, los consejeros no ejecutivos son más sensibles a las demandas sociales, y se encuentran en mejor posición que los consejeros ejecutivos para detectar lo que está pasando fuera de la empresa y proteger los intereses de los *stakeholders* (Tickker, 1984; Zahra *et al.*, 1993). Este comportamiento es posible porque los consejeros no ejecutivos no sienten tan próxima la presión de los competidores (Sonnefeld, 1981) y su alineación con *stakeholders* externos aumenta las expectativas de una mayor difusión de información voluntaria (Brammer y Pavelin, 2008).

En este sentido, la investigación empírica apoya una relación positiva entre la presencia de consejeros no ejecutivos o externos y un comportamiento socialmente responsable de la empresa (Ibrahim y Angelidis, 1995; Johnson y Greening, 1999; O' Neill *et al.*, 1989; Sahin *et al.*, 2011). En cuanto a la información divulgada, aunque se ha observado un mayor volumen de información financiera (Chen y Jaggi, 2000) y de mayor calidad (Karamanou y Vafeas, 2005), así como una más abundante información voluntaria (Cheng y Counternay, 2006), lo cierto es que para el caso concreto de información sobre RSC los resultados no son concluyentes, pues algunos estudios apoyan una relación positiva y significativa (Brammer y Pavelin, 2008; Prado-Lorenzo *et al.*, 2009) mientras que otros encuentran todo lo contrario (Haniffa y Cooke, 2005).

A raíz de estos argumentos, se propone la siguiente hipótesis:

Hipótesis 2: La proporción de consejeros externos influye en la transparencia en RSC.

***Diversidad en el consejo de administración***

La diversidad se entiende como la disparidad de los rasgos propios de los miembros del consejo de administración y se puede medir a partir de atributos como la nacionalidad de los consejeros, su formación, experiencia etc. En este estudio nos centramos en el sexo de los consejeros como indicador de diversidad al relacionarlo con la transparencia en RSC.

En general, se admite que la diversidad de la empresa favorece la resolución de problemas, incrementa la efectividad del liderazgo y promueve de manera más eficaz las relaciones globales (Robinson y Dechant, 1997). En el caso concreto de la presencia de mujeres en el consejo de administración, este hecho puede influir de modo positivo en el comportamiento socialmente responsable de las empresas. En este sentido, entre otros motivos se señalan el papel que tienen en su comportamiento como mujeres y madres (Betz *et al.*, 1989) o la diferencia en los marcos éticos que utilizan hombres y mujeres en sus juicios morales (Harris, 1989). Según Harrigan (1981), por lo general, las mujeres están más orientadas a la realización de actividades sin fines de lucro, pudiendo considerar menos las necesidades económicas de la empresa (Ibrahim y Angelidis, 1994; Stultz, 1979). Por todo ello, es razonable esperar que sean más sensibles al bienestar de los diversos *stakeholders* y propendan a informar en mayor medida sobre cuestiones de naturaleza social.

Los resultados de la investigación empírica parecen concluir que la presencia de mujeres en los consejos de administración favorece la realización de acciones de RSC (Williams, 2003), una orientación más filantrópica (Ibrahim y Angelidis, 1991), un comportamiento más ético (Lane, 1995) y una mejor reputación del propio consejo (Bernardi *et al.*, 2006; Zyglidopoulus, 2003). Para el caso español la investigación empírica muestra una relación negativa entre la diversidad del consejo y la transparencia en RSC, pero medida la primera en términos del número de mujeres y de consejeros no nacionales conjuntamente (Prado Lorenzo *et al.*, 2009).

En consecuencia, la hipótesis propuesta es la siguiente:

Hipótesis 3: La proporción de mujeres en el Consejo de administración influye positivamente en la transparencia en RSC.

***Tamaño del consejo de administración***

Los consejos de administración deben contar con un tamaño mínimo para garantizar una mayor diversidad de conocimientos y experiencias, así como para lograr una representación equilibrada de los múltiples grupos de interés (Van de Berghe y Levrau, 2004). Aquellos de mayor tamaño llevan asociados más recursos y más conocimiento, disponen así de una mayor capacidad para establecer vínculos relacionados con la RSC. Además, cuando el número de consejeros aumenta, hay más personas a las que recurrir (Zahra y Pearce, 1989), pudiendo existir expertos que poseerán más experiencia y estarán más informados sobre los temas sociales. Además, de acuerdo con Halme y Huse (1997), se logrará un mayor compromiso con la transparencia en RSC cuanto mayor sea el número de consejeros al haber una mayor probabilidad de verse representados más valores y más *stakeholders*.

Sin embargo, también existen argumentos que abogan por una relación negativa entre el tamaño del Consejo y la RSC. De acuerdo con la teoría de la agencia, los Consejos de mayor tamaño tienen más problemas de coordinación y comunicación, generan niveles más bajos de participación de los miembros y crean barreras para llegar a un consenso sobre decisiones importantes. La realización e implantación de estrategias, incluyendo dentro de éstas la divulgación de la RSC, pueden encontrar más dificultad al estar menos cohesionado el consejo (Goodstein *et al.*, 1994).

La investigación empírica existente tampoco es concluyente, pues si bien Webb (2004) en Estados Unidos encontró que las empresas más socialmente responsables tenían más consejeros, los resultados de Halme y Huse (1997) para una muestra de Finlandia, Noruega y Suecia, no detectaron ninguna relación significativa entre el tamaño del consejo y la transparencia en RSC.

En consecuencia, proponemos la siguiente hipótesis:

Hipótesis 4: Un mayor tamaño del consejo de administración influye en la transparencia en RSC.

***Número de reuniones del consejo de administración***

En lo relativo al número de reuniones del consejo, Lipton y Lorsch (1992) afirman que los consejos de administración que se reúnen con más frecuencia tienden a ser más diligentes y a satisfacer mejor los intereses generales. Así, un consejo activo realizará un mayor control sobre la empresa y denotará una mayor implicación en la realización de sus funciones, lo que llevaría a un mayor control también en términos sociales y medioambientales y un mayor interés en divulgar más y elaborar mejor información que permita conocer el trabajo desarrollado (Prado-Lorenzo *et al.*, 2009). Además, los consejos que se reúnen con más frecuencia poseen mayor pluralismo, debido a que los consejeros tienen más oportunidades de exponer sus ideas, lo cual hace que sean más activos y propensos a participar en la toma de decisiones, incluidas aquellas que están relacionadas con la realización de actividades de RSC.

Sin embargo, un elevado número de reuniones del consejo de administración puede poner de manifiesto cierta inoperatividad o que los consejeros se excedan en sus funciones. Más reuniones no siempre es sinónimo de mayor eficiencia, con frecuencia es lo contrario, y cabe la posibilidad de que la dirección de la empresa seleccione los temas a tratar en función de sus intereses particulares o recargue la agenda de las reuniones con tareas rutinarias (Vafeas, 1999). Esto se puede ver traducido en una limitada atención a las acciones socialmente responsables y su transparencia, al dar prioridad a aquellas actividades que redunden en beneficio a corto plazo, dejando los temas sociales y medioambientales en último lugar.

Los resultados de la investigación previa confirma que los consejos cuyas reuniones son más frecuentes realizan un control más efectivo de la gestión realizada, muestran menos problemas de información asimétrica y manipulación en cuanto a resultados contables (Xie *et al.*, 2003). Concretamente, la investigación de Fernández Sánchez *et al.* (2011) para el caso español concluyó que un aumento del número de reuniones del consejo se relacionaba de forma positiva con la realización de actividades de RSC pero Prado-Lorenzo *et al.* (2009) no detectaron ninguna relación significativa entre el número de reuniones y la transparencia en el ambito de la RSC.

Así pues, de acuerdo con la existencia de una doble argumentación teórica y el hecho de que la investigación empírica no sea concluyente proponemos la siguiente hipótesis:

Hipótesis 5: Un mayor número de reuniones realizadas por parte del consejo de administración influye en la transparencia en RSC.

***Dualidad de cargos***

Finalmente, la dualidad se produce cuando una misma persona es tanto el CEO o máximo directivo de la empresa como el presidente del consejo de administración. Esto comporta que haya una concentración de poder e información en manos de una misma persona en la toma de decisiones, limitando también la independencia

del consejo y reduciendo su capacidad para ejecutar sus funciones de supervisión y gobierno (Finkelstein y D'Aveni, 1994; Gul y Leung, 2004).

Sin una adecuada supervisión, el CEO puede abusar de su poder, hacer prevalecer su propio interés y tomar decisiones perjudiciales para la empresa bien por ser demasiado arriesgadas o por lo contrario, demasiado conservadoras (Combs *et al.*, 2007; Kor, 2006; Miller y Le Breton Miller, 2006). Ante esta situación aumenta el riesgo de que el CEO pueda desarrollar estrategias que favorezcan sus intereses personales en detrimento de la empresa (Jensen y Meckling, 1976; Jensen, 1986). El exceso de poder puede hacer que el CEO de prioridad a la búsqueda de beneficios personales frente a la ejecución de comportamientos empresariales sostenibles y que, en consecuencia, haya una menor divulgación de información sobre RSC (Prado-Lorenzo *et al.*, 2009).

A pesar, de la no existencia de resultados significativos entre la existencia de dualidad y divulgación de actividades socialmente responsables, de acuerdo con lo que se acaba de comentar proponemos como última hipótesis a contrastar la siguiente:

Hipótesis 6: La existencia de dualidad de cargos de CEO y presidente del consejo influye negativamente en la transparencia en RSC.

## 3. ANALISIS Y RESULTADOS

### 3.1. Muestra

La base de datos del estudio está compuesta por el conjunto de empresas españolas cotizadas en el IBEX35[3] entre los años 2005 y 2010, un total de 48 empresas que se corresponden con 209 observaciones. De esta base de datos hemos excluido las empresas financieras y de seguros por sus especiales características, sobre todo desde el punto de vista contable –9 empresas, 47 observaciones–, y con el fin de evitar valores *missing* en nuestras estimaciones y de tener el mismo tamaño muestral en todos los modelos, tampoco hemos considerado aquellos casos para los que no se disponía de información relativa a alguna de las variables utilizadas –1 empresa, 4 observaciones–. En consecuencia, la muestra final se compone de 38 empresas españolas cotizadas en el IBEX35 y 158 observaciones.

La información relativa a la transparencia en RSC procede de los estudios que bajo el título «La RSC en las memorias del IBEX 35» elabora anualmente el Observatorio de Responsabilidad Social Corporativa[4]. Por su parte, los datos sobre el gobier-

[3] En el año 2009 el IBEX35 estuvo formado solo por 34 empresas debido a que Cintra fue absorbida por Ferrovial en el mes de diciembre y no presentó informe individual.

[4] El Observatorio de la Responsabilidad Social Corporativa es una asociación integrada por organizaciones representativas de la sociedad civil, entre las que se encuentran ONG, sindicatos y

no de la empresa –estructura de propiedad y consejo de administración– se extrajeron de los informes anuales de gobierno corporativo depositados en la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV). Además, utilizamos la CNMV y la base de datos Sociedad de Análisis de Balances Ibéricos (SABI) para recopilar la información financiera y conocer el sector de actividad de las compañías.



### 3.2. **Medida de las variables**

El cuadro nº 2 muestra la definición y medida de todas las variables utilizadas.

*Variable dependiente.* Como indicador de la transparencia informativa en materia de RSC (TRANSRSC) hemos considerado la puntuación total otorgada a cada empresa por el Observatorio de Responsabilidad Social Corporativa en sus informes de RSC sobre las memorias anuales de las empresas del IBEX35. Esta medida fue elegida por su mayor representatividad (por ejemplo, Reverte (2009) ha empleado la misma variable), al estar compuesta por varios indicadores de RSC[5].

*Variables independientes.* Dentro de las variables de gobierno corporativo, hemos incorporado una relativa a la estructura de propiedad y otras vinculadas al consejo de administración a partir de aquellas utilizadas en estudios previos relativos a transparencia en RSC. En concreto, en lo que se refiere a la estructura de propiedad, hemos tenido en cuenta su concentración a partir de la participación en el capital del primer gran accionista[6] (CONC) (Brammer y Pavelin, 2008; Ghazali, 2007; Reverte, 2009). Por otro lado, en lo que se refiere a la composición y funcionamiento del consejo de administración, hemos considerado el porcentaje de consejeros no ejecutivos o externos (PEXTERNOS) (Brammer y Pavelin, 2008; Prado-Lorenzo *et al.*, 2009) y de mujeres (PMUJER) (Prado-Lorenzo *et al.*, 2009), el tamaño del consejo[7] (TAMCA) (Halme y Huse, 1997) y su número de reuniones (NREUNIONES) (Prado-Lorenzo *et al.*, 2009). Finalmente, se ha incluido otra variable vinculada a las personas en los órganos de gobierno, relativa a la acumulación de cargos de presidente del consejo y CEO en una misma persona (DUALIDAD) (Prado-Lorenzo *et al.*, 2009).

---

organizaciones de consumidores. Fomenta la participación y cooperación entre organizaciones sociales que trabajan en RSC desde diferentes puntos de vista e intereses.

[5] Indicadores establecidos por el *Global Reporting Initiative*, la Norma de aseguramiento de sostenibilidad AA1000 y las Normas de Naciones Unidas sobre derechos humanos para empresas multinacionales, indicadores relativos al Gobierno Corporativo e indicadores basados en el Modelo *New Economics Foundation* NEF.

[6] Se ha considerado como participación significativa un 3%, que es la que la CNMV establece en el caso de las empresas cotizadas. Aunque en otros estudios se han utilizado otras medidas de concentración de la propiedad, tales como la participación en manos de los tres o cinco grandes accionistas, en economías como la española, donde la estructura de propiedad está bastante concentrada, la participación en manos del primer gran accionista es la más frecuente (Grosfeld y Hashi, 2007).

[7] Hemos repetido las estimaciones considerando el logaritmo del número de consejeros y los resultados no varían.

*Variables de control.* Dado que las acciones de RSC pueden venir condicionadas por diversas características propias de la empresa, se han considerado ciertas variables de control que han sido las tradicionalmente incluidas en la mayoría de trabajos empíricos previos: la rentabilidad económica (RE) (Brammer y Pavelin, 2008; Reverte, 2009), el tamaño de la empresa (TAMAÑO) (Haniffa y Cooke, 2005; Zeng *et al.*, 2012) y el sector de actividad (SECTOR) (Halme y Huse, 1997; Reverte, 2009).

La existencia de un problema de endogeneidad[8], justifica la utilización de retardos en las variables explicativas para solucionar dicho problema. En concreto, las variables explicativas y las de control han sido retardadas un año.

### 3.3. **Método de estimación**

Para contrastar las hipótesis propuestas en la parte teórica utilizamos una regresión agrupada o *pool* de datos. Este método de estimación parte del supuesto de que la varianza de los términos de error es la misma para cada una de las observaciones y que los términos de error no están correlacionados para los distintos periodos. Inicialmente, nos planteamos la utilización de un método de datos de panel (al tener información de varias empresas en distintos momentos de tiempo) que controlara también por el problema de endogeneidad, por ejemplo, el GMM diseñado por Arellano y Bond (1991). Al no disponer de un número suficiente de años consecutivos para todas las empresas, y en especial dado nuestro tamaño muestral, finalmente se optó por la regresión agrupada o *pool* de datos considerando la opción *cluster* del programa Stata 10, que nos permite controlar al menos en parte el hecho de estar manejando una estructura de datos en forma de panel[9]. Tal y como se ha comentado antes, también se controló mediante la utilización de variables independientes retardadas el posible problema de endogeneidad, debido fundamentalmente a la causalidad entre las variables consideradas.

En concreto, los modelos econométricos para el contraste de las 6 hipótesis planteadas son los siguientes:

$$TRANSRSC_{it} = \alpha_0 + \beta_1 PROPIEDAD_{it-1} + \beta_2 CONSEJO_{it-1} + \beta_3 RE_{it-1} + \beta_4 TAMAÑO_{it-1} + \beta_5 SECTOR_{it-1} \sum_{t=2005}^{2010} Y_t + \varepsilon_{it}$$

---

[8] En un modelo econométrico se dice que una variable es endógena cuando existe correlación entre la misma y el término de error. Posibles soluciones que permiten aliviar el problema de endogeneidad pueden ser: a) recurrir a varias fuentes de información o utilizar medidas objetivas (cuando el problema es el resultado de errores de medida); b) incluir las variables omitidas o considerar los efectos individuales inobservables (cuando el problema radica en la existencia de variables omitidas); o c) retardar la variable explicativa (cuando el problema está en un sesgo de simultaneidad o de doble causalidad). Además, otras alternativas son el Método Generalizado de los Momentos (GMM) para un análisis de datos de panel o la utilización de variables instrumentales mediante una estimación por mínimos cuadrados en dos etapas, en donde la variable endógena se reemplazará por su valor estimado a partir de las variables auxiliares o instrumentos que se hayan considerado como determinantes de la misma.

[9] De igual forma, el comando *cluster* implica también la estimación de errores estándar robustos.

donde $\alpha_0$ es el término constante; $TRANSRSC_{it}$ recoge la transparencia en acciones de responsabilidad social de la empresa i en el año t; $PROPIEDAD_{it-1}$ hace referencia a la variable de gobierno corporativo relacionada con la estructura de propiedad de la empresa i en el año t-1; $CONSEJO_{it-1}$ hace referencia a las variables de gobierno corporativo relacionadas con el Consejo de administración i en el año t-1; $RE_{it-1}$ es la rentabilidad económica de la empresa i en el año t-1; $TAMAÑO_{it-1}$ es el tamaño total de la empresa i en el año t-1; $SECTOR_{it-1}$ es el sector de actividad de la empresa i en el año t-1; $\sum_{t=2005}^{2010} Y_t$ es un conjunto de variables *dummy* temporales que recogen cualquier efecto temporal invariante de la empresa no incluido en la regresión; y $\varepsilon_{it}$ es el término de error para la empresa i en el año t.

### 3.4. **Resultados**

Antes de presentar los resultados de los análisis realizados, los cuadros nº 3 y nº 4 recogen los principales estadísticos descriptivos y los coeficientes de correlación de las variables utilizadas en el estudio. Aunque algunas de ellas muestran una correlación estadísticamente significativa, el análisis de los factores de inflación de la varianza (FIV) indicó que no había constancia empírica de multicolinealidad ya que en ningún caso los FIV fueron superiores a 10 (Kleinbaum *et al.*, 1998).

A continuación, en el cuadro nº 5 se muestran los resultados de los análisis de regresión que se han aplicado para contrastar las hipótesis y relaciones planteadas, controlando por las características de las empresas, el sector al que pertenecían y el año al que correspondían los datos. En el primer modelo planteado se han introducido las diferentes variables de gobierno corporativo junto con las variables de control consideradas, mientras que en el segundo se han incorporado adicionalmente las *dummies* anuales. A pesar de que en el segundo de los modelos el número de variables utilizadas puede exceder al número recomendable con relación al tamaño muestral del que disponemos, los resultados no varían.

Se puede observar que el grado de concentración de la propiedad (CONC), como era de esperar, presenta un coeficiente negativo, pero sin embargo no encontramos apoyo a nuestra primera hipótesis dado que su influencia no es estadísticamente significativa (Ghazali, 2007; Halme y Huse, 1997)[10]. Una posible explicación para este resultado frente al efecto significativo que sí encontró Reverte (2009) para España puede deberse a que, aunque la naturaleza de la muestra era similar, el número de observaciones era menor y no se controló por la posible existencia de un problema de endogeneidad.

Respecto al porcentaje de consejeros externos (PEXTERNOS), la relación obtenida fue positiva pero de nuevo no significativa, por lo que no se corroboró la hipó-

[10] Es necesario mencionar que hemos repetido las estimaciones incorporando como variable de propiedad adicional la participación en el capital de consejeros ejecutivos (Ghazali, 2007), no resultando tampoco significativa ni alterando los resultados aquí presentados.

tesis 2. Este resultado es contrario al de Prado-Lorenzo *et al.* (2009) o Haniffa y Cooke (2005). Por el contrario, el coeficiente de la variable porcentaje de mujeres en el consejo (PMUJER) resultó positivo y significativo[11]. Estos resultados confirman la hipótesis 3. Tanto la falta de evidencia para el caso de la presencia de consejeros externos como el signo de la relación encontrada para el porcentaje de mujeres contrastan con los resultados obtenidos por Prado-Lorenzo *et al.* (2009) también en España. Estas diferencias pueden deberse a la utilización de una muestra más amplia (todas las empresas cotizadas), la falta de control de posible endogeneidad o a que su medida de la diversidad incluía además la presencia de consejeros extranjeros.

En lo que se refiere al tamaño del consejo (TAMCA), en contra de los resultados de Halme y Huse (1997) para Finlandia, Noruega y Suecia, la relación obtenida fue negativa y significativa, dando apoyo a la hipótesis 4. Sin embargo, y en línea con Prado-Lorenzo *et al.* (2009) para España, el número de reuniones del consejo (NREUNIONES) así como la dualidad de cargos (DUALIDAD) no resultaron estadísticamente significativos, no encontrando soporte para las hipótesis 5 y 6, respectivamente.

Para concluir la descripción de los resultados obtenidos queda comentar lo sucedido con las variables de control. Así, la influencia de la rentabilidad económica (RE) resultó positiva y significativa en los modelos de regresión planteados. Este resultado no fue encontrado en estudios previos para el caso español como, por ejemplo, los de Archel (2003), Carmona y Carrasco (1988), Moneva y Llena (1996) o Reverte (2009) –que no detectaron ninguna relación significativa– pero sí es similar a los de Haniffa y Cooke (2005), Prado-Lorenzo *et al.* (2009) o Roberts (1992). Además, en línea con los trabajos de Archel (2003), de Prado-Lorenzo *et al.* (2009) o de Reverte (2009) para España, de Ghazali (2007) para Malasia o de Castelo y Lima (2008) para Portugal, el tamaño empresarial (TAMAÑO) está asociado de manera positiva con la divulgación por la empresa de sus actividades de RSC. Las empresas de mayor tamaño tienen más capacidad para generar datos sociales y medioambientales y disponen de más recursos para elaborar una información adecuada. Por el contrario, el sector de actividad de la empresa (SECTOR), a diferencia de otros estudios previos (incluido el de Reverte, 2009 o Prado-Lorenzo *et al.*, 2009 para España), pero al igual que Ghazali (2007), no parece influir de manera estadísticamente significativa. Por último, debemos mencionar que se detectó la presencia de cierto efecto anual, en concreto en los primeros años del estudio, al rechazar la hipótesis nula de que el efecto sea cero en los años 2005 y 2006 (Modelo 2, cuadro nº 5).

[11] Huang (2012) y Williams (2003), considerando la realización de acciones de RSC, también encontraron un efecto positivo y significativo de la presencia de las mujeres en el consejo de administración.

## 4. CONCLUSIONES

Hemos analizado la relación existente entre la estructura de propiedad y ciertas características del consejo de administración de las empresas y la transparencia sobre sus actividades de RSC, teniendo en cuenta otras variables tradicionalmente consideradas (rentabilidad económica, tamaño y sector).

Según el estudio realizado para una muestra de empresas españolas cotizadas en el IBEX35 entre los años 2005 y 2010, los resultados obtenidos ponen de manifiesto que utilizando un modelo donde se consideran conjuntamente variables de propiedad y del consejo de administración, son estas últimas las que parecen influir en el nivel de transparencia en RSC. En concreto, cuanto mayor sea el número de mujeres en el consejo mayor será la transparencia en materia de RSC. Esto es debido a que este tipo de consejeros son más sensibles a las demandas de tipo social y pueden asumir como propios los intereses de aquellos *stakeholders* que no estén representados en el consejo de administración o carezcan del poder necesario para conseguir sus objetivos.

Además, en relación con el funcionamiento del consejo, cuanto menor sea el tamaño del mismo, más transparentes serán las empresas acerca de sus actividades de RSC. Una posible explicación es que un consejo de administración de menor tamaño estará mejor coordinado y ofrecerá más comunicación. Por lo tanto, las empresas deben tener en cuenta el tamaño del consejo, y mantener un mínimo de miembros que ayude eficazmente las tareas de control de gestión y en la toma de decisiones estratégicas (De Villiers *et al.*, 2011). Un tamaño elevado implica dificultad en la promoción y divulgación de las iniciativas de RSC.

Por otra parte, las compañías más rentables (Haniffa y Cooke, 2005; Roberts, 1992) y de mayor tamaño empresarial (Castelo y Lima, 2008; Reverte, 2009) parecen tener un mayor grado de transparencia en RSC. Es fácil deducir que las empresas de más rentabilidad puedan dedicar más recursos a elaborar informes o memorias donde expliquen sus actividades sociales. En cuanto a las empresas de mayor tamaño, además de disponer a priori también de más recursos personales y económicos, presentan una mayor exposición pública de sus actividades y esto implica una mayor exigencia y presión externa a la hora de informar de cualquier actividad de interés para la comunidad.

Hemos trabajado con una muestra para un solo país y en un periodo temporal concreto, lo que facilita la obtención de datos homogéneos pero, sin embargo, puede suponer alguna limitación de cara a la extensión de las conclusiones. Por ello, en futuras investigaciones se podría ampliar la muestra a otros países o a todas las empresas españolas cotizadas. Esta ampliación de la muestra nos permitiría también aplicar un análisis de datos de panel y comprobar así la existencia o no de relaciones a medio o largo plazo. Además, se podría estudiar en profundidad sobre la RSC y gobierno en campos más concretos como la transparencia en asuntos relacionados con el medio ambiente o con la política laboral en la empresa.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


AGUILERA, R., RUPP, D., WILLIAMS, C. y GANAPATHI, J. (2007): «Putting the S back in corporate social responsibility: A multilevel theory of social change in organizations», *Academy of Management Review,* 32: 836-863.

ARCHEL, P. (2003): «La divulgación de la información social y medioambiental de la gran empresa española en el período 1994–1998: Situación actual y perspectivas», *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 117: 571-601.

ARELLANO, M. y BOND, S. (1991): «Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations», *The Review of Economic Studies,* 58: 277-297.

BERNARDI, R.A., BOSCO, S.M. y VASSIL, K.M. (2006): «Does female representation on boards of director associate with Fortune's 100 best companies to work for list? *Business & Society*, 45: 235-248.

BETZ, M., O'CONNEL, L. y SHEPARD, J.M. (1989): «Gender differences in proclivity for unethical behaviour», *Journal of Business Ethics*, 8: 321-324.

BLACKBURN, RM., JARMAN, J. y SILTANEN, J. (1994): «A reply to Lampard», *Work Employment & Society*, 8: 413-419.

BLAIR, M. (1995): *Ownership and Control. Rethinking Governance for the Ttwenty-first Century*. Washington DC: The Brooking Institution.

BRAMMER, S. y PAVELIN, S. (2008): «Factors influencing the quality of corporate environmental disclosure», *Business Strategy and the Environment*, 17: 120- 136.

CARMONA, S. y CARRASCO, F. (1988): «Información de contenido social y estados contables: Una aproximación empírica y algunas consideraciones teóricas», *Actualidad Financiera*, 11: 2175-2192.

CARROLL, A.B. (1979): «A three-dimensional conceptual model of corporate social performance», *Academy of Management Review,* 4: 497-506.

CASTELO, M. y LIMA, L. (2008): «Factors influencing social responsibility disclosure by Portuguese companies», *Journal of Business Ethics*, 83: 685-701.

CLAESSENS, S., DJANKOV, S., FAN, J.P. y LANG, L.H. (2002): «Disentangling the incentive and entrenchment effects of large shareholdings», *The Journal of Finance*, 57(6): 2741-2771.

COMBS, J.G., KETCHEN, D.J., PERRYMAN, A.A. y DONAHUE, M.S. (2007): «The moderating effect of CEO power on the board composition-firm performance relationship», *Journal of Management Studies*, 44: 1299-1323.

CULLEN, L. y CHRISTOPHER, T. (2002): «Governance disclosures and firm characteristics of listed Australian mining companies», *International Journal of Business Studies*, 10(1): 37-58.

CHEN, C. y JAGGI, B. (2000): «Association between independent non executive directors, family control and financial disclosures in Hong Kong», *Journal of Accounting and Social and Public Policy*, 19:285-310.

CHENG, E. y COUNTERNAY, S. (2006): «Board composition, regulatory regime and unitary disclosure», *The International Journal of Accounting*, 41: 262-289.

DE VILLIERS, C., NAIKER, V. y VAN STADEN C.J. (2011): «The effect of board characteristics on firm environmental performance», *Journal of Management*, 37: 1636-1663.

FAMA, E.F. y JENSEN M.C. (1983): «Separation of ownership and control», *Journal of Law and Economics,* 26: 301-325.

FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, J.L., LUNA, L. y BARAIBAR, E. (2011): «The relationship between corporate governance and corporate social behavior: A structural equation model analysis», *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 18: 91-101.

FINKELSTEIN, S. y D'AVENI, R.A. (1994): «CEO duality as a double-edged sword: How boards of directors balance entrenchment avoidance and unity of command», *Academy of Management Journal*, 37: 1079-1108.

FREEMAN, R.E. (1984): *Strategic management: A stakeholder approach*, Pitman Publishing Inc., Boston.

GHAZALI, N. (2007): «Ownership structure and corporate social responsibility disclosure: Some Malaysian evidence», *Corporate Governance*, 7: 251- 266.

GODOS, J.L., FERNÁNDEZ GAGO, R. y CABEZA, L. (2012): «Propiedad y control en la puesta en práctica de la RSC», *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 15: 1-11.

GOODSTEIN, J., GAUTAM, K. y BOEKER, W. (1994): «The effects of board size and diversity on strategic change», *Strategic Management Journal*, 15: 241-250.

GRAY, R., JAVAD, M., POWER, D.M. y SINCLAIR, CD. (2001): «Social and environmental disclosure and corporate characteristics: A research note and extension», *Journal of Business Finance and Accounting*, 28(3/4): 327-356.

GROSFELD, I. y HASHI, I. (2007): «Changes in ownership concentration in mass privatised firms: Evidence from Poland and Czech Republic», *Corporate Governance: An International Review*, 15 (4): 520-534.

GUL, F.A. y LEUNG, S. (2004): «Board leadership, outside directors expertise and voluntary corporate disclosures», *Journal of Accounting & Public Policy*, 23: 351-379.

HALME, M. y HUSE, M. (1997): «The influence of corporate governance, industry and country factors on environmental retorting», *Scandinavian Journal of Management*, 13: 137-157.

HANIFFA, R.M. y COOKE, T.E. (2005): «The impact of culture and governance on corporate social reporting», *Journal of Accounting and Public Policy*, 24: 391-430.

HARRIGAN, K.R. (1981): «Numbers and positions of women elected to corporate boards», *Academy of Management Journal,* 24: 619-625.

HARRIS, J. (1989): «Ethical values and decision processes of male and female business students», *Journal of Education for Business*, 64: 234-238.

HUANG, S.K. (2012): «The impact of CEO characteristics on corporate sustainable development», *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, DOI:10.1002/csr.1295.

IBRAHIM, N.A. y ANGELIDIS, J.P. (1991): «Effects of board members gender on level of investment in strategic management and corporate social responsiveness orientation», Proceedings of the Northeast Decision Sciences Institutes: 208-2010.

—(1994): «Effect of board members' gender on corporate social responsiveness orientation», *Journal of Applied Business Research,* 10: 35-43.

—(1995): «The corporate social responsiveness orientation of board members: Are there differences between inside and outside directors?» *Journal of Business Ethics*, 14: 405-410.

JENSEN, M.C. (1986): «The agency costs of free cash flow», *American Economic Review-Papers and Proceedings*, 76: 326-329.

JENSEN, M.C. y MECKLING, W.H. (1976): «Theory of the firm: Managerial behaviour, agency cost and ownership structure», *Journal of Financial Economics*, 3: 305-360.

JOHNSON, R.A. y GREENING, D.W. (1999): «The effects of corporate governance and institutional ownership types on corporate social performance», *Academy of Management Journal*, 42: 564-576.

KARAMANOU, I. y VAFEAS, N. (2005): «The association between corporate boards, audit committees and management earnings forecast: an empirical analysis», *Journal of Accounting Research*, 43 (39: 453-486.

KLEINBAUM, D.G., KUPPER, L.L. y MULLER, K.E. (1998): *Applied regression analysis and other multivariable methods*, PWS-KENT Publishing Company, Boston.

KOR, Y.Y. (2006): «Direct and interaction effects of top management team compositions on R&D investment strategy», *Strategic Management Journal*, 27: 1081-1099.

LANE, C. (1995): «Ethics of business students: some marketing perspectives», *Journal of Business Ethics*, 14: 571-580.

LI, J., PIKE, R. y HANIFFA, R. (2008): «Intellectual capital disclosure and corporate governance structure in UK firms», *Accounting and Business Research*, 38: 137-159.

LIPTON, M. y LORSCH, J.W. (1992): «A modest proposal for improved corporate governance», *Business Lawyer*, 48: 59-77.

MILLER, D. y LE BRETON-MILLER, I. (2006): «Family governance and firm performance: Agency, stewardship and capabilities», *Family Business Review*, 19: 73-87.

MONEVA, J.M. y LLENA, F. (1996): «Análisis de la información sobre responsabilidad social en las empresas industriales que cotizan en bolsa», *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 25(87): 361-402.

—(2000): «Environmental disclosures in the annual reports of large companies in Spain», *European Accounting Review*, 9(1):7-29.

O'NEILL, H.M., SAUNDERS, C.B. y MCCARTHY, A.D. (1989): «Board members, corporate social responsiveness and profitability: Are tradeoffs necessary?» *Journal of Business Ethics*, 8: 353-357.

PATTEN, D. (1992): «Intra-Industry environmental disclosures in response to the Alaskan oil spill: A note on legitimacy theory», *Accounting, Organizations and Society*, 17(5): 471-475.

PRADO-LORENZO, J.M., GARCÍA-SÁNCHEZ, I.M. y GALLEGO-ÁLVAREZ, I. (2009): «Características del consejo de administración e información en materia de responsabilidad social corporativa», *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 141: 107-135.

REVERTE, C. (2009): «Determinants of corporate social responsibility disclosure ratings by Spanish listed firms», *Journal of Business Ethics*, 88: 351-366.

ROBERTS, RW. (1992): «Determinants of corporate social responsibility disclosure: An application of stakeholder theory», *Accounting, Organizations & Society*, 17(6): 595-612.

ROBINSON, G. y DECHANT, K. (1997): «Building a business case for diversity», *Academy of Management Executive*, 11(3): 21-30.

SAHIN, K., SAHIN, C. y OZSALIH, A. (2011): «The impact of board composition on corporate financial and social responsibility performance: Evidence from public-listed companies in Turkey», *African Journal of Business Management*, 5: 2959-2978.

SHLEIFER, A. y VINSHY, R. (1997): «A survey of corporate governance», *The Journal of Finance*, 52: 737-783.

SONNEFELD, J. (1981): «Executive apologies for price fixing: Role biased perceptions of causality», *Academy of Management Journal*, 24(1): 192-198.

STULTZ, J.E. (1979): «Madam Director», *Directors and Boards*, 3: 6-19.

TICKKER, R. (1984): *Corporate governance: practices, procedures and powers in British companies and their board of directors*. Gower: London.

ULLMANN, A.E. (1985): «Data in research of a theory: A critical examination of the relationships among social performance, social disclosure and economic performance of US firms», *Academy of Management Review*, 10 (3): 540-557.

VAFEAS, N. (1999): «Board meeting frequency and firm performance - An empirical analysis», *Journal of Financial Economics*, 53: 113-142.

VAN DEN BERGHE, L.A.A. y LEVRAU, A. (2004): «Evaluating boards of directors: What constitutes a good corporate board?» *Corporate Governance: An International Review*, 12: 461-478.

WEBB, E. (2004): «An examination of socially responsible firms' board structure», *Journal of Management and Governance*, 8: 255-277.

WILLIAMS, R.J. (2003): «Women on corporate boards of directors and their influence on corporate philanthropy», *Journal of Business Ethics*, 42: 1-10.

XIE, B., DAVISON, W. y DADALT, P. (2003): «Earning management and corporate governance: The role of the board and the audit committee», *Journal of Corporate Finance*, 9: 295-315.

ZAHRA, S. y PEARCE, J. (1989): «Boards of directors and corporate financial performance: A review and integrative model», *Journal of Management*, 15: 291-334.

ZHARA, S. y STANSON, W. (1988): «The implications of board of directors' composition on corporate strategy and performance», *International Journal of Management*, 5 (2): 229-236.

ZAHRA, S., OVIATT, B.M y MINYARD, K. (1993): «Effects of corporate governance ownership and board structure on corporate social responsibility and financial performance», *Academy of Management Proceedings* 1993.

ZENG, S.X., XU, X.D., YIN, H.T. y TAM, C.M. (2012): «Factors that drive Chinese listed companies in voluntary disclosure of environmental information», *Journal of Business Ethics*, 109: 309-321.

ZYGLIDOPOULUS, S.C. (2003): «The issue lifecycle: implications for reputation for social performance and organizational legitimacy», *Corporate Reputation Review*, 6: 70-81.

*Cuadro nº 1.* **ESTUDIOS EMPÍRICOS QUE CONSIDERAN EL GOBIERNO CORPORATIVO COMO DETERMINANTE DE LA TRANSPARENCIA EN RSC**

| Autores | Objetivos | Muestra | Método | Resultados significativos |
|---|---|---|---|---|
| Panel A: Evidencia a nivel internacional | | | | |
| Roberts (1992) | Efecto de la estructura de propiedad (participaciones significativas superiores al 5% y de los consejeros internos), industria y otras características empresariales en la valoración en el nivel de divulgación de información de RSC | 130 empresas del Fortune 500, 1984-1986 | Análisis de regresión logística controlando por la endogeneidad mediante las variables independientes retardadas un año | Influencia positiva de la exposición política, del número de *affairs* del personal, del hecho de dar *sponsor* a una fundación filantrópica, del nivel de endeudamiento, rentabilidad y edad. Influencia negativa del riesgo sistemático. |
| Halme y Huse (1997) | Efecto de variables de gobierno (dispersión de la propiedad y tamaño del consejo), industria y país en la divulgación de información ambiental | 140 empresas de Finlandia, Noruega, Suecia y España | Análisis de regresión logística | Influencia positiva de la pertenencia a sectores contaminantes y efecto país. |
| Haniffa y Cooke (2005) | Efecto de la estructura de propiedad (inversores extranjeros), de las características del consejo (consejeros no ejecutivos, el presidente está presente en varios consejos) y otras características empresariales en la divulgación de aspectos sociales | 139 empresas no financieras cotizadas en Malasia, 1996 y 2002 | Análisis de regresión lineal | Influencia positiva de la pertenencia del presidente del consejo a múltiples consejos, del tamaño y rentabilidad de la empresa y del número de mercados en los que cotiza sobre la divulgación en aspectos sociales. Influencia negativa del porcentaje de consejeros ejecutivos. |
| Ghazali (2007) | Efecto de las características de la estructura de propiedad (concentración, participación en el capital de consejeros ejecutivos y del Estado) y otras características empresariales en la divulgación de información social | 85 empresas cotizadas de Malasia, 2001 | Análisis de regresión lineal | Influencia positiva de propiedad pública y tamaño de la empresa. Influencia negativa de propiedad por parte de los consejeros ejecutivos. |
| Brammer y Pavelin (2008) | Efecto de las variables gobierno (concentración de la propiedad y porcentaje de consejeros ejecutivos) en la divulgación de la información medioambiental | 477 empresas cotizadas del Reino Unido, 2000 | Análisis de regresión logística incorporando las variables independientes retardadas un año para controlar un problema de causalidad | Influencia positiva de consejeros no ejecutivos, tamaño de la empresa, exposición a los medios y multas por temas de medio ambiente. Influencia negativa de concentración de la propiedad. |

| Autores | Objetivos | Muestra | Método | Resultados significativos |
|---|---|---|---|---|
| Zeng *et al.* (2012) | Estudiar si la estructura de propiedad (separación entre derechos de caja y de control y la propiedad en manos del Estado o de inversores extranjeros) y otras características empresariales y influyen en el hecho de dar información o no sobre aspectos medioambientales así como en el nivel de transparencia | Empresas cotizadas en China, 2006-2008 (2.361 observaciones) | Análisis de regresión logística y lineal | Influencia positiva a la hora de dar información sobre medioambiente de las empresas públicas, de aquellas que pertenecen a sectores sensibles desde punto de vista medioambiental de la reputación, el tamaño o del nivel de endeudamiento. La reputación, el tamaño y la rentabilidad tienen efecto positivo sobre el grado de transparencia. |
| Panel B: Resultados empíricos | | | | |
| Prado-Lorenzo *et al.* ( 2009) | Efecto de las características del consejo de administración (consejeros no ejecutivos, dualidad, reuniones, diversidad y número de consejos a los que pertenece) y otras características empresariales en la divulgación de información social | 96 empresas cotizadas en España, 2004-2006 | Análisis de regresión ordinal para datos de panel | Influencia positiva de consejeros no ejecutivos, tamaño de la empresa, rentabilidad y pertenecer al sector petrolero y de energía. Influencia negativa de la diversidad del consejo y pertenecer al sector inmobiliario. |
| Reverte (2009) | Efecto de la concentración de la propiedad, y de otras características empresariales, industriales y de exposición a los medios en la divulgación de información social | 46 empresas cotizadas en el IBEX 35 de España, 2005-2006 | Análisis de regresión lineal | Influencia negativa de concentración de la propiedad. Influencia positiva de tamaño de la empresa, exposición a los medios, cotización en el extranjero y estar ubicado en sectores sensibles. |

*Fuente:* Elaboración propia

*Cuadro nº 2.* **VARIABLES DEL ESTUDIO**

| Variables | Descripción |
|---|---|
| **Variable dependiente** | |
| TRANSRSC | Puntuación total de la RSC utilizada por el Observatorio de Responsabilidad Social Corporativa, cuyos valores oscilan entre 0 y 4 |
| **Variables independientes** | |
| CONC | Porcentaje de participación en el capital del primer accionista significativo |
| PEXTERNOS | Porcentaje de consejeros externos |
| PMUJER | Porcentaje de mujeres en el consejo de administración |
| TAMCA | Número total de consejeros |
| NREUNIONES | Número de reuniones del consejo de administración en el ejercicio económico |
| DUALIDAD | Variable *dummy* que toma valor 1 si el presidente del consejo de administración es también el CEO y 0 en caso contrario |
| **Variables de control** | |
| RE | Rentabilidad económica: cociente entre el beneficio de explotación y el activo total de la empresa (expresada en porcentaje) |
| TAMAÑO | Activo total de la empresa expresado en miles de euros (introducido en los análisis en forma de logaritmo) |
| SECTOR | Variable *dummy* que toma valor 1 si la empresa pertenece a sectores «más sensibles» desde el punto de vista medioambiental (minería, petróleo, gas, productos químicos, papel, siderurgia y otros metales, electricidad, distribución de gas y agua) y 0 en caso contrario |

*Cuadro nº 3.* **ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS**

| Variables | N | Media | Mediana | Máximo | Mínimo | Desv. Típica |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TRANSRSC | 158 | 1,266 | 1,370 | 2,170 | 0 | 0,489 |
| CONC | 158 | 32,845 | 24,832 | 92,47 | 5 | 20,597 |
| PEXTERNOS | 158 | 81,378 | 83,330 | 95,240 | 44,440 | 9,922 |
| PMUJER | 158 | 5,867 | 0 | 30 | 0 | 7,950 |
| TAMCA | 158 | 14,114 | 14 | 22 | 8 | 3,571 |
| NREUNIONES | 158 | 10,772 | 11 | 27 | 5 | 3,784 |
| RE | 158 | 9,032 | 7,120 | 47,187 | -9,413 | 8,898 |
| TAMAÑO | 158 | 1,93E+07 | 9510701 | 1,09E+08 | 621892 | 2,36E+07 |
| Otras variables explicativas | | | % (número de observaciones con valor = 1) | | | |
| DUALIDAD | | | 76,58% (121) | | | |
| SECTOR | | | 36,71% (58) | | | |

*Cuadro nº 4.* **MATRIZ DE CORRELACIONES**

| Variables | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. TRANSRSC | 1 | | | | | | | | | |
| 2. CONC | -0,071<br>(0,375) | 1 | | | | | | | | |
| 3. PEXTERNOS | 0,036<br>(0,651) | -0,297***<br>(0,000) | 1 | | | | | | | |
| 4. PMUJER | 0,231***<br>(0,003) | 0,324***<br>(0,000) | -0,143***<br>(0,007) | 1 | | | | | | |
| 5. TAMCA | -0,051<br>(0,528) | -0,323***<br>(0,000) | 0,328***<br>(0,000) | -0,108<br>(0,175) | 1 | | | | | |
| 6. NREUNIONES | 0,307***<br>(0,000) | -0,1207<br>(0,131) | 0,056<br>(0,232) | -0,126<br>(0,115) | -0,099<br>(0,216) | 1 | | | | |
| 7. DUALIDAD | 0,141*<br>(0,076) | -0,233***<br>(0,003) | -0,272***<br>(0,000) | 0,057<br>(0,473) | -0,184**<br>(0,021) | 0,244***<br>(0,002) | 1 | | | |
| 8. RE | -0,002<br>(0,977) | 0,094<br>(0,240) | -0,182**<br>(0,022) | 0,032<br>(0,684) | -0,171**<br>(0,032) | -0,237***<br>(0,003) | -0,168<br>(0,034) | 1 | | |
| 9. TAMAÑO | 0,436***<br>(0,000) | -0,047<br>(0,556) | 8-04<br>(0,992) | 0,030<br>(0,707) | 0,318***<br>(0,000) | 0,315***<br>(0,000) | 0,179<br>(0,024) | -0,437***<br>(0,000) | 1 | |
| 10. SECTOR | 0,281***<br>(0,000) | -0,275***<br>(0,000) | 0,273***<br>(0,000) | -0,126<br>(0,115) | 0,024<br>(0,769) | 0,244***<br>(0,002) | 0,142<br>(0,075) | -0,075<br>(0,345) | 0,132*<br>(0,098) | 1 |

*(P-valor) * p < 0,10; ** p < 0,05; *** p <0,01*

*Cuadro nº 5.* **ANÁLISIS DE REGRESIÓN**

| Variables | Modelo 1 | Modelo 2[a] |
|---|---|---|
| CONC | -0,004<br>(0,003) | -0,004<br>(0,003) |
| PEXTERNOS | 0,004<br>(0,004) | 0,004<br>(0,005) |
| PMUJER | 0,018**<br>(0,008) | 0,015*<br>(0,008) |
| TAMCA | -0,030**<br>(0,014) | -0,028*<br>(0,014) |
| NREUNIONES | 0,020<br>(0,021) | 0,023<br>(0,021) |
| DUALIDAD | -0,055<br>(0,126) | -0,066<br>(0,119) |
| RE | 0,014***<br>(0,005) | 0,015***<br>(0,005) |
| TAMAÑO | 0,204***<br>(0,047) | 0,191***<br>(0,047) |
| SECTOR | 0,178<br>(0,158) | 0,154<br>(0,163) |
| Efecto anual | | Si |
| $R^2$ | 0,416 | 0,445 |
| F | 6,55*** | 10,20*** |
| N° empresas | 38 | 38 |
| N° observaciones | 158 | 158 |

Los valores del error estándar robusto se muestran entre paréntesis.

** p < 0,10; ** p < 0,05; *** p <0,01.*

[a] El modelo se ha estimado incluyendo variables dummies que recogen el efecto temporal (variables ficticias para los años 2005-2010 que resultaron significativas para 2005 y 2006).

# *La coordinación de políticas presupuestarias en España, 2007-2012*

**Los resultados del cumplimiento de objetivos de estabilidad de las Administraciones públicas en España durante el período 2007-2011 muestran una desviación significativa respecto a los objetivos marcados a pesar de que estos objetivos fueron acordados, tanto por la Administración central como por las Administraciones autonómicas, en el marco de los mecanismos de cooperación presupuestaria que establece la Ley de Estabilidad Presupuestaria. Diversos factores pueden explicar los incumplimientos en los objetivos de déficit. En este artículo nos centramos en el análisis del funcionamiento del Consejo de Política Fiscal y Financiera, CPFF, mecanismo actual de coordinación presupuestaria entre las administraciones públicas central y autonómicas. Dadas las significativas deficiencias encontradas en su funcionamiento, el estudio concluye proponiendo una serie de reformas del citado consejo.**

*2007-2011 aldiko Espainiako administrazio publikoen egonkortasun-helburuen betetze-mailaren emaitzek azaltzen dutenez, desbideratze nabarmena egon da finkatutako helburuekiko, helburuok erkidegoetako administrazioek nahiz administrazio zentralak adostu bazituzten ere, Aurrekontu Egonkortasuneko Legeak ezartzen duen aurrekontu-lankidetzako mekanismoen esparruan. Hainbat faktorek azal dezakete defizit-helburuak ez-bete izana. Artikulu honetan, Zerga eta Finantza Politikako Kontseiluaren, hots, administrazio publiko zentralaren eta erkidegoetako administrazio publikoen arteko aurrekontu-koordinaziorako egungo mekanismoaren, funtzionamendua aztertu dugu. Funtzionamenduan gabezia nabarmenak aurkitu direnez, aipatu kontseiluaren hainbat erreforma proposatu dira azterlanaren amaieran.*

Data on the fiscal deficits of Spanish public Administrations from 2007-2011 show a significant deviation with respect to the targets fixed for this period. This occurs even though those stability targets were approved both by the central Administration and the autonomous communities in the budgetary coordination mechanisms developed in the Law of Budgetary Stability. We argue that one of the main arguments that explain these deviations is the failure in the current coordination mechanisms. We focus our analysis on the agreements within the Council of Fiscal and Financial Policy, CFFP, procedure that regulates the coordination of budgetary policies among central and regional administrations. Due to the found significant failures in the procedure, we conclude that there is a need to accomplish a revision of the CFFP.

**Joan Rosselló Villalonga**[1]
*Universitat Illes Balears*



## *Índice*

1. Introducción
2. Condicionantes de la coordinación y cooperación entre los distintos niveles de las administraciones públicas
3. Normativa sobre estabilidad presupuestaria en España en el período 1991-2011
4. Cumplimiento de los programas de estabilidad presupuestaria para el período 2003-2011 y perspectivas 2012
5. Análisis del modelo de coordinación presupuestaria para el período 2008-2011
6. Valoración de las nuevas medidas de control en 2012
7. Conclusiones

Referencias bibliográficas

**Palabras clave**: mecanismos de coordinación presupuestaria, estabilidad presupuestaria, déficit público, reglas fiscales.

**Keywords**: budgetary coordination mechanisms, budgetary stability, public debt, fiscal rules.

**Nº de clasificación JEL**: H72, H74, H77.

## 1. INTRODUCCIÓN

Desde el principio de la crisis económica que se inició a finales de 2007 han sido muchas las voces que han señalado al actual modelo de descentralización territorial en España como el principal causante de los incumplimientos de los objetivos de estabilidad presupuestaria para el agregado de sus administraciones públicas.

El principal argumento utilizado en contra del actual modelo territorial es que en la última década las comunidades autónomas presionaban a la Administración central para asumir más competencias y ampliaban el catálogo de prestaciones en las competencias propias (en muchos casos solapándose con el resto de administraciones). Todo ello se financiaba con unos ingresos que, si bien procedían de fuentes tributarias muy cíclicas, en ese momento se incrementaban de forma continuada.

[1] El autor agradece las valiosas aportaciones de los evaluadores en el proceso de revisión del artículo.

Igualmente, los detractores del actual modelo también señalan que la resistencia de las CC.AA. a ajustar sus partidas de gastos y a asumir mayor corresponsabilidad fiscal explicarían los niveles actuales de déficit.

Las causas de los incumplimientos de la Ley de Estabilidad Presupuestaria durante el período 2008-2012 son muy diversas y su análisis excede el objeto de estas páginas. En este artículo nos centramos en el papel que habría jugado la falta de mecanismos eficientes de coordinación y cooperación entre las administraciones públicas (AA. PP.). Esta insuficiente coordinación incidió en que las CC.AA., la Administración central y los entes locales incumpliesen de forma reiterada los objetivos de déficit y asumiesen unos niveles de endeudamiento que ahora se antojan insostenibles.

Como ejemplo del mejorable diseño del mecanismo de coordinación presupuestaria, cabe señalar que en España la Administración central se reúne por separado con las CC.AA. (Consejo de Política Fiscal y Financiera, CPFF) y con los entes locales (Comisión Nacional de Administración Local, CNAL). Sin embargo, se da la circunstancia de que algunas CC.AA. tienen asumida la competencia de tutela financiera de los entes locales mientras otras no. Es decir, la Administración central establece los objetivos de déficit de los entes locales y establece medidas consensuadas con éstos, pero quien tiene la tutela financiera en algunos casos son las CC.AA., sin que éstas integren la CNAL.

Los problemas de coordinación trascienden el ámbito de actuación del CPFF[2]. Estos problemas se extienden tanto a las relaciones entre CC.AA. y la Administración central en materia no presupuestaria (por ejemplo, en la aplicación de la Ley de Dependencia, el desarrollo del Estatuto empleado público, la aplicación de la Ley de Interrupción Voluntaria del Embarazo, el desarrollo del catálogo de prestaciones en materia sanitaria, etc.) como a las relaciones entre las propias CC.AA. (destacando la competencia fiscal a razón del Impuesto de Sucesiones y Donaciones y del Impuesto de Patrimonio, la descoordinación en la aplicación de la carrera profesional del personal sanitario, los incrementos de retribuciones de los empleados públicos, etc.).

En este artículo centramos nuestro análisis en los acuerdos del Consejo de Política Fiscal y Financiera para el período 2007-2011. En particular, analizamos en qué medida el funcionamiento del CPFF contribuyó a fomentar los comportamientos estratégicos individualizados de todas las AA.PP.[3] y en qué medida éstos ayudan a explicar los incumplimientos en los objetivos de déficit durante el período analizado.

---

[2] El artículo 8 de la Ley Orgánica Complementaria de la Ley General de Estabilidad Presupuestaria atribuye la competencia de coordinación presupuestaria al Consejo de Política Fiscal y Financiera. Éste está integrado por todos los consejeros de economía de todas las CC.AA. así como los principales responsables del Ministerio de Economía y Hacienda y del Ministerio responsable de Administraciones Públicas.

[3] Fernández Llera y Monasterio (2010) ponen de manifiesto que el mecanismo de coordinación presupuestaria actual funcionó razonablemente bien entre 2001 y 2007.

A pesar de que entre 2007 y 2011 algunas de las iniciativas que la Administración central presentó al CPFF se aprobaron con acuerdo favorable de todas las CC. AA., las actas del Consejo indican que en muchos casos no había ningún tipo de negociación sino que se discutía y se sometía a votación una propuesta, cerrada, de la Administración central. La aprobación de propuestas en el seno del CPFF no necesitaba del apoyo de las CC.AA. puesto que la Administración central se reserva la mayoría absoluta en el CPFF. Así pues, más que hablar de acuerdos, en algunos casos debería hablarse de imposiciones (la asignación de objetivos de déficit entre CC. AA.-Administración central, el establecimiento de un mecanismo de control para las autorizaciones del endeudamiento para las CC.AA., etc.).

El resultado de nuestro análisis nos induce a cuestionar el funcionamiento de los mecanismos de coordinación presupuestaria, en particular del CPFF. Surgen ciertas dudas sobre si el CPFF funciona realmente como mecanismo de coordinación, o si solamente funciona como plataforma a la que el Gobierno central, obligado por la normativa, transmite, aunque no negocia, las propuestas en materia de equilibrio presupuestario y después las CC.AA. las ejecutan según su conveniencia o posibilidades. Los reiterados incumplimientos de las CC.AA. pueden indicar o bien la imposibilidad del cumplimiento de los objetivos en el corto plazo o bien que el mecanismo de coordinación no es el adecuado para incentivar a las CC.AA. a que los cumplan (problema típico de riesgo moral) permitiendo e incentivando los comportamientos estratégicos.

Entender el funcionamiento de los mecanismos de coordinación presupuestaria durante el período 2007-2011 debería haber ayudado a anticipar los efectos de algunas de las propuestas que se desarrollaron desde finales de 2011 y que tuvieron su continuación en 2012 (por ejemplo, la fijación de un techo de gasto, la obligatoriedad constitucional del cumplimiento de los objetivos de déficit, la fijación de mecanismos coercitivos aplicables a las CC.AA. incumplidoras, etc.).

Finalmente, cabe matizar que el hecho de que no funcionasen los mecanismos de coordinación-cooperación no implica que las distintas administraciones no tomasen decisiones para corregir las desviaciones en los objetivos de déficit. El problema es que las decisiones no se coordinaron y las decisiones de unas administraciones anulaban los efectos de las decisiones tomadas por otras o bien no se aplicaron con la celeridad que exigía la situación financiera de las AA.PP.

Previo al desarrollo de este artículo, es necesario aclarar al lector que en algunos casos encontrará información muy detallada de la normativa o de las decisiones tomadas en el seno del CPFF. Pese a que esta elección puede hacer menos ligera la lectura del artículo, seguimos este enfoque porque si bien una norma pueda ser aparentemente muy clara, los efectos de la misma los definen los detalles en su aplicación, que frecuentemente no están desarrollados en la norma. Solamente así puede explicarse el comportamiento de las AA.PP.

El contenido del artículo se estructura de la forma siguiente. En el próximo apartado se revisan los condicionantes de la cooperación entre distintas administraciones en general y en particular en el caso de España. En el tercer apartado se analiza la evolución de la normativa en materia de estabilidad presupuestaria entre 2007 y 2011. El apartado cuarto analiza el grado de cumplimiento de los objetivos de estabilidad presupuestaria entre 2003 y 2011 y las perspectivas para 2012. En el quinto apartado centramos nuestra atención en el funcionamiento de los mecanismos de coordinación presupuestaria durante el período 2007-2011 basándonos en la revisión de las Actas del Consejo de Política Fiscal y Financiera durante el período analizado. La valoración de las iniciativas emprendidas en 2012 se realiza en el apartado sexto y finalmente, en el séptimo se presentan las conclusiones.

## 2. CONDICIONANTES DE LA COORDINACIÓN Y COOPERACIÓN ENTRE LOS DISTINTOS NIVELES DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Tal y como plantean Monasterio y Suárez (1998), cualquier proceso de descentralización debería tener en cuenta: a) qué estructura de administraciones territoriales se tiene como objetivo, b) qué modelo de financiación debería aplicarse para garantizar la suficiencia y la autonomía financiera de todos los niveles de gobierno, estática y dinámicamente, y c) qué mecanismos de coordinación deberían fijarse para evitar fricciones entre niveles de gobierno, incumplimientos de compromisos, ineficiencias en la provisión de bienes y servicios, etc.

Para el objeto de este artículo es importante precisar qué materias de los ámbitos económico-presupuestario deberían ser objeto de coordinación entre las AA.PP. Si no entendemos la coordinación presupuestaria en sentido amplio (macroeconómica y sectorial) y si por coordinación entendemos solamente la coordinación a nivel de fijación de objetivos sobre niveles de déficit y endeudamiento, el alcance de los beneficios de la coordinación, en relación al objetivo que se persigue, será escaso. Por lo tanto, creemos que la coordinación debería darse tanto en la fijación de objetivos macroeconómicos (objetivos de déficit y endeudamiento, límites a los niveles de gasto) como a nivel de definición de políticas sectoriales (en el ámbito de la educación, sanidad, política social, medioambiental, etc.). Por supuesto, ambos tipos de coordinación no pueden ser independientes.

En España, la estructura territorial de las AA.PP. se ha ido desarrollando de forma paulatina y asimétrica entre las CC.AA., ajena a los criterios técnicos y económicos que la justificasen (ver Rosselló 2000). Es decir, durante todos estos años se obviaron aspectos de la descentralización tales como los posibles solapamientos competenciales, los efectos desbordamiento, las externalidades, etc. En lo que se refiere al modelo de financiación de esa estructura, el sistema actual no ha garantizado ni su suficiencia ni su sostenibilidad. A la hora de asignar figuras tributarias propias,

participaciones en tributos, mecanismos de nivelación, etc. prevalecieron criterios de oportunismo político.

Este proceso, por completo desordenado, comportó la creación de un mapa de AA.PP. caracterizado por el solapamiento en la provisión de las competencias transferidas y por una competencia al alza en el catálogo de prestaciones y a la baja en el ámbito tributario, procesos que han devenido en un todo caótico.

Si bien todo proceso de descentralización es susceptible de estar sujeto a estos problemas de coordinación, el modelo seguido en España, a diferencia de los problemas que puedan tener países con una estructura propiamente federal, (Canadá, Alemania, Australia, Suiza, etc.) presenta ciertas particularidades que analizamos en los siguientes apartados. Solamente la escasez de recursos forzó la toma de decisiones por parte de los responsables políticos, pero en un momento en el que la estructura administrativa estaba fuertemente consolidada y con una estructura de gasto aparentemente rígida a la baja.

### 2.1. **Los problemas de la coordinación entre administraciones públicas**

La necesidad de establecer mecanismos de coordinación en procesos de descentralización (o desconcentración) es ampliamente conocida en la literatura del federalismo fiscal (ver Monasterio y Fernández, 2008).

Los elementos que explican los problemas de coordinación pueden presentarse bajo un esquema muy simple:

- Asimetrías en la información: no todos los agentes disponen de la misma información sobre el agregado y sobre el resto de agentes o partes que conforman el todo.
- Preferencias heterogéneas entre los agentes: preferencias sobre políticas de gasto o de ingresos; distintos horizontes electorales; oportunismo político más allá de cuestiones ideológicas; discrepancias en cuanto a la estructura del modelo de descentralización, etc.
- La matriz de resultados a veces es confusa: a lo mejor se conoce el efecto individual de una acción sobre uno mismo, pero no sobre el resto; también puede desconocerse el efecto de las decisiones del resto de agentes sobre un agente en particular. La incertidumbre sobre la matriz de resultados implica que los comportamientos individuales ante determinadas decisiones no puedan ser conocidos *ex ante*.
- Desconfianza entre los distintos agentes, a pesar de poder compartir objetivos comunes.

En este entorno, la descoordinación es un resultado más que probable y los agentes tienen incentivos para comportarse de forma estratégica y miope, lo que da lugar a un resultado ineficiente de las políticas.

### 2.2. **Las dificultades de la coordinación de políticas presupuestarias en España**

En el caso de España, el problema para la coordinación se acentúa por dos motivos. En primer lugar, porque tradicionalmente hay una importante desconcentración de poder, funcional y territorial, en un mismo nivel de gobierno. En segundo lugar, debido al modelo de descentralización territorial en el que conviven una Administración general de Estado, las Administraciones autonómicas y las Administraciones locales –que a su vez están organizadas en distintos niveles.

En cuanto a los problemas generados por la desconcentración funcional y territorial dentro de cada nivel de gobierno (responsabilidades distribuidas entre ministerios, secretarías de Estado, o entre consejerías y direcciones generales, etc.) el elevado número de centros de decisión favorece los problemas de coordinación, incluso en aquellas competencias que le son propias y exclusivas. La dispersión de los centros de gestión puede generar:

- Atomización de los objetivos y la desvinculación respecto a un objetivo común. Cada unidad de gestión tiende a sentirse identificada únicamente con los objetivos que le afectan directamente (por ejemplo, la mayoría de entes públicos -ministerios, secretarías de Estado, consejerías, DG, etc.- no perciben como problema propio los objetivos de déficit, los problemas de tesorería, los niveles de endeudamiento, etc.).
- Un incremento en la heterogeneidad de las preferencias de los responsables de cada organismo, incluso dentro de la misma estructura jerárquica.
- El solapamiento de competencias de distintos entes-organismos.
- Una mayor asimetría en la información que disponen los organismos, incluso dentro de la misma estructura jerárquica (problemas de principal-agente).
- Una mayor dificultad a la hora de alcanzar acuerdos sobre la oportunidad de determinadas partidas de gasto: dificultad de aceptar ajustes en la gestión de competencias propias.
- Una incoherencia entre el desarrollo normativo y procedimental que regula el funcionamiento de la Administración general (incrementando el control y la rigidez en la gestión) y el desarrollo paralelo de un sector público que se crea argumentando una mayor flexibilidad en la gestión.

A estos elementos propios de cualquier administración, en España se le añaden los problemas derivados de la descentralización, motivados por la existencia de distintos niveles de gobierno subcentral. La dimensión territorial introduce:

- Heterogeneidad de preferencias de la Administración central, las CC.AA. y las corporaciones locales (CC.LL.) en relación al nivel y composición de gasto público en competencias compartidas.
- Heterogeneidad de preferencias políticas (temporalidad de las elecciones, diferencias ideológicas, oportunismo político, etc.) entre administraciones, incluso entre administraciones gobernadas por agentes que pertenecen al mismo partido político.
- La deslealtad institucional entre administraciones, comprometiendo los objetivos del conjunto de las administraciones públicas.
- Problemas de riesgo moral: dificultad de establecer los motivos del incumplimiento de objetivos o acuerdos.

Actualmente, como mostraremos en las próximas secciones, en España los instrumentos de coordinación presupuestaria tienen un problema de definición clara de competencias y no están diseñados para potenciar la negociación y el acuerdo. Como ejemplo de ello cabe destacar que en el CPFF la Administración central se reserva siempre la mayoría. Esto fomenta que prime el interés individual por encima del interés general. La ausencia de mecanismos que definan las consecuencias del comportamiento no cooperativo también favorece la deslealtad institucional y los comportamientos estratégicos. A todo ello hay que añadir, tal y como reflejan las actas del CPFF, que los partidos políticos han utilizado en ocasiones este organismo como plataforma de confrontación.

De la revisión de las actas del CPFF entre 2007 y 2011 se desprende que durante este período tanto la Administración central como las administraciones autonómicas formalmente mostraron un consenso en cuanto al diagnóstico de la situación económica y en cuanto a algunas medidas que podrían tomarse para conseguir una provisión más eficiente de servicios y bienes públicos (como por ejemplo el fortalecimiento del principio de lealtad institucional, el redimensionamiento del sector público, la revisión del catálogo de prestaciones, coordinación de políticas de gasto en competencias compartidas, etc.). El desacuerdo surgió en el momento en que debía concretarse el desarrollo específico de cada una de las anteriores medidas. De ahí la importancia de desarrollar adecuadamente los mecanismos de coordinación.

## 3. NORMATIVA SOBRE ESTABILIDAD PRESUPUESTARIA EN ESPAÑA EN EL PERÍODO 1991-2011

El principio fundamental sobre el que se basa la normativa sobre estabilidad presupuestaria es que la política fiscal debe ser anticíclica. Así, la aplicación de las reglas fiscales debe ayudar a moderar los posibles desequilibrios fiscales generados en períodos de recesión económica, sin comprometer la estabilidad de las finanzas pú-

blicas (ver Balassone y Franco 1999, Casella 1999, González-Páramo 2003, Balassone *et al.*, 2004, Caamaño y Lago Peñas 2008, entre otros).

En esta sección solamente revisamos la evolución de la normativa de estabilidad. El análisis de los efectos de la aplicación de esa normativa para el período 2007-2011 se recogen en el apartado 5.



La normativa sobre estabilidad presupuestaria en España ha pasado por distintas fases. Desde los Escenarios de Consolidación Presupuestaria en 1991, la Ley 18/2001 General de Estabilidad Presupuestaria en 2001, la reforma de esa ley en 2006[4], hasta la elaboración de una nueva Ley de Estabilidad Presupuestaria y Sostenibilidad Financiera en 2012.

Entre los años 1991 y 2001, la Administración central y cada una de las CC.AA. acordaban los Escenarios de Consolidación Presupuestaria (ECP) en un marco de negociación bilateral dentro de los principios aprobados por el Consejo de Política Fiscal y Financiera.

La aprobación de la Ley 18/2001 General de Estabilidad Presupuestaria supuso un cambio substancial respecto a la normativa anterior. Con esta ley, el Gobierno central se convertía en el elemento determinante del nuevo marco de referencia en materia de escenarios presupuestarios. Sería el Gobierno central quien propusiese, informado por el CPFF y finalmente aprobado por las Cortes Generales, la asignación de objetivos de déficit entre la Administración central, la Seguridad Social, las CC.AA. y las CC.LL. Así mismo, a partir del 2001, el objetivo de estabilidad de cada comunidad autónoma se acordaría bilateralmente con el Ministerio de Economía y Hacienda. Posteriormente, el Gobierno central informaría y propondría al CPFF la aprobación de los objetivos para cada comunidad autónoma.

La reforma de la Ley de Estabilidad Presupuestaria de 2006 supuso la adaptación de la política presupuestaria al ciclo económico. El artículo 9.1 del Texto de Reforma de la Ley General de Estabilidad Presupuestaria establecía que el Ministerio de Economía y Hacienda debía elevar al Gobierno central un informe sobre el grado de cumplimiento del objetivo de estabilidad presupuestaria del ejercicio inmediato anterior así como de la evolución cíclica real del ejercicio y las desviaciones respecto a la previsión inicial contenida en el Informe de posición cíclica al que se refería el artículo 8.2 de esa Ley.

Así pues, al menos en el plano normativo, la nueva política presupuestaria establecía la obligatoriedad de obtener superávit fiscal en las situaciones en las que la economía creciese por encima de su potencial, con el fin de ser utilizado para com-

[4] Ver Fernández Llera, R. y C. Monasterio Escudero (2010) para una descripción del funcionamiento de los mecanismos de coordinación hasta 2007.

pensar los déficits fiscales que pudiesen registrarse en caso de que la economía se encontrase en la situación contraria[5].

En lo que se refiere a la asignación de los objetivos de déficit entre las CC.AA., formalmente el Gobierno central debía pedir la opinión de los gobiernos autonómicos sobre la propuesta agregada e individualizada de los objetivos de estabilidad (véase el subapartado 5.1 para conocer los efectos derivados de la aplicación de esa normativa). Formalmente, también existía la posibilidad de una negociación bilateral puesto que esta materia podía ser objeto de negociación, previo a los acuerdos del CPFF, en el seno de las comisiones mixtas (muchas de ellas creadas a partir de los nuevos Estatutos de Autonomía).

Así mismo, la Ley de Estabilidad Presupuestaria atribuía al Ministerio de Economía y Hacienda la responsabilidad del seguimiento del objetivo de estabilidad y de velar por el cumplimiento del principio de estabilidad presupuestaria de todo el sector público. También sería dicho ministerio el que efectuase el seguimiento de las actuaciones en materia de endeudamiento que realizasen las CC.AA.

Otra novedad de la reforma de la Ley de Estabilidad Presupuestaria[6] fue que recogía la posibilidad de que, con independencia del objetivo de estabilidad presupuestaria fijado para cada comunidad autónoma, éstas pudiesen presentar déficit, siempre que el mismo se destinase a financiar inversiones productivas (previa autorización del Gobierno central) y bajo la condición de que para realizar estas inversiones al menos un 30% del coste de las mismas debía financiarse con ahorro bruto de cada CA. Este artículo suponía un primer resquicio para poder sortear el encorsetamiento de los objetivos de déficit, aunque es cierto que pocas CC.AA. pudieron beneficiarse puesto que muchas incumplían el requisito de tener ahorro bruto positivo a partir de 2009. El problema es que la corrección del déficit por el concepto de las inversiones productivas solamente se conocería *ex post* una vez las inversiones se estuviesen ejecutando.

A parte de la modificación de la normativa que directamente regulaba la estabilidad presupuestaria, a partir de 2010 el Gobierno central impulsó distintas iniciativas, aprobadas en el seno del CPFF, que afectaban significativamente el funcionamiento de las CC.AA. en términos de asignación y control de objetivos de déficit:

---

[5] El objetivo de estabilidad de cada ejercicio se fijaría teniendo como referencia dos umbrales de crecimiento: uno superior (que tradicionalmente ha sido del 3%), por encima del cual el objetivo de estabilidad seria obligatoriamente de superávit; y otro inferior, por debajo del cual el objetivo podría ser déficit (tradicionalmente ha sido del 2%). Entre ambos umbrales de crecimiento el objetivo sería de equilibrio.

[6] Artículo 7, apartados 5 y 6, del Real Decreto Legislativo 2/2007, de 28 de diciembre, por el que se aprobaba el TRLGEP.

- Para los años 2011 a 2013 se eliminaba la posibilidad de aumentar el déficit para realizar inversiones productivas, de tal forma que los déficits previstos en los objetivos de estabilidad no podían verse superados por los programas de inversiones productivas.

- Se acordaron medidas de refuerzo de la gobernanza y mejora de la transparencia de las CC.AA. y las CC.LL. Hasta dicho acuerdo, las CC.AA. sólo estaban obligadas a facilitar esa información al Ministerio de Economía y Hacienda y al propio CPFF. En cualquier caso, el grado de homogeneidad era insuficiente ya que reflejaban las características particulares de cada sistema de cuentas, tanto en lo que se refiere al ámbito de los presupuestos como a los criterios de contabilidad utilizados.

- También se promovió la adopción de planes de racionalización de la estructura del sector público de cada CA con el fin de mejorar la eficiencia y reducir el gasto público.

- En lo que se refiere al control del cumplimiento de objetivos de las CC.AA., el Gobierno central[7] tendría en cuenta el cumplimiento de la senda de reducción del déficit para graduar las transferencias a las CC.AA. Este cambio se tradujo en la introducción de una disposición en la Ley de Presupuestos Generales del Estado para 2011 que establecía que los convenios que se acordasen en 2011 entre el Estado (y su Sector Público) y las CC.AA., requerían la autorización del Ministerio de Economía y Hacienda. Autorización que dependería del cumplimiento de los objetivos de déficit en 2010.

La Ley General de Estabilidad Presupuestaria 2001, y su modificación en 2006, también se referían al proceso de autorizaciones de endeudamiento, en los supuestos en los que la LOFCA[8] previese tales autorizaciones. Previo a la autorización de las operaciones de endeudamiento que lo precisasen, la Administración central y la autonómica debían negociar un Plan Anual de Endeudamiento (con las previsiones de emisiones y amortizaciones del ejercicio en curso y con información detallada sobre estas operaciones y destino de éstas), que iba asociado a un Plan de Reequilibrio, que también debía ser negociado bilateralmente.

En el marco de esos cambios normativos, a instancias del Gobierno central, en 2010 se tomaron medidas en relación al procedimiento que regulaba las autorizaciones para las emisiones de deuda:

- Las operaciones de endeudamiento a largo plazo requerirían autorización del Gobierno central en el supuesto de que las CC.AA. incumpliesen el objetivo de estabilidad presupuestaria. Para éstas, además de para aquellas que

[7] Acuerdo Marco aprobado por el CPFF el 22 de marzo de 2010.

[8] Artículo 14 de la Ley Orgánica de Financiación de las Comunidades Autónomas.

no presentaran un Plan de Reequilibrio Económico-Financiero por dicho incumplimiento o que éste no fuera declarado idóneo por el CPFF, también las operaciones de endeudamiento a corto plazo precisarían autorización de la Administración central.

- Aparte del requisito en la autorización, en 2010[9] se introdujo un sistema de autorización en tres tramos para cada año: uno inicial (equivalente al 0,75% del PIB) cuando el CPFF considerase idóneas las medidas de los Planes de Reequilibrio; un segundo tramo (1,2% del PIB) condicionado a que no existiese riesgo de desviación del objetivo de déficit en base a la ejecución presupuestaria del primer semestre; y un tercero (0,45% del PIB) sujeto a la verificación del cumplimiento del objetivo anual una vez concluido el ejercicio (primer trimestre 2011).

En lo que se refiere al procedimiento a seguir para las operaciones de endeudamiento en 2011, se seguiría la misma operativa que en 2010. El endeudamiento debería ajustarse a la senda de reducción de déficit por lo que sólo se podrían autorizar operaciones de endeudamiento por un importe máximo del déficit para 2011 (exceptuando las emisiones de deuda para la refinanciación de las amortizaciones). Además, no se autorizaría ninguna operación que aumentase la deuda viva hasta que el CPFF hubiese informado favorablemente su Plan de Reequilibrio. Una vez considerados idóneos por el CPFF se autorizaría un primer tramo por un importe del 0,65% del PIB regional. Transcurrido el primer semestre de 2011 se podría tramitar un segundo tramo hasta alcanzar un importe máximo del 0,40%, y concluido el ejercicio 2011, y si se hubiesen cumplido los objetivos de consolidación, se autorizaría un último tramo por el importe restante.

Para finalizar, debemos destacar que a finales de 2011 hubo un endurecimiento de la normativa de estabilidad presupuestaria que consistió en la modificación del artículo 135 de la Constitución. Esta modificación introducía una regla de gasto público que afectaría a todas las AA.PP. De esta forma, el Gobierno central pretendía reforzar la vertiente preventiva de la política fiscal de estabilidad, evitando especialmente los comportamientos pro-cíclicos.

Este nuevo precepto constitucional tuvo su reflejo en la elaboración de una nueva ley de estabilidad presupuestaria, la Ley Orgánica 2/2012 de 27 de abril de Estabilidad Presupuestaria y Sostenibilidad Financiera (en el apartado sexto analizamos los cambios introducidos).

Sin embargo, a pesar de todo este despliegue normativo y del endurecimiento del control de las cuentas públicas ejercido por la Administración central, los datos de déficit para el período 2007-2011 sugieren que los cambios no fueron lo suficien-

[9] Acuerdo del CPFF de 20 de mayo 2010 sobre calendario de autorizaciones de endeudamiento.

temente precisos como para que hubiese un cumplimiento riguroso de los objetivos, como veremos en la próxima sección

## 4. CUMPLIMIENTO DE LOS PROGRAMAS DE ESTABILIDAD PRESUPUESTARIA PARA EL PERÍODO 2003-2011 Y PERSPECTIVAS 2012



### 4.1. Cumplimiento de los programas de estabilidad presupuestaria 2003-2007

Para los ejercicios 2003 a 2006 el objetivo de déficit presupuestario era de déficit cero o de equilibrio en términos SEC. Tal y como muestran Fernández y Monasterio Escudero (2010), entre el 2001 y 2007 el cumplimiento de los objetivos de déficit a nivel de CC.AA. fue satisfactorio, si bien es cierto que algunas incumplieron ligeramente los objetivos. Además, es importante destacar que tanto los objetivos de déficit como sus incumplimientos fueron de escasas décimas, cifras muy alejadas de los incumplimientos observados a partir de 2008.

### 4.2. Cumplimiento de los programas de estabilidad presupuestaria en el período 2008-2011

Los datos del cuadro nº 1 recogen la evolución tanto de los objetivos de déficit como su valor real al cierre de la liquidación presupuestaria para cada una de las administraciones públicas.

Para no entrar en el detalle de toda la información que se recoge en el cuadro nº 1 del Anexo, en esta sección nos centraremos en los aspectos más destacables de la misma.

En primer lugar, los datos del cuadro nº 1 indican un cambio reiterado en los objetivos de déficit, en particular los objetivos para las CC.AA., aunque en 2010 también se modificaron para el Estado. En algunos casos, como en el ejercicio 2010, los objetivos de déficit para las CC.AA. cambiaron hasta en tres ocasiones, e incluso los cambios se dieron cuando ya se estaba ejecutando el presupuesto. Estos cambios se pudieron realizar porque la Ley de Estabilidad Presupuestaria introducía la posibilidad de cambiar los objetivos de déficit si cambiaban las previsiones de crecimiento de la economía española. Así pues, parte de los cambios se explica por los constantes cambios en las previsiones de crecimiento. Otra variable que explica los cambios en los objetivos de déficit de las CC.AA. residía en el propio modelo de financiación de las CC.AA. En 2010 los objetivos de déficit de las CC.AA. cambiaron al conocerse la liquidación de 2009, a favor del Estado, lo que obligaba a ajustar más el objetivo.

En segundo lugar, a pesar de los cambios regulares en los objetivos de déficit, la tónica general desde el ejercicio 2008 fue el incumplimiento de esos objetivos para el conjunto de las CC.AA. El máximo grado de incumplimiento se dio en 2009, con un 11,2% del PIB en relación al objetivo del 0,07%, para ir descendiendo posterior-

mente, aunque sin llegar a cumplir los objetivos marcados. Sin embargo esta aparente mejora en el cumplimiento de objetivos se dio básicamente por el incremento en los objetivos de déficit, y no tanto por la reducción del déficit real. Los datos del cuadro nº 1 indican que a pesar de todos los cambios normativos fijados en el establecimiento de los objetivos de déficit y racionalización del gasto y a pesar de la nueva normativa que se introdujo sobre operaciones de endeudamiento, la reducción del déficit real del 2010 al 2011 fue escasamente el equivalente a 0,34 puntos del PIB.

Finalmente, los datos indican un comportamiento dispar entre las AA.PP. En el ejercicio 2008 la mayor desviación respecto a los objetivos de déficit correspondió al Estado (el equivalente a 3,1 puntos de PIB) y en menor medida a las CC.AA. (0,74 puntos de PIB) y las CC.LL. (0,48 puntos de PIB). En 2009 la situación se agravó para el Estado (9,52 puntos de PIB de desviación) y las desviaciones para el resto de AA.PP. se mantuvieron al nivel de 2008. Sin embargo, la situación cambió en 2010 y 2011, puesto que el Estado prácticamente cumplió con los objetivos de déficit (si bien en 2010 fue gracias a que el objetivo pasó del 0,02% del PIB al -5,9) y además redujo el déficit en un 40% respecto al máximo de 2009. La situación para 2011 fue mucho más estable, puesto que el recorte en los objetivos de déficit fue de 1 punto mientras que el déficit real solamente se redujo en 0,62 décimas de PIB. Sin embargo, lo cierto es que desde 2009 el Estado vio reducir su déficit real.

Los datos del cuadro nº 1 indican un comportamiento muy distinto de las CC.AA. A diferencia del Estado, el déficit de las CC.AA. fue aumentado paulatinamente desde 2008 y el nivel máximo de déficit se alcanzó en 2011 (algunas proyecciones para 2012 señalan una reducción para ese ejercicio). El incumplimiento fue reiterado para todo el período, si bien hubo diferencias notables entre CC.AA. (ver cuadro nº 2). Estos incumplimientos se mantuvieron en 2010, a pesar de haberse aplicado medidas de ahorro que ya se recogían en los presupuestos de 2010 del Estado y de la mayoría de las CC.AA., a las que se les añadieron otras a partir del Real Decreto Ley de 20 de Mayo de medidas extraordinarias para la corrección del déficit público[10], que también tuvieron trascendencia sobre las obligaciones de gasto de las CC.AA.

No obstante, cabe señalar que las mejoras en el comportamiento del déficit del Estado en 2009 se debían parcialmente al funcionamiento del modelo de financiación (Acuerdo 2001). Si bien esta cuestión se analizará con detalle en la sección 5.3, es necesario avanzar que la parte del déficit de 2008 y 2009 se debió a una estimación excesivamente optimista de la recaudación tributaria, lo que afectó de forma

[10] Entre estas medidas encontramos: suspensión de la revalorización de las pensiones en 2011; suspensión del régimen transitorio de la jubilación parcial; eliminación del «cheque-bebé»; acuerdo de indisponibilidad de créditos - 2.425 millones- por parte del Estado en 2010; indisponibilidad de crédito en las partidas de inversiones en infraestructuras en 2010 y 2011 (también con efectos claros sobre las CC.AA.). Otras medidas tenían efectos más directos sobre las finanzas de las CC.AA.: eliminación de la retroactividad en prestaciones por dependencia; recorte del gasto farmacéutico; reducción de un 5% de los salarios públicos; reducción de la tasa de reposición al 10%.

importante a las entregas a cuenta de recursos tributarios a las CC.AA. Este hecho incrementaría el déficit del Estado en esos dos ejercicios. Sin embargo, este mismo hecho explicaría parte de la caída del déficit del Estado en 2010 y 2011 puesto que las liquidaciones negativas de las CC.AA. generaban derechos de cobro para el Estado, y simplemente con ello ya mejoraba el déficit del Estado. También contribuiría a ello la reducción de las entregas a cuenta a las CC.AA. de los ejercicios corrientes de 2010 y 2011, que tendría como consecuencia una liquidación positiva, a favor de las CC.AA., en las cuentas de 2012 y 2013.

Los resultados de las CC.AA. volvían a dejar patente la dispersión en el cumplimiento de los objetivos y volvían a introducir el debate sobre la necesidad de modificar el mecanismo de asignación de los mismos, hasta el momento lineal para todas las CC.AA. Así, en el cuadro nº 2 puede observarse que en 2011 ni una sola comunidad autónoma cumplió el objetivo de déficit. La que más se acercó fue Canarias con un déficit del 1,78%, muy alejado del 7,3% de Castilla-la-Mancha. El promedio de déficit entre CC.AA. fue del 3,5%.

### 4.3. **Perspectivas 2012**

La actualización del Programa de Estabilidad y Crecimiento remitido por el Gobierno central a Bruselas en enero de 2010[11] definía una senda de reducción del déficit según la cual el déficit del conjunto de las Administraciones Públicas estaría en el 5,3% en 2012, el 3% en 2013 y el 2,1% en 2014.

Siguiendo con la tónica de los ejercicios anteriores, las medidas aprobadas en mayo del 2010[12] modificaban la senda de los objetivos de estabilidad para 2011-2013 concentrando casi dos terceras partes del ajuste entre 2010 y 2011 y dejando para los dos últimos años del programa apenas un tercio de la consolidación total. Esto modificaba el objetivo para el conjunto de las AA.PP., que quedaba establecido en el 4,4% para 2012 y el 3% para 2013.

Sin embargo, en marzo de 2012 el Gobierno central modificó los objetivos de déficit para el conjunto de las AA.PP. del 4,4% al 5,8% del PIB. Pero este objetivo volvió a cambiar en la Ley de Presupuestos Generales para 2012 (29 de junio), que establecía un objetivo de déficit del 5,3%.

La distribución definitiva (los objetivos para el resto de AA.PP. también experimentaron algunos cambios) del objetivo entre AA.PP. para 2012 fue del 3,5% para el Estado, el 1,5% para las CC.AA., un 0,3% para las CC.LL. y equilibrio presupuestario para la Seguridad Social.

---

[11] Refrendada en el CPFF de abril de 2010.

[12] Real Decreto Ley de 20 de mayo del 2010.

Desafortunadamente, todavía no se dispone de datos suficientes como para hacer una estimación de los datos de cierre 2012[13]. Sin embargo, algunas previsiones de FEDEA (2012) indican un cumplimiento de los objetivos establecidos a nivel agregado, si bien siguen estimando incumplimientos para algunas CC.AA. (con objetivos de cierre por encima del 3% en algunos casos).

## 5. ANÁLISIS DEL MODELO DE COORDINACIÓN PRESUPUESTARIA PARA EL PERÍODO 2008-2011

Como se ha apuntado en las secciones anteriores, en los ejercicios 2008 a 2011 las AA.PP. adoptaron diversas medidas para continuar con la senda de reducción del déficit hacia el objetivo del 3%. Como indican los datos del cuadro nº 1, estas medidas contribuyeron a la reducción del déficit del agregado de las AA.PP., pasando del 11,2% de déficit sobre el PIB en 2009 al 8,9% en 2011.

Sin embargo, si bien la Administración central y las CC.AA. se comprometieron firmemente con el cumplimiento de los objetivos de déficit y adoptaron medidas que reducían los compromisos de gasto de éstas, los resultados en términos de déficit no hicieron sino empeorar, siguiendo una tendencia opuesta a la del conjunto de AA.PP. El déficit de las CC.AA. pasó del 1,99% en 2009 al 3,33% en 2011. Estas desviaciones también indican el escaso efecto a corto plazo de otras medidas como el incremento en la transparencia en las cuentas de las CC.AA. y el endurecimiento del proceso de autorizaciones de endeudamiento.

Hay distintos argumentos que podrían explicar el incumplimiento de los objetivos de estabilidad de las CC.AA. En primer lugar, podría deberse a que las medidas de racionalización del gasto tomadas por las CC.AA. hubiesen sido insuficientes en relación a la caída de ingresos ante el escenario de unas elecciones autonómicas en 2011. En segundo lugar, podría deberse a la rigidez del gasto que gestionan las CC.AA., destinado mayoritariamente a servicios sociales de primera necesidad, y más en un entorno de recesión económica. Finalmente, una tercera opción podría ser que las iniciativas tomadas desde la Administración central, en algunos casos incluso con el apoyo formal de las CC.AA., hubiesen motivado un comportamiento estratégico por parte de las CC.AA. de acuerdo con su propia agenda política (la revisión al alza del déficit de 2011 de algunas CC.AA. realizado en mayo de 2012 respecto a los resultados de febrero sugiere ese tipo de comportamiento dado que se desplazaron gastos de un ejercicio a otro).

Cabe tener en cuenta además, que no solamente se incumplieron los objetivos de déficit sino que también empeoró sensiblemente la situación financiera de las

[13] Las estimaciones actuales vienen muy marcadas por el tratamiento presupuestario que tendrán los distintos planes de liquidez que puso en marcha el gobierno central sobre el gasto desplazado de 2011.

CC.AA. Ejemplo de ello es que durante el 2011 la mayoría de CC.AA. no pudieron concertar todas las operaciones financieras que tenían previstas en sus presupuestos. Esta situación podría explicarse por el cierre de los mercados financieros a las AA.PP. (excepto a la Administración central) debido a la desconfianza de los mercados respecto a la capacidad de éstas de afrontar sus obligaciones financieras. Finalmente, no puede descartarse que la política seguida desde la Administración central en relación al procedimiento de autorizaciones al endeudamiento influyese en las decisiones de las entidades financieras (incluidas las agencias de valoración).

En esta sección analizamos el efecto que tuvieron algunas medidas que se tomaron desde la Administración central, presuntamente tomadas bajo el paraguas de la coordinación presupuestaria, sobre el comportamiento de las CC.AA. y su situación financiera. Este análisis nos permitirá valorar el funcionamiento de los mecanismos de coordinación presupuestaria actuales y permitirá una valoración de las decisiones que se tomaron a partir de 2012 y su efecto sobre la situación de las CC.AA.

El análisis del proceso de toma de decisiones en el seno del CPFF explica por qué las CC.AA. fueron reticentes a aplicar las medidas necesarias para cumplir con unos objetivos que les habían sido impuestos. No sólo eso, sino que las CC.AA. actuaron estratégicamente a la hora de evitar los controles de la Administración central sobre las operaciones de crédito y esto no hizo sino agravar la tesorería de la mayoría de CC.AA. en 2011.

Es muy importante señalar que, a pesar de que algunas de las propuestas fueron acordadas formalmente en el seno del CPFF, las actas del CPFF reflejan que hubo oposición por parte de muchas CC.AA. y que algunas votaron en contra o se abstuvieron, sin que de ello resultase ningún cambio respecto a la propuesta inicial de la Administración central, por cuanto el Estado ostenta la mayoría en cualquier votación. También debe destacarse que muchas de las propuestas del Gobierno que generaban efectos sobre las finanzas públicas de las CC.AA. (positivas como el recorte de retribuciones de los empleados públicos o negativas como las indisponibilidades de crédito en inversiones comprometidas entre el Estado y las CC.AA.) fueron tomadas sin negociación o acuerdo previo con las CC.AA.

### 5.1. **Coordinación en materia de políticas de gastos e ingresos**

Como hemos sugerido anteriormente, la descoordinación no es un problema exclusivo entre Administraciones, sino que también se da dentro de una misma Administración. En este sentido, durante el período 2007 a 2011 se observó cierta descoordinación entre las políticas de distintos Ministerios. Mientras que el Ministerio de Economía y Hacienda exigía austeridad a las CC.AA., otros planteaban medidas que comportaban un desplazamiento del gasto hacia las CC.AA., bien directamente (mediante la firma de convenios con cofinanciación como en el llamado Plan Renove) bien indirectamente (mediante su potestad normativa sobre competencias no exclusi-

vas como la Ley para la Interrupción Voluntaria del Embarazo, la Ley de Dependencia, la modificación de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, etc.).

Ciñéndonos al ámbito del CPFF, durante el período 2008-2012 encontramos varios ejemplos de falta de coordinación entre AA.PP.

En primer lugar, la coordinación en políticas de gasto entre Estado y CC.AA. y entre todas las CC.AA. fue muy escasa. En 2010 las CC.AA. y el Gobierno central plantearon y acordaron en el seno del CPFF la creación de grupos de trabajo destinados a analizar las propuestas de racionalización del gasto en el ámbito de la sanidad, la educación y los servicios sociales.

Sin embargo, finalmente esta función se derivó hacia las conferencias sectoriales respectivas. Cada conferencia sectorial funcionó de forma autónoma y sin coordinarse con el CPFF. En el seno de las conferencias sectoriales los resultados fueron más bien escasos a la hora de acordar medidas correctoras de gasto. Esta falta de coordinación permitió observar cómo algunas CC.AA. decidían el recorte de algunas prestaciones básicas en el ámbito sanitario mientras otras incrementaban el catálogo de prestaciones propias. Al mismo tiempo, algunas CC.AA. abogaban por el establecimiento de medidas de regulación de la demanda (tique moderador aplicado en Cataluña y aplicado por Madrid en 2012, con la oposición del Gobierno central) que se solapaba con la aplicación de un nuevo mecanismo de participación en la factura farmacéutica fijado por el Gobierno central. Incluso algunas CC.AA. decidieron recortar las prestaciones sanitarias que ofrecían a los residentes de otras CC.AA., eliminando la atención u exigiendo la cobertura del coste de las prestaciones.

También hubo cierta descoordinación en la aplicación de los ajustes en materia de personal. Esto se dio en dos aspectos. Por un lado, en la congelación de las plazas de empleados públicos: mientras el Estado reducía la tasa de reposición, algunas CC.AA. seguían contratando personal[14] por encima de la tasa fijada como normativa básica por el Estado. Esto fue posible porque no había, ni hay, una definición clara del concepto de tasa de reposición. Por otro lado, mientras el Estado fijaba un límite al incremento de retribuciones básicas de los empleados públicos, algunas CC.AA. seguían aplicando mejoras retributivas, a través de complementos autonómicos, que comportaban incrementos efectivos de retribuciones por encima de lo permitido.

En segundo lugar, destaca la descoordinación existente en el proceso de fijación de los objetivos de déficit, tanto en lo que se refiere a los objetivos distribuidos entre Administraciones (Administración central, Seguridad Social, CC.AA., CC.LL.), como entre las CC.AA. Según la Ley de Estabilidad Presupuestaria la propuesta debía partir del Gobierno central y debía acordarse en el seno del CPFF, partiendo de una negociación bilateral Estado-CA. Formalmente, el Ministerio de Hacienda soli-

[14] Si bien es cierto que en 2011 la Administración central paralizó los procesos de oposiciones de algunas CC.AA.

citaba la opinión de las CC.AA. Sin embargo, las peticiones de las CC.AA. de revisar la distribución de objetivos entre CC.AA. y Estado, argumentando que las CC.AA. eran responsables de la gestión de una mayor parte del gasto en comparación al peso que se les atribuía en el objetivo de déficit, no fueron atendidas. Las peticiones de las CC.AA. fueron tratadas en el CPFF, pero no fueron objeto de negociación. Tampoco fueron atendidas las peticiones de las CC.AA. de estudiar un mecanismo de asignación de objetivos de déficit entre las CC.AA. (peticiones que ya se realizaron en 2002 y 2003), distinto del criterio lineal seguido hasta el momento. Cabe recordar que durante 2012, con la autorización de la Unión Europea, la Administración del Estado amplió el objetivo de déficit en un punto del PIB, pero este cambio no tuvo repercusión en los objetivos de las CC.AA.

En tercer lugar, otro ejemplo de falta de coordinación en el marco de las políticas presupuestarias tiene que ver con la normativa que regula la elaboración, seguimiento y ejecución de los planes de reequilibrio económico financiero. A pesar de que normativamente está muy claro en qué situaciones deben presentarse y qué información deben contener, la norma puede derivar en que se dé un solapamiento de distintos planes de saneamiento y un incumplimiento reiterado de los mismos. Ya en 2008 los planes de reequilibrio debían presentarse cuando el déficit presupuestario superase el 0,75% del PIB o bien cuando hubiese un incumplimiento en los objetivos de déficit en la liquidación del presupuesto anterior. El problema surgía porque la aprobación de un presupuesto desequilibrado, aunque fuese con un 0,75% de déficit, tenía lugar en diciembre año n-1, mientras que los datos de liquidación presupuestaria del ejercicio n-1 se conocían a partir de junio del año n, con las dificultades que comporta ajustar un presupuesto en proceso de ejecución. Así pues, debía presentarse un plan en febrero si se presupuestaba con déficit y otro al conocerse la liquidación presupuestaria del ejercicio anterior. Al anterior problema se le añadía la exigencia de que los planes considerasen una proyección a tres años vista (desconociendo totalmente la evolución de los ingresos, sobre todo los derivados del nuevo modelo de financiación). Esta situación la corregía parcialmente la obligación de una mayor transparencia en cuanto a la información sobre la ejecución presupuestaria de las AA.PP. que se comenzó a aplicar en 2010 y que se mejoró sensiblemente en 2012 (información trimestral y mensual de ejecución presupuestaria, publicación de los planes de reequilibrio, etc.).

En relación a los planes de reequilibrio, también es importante resaltar que su aprobación debía realizarse en el pleno del CPFF pero que durante todo el período en ningún caso se cuestionó o discutió ninguno de los planes que se presentaron, a pesar de que éstos fueron incumplidos reiteradamente.

En cuarto lugar, alguna de las medidas que se tomaron con el objetivo de penalizar a las CC.AA. incumplidoras acentuó los problemas de tesorería a las CC.AA. Los Presupuestos Generales del Estado 2011 introducían la posibilidad de dejar en suspenso la firma de cualquier convenio (incluso aquellos que no tuviesen carga

económica) entre la Administración central y las CC.AA. en caso de que éstas hubiesen incumplido el objetivo de déficit. El problema residió en que la medida se conoció a finales de 2010 cuando las CC.AA. ya tenían presupuestados los importes que esperaban recibir por la firma de estos convenios en ese ejercicio. En algunos casos los convenios ya se estaban ejecutando y algunos de estos convenios llevaban renovándose de forma ininterrumpida durante varias legislaturas y representaban un mecanismo de cofinanciación de gasto que ejecutaban las CC.AA. Así pues, las CC. AA. seguían estando obligadas a conceder la prestación o el servicio sin contar con esta cofinanciación.

En quinto lugar, siguen sin resolverse los posibles casos de conflicto que pueden surgir en el caso de que un Parlamento Regional apruebe una Ley de Presupuestos que vaya en contra de los objetivos de déficit acordados en el seno del CPFF, incluso habiendo contado con la aprobación del Gobierno autonómico de esa región. Así pues, sería perfectamente posible, y así sucedió, que un Parlamento autonómico aprobase un presupuesto con un déficit superior al acordado en el seno del CPFF. No solamente esto, sino que en un Parlamento autonómico podría aprobar un presupuesto que nominalmente cumpliese con los objetivos de déficit, aunque incumpla el déficit aplicando los criterios de contabilidad SEC, es decir, sin incluir el sector público instrumental. También podría darse el caso de que un Parlamento aprobase unos presupuestos que cumplan con los objetivos de déficit pero basados en unas proyecciones de gasto e ingresos de imposible cumplimiento. En los casos más obvios está el recurso al Tribunal Constitucional, pero en otros casos esa opción no existe porque pese a que el incumplimiento pudiese parecer obvio, solamente se conocería al cierre del ejercicio.

Finalmente, también puede observarse como el CPFF no funcionó correctamente como mecanismo de coordinación en materia tributaria. La tónica general desde 2007 fue el de la competencia fiscal entre las CC.AA. La política tributaria de las CC.AA. y la Administración central se caracterizó por llevar a cabo políticas muy dispares respecto a la gestión del Impuesto de Patrimonio, el Impuesto de Sucesiones y Donaciones, el Impuesto de Hidrocarburos en su tramo autonómico, el Impuesto de Actos Jurídicos Documentados, el Impuesto de Transmisiones Patrimoniales, etc. Generalmente la competencia fiscal se ha encauzado hacia el recorte de tipos de gravamen, la supresión de algunos tributos, o la ampliación de los créditos fiscales, incluso en una situación en la que los ingresos estaban descendiendo de forma continuada y sin que las medidas pudiesen justificarse como medidas para la reactivación de la actividad económica.

Aparte de esa competencia fiscal, no había ningún tipo de control ni coordinación Estado-CC.AA. en relación a las estimaciones de la recaudación tributaria (u otros ingresos). A finales del 2007 ya se preveía una caída de la recaudación en las partidas de tributos propios relacionados con el sector de la construcción. Sin embargo, algunas CC.AA., elaboraron sus presupuestos para 2008 sin internalizar esa

posible caída de ingresos, al contrario, continuaron con unos presupuestos expansivos. El cierre del ejercicio presupuestario 2008 puso de manifiesto que las previsiones de ingresos de las CC.AA. respecto a los tributos propios resultaron excesivamente optimistas (excepto en el Impuesto de Sucesiones y Donaciones, cuya recaudación aumentó respecto a las previsiones iniciales en aquellas regiones que lo redujeron, a costa de la reducción en la recaudación del Impuesto de Transmisiones Patrimoniales). Este error en las previsiones de ingresos, y la falta de seguimiento de las mismas por parte de algún organismo, explicaría en parte el incumplimiento en los objetivos de déficit de 2008. A pesar de que esta tendencia era previsible, en el CPFF no se tomó ningún acuerdo para corregir ese problema ni tan solo se trató en los grupos de trabajo. El control y seguimiento en las previsiones de ingresos sigue siendo un tema pendiente de abordar.

Finalmente, en materia de coordinación tributaria es necesario destacar que las entregas a cuenta del modelo de financiación por parte del Gobierno central en materia de tributos participados (IVA, IRPF e Impuestos Especiales) las decide exclusivamente el Gobierno central y que no hay ningún tipo de negociación o coordinación entre ésta y las CC.AA. Como muestran los datos de liquidación para 2008, 2009 y 2010 (ver cuadro nº 3 del Anexo) esta distribución afectó de forma muy distinta a las CC.AA. En el apartado 5.3 desarrollamos los problemas de la coordinación presupuestaria derivados de la aplicación del nuevo modelo de financiación.

### 5.2. Efectos derivados de la aplicación de la normativa sobre autorizaciones de endeudamiento

Desde finales de 2010 la Administración central estableció un procedimiento para autorizar las operaciones de endeudamiento a largo plazo de las CC.AA. El Acuerdo del CPFF, sin que hubiese ninguna discusión sobre esta iniciativa, establecía que las autorizaciones, en los supuestos en los que se requiere autorización, quedaban condicionadas al cumplimiento de los objetivos de déficit (ver apartado 3 para un mayor detalle de este mecanismo).

El incumplimiento de los objetivos de déficit generaba dos problemas de tesorería a las CC.AA. En primer lugar, porque el exceso de déficit no podía ser financiado con operaciones de endeudamiento. En segundo lugar, porque el incumplimiento del objetivo de déficit implicaría la denegación de la autorización para concertar operaciones de endeudamiento previstas en el presupuesto que entraban dentro del objetivo de déficit.

Sin embargo, la falta de coordinación en la aprobación y aplicación de esta medida podría derivar, como sucedió en algunas CC.AA., en que ante estas restricciones las CC.AA. optasen por seguir un comportamiento estratégico que no resolvería el problema de fondo pero sí el problema de tesorería a muy corto plazo. El resultado de la revisión de la liquidación presupuestaria de las CC.AA. para 2011 (realizada

en mayo de 2012) es indicativo de este comportamiento estratégico de algunas CC.AA.

A continuación describimos las potenciales respuestas de las CC.AA. a las restricciones sobre las operaciones de endeudamiento.

En primer lugar, las CC.AA. podían intentar cumplir el objetivo de déficit, y así obtener las autorizaciones del segundo y último tramo, desplazando gasto al último trimestre o al ejercicio siguiente (no se eliminaba el gasto, solo se retrasaban o anulaban los documentos de órdenes de pago). Por lo tanto, si bien se cumplía formalmente con el objetivo de déficit (bien fuese en el segundo trimestre o en el año n), se trasladaba gasto al futuro (al último trimestre del año n o al ejercicio n+1). Este incumplimiento solamente se observaría con posterioridad, al analizar la liquidación del presupuesto, ya muy entrado el año n+1, que es distinta de la ejecución presupuestaria.

En segundo lugar, las CC.AA. podían optar por concertar operaciones de endeudamiento a corto plazo (período inferior al año) en lugar de operaciones a largo plazo. El motivo es que a pesar de que las operaciones a corto requerían una autorización previa en el caso de incumplir el objetivo, ésta no sería necesaria de haberse presentado un plan de reequilibrio al Ministerio de Hacienda (independientemente de si éste era aprobado o no). El efecto de esas restricciones al endeudamiento fue un aumento de la financiación a corto plazo (de ahí las emisiones de bonos dirigidos a particulares a un año), y un incremento del servicio de deuda en los 12 meses posteriores. El resultado final fue un recorte en la vida media de la deuda viva, y un incremento en el coste de la financiación (intereses y comisiones de gestión) por el cambio en los instrumentos financieros (emisión de bonos dirigida a inversiones particulares a uno o dos años en lugar de emisiones en el mercado financiero u operaciones de crédito con el sector bancario o inversores institucionales).

Finalmente, y aún más grave, las CC.AA. podían optar por incrementar la deuda comercial mantenida con los proveedores. El retraso de los pagos no tendría efecto sobre el déficit en el caso de que las órdenes de pago ya estuviesen emitidas, por lo que podía optarse bien por no tramitar los expedientes de gasto hasta que hubiese disponibilidad presupuestaria, incrementando el saldo de la cuenta 409 (cuyo saldo solamente se conoce a final del ejercicio y recoge gasto contabilizado sin partida presupuestaria), bien por no contabilizar directamente ese gasto. El elevado volumen de la cuenta 409 que aparece en casi todos los Planes de reequilibrio de las CC.AA. es un claro ejemplo de esta perversa estrategia que siguieron algunas CC.AA.

Además, la descoordinación en materia de emisiones de deuda creaba otros problemas al conjunto de las AA.PP. Hasta 2011, el hecho de que la mayoría de CC.AA. recibiesen la autorización a la emisión de deuda casi simultáneamente y de que aumentase el recurso a la deuda a corto plazo (bien voluntariamente para evitar el control del Gobierno central bien por imposición de los mercados de deuda) propi-

ció una inundación de deuda en el mercado. A pesar de que las CC.AA. sugirieron de forma continuada en el CPFF que se crease un mecanismo de coordinación entre las emisiones de las CC.AA. y las de la Administración central, esta opción fue rechazada por esta última. Una de las pocas concesiones que se realizaron en este ámbito fue permitir a las CC.AA. que financiasen las liquidaciones negativas del modelo de financiación de 2008 y 2009 recurriendo a créditos ICO.



El endurecimiento del régimen de autorizaciones para la concertación de operaciones de endeudamiento puede que surtiese algún efecto positivo en el compromiso formal de las CC.AA. a la hora de aplicar programas de racionalización del gasto. Sin embargo, lo que sí se observó efectivamente fue un incumplimiento generalizado del objetivo de déficit para la mayoría de CC.AA. y un incremento muy pronunciado de los problemas de tesorería, que obligó en 2012 a tomar determinadas decisiones sobre la coordinación en materia de operaciones de endeudamiento (ver el apartado 7).

Es importante destacar que de cara a la confianza de los mercados, la credibilidad sobre la solvencia financiera de las CC.AA. se vio afectada por los problemas que pudiesen tener algunas CC.AA., tal y como ponía de manifiesto el hecho de que todas las CC.AA., incluso con una posición financiera menos grave, tuviesen problemas para financiarse. De ahí la necesidad de coordinación entre CC.AA. en materia de operaciones de endeudamiento.

### 5.3. **Coordinación presupuestaria y modelo de financiación**

La liquidación del modelo de financiación de 2008 (ver cuadro nº 3) puso de manifiesto que las entregas a cuenta del Gobierno central a las CC.AA. habían sido excesivas y esto tendría sus consecuencias en los presupuestos de 2010. Presupuestariamente, el exceso de transferencias se traduciría en un mayor déficit para la Administración central en 2008 (las transferencias se realizan basándose en previsiones y no en la evolución real de la recaudación) que sería posteriormente trasladado como déficit de las CC.AA. en 2010 al conocerse la liquidación (las CC.AA. debían reconocer una obligación presupuestaria a favor del Estado). Dicho de otra forma, en 2010 el Gobierno central podría conseguir, formal y contablemente, una parte de la reducción del déficit en relación a 2009 sencillamente contabilizando como ingresos presupuestarios las liquidaciones del modelo de financiación de 2008 (la devolución del exceso de transferencias realizadas a las CCAA. por la A.C.). Esto a pesar de que desde el punto de vista de la tesorería los ingresos de las CC.AA. se recibiesen en los próximos 6 ejercicios (ampliado a 10 posteriormente).

Esta situación se repitió, con mayor intensidad, durante la elaboración de los presupuestos de 2009, puesto que las entregas a cuenta se comunicaron en octubre de 2008 (tomando como referencia el modelo de financiación de 2001) y, de forma sorprendente, aumentaron las entregas a cuenta relacionadas con el IRPF y disminuyeron las relacionadas con el IVA. Ante este incremento de las entregas a cuenta,

la mayoría de CC.AA., siguieron presupuestando al alza, a pesar de la caída en la recaudación de tributos propios. Los datos de la liquidación 2009 vuelven a sugerir una sobreestimación de esas entregas a cuenta.

Respecto al nuevo modelo de financiación aprobado en 2009, su aplicación generó varios problemas adicionales a las CC.AA., a pesar de que se incorporaba un volumen importante de recursos adicionales a distribuir entre todas las CC.AA.

La norma que desarrollaba el nuevo modelo remarcaba de forma insistente que su aplicación debía buscar la compatibilidad con los objetivos de estabilidad presupuestaria. Además, recogía el compromiso de que las CC.AA. destinarían los recursos adicionales a disminuir el déficit en 2009 y a cumplir los objetivos de déficit tanto en la elaboración como en la liquidación de los presupuestos para el período 2010-2012 (ver Arellano *et al.*, 2011).

A pesar de la mejora significativa que representó el nuevo modelo para muchas CC.AA., la mayoría continuaron incumpliendo el objetivo de déficit para 2009 y 2010. El problema fueron las expectativas de mayores ingresos que conllevaba la aprobación del nuevo modelo de financiación que se estaba negociando desde 2008. Aunque no se conocía la participación de cada C.A. en la distribución de los recursos adicionales del nuevo modelo, algunas CC.AA. ejecutaron los presupuestos de 2009 según sus expectativas de participación. Esto fue así porque la Administración central había anunciado la posibilidad de que hubiese anticipos sobre los recursos adicionales en el mismo ejercicio 2009 cuando las CC.AA. ya tenían muchos datos del modelo como para hacer sus propias estimaciones.

La liquidación del modelo de financiación de 2009 (ver cuadro nº 3) muestra cómo las previsiones del Gobierno central a la hora de calcular las entregas a cuenta correspondientes al modelo de 2001 y los anticipos a cuenta de los recursos adicionales que preveía el nuevo modelo de financiación fueron erróneas, a favor de las CC.AA. Estos dos factores explican, en parte, que la ejecución presupuestaria de 2009 incumpliese los objetivos de déficit de manera generalizada.

Además, los datos indican que parte del déficit de la Administración central en 2009 se explicaba por unas entregas a cuenta a las CC.AA. basadas en previsiones demasiado optimistas. Este déficit sería posteriormente trasladado a las CC.AA. en 2011. Dicho de otra forma, en 2011 el Gobierno central podría volver a conseguir una reducción del déficit presupuestario respecto a 2010 (como mínimo equivalente al 2% del PIB) contabilizando como derechos de cobro las liquidaciones negativas del modelo de financiación de 2009.

Los efectos del nuevo modelo de financiación no afectaron solamente al ejercicio 2009. La incertidumbre que generaba el modelo de financiación 2009, con unos anticipos que se conocieron en diciembre de 2009, provocó que los presupuestos para 2010 se elaborasen bajo unas expectativas demasiado optimistas, sin que hubie-

se ninguna confirmación de esas expectativas por parte del Ministerio de Economía y sin que en el CPFF se tomase ninguna medida respecto a los errores de las CC.AA. en la valoración de los anticipos del nuevo modelo. Con ellos algunas CC.AA. pretendían compensar la caída de la entregas a cuenta para 2010 que la Administración central comunicó a las CC.AA. en octubre de 2009 (calculadas de acuerdo con una participación en los tributos del Estado del modelo 2001 y no del modelo de 2009).



Sin embargo, esta situación se corregiría posteriormente, durante la ejecución del presupuesto 2010. Aquellas regiones que incumplieron el objetivo de déficit para 2008 y aquellas que presupuestaron el 2010 con un objetivo de déficit superior al 0,75%, deberían presentar un Plan de Reequilibrio que las obligaría a ajustar la ejecución presupuestaria de 2010 atendiendo a los ingresos reales que recibirían en concepto de recursos adicionales del modelo de financiación. Por lo tanto, el ajuste en el exceso de valoración de los ingresos debería producirse sobre un presupuesto que estaba en ejecución. El resultado fue que aquellas CC.AA. que recibieran menos ingresos de los presupuestados, no ajustaron las partidas de gasto suficientemente y cerraron con déficits importantes en 2010, por encima de los números de 2009.

Lo paradójico de esta situación en 2010 fue que si bien las CC.AA. realizaron sus propias estimaciones de los ingresos adicionales a recibir y el Gobierno central las rebajó posteriormente, la liquidación del modelo de financiación de 2010 puso de manifiesto que las CC.AA. no se habían equivocado tanto en sus estimaciones. Los datos (ver cuadro nº 3) indican que esta liquidación fue positiva para la mayoría de las CC.AA. La explicación podría ser una interpretación errónea de la norma en relación a la aplicación gradual del modelo, en particular sobre la nueva participación en ingresos tributarios y las entregas a cuenta respecto a los recursos adicionales. En realidad, el saldo positivo de la liquidación de 2010 sirvió, otra vez, para mejorar el déficit del Estado a cuenta de las CC.AA. (entregando menos recursos de los recaudados), que en este caso se verían beneficiadas cuando se liquidase el modelo en 2012 correspondiente al ejercicio 2010.

Algo parecido sucedió en 2011 cuando algunas CC.AA. presupuestaron los anticipos sobre los recursos adicionales introducidos vía los Fondos de Convergencia que había concedido en 2010. Algunas CC.AA. presupuestaron estos recursos, sin recibir confirmación por parte del Ministerio de Economía, atendiendo a los porcentajes de aplicación gradual que había establecido el Acuerdo de Financiación 2009. Al final, el Gobierno central, pese a no haberse opuesto a la aprobación de los presupuestos autonómicos en los que se incluían estas transferencias del Estado, no concedió esos anticipos y obligó a algunas CC.AA. a aplicar recortes adicionales en la ejecución presupuestaria de 2011 y a introducir cambios significativos en los planes de reequilibrio.

Finalmente, de los datos del cuadro nº 3 se desprende un hecho adicional: la enorme divergencia entre los importes de la liquidación del modelo de financiación 2008, 2009, 2010 y la previsión de 2011. Como vemos, para el ejercicio 2011 la liqui-

dación del modelo de financiación para Baleares representó casi el 2% de su PIB, mientras que para otras no alcanzó el 0,2%. Estos datos corroboran lo que hemos señalado anteriormente en relación a la discrecionalidad y escasa transparencia del Gobierno central a la hora de justificar las entregas a cuenta de los recursos del modelo de financiación. En suma, las liquidaciones del modelo de financiación 2008-2011 indican la falta de un correcto mecanismo de coordinación entre las distintas CC.AA. y entre éstas y la Administración central en relación a la aplicación del modelo de financiación.



## 6. VALORACIÓN DE LAS NUEVAS MEDIDAS DE CONTROL EN 2012

Como indicamos en el apartado 3, a partir de 2011 se introdujeron modificaciones en la Constitución que derivarían en una modificación significativa de la Ley de Estabilidad Presupuestaria.

En concreto, la modificación del artículo 135 de la Constitución introducía tres aspectos novedosos:

- En primer lugar, introducía una regla de gasto. De acuerdo con esta regla, el gasto de las AA.PP. presupuestado y liquidado no podría superar la tasa de crecimiento a medio plazo de la economía española. Sólo en el caso de que se adoptasen cambios normativos que supongan un aumento permanente de los ingresos, el crecimiento del gasto podría superar lo establecido por la regla, en un volumen equivalente a la recaudación que se obtuviese por esa vía. Si se adoptasen cambios normativos que redujeran permanentemente los ingresos, el crecimiento del gasto establecido por la regla debería ser minorado por la pérdida de recaudación asociada a esa medida. Cuando, excepcionalmente, se presentase o se liquidase un presupuesto con déficit que suponga la adopción de un Plan Económico Financiero de Reequilibrio la evolución del gasto debería cumplir rigurosamente la senda prevista en dicho plan. En cualquiera de los supuestos anteriores, los ingresos que superasen lo previsto se deberían destinar a reducir el endeudamiento neto y no a financiar aumentos de gastos discrecionales.
- En segundo lugar, se establecía que la regla de gasto sería aplicable a la Administración General del Estado y a las Entidades Locales. El Gobierno central también promovería la adopción de la regla de gasto por las CC.AA., a través del oportuno consenso y debate con todas ellas en el seno del CPFF.
- Finalmente, el cambio en la Constitución abría la puerta a que la Administración central repercutiese a las distintas AA.PP., en la medida en que les fuesen imputables, las sanciones en caso de incumplimiento que se pudiesen imponer desde la Unión Europea.

Todas estas cuestiones motivaron cambios en la normativa de estabilidad presupuestaria con el resultado de la elaboración de una nueva ley de estabilidad que se denominó Ley de Estabilidad Presupuestaria y Sostenibilidad Financiera, aprobada en abril de 2012.

Como es obvio, la nueva ley recoge los aspectos contenidos en el artículo 135 modificado de la Constitución y añade los nuevos principios como los de Sostenibilidad Financiera, y Responsabilidad y Lealtad Institucional.

Desde el punto de vista de la coordinación presupuestaria, cabe señalar que la nueva normativa se refiere de forma reiterada a este concepto. Aparecen referencias a la coordinación amparadas en el principio de lealtad institucional y transparencia. Más concretamente, el artículo 10 se refiere a esta coordinación, aunque los mecanismos de coordinación (art 10.3 de la Ley) siguen pendientes de desarrollo.

La nueva ley define de forma muy específica el objetivo de estabilidad y sostenibilidad (el objetivo de las cuentas públicas debe ser siempre el equilibrio estructural o el superávit), así como las cuestiones referidas a la aplicación de la regla de gasto, los techos de deuda y el destino de los posibles superávit presupuestarios. Si embargo, uno de los aspectos cruciales que sigue sin abordarse en la nueva ley, en el marco de la coordinación presupuestaria, es el de la asignación de los objetivos de estabilidad entre las distintas AA.PP. y entre las CC.AA. No se considera la posibilidad de ningún tipo de negociación bilateral y sigue sin haber ninguna referencia a ningún método que permita estimar una asignación de objetivos entre CC.AA. distinta de la asignación lineal (artículo 16). Así pues, la nueva ley no cambia la situación anterior en la que la iniciativa partía exclusivamente de la Administración central y no había ningún tipo de negociación fuera o dentro del CPFF. Ni tan siquiera queda claro el procedimiento a seguir para la fijación de los techos de gasto, puesto que solamente se refiere a la evolución del PIB agregado, y en ningún caso correspondiente al de las CC.AA.

Por lo tanto, las mejoras de la presente ley en materia de coordinación presupuestaria son casi inexistentes. Los cambios normativos sí permiten a la Administración del Estado disponer de más medios para la coordinación presupuestaria, pero solamente desde la perspectiva de facilitar la labor de la Administración central para controlar a las CC.AA., no desde la perspectiva de mejorar la coordinación y cooperación entre las distintas Administraciones.

Es importante señalar que la mayoría de los cambios respecto a la ley anterior consisten en introducir en la norma procedimientos que el Gobierno central estaba aplicando desde 2010, sin que estuviesen consensuadas con las CC.AA. Así sucede en lo referido a los procedimientos para mejorar la transparencia de información presupuestaria, y en las medidas correctivas y coercitivas, si bien éstas últimas se amplían con la posibilidad de establecer sanciones económicas a las CC.AA. (obligación de establecer indisponibilidades de crédito, constitución de un depósito para

sanciones, etc.). Aunque estas medidas parece que no funcionaron adecuadamente en 2011 está por ver si lo harán desde el momento en que estén recogidas en una nueva normativa.

Para las CC.AA. quizá el aspecto más importante de la ley es que ésta creaba un nuevo instrumento financiero que ofrecía alternativas a las restricciones de tesorería de las CC.AA. El acceso a los mercados financieros era muy complicado en 2011 y esta situación empeoró en 2012. Todo ello provocó que los pagos pendientes de las administraciones autonómicas y locales aumentasen de forma alarmante en 2011. La Administración central puso a disposición de las CC.AA. distintos recursos financieros para que éstas dispusiesen de liquidez tanto para cubrir los pagos pendientes hasta diciembre de 2011 (Fondo de Pago a Proveedores) como para cubrir el servicio de deuda y pagos en partidas esenciales de las CC.AA. de 2012 (Fondo de Liquidez Autonómica).

Como era de esperar, el acceso a estos recursos estaba condicionado al cumplimiento de los objetivos de déficit y estaba sujeto a la rendición de cuentas de las CC. AA. solicitantes hacia la Administración central. Es decir, se facilitó acceso a la liquidez a cambio de mayores posibilidades de control de las cuentas de las CC.AA. por parte de la Administración central. En cambio, se rechazó la creación de un mecanismo de emisión de deuda coordinada entre las CC.AA. y el Estado. El resultado de estos nuevos instrumentos (el ICO financiaría los créditos a las CC.AA. captando recursos en los mercados financieros, ofreciendo la garantía del Estado) fue un cierre total de las CC.AA. a los mercados de crédito, obligándolas a acudir al ICO.

Según anuncio del Ministerio de Hacienda, en 2013 se preveía la posibilidad de continuar el Fondo de Liquidez Autonómico (FLA) (ampliándolo en 5.000 millones de euros) y se rechazaba la posibilidad de un nuevo mecanismo de pago a proveedores, a pesar del aumento de impagos a proveedores observado en 2012.

## 7. **CONCLUSIONES**

Los resultados de déficit de las AA.PP. para el período 2007-2011 indican un incumplimiento casi generalizado de los objetivos de déficit establecidos en el seno del CPFF, en particular para el conjunto de las CC.AA.

Solamente la Administración central, no así la Seguridad Social, vio mejorar sus resultados reduciendo el déficit respecto a los niveles máximos de 2009.

Los resultados negativos de las CC.AA. se dieron incluso en 2011, a pesar de que durante ese ejercicio, a iniciativa de la Administración central, se incrementaron los controles a las CC.AA. por medio de la mayor exigencia en la transparencia de las cuentas públicas y un mayor control en las autorizaciones a las operaciones de endeudamiento, etc. También se exigió a las CC.AA. un esfuerzo importante para dis-

minuir el déficit presupuestario respecto a sus niveles máximos alcanzados en 2009, bien fuese a partir de la aplicación de programas de racionalización del gasto, bien a partir de un incremento en los controles de ejecución presupuestaria.

El objetivo de este artículo es mostrar que una significativa parte de esos incumplimientos se debían a que las decisiones para corregir la situación no se tomaron de forma coordinada entre todas las AA.PP. El análisis de las decisiones tomadas por la Administración central y por las CC.AA. en materia de coordinación presupuestaria en el ámbito del CPFF indican que las iniciativas tomadas para corregir el déficit se basaban más en las medidas impuestas desde la Administración central que como resultado de la negociación y el consenso entre ésta y las CC.AA.

Esta falta de coordinación derivó en comportamientos estratégicos de cada una de las AA.PP. El artículo detalla ejemplos de descoordinación en materia de política tributaria, política de gasto, emisiones de deuda, cálculo de las entregas a cuenta del modelo de financiación, asignación de objetivos de déficit, etc. que se dieron durante el período 2007-2011.

Dado que es previsible que durante los dos próximos ejercicios 2012 y 2013 las CC.AA. sigan recortando sus partidas de gasto y que los mercados financieros sigan cerrados para las CC.AA., sería imprescindible modificar el funcionamiento del CPFF para que garantizase que los acuerdos que se tomen no sean meramente declaraciones de intenciones sino compromisos firmes.

Así mismo, el resultado de este análisis indica que la modificación de la normativa de estabilidad no es suficiente para conseguir el cumplimiento de los objetivos de déficit. En este sentido, la nueva Ley de Estabilidad recoge la mayoría de los procedimientos aplicados por la Administración central para conseguir una mayor compromiso de las CC.AA. en aras a la consecución de los objetivos de déficit, incrementando los procedimientos de advertencia y los coercitivos. Procedimientos que en 2010 y en 2011 fueron insuficientes para permitir el cumplimiento de los objetivos de déficit. Esa misma normativa se refiere al concepto de coordinación presupuestaria que, sin embargo, sigue pendiente de desarrollo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


ACTAS DEL CONSEJO DE POLÍTICA FISCAL Y FINANCIERA, desde Julio 2007 hasta junio 2011. Consejo de Política Fiscal y Financiera.

ARELLANO PARDO, P., PAJARES ROJO, R. y RODRÍGUEZ SÁNCHEZ, L. (2011): «El Nuevo sistema de financiación en un entorno de estabilidad presupuestaria». Presupuesto y Gasto Público 62/2011: 159-188

BALASSONE, F. y FRANCO, D. (1999): «Fiscal Federalism and the Stability and Growth Pact: A difficult union», *Journal of Public Finance and Public Choice*, XVII, pp. 137-166.

BALASSONE, F.; FRANCO, D. y ZOTTERI, S. (2004): «EMU fiscal rules and fiscal decentralization», *Presupuesto y Gasto Público*, 35, 63-97.

CAAMAÑO ALEGRE, J. y LAGO PEÑAS, S. (2008): «Evolución y problemas del marco de estabilidad presupuestaria en España: especial referencia a las Haciendas autonómicas» en Villar Ezcurra, M. (Dir.): Estudios jurídicos en memoria de don Cesar Albiñana García-Quintana, Madrid, Instituto de Estudios Fiscales, 3117-3139.

CASELLA, A. (1999): «Tradable deficit permits: efficient implementation of the Stability Pact in the European Monetary Union», *Economic Policy*, 29, 323-361.

FEDEA (2011): Observatorio Fiscal y Financiero de las CC.AA.

—(2012): «IV Informe FEDEA sobre situación financiera y fiscal de las CC.AA.».

FERNÁNDEZ LLERA, R. y MONASTERIO ESCUDERO, C. (2008): «Coordinación en el Estado Autonómico: una agenda pendiente». *Papeles de Economía Española*, 18, 99 81-97

—(2010): «¿Entre dos o entre todos? Una propuesta de coordinación presupuestaria en España». XVII Encuentro de Economía Pública, 2010.

GONZÁLEZ-PÁRAMO, J. M. (2003): «El Estado y las Haciendas Territoriales frente a los retos de la estabilidad presupuestaria», Revista de Estudios Regionales, 66, 17-39.

MONASTERIO, C. y SUÁREZ, J. (1998): *Manual de Hacienda Autonómica y Local*. Ariel Economía.

ROSSELLÓ VILLALONGA, J. (2000): «Non-institutional federalism in Spain». *Journal of Public Choice and Public Finance, XVIII (2-3)*, 131-153.

*Cuadro nº 1.* **OBJETIVO DE ESTABILIDAD Y CUMPLIMIENTO OBJETIVOS 2008-2011**

| | 2008 | | 2009 | | 2010 | | 2011 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Objetivo | Resultado | Objetivo | Resultado | Objetivo | Resultado | Objetivo | Resultado |
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
| Estado | 0,3 | -2,8 | 0,02 | -9,5 | -5,7/-5,9 | -5,72 | -4,8 | -5,1 |
| CC.AA. | 0,25/-0,75 | -1,49 | 0,00/-0,75 | -2 | -2/-2,5/-2,4 | -2,94 | -1,3 | -3,33 |
| CC.LL. | 0 | -0,48 | 0 | -0,5 | -0,4/-0,6 | -0,48 | -0,3 | -0,38 |
| Seguridad Social | 0,6 | 0,78 | 0,8 | 0,8 | 0,2 | -0,2 | 0,4 | -0,09 |
| Total | 0,9/0,15 | -3,99 | 0,82/0,07 | -11,2 | -7,9/-8,8/-8,7 | -9,33 | -6 | -8.9 |

(1) Acuerdo Consejo Ministros (27/07/2007): 0,25; Acuerdo CM (26/09/2009): -0,75.

(2) El resultado para el Estado incluye el déficit provocado por el exceso de entregas a cuentas a las CC.AA.

(3) Acuerdo CM (30/05/08/2008):0,0; Acuerdo CPFF (22/7/2008): -0,75. Sin incluir efecto inversiones productivas.

(4) No incluye el descuento del -0,07% autorizado para inversiones productivas. Contando este efecto para las CC.AA. sería del -1,93%.

(5) Acuerdo CM (12/06/2009): -5,7% (Estado), -2,0% (CC.AA.), -0,4 CC.LL.), 0,2 (SS); Acuerdo CPFF (17/06/2009): -5,9 (Estado), -2,5 (CC.AA.), -0,6 (CC.LL.); Acuerdo CPFF (22/03/2010): -2,4 (CC.AA.). El objetivo para CC.AA. no incluye ajuste déficit derivados de la liquidación 2008, ni déficit por inversiones productivas. Sí incluye para el Estado efecto liquidación positiva 2008.

(6) El déficit del 0,56% imputable a las CC.AA. por la liquidación 2008 (que daría un déficit total de -3,39%) no se tiene en cuenta en términos cálculo déficit CC.AA. pero si que para el Estado tiene un efecto positivo que está incluido en el resultado.

(7) El objetivo para el Estado incluye el efecto de la liquidación 2009, pero no para las CC.AA. Con este ajuste, los objetivos serían de -2,3% para el Estado,- 3,3% para las CC.AA. y -0,8% para las CC.LL.

(8) Los datos para las CC.AA. no contienen el ajuste por la liquidación 2009. Datos correspondientes a la revisión de mayo 2012.

*Fuente:* elaboración propia a partir de las Actas del CPFF y Acuerdos del Consejo de Ministros.

*Cuadro nº 2.* **DÉFICIT CC.AA. 2003-2011 A EFECTOS DE VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DEL OBJETIVO DE ESTABILIDAD PRESUPUESTARIA (%PIB)**

| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Total (incluyendo liquidación negativa n-2) | | | 0,12 | -0,04 | -1,49 | -1,92 | -3,50 | -5,33 |
| Total (sin efecto liquidación negativa) | 0,00 | 0,00 | 0,12 | -0,04 | -1,49 | -1,92 | -2,94 | -3,33 |
| Andalucía | 0,31 | 0,00 | 0,06 | 0,05 | -0,75 | -1,37 | -3,12 | -3,22 |
| Aragón | -0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -0,75 | -1,74 | -2,94 | -2,88 |
| Asturias | 0,31 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -0,60 | -1,32 | -2,73 | -3,64 |
| Baleares | -0,04 | 0,00 | -0,03 | -0,05 | -3,28 | -3,26 | -4,09 | -4,00 |
| Canarias | -0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | -0,70 | -1,06 | -2,35 | -1,78 |
| Cantabria | 0,01 | 0,00 | -0,01 | 0,00 | -1,08 | -3,22 | -3,01 | -4,04 |
| Castilla-la-Mancha | -0,04 | 0,00 | -0,02 | -0,01 | -2,79 | -4,86 | -6,07 | -7,30 |
| Castilla-León | 0,01 | 0,00 | 0,01 | -0,01 | -0,71 | -1,41 | -2,32 | -2,59 |
| Cataluña | -0,10 | -0,08 | -0,05 | -0,09 | -2,58 | -2,41 | -4,28 | -3,72 |
| Extremadura | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,01 | -1,18 | -1,67 | -2,51 | -4,59 |
| Galicia | -0,01 | -0,02 | 0,01 | 0,02 | -0,17 | -0,75 | -2,34 | -4,37 |
| Rioja | 0,10 | 0,00 | -0,01 | -0,01 | -1,08 | -0,68 | -3,01 | -1,97 |
| Madrid | 0,10 | 0,00 | 0,01 | 0,00 | -0,74 | -0,43 | -0,73 | -2,20 |
| Murcia | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,00 | -2,86 | -2,64 | -4,83 | -4,33 |
| Navarra | 0,00 | 0,00 | 0,04 | 0,02 | -4,70 | -2,63 | -3,11 | -1,89 |
| País Vasco | 0,00 | 0,00 | 0,07 | 0,07 | -1,18 | -3,89 | -2,49 | -2,56 |
| Valencia | -0,14 | 0,00 | 0,01 | -0,04 | -2,11 | -3,09 | -3,60 | -4,50 |
| Objetivo sin liquidación n-2 | | | | | | | -2,40 | -1,30 |
| Objetivo con liquidación n-2 | 0 | 0 | -0,1 | -0,08 | -0,75 | -0,75 | -3,10 | -3,30 |

En 2010 los datos de las CC.AA. no incluyen el efecto de liquidación negativa 2008. En 2009 y 2010 los datos incluyen la corrección por inversiones productivas
En 2011 los datos CC.AA. no incluyen el efecto de la liquidación negativa 2009.

*Fuente:* elaboración propia a partir datos IGAE sobre Déficit SEC-95.

*Cuadro nº 3.* **LIQUIDACIONES DEL MODELO DE FINANCIACIÓN 2007-2011**

| | Liquidación 2007 | % PIB 2007 | Liquidación 2008 | % PIB 2008 | Liquidación 2009 | % PIB 2009 | Liquidación 2010 | % PIB 2009 | Liquidación 2011 (P) | % PIB 2009 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CC.AA. | | | | | | | | | | |
| Cataluña | 816.575 | 0,41% | -690.717 | -0,34% | -2.478.108 | -1,27% | 916.507 | 0,47% | 847.000 | 0,43% |
| Galicia | 393.029 | 0,73% | -573.758 | -1,02% | -1.600.592 | -2,92% | 361.682 | 0,66% | 301.000 | 0,55% |
| Andalucía | 1.426.172 | 0,98% | -1.475.978 | -0,99% | -4.637.439 | -3,24% | 289.592 | 0,20% | 442.000 | 0,31% |
| Asturias | 117.325 | 0,51% | -171.162 | -0,72% | -588.064 | -2,59% | 143.751 | 0,63% | 116.000 | 0,51% |
| Cantabria | 114.656 | 0,86% | -125.021 | -0,90% | -364.226 | -2,73% | 105.210 | 0,79% | 35.600 | 0,27% |
| Rioja | 55.022 | 0,71% | -46.314 | -0,58% | -202.974 | -2,59% | 61.698 | 0,79% | 14.000 | 0,18% |
| Murcia | 197.101 | 0,73% | -160.515 | -0,57% | -581.974 | -2,14% | 104.398 | 0,38% | 133.000 | 0,49% |
| C. Valenciana | 515.569 | 0,50% | -635.685 | -0,60% | -1.707.219 | -1,68% | 727.551 | 0,71% | 923.000 | 0,91% |
| Aragón | 201.589 | 0,61% | -171.838 | -0,50% | -721.646 | -2,22% | 156.201 | 0,48% | 119.000 | 0,37% |
| Castilla-la-Mancha | 366.870 | 1,03% | -265.153 | -0,72% | -1.033.694 | -2,89% | 170.543 | 0,48% | 120.000 | 0,34% |
| Canarias | 471.193 | 1,13% | -340.039 | -0,79% | -1.102.358 | -2,67% | -46.609 | -0,11% | 75.000 | 0,18% |
| Extremadura | 184.287 | 1,05% | -252.350 | -1,39% | -764.378 | -4,27% | 92.742 | 0,52% | 35.800 | 0,20% |
| Illes Balears | 34.643 | 0,13% | -162.051 | -0,60% | -178.377 | -0,68% | 429.057 | 1,62% | 520.000 | 1,97% |
| Madrid | 819.831 | 0,44% | 15.069 | 0,01% | -1.336.223 | -0,70% | 1.272.225 | 0,67% | 330.000 | 0,17% |
| Castilla-León | 362.226 | 0,64% | -443.607 | -0,76% | -1.439.181 | -2,55% | 317.551 | 0,56% | 266.000 | 0,47% |
| **Total** | **6.076.088** | **0,63%** | **-5.499.120** | **-0,55%** | **-18.736.453** | **-1,94%** | **5.102.099** | **0,53%** | **4.277.400** | **0,44%** |

La liquidación para 2011se ha recogido de la información contenida en el Proyecto de Presupuestos Generales del Estado para 2013.

*Fuente*: elaboración propia a partir de los datos de liquidaciones del modelo de financiación del Ministerio de Economía y Hacienda.

# *Autores*



**Aranguren Querejeta, María José**. Doctora en Economía y Empresa por la Universidad de Deusto. Actualmente es profesora titular de Economía en la Deusto Business School (DBS) y Directora de Investigación en Orkestra, Instituto Vasco de Competitividad. Pertenece al equipo de Investigación Competitividad empresarial y Desarrollo Económico de la DBS. Su investigación se centra en temas de estrategias territoriales, competitividad regional y políticas públicas incluyendo su evaluación, así como en el ámbito de *cluster* y políticas *cluster*, áreas en las que es autora de un amplio número de artículos en revistas científicas y libros en el ámbito nacional e internacional. Tiene amplia experiencia en el liderazgo de equipos y proyectos de investigación. Ha participado en varios proyectos europeos como el «European Cluster Observatory Phase II» financiado por la Comisión Europea. Ha organizado Congresos internacionales, y es evaluadora en revistas científicas y de proyectos nacionales y europeos.

**Barrutia Güenaga, Jon**. Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales de UPV/EHU. Catedrático de Economía de la Empresa en esa misma Universidad. En el ámbito investigador, está especializado en la gestión de la innovación, formación directiva y diseño de los espacios de la educación superior. Tiene publicados al respecto, artículos, ponencias y libros de alcance nacional e internacional. Ha sido SAM en la Universidad de Oxford. Ha sido vicerrector de la UPV/EHU y viceconsejero de Universidades e investigación del Gobierno Vasco. Es director del departamento de Economía Financiera II de la UPV/EHU.

**Cabeza García, Laura**. Profesora titular del Área de Organización de Empresas de la Universidad de León. Licenciada en Administración y Dirección de Empresas. Doctora por la Universidad de Oviedo. Imparte docencia en dirección estratégica, participa en masteres de varias universidades españolas así como en programas de movilidad docente. Sus principales líneas de investigación son privatizaciones, gobierno corporativo y responsabilidad social corporativa. Ha publicado trabajos tanto en revistas nacionales como internacionales con índices de calidad reconocidos (*Corporate Governance: International Review, Family Business Review*, *Journal of Comparative Economics*, Cuadernos de Dirección y Economía de la Empresa, etc.).

**Etxebarria Kerexeta, Goio**. Profesor del Departamento de Economía Aplicada I de la UPV/EHU. Es autor de numerosos artículos y capítulos sobre la evolución de los sistemas regionales de innovación, y comercialización y difusión del conocimiento en diversas revistas y editoriales internacionales y nacionales. Asimismo, ha participado como investigador en distintos proyectos europeos.

**Fernández Gago, Roberto**. Doctor en Ciencias Empresariales y profesor titular del área de Organización de Empresas de la Universidad de León. Su actividad docente e investigadora actual se centra en la ética en los negocios y la responsabilidad social corporativa. Ha publicado un exitoso libro sobre el tema y diversos artículos en revistas de reconocido prestigio como *Journal of Business Ethics*, *Business Strategy and the Environment*, Cuadernos de Dirección y Economía de la Empresa, *Universia Business Review*, etc.

**Foray, Dominique.** Profesor titular de la Escuela Politécnica Federal de Lausanne (EPFL) y titular de la Cátedra de Economía y Gestión de la Innovación (CEMI). Durante los últimos cuatro años, ha sido presidente del grupo del conocimiento: «Knowledge for the Grothw», un grupo de economistas prominentes creado para asesorar a la Comisión Europea en la Dirección General de Investigación. Es miembro del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (Suiza), el Consejo Asesor del Instituto de Economía de Suiza (KOF) y la Agenda Global del Foro Económico Mundial Consejo. Su área de investigación es la economía y la gestión de la tecnología, el conocimiento y la innovación. Reconocido como uno de los expertos académicos en la economía de la innovación y el conocimiento y las consecuencias de la nueva política económica basada en el conocimiento. Ha escrito numerosos artículos académicos y editado varios libros y ediciones especiales en estos campos. En particular, la Economía del Conocimiento (MIT Press, 2004/2006).

**Freije Obregón, Inmaculada**. Doctora en Ciencias Económicas y Empresariales por la Universidad de Deusto. Es profesora titular del área de Estrategia Empresarial de la Deusto Business School donde imparte materias como «Crecimiento y Desarrollo Corporativo» o «Estrategia Empresarial» tanto en grado como postgrado. Ha sido profesora visitante en la Aston University, Birmingham (Gran Bretaña), y en la Universidad Centroamericana José Simeón Cañas, San Salvador (El Salvador). Participa regularmente en programas de postgrado de otras universidades como la Universidad del Salvador en Buenos Aires (Argentina) o la Universidad Católica del Norte de Antofagasta (Chile) (desde 1998 hasta 2009). Hasta 2009 también ha desempeñado diferentes cargos de gestión en la Facultad de Empresa de la Universidad de Deusto como vicedecana, secretaria de Facultad, directora del Master en Desarrollo Directivo, responsable de innovación pedagógica, etc. Desde 2009 a 2012 ha

sido Directora de Planificación y Estrategia del Departamento de Industria, Innovación, Comercio y Turismo del Gobierno Vasco responsabilizándose del área de planificación e incluyendo la estrategia de especialización inteligente  Es autora de cuatro libros y de veinticinco artículos en revistas científicas y capítulos de libros.



**Goddard, John**. Catedrático de Economía Financiera por Bangor Business School y jefe adjunto de la misma. Anteriormente ha trabajado de profesor en la Universidad de Gales, en la propia Bangor, Universidad de Aberta y en la Universidad de Leeds. También cuenta con varios años de experiencia profesional en el sector de seguros de vida del Reino Unido. Sus intereses de investigación se centran en la Organización Industrial, la economía de las instituciones financieras, y los aspectos económicos del deporte profesional. Cuenta con publicaciones recientes en el *Journal of Credit Money and Banking*, Diario de Banca y Finanzas, *Journal of Forecasting, European Journal of Operational Research* y la revista *International Journal of Industrial Organization*. Es coautor de la monografía: «La economía del fútbol» (Cambridge University Press, 2001), y coautor del libro sobre organización industrial: Competición, Estrategia, Políticas (FT Prentice Hall, 2005).

**Gómez Uranga, Mikel**. Doctor en economía por la UPV/EHU. Es catedrático de Economía Aplicada por esa universidad. Su especialidad preferente es la de Economía de la Innovación. Ha sido profesor visitante en universidades de EE.UU., Francia, y Australia, y participado y coordinado diversos proyectos de programas marco de la UE. Ha publicado libros, capítulos de libros, y artículos en revistas nacionales e internacionales.

**Kempton, Louise**. Licenciada en Management por el Trinity College de Dublín, diplomada en marketing por el Instituto de Tecnología de Dublín, y master en Desarrollo local por la Universidad de Newcastle-upon-Tyne. Sus áreas de especialización  son el desarrollo local, desarrollo económico local, marketing. Ha trabajado en diversos proyectos relacionados con el desarrollo de empresas locales y de regiones. Ha sido gerente de Estrategia durante cinco años en One North East (Centro de desarrollo regional de la región Noreste de Inglaterra). Ha sido profesora invitada en la Universidad de Newcastle dentro del Centro de Estudios para el Desarrollo Urbano y Regional analizando el papel de las universidades en las ciudades y el desarrollo regional. Actualmente es investigadora senior asociada del programa CURDS donde se investiga la contribución de las universidades al desarrollo económico, social, cultural y ambiental, las actividades de desarrollo de negocio, el desarrollo de asociaciones y redes. Asimismo investiga la participación política en la ciudad a escala regional, nacional e internacional con el fin de establecer un centro de investigación informada, una «comunidad de práctica» en torno a la participación ciudadana.

**Magro Montero, Edurne**. Doctora en Competitividad Empresarial y Desarrollo Económico con Mención Europea, Universidad de Deusto. (Diploma de Estudios Avanzados (DEA) en Ciencias Económicas y Empresariales por la Universidad de Deusto. Máster en gestión de la innovación y la tecnología (Universidad de Deusto). Licenciada en Administración y Dirección de Empresas por la ESTE, Universidad de Deusto. Durante ocho años participó como investigadora en proyectos nacionales y Europeos en Inasmet-Tecnalia, siendo responsable de algunos de ellos. Desde el 2010 colabora en Orkestra en el desarrollo de diversos proyectos regionales y europeos de investigación en evaluación de políticas públicas, sistemas de innovación y estrategia territorial, siendo además autora de varias publicaciones en estos temas. Además, ha participado en diversas conferencias europeas e internacionales presentando trabajos de investigación y ha coorganizado varios seminarios académicos.

**Matilla Fernández, Lorena**. Licenciada en Administración y Dirección de Empresas por la Universidad de León, donde también cursó el Máster interuniversitario en investigación en economía de la empresa (MIIEE). Las líneas de trabajo desarrolladas durante su período investigador abarcaron principalmente los temas de responsabilidad social corporativa y gobierno corporativo.

**Morgan, Kevin**. Profesor de gobernanza y desarrollo en la *School of Planning and Geography* en la Cardiff University, donde también es Dean of Engagement. Ha escrito extensamente sobre los retos en la política regional y urbana, por ejemplo en *The Associational Economy Firms, Regions and Innovation* (publicado por Oxford University Press) en coautoría con Phil Cooke o *Spaces of Innovation: Learning, Proximity and the Ecological Turn* (publicado en *Regional Studies*) en coautoría con Adrian Healy. Su publicación más reciente es un capítulo titulado *Path Dependence and the State: the politics of novelty in old industrial regions* (que se publicó en *Reframing Regional Developmen*t, 2013). Participa en los procesos de política de innovación regional como miembro del *European Commission's Mirror Group*, una consultoría sobre Smart Specialization.

**Roselló Villalonga, Joan**. Licenciado en Economía por la Universidad Central de Barcelona (1993), MScience (1994) y Doctor en Economía por la Universidad Pompeu Fabra. Además, becario Fulbright (1999) e investigador invitado en las universidades de Columbia (1996), Harvard (1999 y 2006), el CEMFI (2006) y el Tropical Research Institute (2004) y profesor invitado en la Universidad de Managua (1996, 1997). Ha publicado artículos en Hacienda Pública Española, Investigaciones Económicas, *Journal of Public Choice and Public Finance*. Desde 2003 es profesor titular de Economía en la Universidad de Baleares. Durante 2007-2011 fue Director General de Presupuestos en el Gobierno de las Islas Baleares.

**Navarro Arancegui, Mikel**. Catedrático de Economía de la Deusto Business School, de la Universidad de Deusto, e investigador senior de Orkestra-Instituto Vasco de Competitividad. Director en la actualidad del curso Microeconomics Of Competitiveness (MOC) que se imparte en colaboración con el Institute of Strategy and Competitiveness de Harvard. Está especializado en temas de competitividad industrial y sistemas de innovación, campos en los que ha publicado una quincena de libros y más de medio centenar de artículos y colaboraciones científicas. Ha ocupado diferentes cargos en la Universidad de Deusto y en el Instituto Vasco de Competitividad, del que fue director académico cuando se creó. Ocupa diferentes puestos de responsabilidad como vicedecano de la ESTE, director del departamento de Economía, miembro de la Comisión de Doctorado entre otros. Es en la actualidad miembro del *mirror group of the Smart Specialisation Platform* organizada por la Comisión Europea.

**Valdaliso Gago, Jesús Mª**. Catedrático de Historia e Instituciones Económicas en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la UPV-EHU. Es autor de numerosos artículos en revistas académicas nacionales e internacionales y de varios libros sobre la historia económica y empresarial del Pais Vasco en los siglos XIX y XX. En la actualidad, dirige un proyecto de investigación financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad sobre los *clusters* industriales del País Vasco y su legado para la competitividad regional. Ha sido Visiting Scholar en el Institute for Strategy and Competitiveness de la Harvard Business School durante el curso 2010/11. Entre sus últimas publicaciones cabe destacar, con M. J. Aranguren, E. Magro y M. Navarro, Estrategias para la construcción de ventajas competitivas regionales: el caso del País Vasco, Marcial Pons, Madrid, 2012; y con M. E. Porter y C. Ketels, The Basque Country: Strategy for Economic Development, Harvard Business School Case, Boston, 2013.

**Vallance, Paul.** Economista y geógrafo urbano. Master y doctor en investigación geográfica humana en la Universidad de Newcastle. Con un enfoque interdisciplinario sus áreas de investigación son la sociología, la economía, la planificación y los estudios de educación superior, así como la geografía. Sus dos principales áreas de investigación han sido, el primero en las teorías basadas en la práctica del conocimiento y de la innovación. Su trabajo más reciente está centrado en el papel de las universidades con el desarrollo urbano y regional y, concretamente, la contribución de las universidades al desarrollo sostenible, la salud pública y el sector cultural de las ciudades. Su investigación actual, con un enfoque más amplio, se centra en el papel de la educación superior con el desarrollo regional en los diferentes contextos nacionales, y la investigación sobre los vínculos entre las universidades y los sectores creativos y de diseño de la economía. Ha publicado numerosos artículos en distintas revistas, entre ellas *Cambridge Journal of Economics*.

**Wilson, James**. Director del Departamento de Territorio, Innovación y *Clusters* de Orkestra, Instituto Vasco de Competitividad, y profesor en la Deusto Business School. Su investigación se centra en el análisis de la competitividad regional y de procesos de desarrollo socioeconómico, incluyendo temas relacionados con la gobernanza, redes/*clusters*, políticas públicas, evaluación de políticas y la medición del progreso socioeconómico. Ha publicado más de 50 trabajos relacionados con estos temas en revistas internacionales y libros académicos de prestigio. Ha sido invitado como asesor por la Comisión Europea y el Banco Interamericano de Desarrollo, entre otros. Ha sido profesor en varias universidades. Asimismo ha impartido conferencias en todo el mundo, y contribuye activamente en debates mediáticos. En la actualidad el doctor Wilson mantiene un blog sobre competitividad socioeconómica: www.jamierwilson.wordpress.com.

# LÍNEA EDITORIAL DE *EKONOMIAZ*



## DECLARACIÓN DE OBJETIVOS

Ekonomiaz es una revista cuatrimestral editada por el Departamento de Hacienda y Finanzas del Gobierno Vasco y dirigida por un Consejo de Redacción profesional que tiene por objetivo principal fomentar el análisis y el debate económico con un enfoque regional y especial atención al campo aplicado y señaladamente a la economía vasca.

Sin renunciar al rigor del trabajo académico y de divulgación científica de calidad, Ekonomiaz se sitúa en un terreno que va más allá, buscando abordar los problemas reales de la economía para extraer consecuencias prácticas para la acción pública, y todo ello expresado en un lenguaje accesible que facilite su comprensión a cualquier lector interesado en el debate económico.

En su calidad de revista científica, contribuye al avance del conocimiento a través de una política editorial definida y transparente respecto de aspectos cruciales como son los relativos a la ética de la investigación y publicación, al proceso de evaluación y «arbitraje» científico y a una buena gestión profesional.

Fundada en 1985, los objetivos fundamentales de Ekonomiaz son: a) la promoción de la investigación científica universitaria y la divulgación de sus resultados en los campos de la teoría y la economía empírica y aplicada, con especial atención a los de la Economía, las Instituciones y la Administración del Sector Público; b) la divulgación de calidad de los avances científicos conseguidos en las áreas que cultiva; c) la contribución a la mejora de la racionalidad del proceso de toma de decisiones públicas en materia económica, facilitando explicaciones, fundamentos y datos para respaldar el diseño, la ejecución y la evaluación de las políticas económicas de las administraciones públicas y de la vasca en particular.

Ekonomiaz siempre ha adoptado una perspectiva científica rigurosa basada en el realismo científico entre cuyos componentes figuran la objetividad, la imparcialidad, el enfoque global e interdisciplinar y la contrastación empírica de hipótesis y resultados. Con el subtítulo de Revista Vasca de Economía se ha querido subrayar que aunque sus análisis no se circunscriben exclusivamente a su ámbito territorial natural, el conocimiento de la economía vasca y la perspectiva del desarrollo y la innovación regional deben estar siempre presentes.

La concepción del contenido de la revista se basa en la elección de un tema central sobre el que pivotan los artículos. La elección de dichos temas se guía por el criterio de relevancia en su doble acepción de importancia y pertinencia: los temas seleccionados son aquellos que se encuentran en cada momento en el centro del debate académico, político y social. Sin embargo, Ekonomiaz no se limita a abordar los temas candentes del momento, con una visión a corto plazo; sino que como he-

rramienta de prospección económica a medio y largo plazo intenta también penetrar en el futuro, Por ello, Ekonomiaz trata de situarse lo más cerca posible de la vanguardia del conocimiento planteando temas que puedan llegar a ser objeto de especial interés y atención en el mundo académico y político. Además, la revista incorpora la sección «Otras colaboraciones» donde se publican trabajos originales «no solicitados expresamente»relativos a asuntos de interés en la economía real y la investigación académica.



## GESTIÓN EDITORIAL

La gestión de la revista Ekonomiaz, que es uno de los elementos esenciales de la política editorial, descansa en dos órganos: el Consejo de Redacción y la Dirección ejecutiva. El primero es el responsable de mantener la línea editorial, así como de la selección de los temas centrales de investigación, del asesoramiento científico general y de la relación con centros de investigación y universidades. Los miembros de este consejo se eligen de acuerdo con principios de excelencia profesional y académica, capacidad investigadora, así como con criterios de experiencia en tareas de dirección, y, a ser posible, en la de edición de revistas científicas. La dirección ejecutiva es responsable del buen funcionamiento de los procesos de selección, evaluación basado en un sistema de doble evaluación anónima (doble ciego) por pares académicos y publicación de los trabajos originales.

Ekonomiaz está admitida en el Catálogo de revistas Latindex en el que sólo aparecen las revistas previamente seleccionadas y clasificadas según criterios internacionales de calidad editorial previamente probados y convenidos por el Sistema Latindex.

Dichos criterios son utilizados por la base de datos DICE (Difusión y Calidad Editorial de las Revistas Españolas de Humanidades y Ciencias Sociales y Jurídicas) que tiene como objetivo facilitar el conocimiento y la consulta de algunas de las características editoriales de las revistas españolas de Humanidades y Ciencias Sociales más estrechamente ligadas a la calidad. La base de datos DICE está desarrollada por el CINDOC (Centro de Información y Documentación científica) y la ANECA (Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación).

Ekonomiaz está calificada entre las 17 mejores revistas vivas de Economía según los criterios de evaluación de revistas científicas del DICE perteneciente al CINDOC del CSIC (Centro Superior de Investigaciones Científicas). Asimismo, está incluido en el DOAJ (Directory of Open Access Journals) y en RePec, la mayor biblioteca digital mundial de acceso abierto.

La tirada es de 800 ejemplares que se distribuyen a clientes públicos y privados, administraciones, facultades, universidades, consultorías, empresas y particulares.

Todos los artículos de los monográficos de la revista Ekonomiaz están accesibles en nuestra web http://www1.euskadi.net/ekonomiaz

# NORMAS DE PRESENTACIÓN DE TEXTOS ORIGINALES A *EKONOMIAZ*



Los trabajos presentados para su posible publicación en EKONOMIAZ. Revista vasca de Economía deberán versar sobre cualquier tema susceptible de ser incluido en el ámbito de la Economía, de acuerdo con los principios manifestados en su línea editorial.

## 1. ORIGINALIDAD

La originalidad que exige Ekonomiaz obliga a que los artículos remitidos no pueden haber sido publicados y tampoco figurar en otro trabajo que esté a punto de publicarse o en proceso de publicación en cualquier otra revista nacional o extranjera (en una versión similar traducida), ya sea de edición ordinaria o electrónica. Se entiende por publicación repetitiva no sólo el duplicado exacto de un artículo, sino también la publicación repetida de esencialmente la misma información y análisis, así como formar parte de un libro del autor o colectivo.

Además, en la carta de presentación de artículos originales se debe incluir la declaración de que el manuscrito se ha enviado solamente a Ekonomiaz y que, por tanto, no se ha enviado simultáneamente a ninguna otra.

De no haber una declaración expresa de la contribución específica de cada uno de los autores o autoras en un trabajo colectivo, se entiende que todos ellos indistintamente han participado en la concepción y el diseño, la recogida de datos, el análisis y la interpretación de los mismos, la redacción del borrador, la revisión crítica del artículo y la aprobación final.

## 2. RIGOR Y CALIDAD

Los factores sobre los que se fundamenta la calidad exigida a los trabajos originales que se presentan y, en consecuencia, la decisión sobre la aceptación y rechazo de los originales por parte de Consejo de Redacción de Ekonomiaz son, los siguientes:

— Originalidad de los resultados obtenidos o hipótesis verificadas (con distintos grados). Actualidad y novedad científica.

— Relevancia social y epistemológica: utilidad o aplicabilidad y significación o avance en el conocimiento.

— Fiabilidad y validez científica, es decir, calidad metodológica contrastada.

— Redacción excelente, estructura y coherencia lógica y buena presentación material. Asimismo Ekonomiaz recomienda y valora la incorporación de la perspectiva de género en los análisis efectuados.

## 3. ESTILO

Debe cuidarse el estilo y la claridad de la escritura, respetarse escrupulosamente las normas gramaticales y recomendaciones de las autoridades de la lengua, y evitarse las expresiones redundantes e innecesarias, así como un uso sexista del lenguaje. Cuando el idioma original no sea el inglés, se desaconseja el uso de anglicismos técnicos, salvo que no exista voz ni forma de adaptación al español o al euskera, así como los anglicismos sintácticos o de construcción. Las normas internacionales ISO (UNE, en español) son de especial relevancia y deben tenerse en cuenta en el ámbito de la edición científica.

La Redacción de la revista podrá hacer modificaciones menores de redacción: eliminar errores gramaticales y tipográficos; expresiones poco afortunadas; giros vulgares o enrevesados, frases ambiguas o afirmaciones dudosas,… a fin de asegurar la corrección gramatical, la adecuación al estilo científico y el estricto respeto a las normas técnicas y de estilo de las fuentes más autorizadas: el Libro de Estilo del IVAP (Instituto Vasco de Administración Pública); y los diccionarios de la Real Academia de la Lengua Española y Euskaltzaindia.

Obviamente no se introducirán cambios en el contenido sustancial del artículo, y en todo caso la versión final será sometida a la aceptación del autor. Dado que la responsabilidad del contenido de un trabajo así como su propiedad pertenecen a los autores hasta que no es publicado en Ekonomiaz, la revista les informará de los posibles cambios y modificaciones de significado que hayan podido producirse durante la revisión crítica y estilística del original, previa a su publicación, y pedirá autorización para modificar el contenido y adaptarlo al estilo editorial. El autor o la autora deberán aceptar las correcciones de estilo propuestas por Ekonomiaz o rechazarlas razonadamente.

## 4. NORMAS DE PRESENTACIÓN FORMAL DE MANUSCRITOS

1. Los originales, que podrán estar escritos en español, euskera o inglés, en formato MICROSOFT WORD® o compatible, deberán remitirse en versión electrónica bien por correo electrónico (economia@ej-gv.es) o por correo ordinario (pen drive o en CD-Rom) a la siguiente dirección:

   Revista *EKONOMIAZ*
   Dirección de Economía y Planificación
   Departamento de Hacienda y Finanzas
   Eusko Jaurlaritza / Gobierno Vasco
   Donostia-San Sebastián, 1
   01010 Vitoria-Gasteiz

2. La Redacción de Ekonomiaz acusará recibo de los originales, y notificará al autor, a la dirección de contacto señalada, las posibles incidencias del envío y la situación en todo momento de la fase de evaluación, así como el dictámen final.

Para cualquier información sobre el proceso editorial, los autores pueden contactar con la redacción en: <economia@ej-gv.es>.

3. Los originales deberán estar mecanografiados a espacio y medio, con un cuerpo de letra de tipo 12 y con márgenes mínimos de 2,5 centímetros. La extensión de los trabajos deberá estar comprendida entre 25-40 páginas, incluidos apéndices, cuadros y gráficos. En la primera página deberá constar el nombre del autor o autores junto con la institución a la que pertenezcan, además de una dirección de contacto, que incluirá tanto los datos postales como los números de teléfono, fax y la dirección de correo electrónico. Esta dirección de contacto será la empleada en las comunicaciones de los editores de la revista.



4. Cada original incluirá, en una hoja independiente, un resumen del trabajo de no más de 125 palabras en español y en inglés, un índice del contenido, una lista de palabras clave también en español e ingles (al menos dos y no más de cinco) y las referencias correspondientes a la clasificación del *Journal of Economic Literature*.

5. El texto correspondiente al contenido del trabajo presentado deberá comenzar en una nueva página. Las distintas secciones en las que se estructure el artículo han de numerarse de forma correlativa siguiendo la numeración arábiga (incluyendo como 1ª la sección de introducción) y la rúbrica correspondiente se consignará en letras minúsculas tipo negrita. Consecutivamente, los apartados de cada sección se numerarán con dos o, si fuera preciso, tres dígitos (por ejemplo: 2.3, 2.3.2).

6. Los cuadros, gráficos estadísticos y el material gráfico, en general, se numerarán de forma consecutiva en cada categoría y siempre con números arábigos. En cuanto a su ubicación en el original, siempre figurarán al final del documento, tras las referencias y, en su caso, los apéndices; a lo largo del texto se indicará claramente el lugar preciso en el que deberán aparecer en la versión impresa. Su utilización debe ser siempre mesurada, no debiéndose incluir información innecesaria o irrelevante.

7. Si el artículo incluye representaciones gráficas, se adjuntarán los datos numéricos que sirven de base para su elaboración.

8. Las ecuaciones y cualquier otra expresión matemática deberán aparecer numeradas de forma correlativa a lo largo del texto y con alineamiento al margen derecho.

9. Las notas que se intercalen en el texto deberán limitarse por criterios de estricta oportunidad, de acuerdo con el desarrollo del trabajo. Para referenciar las notas que pudieran incluirse en tablas o cuadros se usarán letras minúsculas (a, b, etc.), presentado su contenido al pie del respectivo cuadro o gráfico. Los agradecimientos y cualquier otra información que pudiera incorporarse figurarán referenciadas mediante un asterisco asociado al título del artículo o al nombre del autor o autores según corresponda.

10. Las referencias a la literatura científica invocadas en el trabajo figurarán tras la última sección del artículo y bajo la rúbrica Referencias bibliográficas. Se deta-

llarán por orden alfabético de autores (no numerada). Su correcta verificación es responsabilidad del autor. Las citas aparecerán en el texto según el formato «autor-fecha», distinguiendo mediante letras minúsculas consecutivas si existen coincidencias de autor y año. Las referencias en el texto que incluyan hasta dos autores deben ser completas, usándose la fórmula et al. para un mayor número de autores.



11. En cuanto a la composición de las entradas en la lista bibliográfica se ajustarán al siguiente formato:

AUERBACH, A. y KOTLIKOFF, L. J. (1983): «National savings, economic welfare, and the structure of taxation», en Feldstein, M.S. (ed.), *Behavioural simulation methods in tax policy analysis*, NBER-The University of Chicago Press, 459-498, Chicago.

COWELL, F.A. (1990): *Cheating the government: The economics of tax evasion*, Massachusetts MIT Press, Cambridge.

HOOVER, K. (1984): «Comment on Frazer and Boland-II», *American Economic Review*, 74: 789-794.

—— 1988: *The New Classical Macroeconomics*, Blackwell, Oxford.

—— 1989: «Econometrics as Measurement», mimeo.

—— 1990: «Scientific Research Program or Tribe? A joint appraisal of Lakatos and the New Classical Macroeconomics», University of California, working Paper, 69, Davis.

—— 1991a: «Calibration and the Econometrics of the Macroeconomy», mimeo.

—— 1991b: comunicación privada.

MIRRLEES, J.A. (1971): «An exploration in the theory of optimum income taxation», *Review of Economic Studies*, 38: 175-208.

SEGURA, J. (1991): «Cambios en la política de defensa de la competencia y la política industrial», *Ekonomiaz*, 21: 32-49.

12. En el caso de que el original se acepte para su publicación, el autor o autora se compromete a satisfacer las recomendaciones y prescripciones de los informes de evaluación y presentar una versión mejorada. También deberá revisar las pruebas de imprenta en el plazo que se indique en cada momento.

13. Los autores o autoras recibirán como mínimo dos ejemplares del número de la revista en el que se publique el original.

# PROCESO DE EVALUACIÓN PRECEPTIVA Y DERECHOS DE PROPIEDAD



El proceso de evaluación consiste en lo siguiente: a) tras la recepción del artículo se remite acuse de recibo a la dirección de correo electrónico indicada por el o la remitente; b) la Redacción de Ekonomiaz decide rechazarlo o iniciar el proceso de evaluación lo que será comunicada debidamente; c) doble evaluación anónima «por pares» supervisadas por la Redacción de Ekonomiaz, y d) dictamen final de aceptación o rechazo del artículo. Este proceso tiene una duración máxima de dos meses a partir de la recepción del artículo en la Redacción de Ekonomiaz.

Ekonomiaz cuenta con una cartera de evaluadores de primer nivel, acreditados por su participación regular en evaluaciones de publicaciones nacionales y extranjeras de prestigio. Así mismo, para facilitar la evaluación se dispone de un modelo de evaluación propio, que está disponible mediante solicitud a nuestro correo electrónico: economia@ej-gv.es.

A lo largo del proceso, la Redacción de Ekonomiaz supervisa las sucesivas versiones del artículo e informa al autor de la situación de su trabajo. Para cualquier información sobre el proceso editorial, los autores pueden contactar con la Redacción en: economia@ej-gv.es.

## DERECHOS DE PROPIEDAD

Ekonomiaz será recepcionista de todos los derechos de propiedad de los artículos originales recibidos y publicados que serán gestionados conforme a la licencia Creative Commons , incluyendo reconocimiento y no uso comercial ni de obras derivadas, salvo permiso y en las condiciones establecidas por el propietario de los derechos.

# EKONOMIAZ

## ÚLTIMOS NÚMEROS PUBLICADOS

54. El siglo XX en la historia económica del País Vasco: de la gran empresa a las pymes.
55. Inversión extranjera directa y procesos de deslocalización
56. Ciencia, tecnología innovación y sociedad.
57. Valoración de activos ambientales: la catástrofe del Prestige
58. Ciudades Región Globales. Espacios creatiovs y Nueva Gobernanza
59. Capital Social. Innovación Organizativa y Desarrollo Económico
60. La evaluación de las políticas públicas
61. Economía y derecho de la competencia
62. La actividad emprendedora como motor de desarrollo económico
63. Infraestructuras tecnológicas. Soporte de la Economía del siglo XXI
64. Desarrollo sostenible y Agenda 21 Local
65. Responsabilidad social de la empresa. Más allá de la sabiduría convencional
66. Claves del sistema financiero
67. Economía del cambio climático. Diseño de políticas de mitigación y adaptación
68. Grupos empresariales. Nuevos agentes económicos de decisión.
69. La política fiscal. Perspectivas actuales
70. Sistemas regionales de innovación
71. Sociedades en emergencia energética
72. La financiarización de la Economía. El fracaso del crecimiento dirigido por las finanzas
73. Nueva política de transporte para el siglo XXI. La respuesta al reto de la sostenibilidad
74. Gobernanza y competitividad territorial
75. Eco-innovación. Más allá de los factores, la productividad de los recursos naturales
76. Prospectiva y construcción de futuro
77. La nueva economía institucional
78. Industrias culturales y creativas en la sociedad del conocimiento desigual
79. El cooperativismo ante la globalización
80. De la nueva gestión pública a la gestión pública innovadora
81. Estado de bienestar y gobierno multinivel
82. Europa: futuribles económicos y políticos

## PRÓXIMO NÚMERO

– Banca y crecimiento regional

EKONOMIAZ



La literatura de los Sistemas Regionales de Innovación inspiró un enfoque horizontal de las políticas dirigidas a enfrentarse a las debilidades de la generación y explotación económica del conocimiento en las regiones con problemas. Sin embargo, sus insatisfactorios resultados y la sensación de que bajo dicho enfoque las regiones tendían a replicar las mismas actuaciones independientemente de su realidad, condujo a un cuestionamiento del mismo que dio lugar al alumbramiento del concepto de especialización inteligente. Como dice Foray, se trata de un concepto innovador que propone establecer prioridades conforme a una lógica vertical dirigida a identificar actividades que cuentan con capacidades tecnológicas y de especialización a un umbral suficiente a escala regional para conferirles un claro potencial de mercado. La estrategia conduce así a una superación de la vieja y vaga recomendación de diversificación frente al monocultivo para favorecer una «diversificación especializada».

ISSN 0213-3865
83
9 770213 386000

Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia
Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco