M.^a José Aranguren Querejeta*
Edurne Magro Montero*
Jesús M.^a Valdalisio Gago**

ESTRATEGIAS DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE: EL CASO DEL PAÍS VASCO

La literatura actual subraya la necesidad de desarrollar estrategias de innovación territorial para la construcción de ventajas competitivas. Sin embargo, el concepto de estrategia no resulta claro cuando se aplica al territorio. Este trabajo analiza un tipo concreto de estrategia territorial: las estrategias de especialización inteligente. Más en particular, trata de aquellos aspectos actualmente en discusión y necesitados de concreción adicional. La discusión se concentra en dos dimensiones: en el contenido y en el proceso de la estrategia. El análisis de la evolución de este tipo de estrategias en el País Vasco desde comienzos de los años ochenta pone de manifiesto la conveniencia de no tener una visión restrictiva de las mismas y el diferente papel que el Gobierno desempeña dependiendo de las distintas capacidades existentes en la región.

Palabras clave: estrategia, territorio, especialización inteligente, diversificación, innovación.

Clasificación JEL: O21, O38, R11, R58.

1. Introducción

En las diferentes corrientes que desde comienzos de los años noventa surgen para analizar la estrecha relación que competitividad e innovación guardan con el desarrollo, hay un progresivo reconocimiento explí-

cito de que los territorios necesitan desarrollar estrategias de innovación para la construcción de ventajas competitivas, a partir de su particular configuración de recursos, competencias y capacidades y de las tendencias existentes en el entorno (Porter, 2010; Asheim *et al.*, 2006 y Etzkowitz y Klofsten, 2003). Hoy es habitual encontrar este término tanto en la literatura de desarrollo económico y de la innovación, como en las políticas regionales impulsadas por la Comisión Europea (CE, en lo sucesivo) (denominadas RIS, RITTS, RIS-NAC, RTP) y, de forma general, en los discursos de los decisores públicos.

* Orkestra-Instituto Vasco de Competitividad y Deusto Business School.

** Catedrático, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad del País Vasco.

Los autores quieren agradecer a Mikel Navarro sus orientaciones y comentarios en el proceso de elaboración de este artículo.

Sin embargo, a semejanza de lo acontecido con términos como competitividad, *benchmarking*, etcétera, que se han importado de otros campos a la economía (Navarro *et al.*, 2011), ese nuevo uso no ha ido precedido por una explicitación de su contenido y de las peculiaridades que tal término debe adoptar en el nuevo territorio; y ello ha dado lugar a que se haya utilizado frecuentemente con significados ambiguos o incluso contradictorios (Navarro *et al.*, 2012).

Teniendo en cuenta esa ambigüedad del concepto de estrategia territorial y la necesidad de aclarar su contenido, el artículo analiza en el apartado 2 el tipo de estrategia territorial que, diseñada inicialmente por Dominique Foray con la colaboración de diversos autores (Foray y Van Ark, 2007; Foray *et al.*, 2009; Foray, 2009a; Foray, 2009b; David *et al.*, 2011 y McCann y Ortega-Argilés, 2011), ha sido recogida en una serie de documentos y comunicaciones de la CE (Informe Barca, 2009; Comisión Europea, 2010a y Comisión Europea, 2010b): las estrategias de especialización inteligente, que van a definir los criterios de reparto de fondos para el desarrollo regional europeo en los próximos años. Sin embargo, como suele ser habitual en las primeras formulaciones de toda aproximación de este tipo, hay determinados aspectos que resultan discutibles, imprecisos o necesitados de desarrollos adicionales.

En el apartado 3 se analiza el caso de las políticas y las estrategias de desarrollo del País Vasco desde 1980 hasta la actualidad, y desde un enfoque inductivo se hace una reflexión, exploratoria, en la que se contrasta el caso vasco con el enfoque actual de las estrategias de especialización inteligente. Para finalizar, en el cuarto y último apartado se extraen una serie de conclusiones y recomendaciones para el enriquecimiento y aplicación de las estrategias de especialización inteligente.

2. La estrategia de especialización inteligente

El enfoque de las estrategias de especialización inteligente (que en la literatura anglosajona con frecuencia aparecen denominadas como *Smart Specialization*

Strategies, S3 en lo sucesivo) surge de la constatación de que la mayoría de los poderes regionales estaban aplicando enfoques o políticas miméticas unas de otras, sin tomar realmente en cuenta la pluralidad y diversidad de sus contextos. Eso conducía a una excesiva uniformidad y a que no se alcanzaran en las regiones los umbrales críticos, necesarios para una mínima eficiencia y eficacia de las inversiones y para que la Unión Europea (UE) pudiera jugar un papel líder en la mayoría de las áreas en el mundo (véase documento European Commission, 2010a). Ante esto, el documento de trabajo de la CE sobre la contribución de la política regional al crecimiento inteligente en la Europa 2020 (véase European Commission, 2010b) propugna que las regiones apliquen estrategias de especialización inteligente. Según el primero de ellos, «en esencia, la especialización inteligente trata de poner mayor énfasis en la innovación y en concentrar los escasos recursos humanos y financieros de I+D+i en unas pocas áreas competitivas globalmente» (p. 41), y «esa estrategia de especialización inteligente debería ser el resultado final de un proceso de descubrimiento por emprendedores» (p. 44).

Los problemas o dificultades que se derivan de tal propuesta están ligados, en gran medida, a la falta de una reflexión previa sobre la naturaleza y los rasgos que debe presentar el concepto de estrategia cuando, importado de otros ámbitos (fundamentalmente del mundo de la empresa), se aplica al territorio. Como Navarro *et al.* (2012) han mostrado, las diferencias entre la estrategia empresarial y la territorial se situarían en tres planos: *i)* en los objetivos; *ii)* en las preguntas básicas para definir el posicionamiento estratégico y las bases que los sustentan; y *iii)* en su proceso de formación. O dicho de modo más sintético: en el para qué, en el qué y en el cómo/por quién.

Primero, en cuanto a los objetivos, la corriente mayoritaria en el mundo anglosajón propugna que la estrategia empresarial debe buscar maximizar el valor de la empresa y su rentabilidad económica (Thompson *et al.*, 2008), aunque hay planteamientos que amplían

el foco y reclaman que se tomen en cuenta los intereses de todos los grupos de interés o *stakeholders*, e incluso objetivos éticos y sociales (White, 2004). En cuanto a los territorios, en general se considera que la estrategia de desarrollo debe buscar la mejora del bienestar de la población, ligando éste a la consecución de objetivos económicos (visión restrictiva), o también a objetivos sociales y medioambientales (tal como desde una concepción más amplia propugna la agenda *Europa 2020*)¹.

En segundo lugar, en la empresa se busca una diferenciación tanto con respecto a sus recursos y capacidades internas como a los mercados que atiende (productos, clientes y posicionamiento) (Porter, 1996). En las regiones, en cambio, la diferenciación pasa por decidir en qué clústeres y sectores destacar, qué activos específicos se ofrecerán para hacer que las empresas opten por localizarse en ellas, cuáles son los agentes clave en los que descansará la actividad económica o innovadora (pymes o grandes empresas; organizaciones privadas o públicas...) y qué tipo de relaciones hay que mantener, tanto con respecto a otros territorios (regiones vecinas, resto del Estado, región geoeconómica en que se ubica o la economía mundial) como respecto a los diferentes espacios intrarregionales.

En tercer lugar, en cuanto al proceso de formación de la estrategia en la empresa, tanto si es diseñada por los directivos (Thompson *et al.*, 2008) como si implica a todos los miembros de la organización (Mintzberg, 1994, p. 26), lo cierto es que tiene un claro componente coercitivo, esto es, todos los componentes de la organización deben secundarla. En los territorios, en cambio, los procesos participativos son esenciales, ya que ninguno de los múltiples actores y administraciones dispone de la autoridad, el conocimiento o los recursos para imponer o llevar adelante unilateralmente

la estrategia territorial deseada. Es necesario además destacar que en los territorios el Gobierno es un actor destacado y que su papel puede variar de intensidad (de actor tractor de la estrategia a mero facilitador) en función de los diferentes contextos, y estará además determinado tanto por las competencias como por las capacidades de gobierno para hacer uso de tales poderes (Ismeri Europa y Applica, 2010; Walendowski *et al.*, 2011 y OECD, 2011a).

Las S3, al no haber partido de una reflexión previa de los componentes que caracterizan una estrategia territorial, solo se posicionan con respecto algunos de ellos; e incluso en tales casos, con notables ambigüedades e imprecisiones. Dando por supuesto que, ajustándose a la agenda Europa 2020, las S3 deben perseguir objetivos no solo económicos sino también sociales y medioambientales, en lo que resta de este apartado nos centraremos sucesivamente en el análisis del contenido de tales estrategias (el «qué» de la estrategia), específicamente la referida a las actividades económicas y del proceso y el modo que plantean para llevarlas a cabo (el «cómo» y «por quién» de la estrategia), más concretamente en el papel del Gobierno.

Contenido de la estrategia de especialización inteligente

Como antes se ha señalado, en el documento de la European Commission (2010a) se define esta estrategia de la siguiente manera: «la especialización inteligente trata de poner mayor énfasis en la innovación y en concentrar los escasos recursos humanos y financieros de I+D+i en unas pocas áreas competitivas globalmente» (p. 41). Con relación a los dilemas que se plantean a la estrategia a la hora de elegir el tipo de actividades, la especialización inteligente se interpreta no tanto como el impulso a una especialización pura que explote las economías de localización, sino como una «especialización diversificada» (término acuñado por McCann y Ortega-Argilés, 2011) que explote las economías derivadas de la variedad relacionada. En

¹ Resulta sugerente, a este respecto, el instrumento propuesto por McCANN (2011) para la identificación de los principales rasgos de una región en las tres dimensiones de la agenda Europa 2020, para permitir a los decisores públicos un mejor diseño de estrategias de desarrollo integradas.

expresión de la Comisión Europea (CE), las regiones deben perseguir una cartera diversificada de actividades relacionadas, encontrando un equilibrio entre especializarse lo suficiente para ser competitivas, pero no tanto 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 (Comisión Europea, 2010a). Las S3 estarían integradas por el conjunto de actuaciones emprendidas para avanzar hacia esa diversificación especializada.

Como suele ser habitual, especialmente con corrientes con una vida todavía corta, no hay un consenso pleno sobre qué debe entenderse concretamente por dicho concepto, o de qué plano (sector, clúster, área científico-tecnológica...) hablamos al referirnos al mismo. La interpretación que realizan los autores que acuñaron este concepto (Foray *et al.*, 2009 y David *et al.*, 2011) es que no se trata de una especialización industrial, sino de una especialización de I+D e innovación. Es más, en su formulación inicial la especialización territorial se refería al posicionamiento de las regiones en torno a las llamadas tecnologías de uso genérico (*General Purpose Technologies*; GPT, en lo sucesivo)². De los documentos de la Comisión Europea y de la propia expresión de lo que ésta entiende por especialización inteligente, en cambio, no parece desprenderse una interpretación tan restrictiva. Y la OECD (2011a) insiste en varias partes de su informe en no reducir la estrategia de innovación a una estrategia de I+D.

Desde un planteamiento más amplio de la S3, no restringido exclusivamente a las GPT, cabría considerar otras vías de avanzar hacia la «especialización

diversificada» (McCann y Ortega-Argilés, 2011) o hacia la «diversificación y mejora inteligente» (Camagni, 2011). Varias de ellas están recogidas en el documento de la Comisión Europea (2010a), al que anteriormente nos hemos referido³, que distingue los siguientes objetivos estratégicos:

— El rediseño (*retooling*) de un sector existente consistiría en el apoyo a la mejora de los recursos humanos y tecnológicos dentro de una industria existente, por ejemplo, la aplicación de una GPT a un sector dado (por ejemplo, nanos al sector del papel en Finlandia). Pero yendo más allá de la aplicación de las GPT al sector, se declara en otro lugar que: «los clústeres son un importante componente de las estrategias regionales de especialización inteligente» (p. 5), de modo que la política de clusterización (es decir, del trabajo colectivo en el ámbito de la formación, de la I+D, de la internacionalización... en un conjunto de actividades determinadas) constituiría otra vía de avanzar hacia la especialización inteligente. E incluso, aunque no mencionadas, políticas verticales más tradicionales bien llevadas, como las de reestructuración de sectores, en la medida que fortalecen y mejoran la especialización de un territorio, cabría incluirlas dentro del *retooling*.

— Se denomina *emerging* la aparición de una atractiva actividad empresarial por coemergencia de una actividad de I+D/innovación y una actividad empresarial relacionada. Así, el desarrollo de aplicaciones de TIC para la gestión y mantenimiento del patrimonio arqueológico e histórico —la explotación de sinergias entre esa actividad innovadora y el tradicional cuidado del patrimonio— ha abierto una nueva oportunidad de negocio y ampliado el ámbito de las actividades económicas desempeñadas.

² La propia OCDE (2011a) atribuye este significado a la especialización inteligente: «construir en habilidades existentes en tecnologías genéricas para desarrollar actividades únicas y originales y, a largo plazo, sectores totalmente nuevos» (p. 82). Para McCANN y ORTEGA-ARGILÉS (2011), en ello pudo tener que ver el contexto y preocupaciones originales que llevaron a la creación de esta aproximación, a saber: el retraso que padecía la Unión Europea con respecto a EE UU, por un menor desarrollo y aplicación de una tecnología de uso genérico: las TIC.

³ Foray, en una nota elaborada en julio de 2012 para el *mirror group* de apoyo a la plataforma S3, menciona cuatro posibles patrones de cambio estructural, que coinciden en gran parte con los recogidos en el documento de la CE: modernización de un sector existente, transición a uno nuevo, diversificación por sinergias y fundación radical.

— El *extending* consiste en el descubrimiento de un nicho nuevo mediante la explotación de economías de alcance. Es decir, las actividades emprendedoras y las infraestructuras educativas y de investigación existentes en un área (por ejemplo, la aeronáutica) se extenderían y aplicarían a una nueva área (por ejemplo, a los GPS y satélites).

— Por *cross-sectoral* se entiende la nueva combinación de sectores que ayuda a generar ideas innovadoras para nuevos productos y servicios. En tal sentido, la cooperación transectorial (o a la colaboración interclústeres) es uno de los mecanismos para generar ideas para nuevas aplicaciones innovadoras y soluciones integradas típicamente mencionada por la literatura de la variedad relacionada.

Procesos de estrategias de especialización inteligente

Foray sostiene que el proceso de descubrimiento de los campos de especialización de cada territorio debe ser un proceso emprendedor (*entrepreneurial discovery process*), en el que el papel de los Gobiernos no debe consistir en «seleccionar burocráticamente áreas de especialización e impulsar el desarrollo de «campeones nacionales» en la competición inter-UE» (Foray *et al.*, 2009, p. 4; Foray y van Ark, 2007; Foray, 2009a; Foray, 2009b y David *et al.*, 2011), sino que tal papel debe consistir en:

— Proveer de incentivos a los emprendedores y a otras organizaciones (universidades, centros de investigación) para que se impliquen en el descubrimiento de las respectivas especializaciones regionales.

— Evaluar y valorar la efectividad de este apoyo, de modo que tal apoyo no se interrumpa demasiado pronto ni se mantenga demasiado tiempo, y que los apoyos se dirijan a sectores económicos con un peso relevante y posibilidades de mejora.

— Proporcionar las inversiones complementarias (por ejemplo, en formación y educación) de las especializaciones emergentes.

— Proveer de información y facilitar la coordinación y conexiones, tanto entre los diferentes actores del territorio como de éste con otros territorios.

Conviene señalar, no obstante, que en algunos otros documentos Foray acepta un papel para el Gobierno que vaya más allá de mero facilitador y catalizador, identificando campos de especialización, aunque luego sea el mercado el que determine el efectivo desarrollo y materialización de los mismos (Foray, 2009a, pp. 64-69). Es más, el propio Foray incluso apunta que este proceso emprendedor debe ser desarrollado a través de alianzas público-privadas. Habría que tener en cuenta que, dependiendo de los casos, el protagonismo de los agentes económicos, y su poder, varía con el grado de desarrollo regional, siendo mayor en las regiones más avanzadas que en las menos (algo que, desde los años sesenta, ya había indicado Gerschenkron, 1962, para justificar un mayor grado de intervención estatal en los países atrasados, y que versiones más recientes de las teorías del desarrollo tardío siguen sosteniendo). En los textos de la CE referidos a la especialización inteligente, aunque siguiendo a Foray se habla de la necesidad de impulsar *entrepreneurial discovery processes* para identificar esas áreas de especialización, no parece excluirse un papel más activo del Gobierno en los mismos⁴. Y la OECD (2011a) incluso va más lejos, pues además de señalar que «los Gobiernos regionales juegan un rol clave en el reconocimiento de oportunidades para el cambio, en la movilización de recursos hacia la diversificación y en la identificación de nuevas fronteras» (p. 157), indica expresamente que «hay riesgos asociados con un excesiva influencia privada en las estrategias o políticas regionales, que requieren un equilibrio en la combinación de actores y perspectivas públicas y privadas (...) El objetivo es impedir inde-

⁴ Por ejemplo, en el *Innovation Union Competitiveness report, 2011 edition* (p. 440), se incluye a los Gobiernos, junto a los emprendedores y universidades, entre los decisores que participan en la elección y desarrollo de una estrategia de especialización inteligente.

bidas presiones o incluso la captura de estrategias o instrumentos de financiación particulares» (p. 142)⁵. Como muestra Breznitz (2007), en algunos casos el sector privado carece de las habilidades y capacidades, o de la disposición, para emprender tales procesos, y el Gobierno deberá asumir un papel activo en dicha identificación y puesta en marcha; sin embargo, a medida que el proceso avanza, el Gobierno debe ir asumiendo más un papel de facilitar y organizar que de ordenar y de motivar a los otros actores a que se impliquen y asuman el liderazgo del proyecto⁶.

Pero tampoco habría que dar por sentado que esos poderes públicos disponen de las capacidades necesarias para realizar tales apuestas. Como señalan Avnimelech y Teubal (2008), los programas verticales que atienden a un particular sector o tecnología responden a necesidades mucho más difíciles de identificar y su diseño y aplicación son complejos, de modo que requieren una previa acumulación de condiciones, incluida una clara visión. Por eso, en regiones en que esas capacidades no se han desarrollado (como suele ser el caso de las menos avanzadas), tales autores consideran preferible poner el énfasis en los programas horizontales y, a medida que la experiencia y el aprendizaje de políticas tiene lugar, iniciar el cambio hacia programas más orientados o verticales, con un mayor grado de selectividad.

Los recientes análisis del Regional Innovation Monitor (véase Walendowski *et al.*, 2011) muestran, precisamente, que el proceso de descentralización de competencias (*devolution*) hacia las regiones que se ha vivido en la mayoría de los países europeos, si bien ha dotado a las administraciones regionales de más poderes, no ha ido acompañado por un paralelo crecimiento de sus capacidades (*capabilities*) para el ejercicio de tales competencias y el desarrollo de políticas. Salvo en algunas regiones (generalmente las que ya disponían de un importante nivel competencial y en las que a través de su ejercicio ha habido un proceso de aprendizaje en el ámbito de las políticas) las políticas puestas en marcha han presentado generalmente claras deficiencias. Esa falta de capacidad o la captura de las políticas aplicadas por las administraciones regionales es lo que un elevado número de informes sobre el uso de los fondos de la política de cohesión europea venían precisamente señalando (véanse, por ejemplo, Barca, 2009; Bonnacorsi, 2009 y Farole *et al.*, 2009).

En todo caso, lo que debe intentar lograrse es el máximo de participación e implicación de los agentes existentes, y que las decisiones que se adopten descansan en las capacidades, existentes o potenciales del territorio, y estén en consonancia, en la medida de lo posible, con las señales que surjan del mercado.

3. El caso del País Vasco

De lo expuesto anteriormente cabría deducir que las S3 recogen elementos de los dos planos básicos que debe contener toda estrategia: la necesidad de apostar y diferenciarse (el «qué»), y el modo en que llevar a cabo la determinación de los campos en que apostar (el «cómo» y «por quién»). Sin embargo, tanto el análisis del contenido como del proceso de la estrategia incluido en los documentos existentes sobre las S3, son todavía bastante ambiguos y, en todo caso, no agotan todas las cuestiones relativas a la naturaleza de una estrategia territorial. Además, visto su contenido, no cabe sostener que estén planteando algo totalmente

⁵ Para que la captura de rentas por las élites locales no se dé a través de su control del Gobierno regional, BARCA (2011) plantea, como principio distintivo de las *place based* estrategias y políticas, una gobernanza multinivel, de modo que el factor exógeno imposibilite tales conductas.

⁶ Algunos trabajos llevados a cabo en el *mirror group* para la plataforma S3 han incidido de modo importante en esta cuestión. En un documento elaborado por Foray y Goenaga se reconoce que el papel de los decisores públicos además de apoyar los descubrimientos de los emprendedores, puede «quizás incluso orientarlos hacia algunas direcciones»; e incluso se dice que con sus incentivos y sus ideas acerca del tipo de evolución estructural deseable, «el proceso político está en una posición de guiar toda la estrategia de especialización inteligente». Nauwelaers, por su parte en su documento titulado «Designing a RIS3 Strategy» considera que el primer paso de tal proceso (el de propuesta de una visión) es altamente político, y en todos los restantes pasos también la involucración de los decisores públicos es muy importante.

nuevo, que no haya sido ya objeto de aplicación en diversos lugares. Las estrategias aplicadas en algunas regiones, aunque no denominadas originalmente así, cabría calificarlas de estrategias de especialización inteligente. Es más, su análisis no solo puede servir como ejemplo para otras regiones, sino que también puede ayudar a esclarecer algunas de las cuestiones que todavía resultan ambiguas o por desarrollar en la literatura de las S3.

Una de las regiones que mayor éxito ha tenido en el proceso de transformación de su economía es el País Vasco (Orkestra, 2008; OECD, 2011b y Aranguren *et al.*, 2012). Tal éxito es fruto, entre otras cosas, de las activas políticas industriales que, en respuesta a una estrategia territorial de desarrollo, llevó a cabo su Administración regional, dotada de un nivel competencial y de autonomía financiera prácticamente sin parangón entre las regiones europeas (Cooke y Morgan, 1998; OECD, 2011b y Porter *et al.*, 2012). El objetivo de este apartado consiste en examinar las estrategias llevadas a cabo en la región desde la óptica y el aparato conceptual y analítico de las S3⁷, y tratar de extraer de ello algunas lecciones para la reflexión existente en torno a este tipo de estrategias en la actualidad. Aranguren *et al.* (2012) distinguen tres grandes etapas en las políticas y estrategias territoriales de competitividad del País Vasco desde 1980 hasta la actualidad, que son las que analizamos a continuación.

Las políticas y estrategias de 1980-1990

En esta primera etapa el Gobierno vasco además de tener que construir el entramado administrativo regional, tuvo que afrontar la grave crisis que, desde

la segunda mitad de los años setenta, sacudía a la economía de la región y el reto de la entrada en la Comunidad Europea en 1986. El Gobierno regional, a través del Departamento de Industria, hizo una decidida apuesta por el mantenimiento de sus sectores industriales tradicionales, muy nucleados en torno al metal: siderurgia, construcción naval, forja, fundición, máquina-herramienta... Cuando desde la literatura se propugnaba una política industrial neutral desde el punto de vista sectorial, el Gobierno vasco, en colaboración con el Gobierno central o a través de programas propios (más centrados en pymes), impulsó una decidida política de reestructuración que permitió la renovación y el retorno a la viabilidad de buena parte del tejido industrial vasco⁸. Esa política de reestructuración fue acompañada de otra destinada a apoyar el cambio y la innovación tecnológica a través del impulso a la creación de infraestructuras de I+D (Centros y Parques Tecnológicos), de apoyo a las actividades de I+D en las empresas, y de programas transversales dirigidos a la mejora y el *retooling* de los sectores industriales basados en la microelectrónica y tecnologías y productos asociados (programas IMI, TEKEL, CN-100 y ECTA), y los primeros impulsos, pioneros en España, a las telecomunicaciones (SPRITEL y SPRINET). En 1990 se puso en marcha el Plan de Estrategia Tecnológica, una «estrategia tecnológica (...) selectiva, integrada y basada en realidades existentes» apoyada en tres tecnologías transversales: nuevos materiales, tecnologías de producción y tecnologías de la información (Aranguren *et al.*, 2012). Esta estrategia de *retooling* impulsada desde el Gobierno corrió pareja a un apreciable esfuerzo en innovación por parte de las empresas, aunque más centrada en la introducción de maquinaria y mejoras organizativas.

⁷ En ARANGUREN *et al.* (2012) se analiza el conjunto de las estrategias y políticas industriales del País Vasco, conforme al esquema de estrategia territorial expuesto en el segundo apartado de este artículo. No obstante, por limitaciones de tamaño y porque el objetivo de este trabajo es hacer una contribución a la literatura sobre S3, nuestro análisis se limitará a cómo se ha abordado dentro de dicha estrategia los aspectos más ligados a la especialización diversificada. Véanse asimismo ORKESTRA (2008) y PORTER *et al.* (2012).

⁸ En palabras de J. García-Egocheaga, el primer consejero de industria del Gobierno regional, «En los sectores tradicionales, la primera cosa que se hizo fue no abandonarlos (...) la clave estaba en continuar con lo que se sabía hacer, haciéndolo bien. Lo que significa trabajar de forma competitiva, cambiar las fábricas, las mentalidades, los métodos, pero sin dejar los mercados» (BIZKARGUENAGA, 2001, vol. I, p. 169).

El gran protagonismo ejercido por el Gobierno regional en ese período fue mucho más allá del papel de mero facilitador o catalizador que se propugna en la literatura de las S3. Ese protagonismo era hasta cierto punto obligado, pues la clase empresarial era incapaz de asumirlo debido al fuerte impacto de la crisis económica (acentuada en el caso vasco por su especialización en los sectores más afectados por la crisis), la fuerte deslegitimación del empresariado ante la sociedad, el cambio radical del marco económico e institucional y la actuación de ETA (quien llevo a cabo una clara política en contra del empresariado: secuestros, «impuesto revolucionario», etcétera) (Orkestra, 2008 y Aranguren *et al.*, 2012). La juventud del nuevo Gobierno regional, creado de la nada en 1980 y con una estructura en construcción en los primeros años, pero que contó con una creciente legitimidad y respaldo social, acentuó dos rasgos de su actuación en este decenio en materia de política industrial: flexibilidad y pragmatismo. Sus dirigentes, reclutados mayoritariamente del tejido empresarial en el caso del Departamento de Industria, carecían de un *policy learning* previo, pero por el contrario conocían muy de cerca los problemas y retos más acuciantes de las empresas. Por último, respecto al proceso, las políticas de reestructuración industrial establecidas por la Administración central se negociaron con los sindicatos, y las políticas de reestructuración del Gobierno vasco solían consultarse a empresarios y sindicatos, aunque estos últimos no las aceptaron. Este tipo de actores (asociaciones empresariales de carácter general y sindicatos) perderán protagonismo en las siguientes fases como interlocutores o participantes en el diseño de las políticas.

Las políticas y estrategias de 1991 a 1998

En este período se formula, por primera vez, una estrategia deliberada de competitividad bajo la que se enmarcan los diversos programas de política industrial, a través de un claro proceso *top-down* liderado por el Gobierno vasco. En lo que respecta a las

políticas de especialización diversificada, el hecho más destacado es la puesta en marcha de una pionera y decidida política de clusterización, orientada a sectores y actividades ya existentes en la economía vasca, en la mayoría de los casos. Esta política se canalizó a través de nuevos agentes, las asociaciones-clúster, cuya actividad se centró en el impulso a la cooperación y a actuaciones conjuntas en materia de I+D, mejora de la calidad e internacionalización (Aranguren *et al.*, 2009 y Porter *et al.*, 2012). Podría considerarse esta política de clusterización como una modalidad de *retooling*, pero más avanzada que la mera política sectorial del período anterior y que contó con la participación activa de las empresas. Pero junto al impulso de la clusterización en sectores tradicionales, el Gobierno vasco inició una labor de impulso a proyectos de diversificación industrial que cabría incluir bajo la categoría de *extending* de la CE. Entre ellos destaca el decidido apoyo del Gobierno a tres grandes empresas vascas (ITP, Sener y Gamesa), que habían tenido diversos contactos con la industria aeronáutica, para que desarrollaran un proyecto de penetración en este sector, al que luego se sumaron más de una decena de pequeñas empresas provenientes del sector del metal y que habían empezado a trabajar con nuevos materiales. Todo ello dio lugar a la aparición de una nueva y creciente actividad en la región, la aeronáutica, y a la creación de una asociación-clúster para su apoyo (Elola *et al.*, 2012). En suma, la entrada en un nicho de actividad o sector distinto del originario de las empresas, mediante la explotación de economías de alcance. El impulso dado a las telecomunicaciones y al sector de las tecnologías de la información y comunicación (TICs) en general (López *et al.*, 2010), apoyado en la estrategia *retooling* de los años ochenta en el sector de la microelectrónica, también podría incluirse dentro la categoría de *extending*.

La estrategia de diversificación del Gobierno vasco en los años noventa fue más allá del sector industrial, y abordó también un proceso de regeneración

de las ciudades, especialmente de Bilbao. Una señal destacada de dicha política fue el proyecto del Guggenheim, que trató de situar a la ciudad en una red mundial de centros culturales y recreativos (Porter *et al.*, 2012). Aunque siempre cabría ver dicha estrategia como una mejora o *retooling* de una serie de actividades ligadas a las industrias creativas, la transformación experimentada por Bilbao abarca tantos aspectos y ha sido tan profunda que también podría verse como un *extending*. En todo caso, fue una estrategia cuyo modo de innovación principal no radicaba en la I+D.

Las políticas y estrategias desde 1999 hasta la actualidad

En esta etapa se han mantenido planes o estrategias formales de competitividad de carácter bastante comprensivo, para cuyo diseño —no así para su posterior implementación y seguimiento— se estableció un proceso participativo. Es una estrategia que perseguía conducir a la economía vasca de un estadio competitivo basado en la eficiencia a otro basado en la innovación (Aranguren *et al.*, 2012). En lo que hace referencia a las medidas de carácter vertical que cabría ver ligadas a una especialización inteligente, habría que distinguir:

— Por un lado, además de una reestructuración y ampliación del número de actividades sujetas a iniciativas clúster y de diversas medidas que pretenden mejorar su funcionamiento y dotarles de una orientación más estratégica (cosas, todas ellas, que cabría catalogar como *retooling* por medio de clústeres), lo más singular conceptualmente en esta nueva fase es que en 2011 el Departamento de Industria impulsa iniciativas interclústeres, que, en las categorías creadas por la CE, encajarían con la especialización diversificada *cross-sectoral*.

— Por otro lado, como actuación realmente novedosa, se inicia explícitamente una política de diversificación estratégica basada en la I+D, que como tal es

recogida en los planes de ciencia, tecnología e innovación que se aprueban en el nuevo milenio (PCTI, 2001-2004 y PCTI, 2010). Un rasgo particular de esta estrategia fue que la apuesta por la investigación básica se canalizó a través de Centros de Investigación Cooperativa, que aglutinaron los esfuerzos de centros tecnológicos, universidades, empresas y grupos de investigación, dependientes del Departamento de Industria y no del de Educación.

En las páginas siguientes vamos a analizar con más detalle tres estrategias de diversificación industrial basadas en la I+D, dado que son las que mejor encajan con el enfoque de S3 de Foray *et al.* y, por lo tanto, de las que más lecciones se pueden extraer: las estrategias BioBasque (2003), NanoBasque (2008) y EnergiBasque (2011)⁹. Tal como se verá, los objetivos, patrones de penetración en la diversificación y el papel del Gobierno en el proceso difirió sustancialmente en cada una de ellas.

La estrategia Biobasque, iniciada en 2002, fue fruto de una decisión en exclusiva del Departamento de Industria del Gobierno vasco. El País Vasco no era en aquel momento una región en la que una estrategia de biociencias tenía sentido, dado que carecía de lo que entonces se consideraban elementos fundamentales de una biorregión: empresas farmacéuticas que pudieran traccionar el sector y una universidad que destacara por su capacidad de investigación en biotecnología. No obstante, el Gobierno creyó que existían ciertas

⁹ El PCTI (2010) distinguía una cuarta apuesta estratégica, la electrónica para el transporte inteligente, pero la misma no ha acabado cuajando. El estudio de estas estrategias se ha basado, además de en los documentos hechos públicos por el Gobierno y las instituciones correspondientes (mencionados en la bibliografía), en las dos aproximaciones globales al sistema de innovación ofrecidas por NAVARRO (2010a y 2010b) y OECD (2011b), en los escasos artículos o documentos de trabajo sobre estas actividades en el País Vasco (GÓMEZ-URANGA *et al.* 2007 y 2011; GOFFARD *et al.*, 2009 y HORMAECHEA, 2010), y en las entrevistas mantenidas con María Aguirre (responsable de la agencia Biobasque), Amaia Martínez (responsable de la agencia Biobasque), Javier Marqués (Ente Vasco de Energía), Cristina Oyón (responsable de estrategias de diversificación, SPRI) y Joseba Jaureguizar (antiguo director de innovación del Gobierno Vasco y actualmente director general de Tecnalia).

capacidades¹⁰ que, focalizándolas, 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 sector; pero sin aspirar a que con tales intervenciones el País Vasco fuera a convertirse en líder mundial en el mundo de las bio (hablándose en su lugar de región de referencia). Quizá uno de los factores más distintivos de dicha estrategia es que, conscientes de las limitaciones señaladas pero viendo que la región poseía notables capacidades en otra serie de tecnologías que podían ser complementarias de las biotecnología, no se persiguió una estrategia pura de biotecnología, sino una de biociencias, en la que la biotecnología era un componente más. Además, aunque desde una perspectiva amplia, 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.

La estrategia Biobasque 2010, hecha pública en 2003 tras dos años de profundo análisis de las fortalezas y debilidades existentes en el sistema, precedió a las actuaciones y planteó un horizonte a bastante largo plazo. Desde la agencia de Biobasque, creada y dependiente de la Sociedad para la Promoción y Reconversión Industrial (SPRI), se implementó dicha estrategia y se coordinaba a los agentes relevantes del sector. A lo largo de dicho período se preveía con-

seguir no solo la generación de las infraestructuras físicas (centros de investigación e incubadoras de empresas) y equipos de investigación, sino también la creación de un colectivo de empresas. Esto es, se planteaba lo que Foray, en su nota al *mirror group*, denominaba *radical foundation* de un sector de bioempresas, y no tanto lo que la Comisión Europea denominaba *retooling* (mejora de una actividad tradicional por incorporación a la misma de una GPT).

Alcanzados satisfactoriamente tales objetivos¹¹ en la actualización de la estrategia Biobasque, para el futuro (actualmente en elaboración) el objetivo que se plantea es incidir no solo en el elemento central de la cadena de valor de las biociencias (esto es, en el colectivo de bioempresas), sino en toda la cadena de valor: desde los proveedores (impulsando la diversificación del importante sector de máquina herramienta hacia la producción de instrumental y equipos para el sector de bioempresas e investigación en el ámbito de la salud) hasta los usuarios (impulsando la diversificación en sectores tales como agroalimentación, medio ambiente, química..., en los que, aunque el País Vasco no tiene altos índices de especialización, hay un importante volumen de empleo y actividad económica). En esta fase aparecería, pues, el *retooling*, con formas diferentes en los sectores proveedores y usuarios.

En el período que se abre, la existencia de agentes en el sistema (o el que incluso las bioempresas se hayan organizado y constituido una asociación) permite que los mismos tengan un mayor protagonismo en la formación de la estrategia; y, en cuanto al Gobierno, el protagonismo ostentado por el Departamento de Industria debe ser más compartido con otros Departamentos (especialmente con Sanidad y, en menor me-

¹⁰ SPRI (2003). Aunque no muchos había algunos equipos de investigadores en la universidad, un sistema sanitario con potencial, una red de incubadoras de empresas, 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. Además, este proyecto coincidió con otro del Departamento de Sanidad de impulsar la investigación e innovación en biociencias (con la creación de Bioef, una fundación, de la que dependían dos institutos —uno de investigación y otro de innovación— y la creación de un biobanco). En lugar de las farmacéuticas, se pensaba que los tractores del sector podrían ser el potente sector sanitario vasco y la industria tradicional como usuaria.

¹¹ El objetivo fijado en la Estrategia Biobasque 2010 era crear una nueva empresa por trimestre, cosa que se superó, pues según el Informe de actividad 2010 del Grupo SPRI en tal año había 75 bioempresas. La Estrategia Biobasque ha sido reconocida en junio de 2011 por el jurado de los premios europeos RegioStars, creados para «identificar, dentro de las 268 regiones europeas, buenas prácticas innovadoras relacionadas con el desarrollo regional, que pudieran servir para atraer e inspirar a otras regiones».

didia, Educación). Por otra parte, una vez alcanzada una masa crítica, parece aconsejable focalizar y priorizar más las líneas de actividad.

A diferencia de lo sucedido en las biociencias, en donde la publicación de la estrategia precede a las actuaciones que se adoptan en el área, la agencia y la Estrategia Nanobasque (que, en contra de lo que sugiere su nombre, se refiere tanto al ámbito de las nano como al de las microtecnologías) se hace pública en 2008, varios años después de que ya se hubieran iniciado significativas actuaciones en ese campo (por ejemplo, la constitución del CIC Microgune en 2004).

También a diferencia de las biociencias, si bien en la Estrategia Nanobasque y en el PCTI 2010 se daba a entender que uno de sus objetivos era la creación de un nuevo sector a partir de *start-ups* y *spin-offs*, actualmente se piensa que la creación de empresas puramente nanos será marginal¹², y su objetivo principal es avanzar en la diversificación del conjunto de sectores de la economía vasca, por la introducción en ellos de aplicaciones micro y nanos (es decir, el *retooling* de la industria tradicional merced a la aplicación de esta GPT). En este sentido, la Estrategia Nanobasque matiza las consideraciones del PCTI, que la calificaba como una iniciativa *science push*, y señala que «el carácter de aplicación horizontal y posibilitador de la nanotecnología, junto con el potencial de incidir en los diferentes eslabones de la cadena de valor de los productos, hace viable la coexistencia de este enfoque con una aproximación *demand pull* (...) Así, la nanotecnología acoge una doble aproximación *technology push* y *demand pull* (Gobierno Vasco, 2007, p. 18).

Otra diferencia con la estrategia anterior 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. La identificación de áreas de especialización que respondan a las necesidades del sistema productivo también resulta más fácil de llevar a cabo, pues hay ya un cierto colectivo de empresas, pertenecientes a muy diferentes sectores usuarios, que expresa esa necesidad. Así, si bien cuando se crea el CIC Nanogune la definición de sus grupos y líneas de investigación principales se hace libremente por dicho centro, actualmente se considera que la apuesta de las nano en el País Vasco debe ir ligada al campo de los nanomateriales (y no, por ejemplo, por nanomagnetismo o nanoóptica); y que las infraestructuras científico-tecnológicas deben perseguir dar respuesta a uno de los mayores obstáculos para la entrada de las empresas tradicionales en el mundo micro-nano: las herramientas y técnicas¹³.

Una de las mayores limitaciones del País Vasco para el desarrollo de las nano es la carencia de grupos empresariales o grandes empresas tractoras que lleven a cabo aplicaciones de las nano, y arrastren a su cadena de proveedores hacia ese ámbito. Por eso, junto al objetivo de que los grupos empresariales vascos penetren en el mundo nano y ejerzan ese papel tractor, tras la importante inversión llevada a cabo en el desarrollo de tales instalaciones con fondos públicos, la agencia Nanobasque ha llevado a cabo un inventario de las disponibilidades existentes, y está impulsando un plan para su efectiva puesta a disposición y empleo por las empresas vascas que deseen penetrar en el sector. De todos modos, todavía no se ha iniciado una campaña sistemática de comunica-

¹² Al día de hoy, solo hay dos empresas puras de nano: Graphenea (ubicada en la creada incubadora de las nano) y Nacoalía.

¹³ Según MANGEMATIN (2006), citado por SAPHIRA y YOUTIE (2008), a diferencia de las bio, las nano no son comercializadas tanto vía *start-ups* ubicadas en torno las instituciones científicas líderes, sino por la aplicación de tales tecnologías en sectores tradicionales por grandes empresas existentes, entre otras cosas por las grandes inversiones que las aplicaciones nano comportan. Como señala GÓMEZ-URANGA *et al.* (2011), el protagonismo de las grandes empresas es propio de los campos como los nanomateriales, en los que el País Vasco busca especializarse.

ción de tales posibilidades a las empresas usuarias o del resto de la cadena de valor: ni en el campo de las bio (en las que se consideraba necesario crear y organizar al colectivo de bioempresas) ni en el campo de las micro y nano (donde las prioridades han estado centradas hasta el presente en la generación de capacidades y detección de las necesidades empresariales). Para que se dé esa penetración de las empresas tradicionales en el campo micro y nano parece imprescindible que las empresas vayan acompañadas por un agente del sistema (generalmente, un centro tecnológico), pues así ha tenido lugar esa penetración en más del 90 por 100 de las 68 empresas que han llevado a cabo proyectos de I+D, ligadas a las nano; y, en tal sentido, parece necesario cambiar el modelo de relaciones entre agentes, hasta ahora existente, de modo que se den relaciones más estrechas y proactivas que las actuales.

Por último, en cuanto a la estrategia energética, ya desde la década de los años ochenta existía una estrategia propia en el País Vasco, liderada por una agencia de desarrollo del Departamento de Industria, el Ente Vasco de Energía (EVE), que había tenido diversas revisiones; como antes se ha señalado, el PCTI 2010 había elegido las energías alternativas como sector emergente de diversificación y se habían ido desarrollando por el Gobierno vasco diversas iniciativas al respecto (como por ejemplo, la inauguración del CIC Energigune en 2008). Pero hasta 2011 no se articula una estrategia integral: la Estrategia Energibasque, que desarrolla las líneas clave en tecnología y desarrollo empresarial que corresponde a la Estrategia Energética de Euskadi 2020 (la Estrategia 3E2020) y está en consonancia con el PCTI 2015.

Es esta una estrategia que, en cuanto a procedimiento, respondería bastante más al *entrepreneurial discovery process* de Foray, puesto que, aunque coordinados por el EVE, en el diseño de la estrategia han participado de modo importante las empresas y agentes de conocimiento del sector. En efecto, a diferencia de lo que sucede en las bio o en las nano, en

el sector energético vasco había más de 350 empresas, algunas de ellas líderes mundiales en sus nichos, que desarrollaban importantes actividades de I+D en la región. A lo que habría que sumar una robusta infraestructura tecnológica, con más de 1.900 personas en I+D, repartidas entre las universidades, el CIC Energigune, las dos grandes corporaciones tecnológicas (Tecnalia e I4), los centros corporativos de I+D especializados y los centros de competencia de multinacionales. A diferencia de las otras dos estrategias, en esta el País Vasco sí podía aspirar a ser líder mundial en los nichos seleccionados.

La estrategia Energigune, tras haber identificado 15 posibles ámbitos de estructuración del sector energético, seleccionó cinco áreas estratégicas en función del atractivo de mercado y de las capacidades existentes en Euskadi, a las que añadió otras dos áreas por su sinergia con la Estrategia 3E2020 y otra más por su carácter transversal. Aunque el número final de áreas seleccionadas parece elevado, conviene señalar que todas ellas tienen cierta coherencia, girando todas en torno a la energía eléctrica: cuatro por el lado de la generación (exploración de gas no convencional, eólica, marina y solar termoeléctrica); dos por el consumo (electrificación del transporte y gestión de servicios energéticos) y otras dos que unen esos dos mundos (almacenamiento y redes inteligentes).

Del análisis de las tres estrategias se desprende que en un único territorio pueden coexistir diferentes modalidades de estrategias de diversificación basadas en la I+D, y que en cada una de ellas el papel del Gobierno y de los restantes agentes diferirá en función de las capacidades empresariales y científico-tecnológicas disponibles en la región. Si bien cuando existen esas capacidades en el sector privado o universitario el Gobierno puede adoptar un papel, principalmente de facilitador (caso de Energibasque), en otros casos, en que tales capacidades eran casi inexistentes o puramente potenciales, el papel del Gobierno ha sido mucho más activo y provocador (caso de Biobasque). En todo caso, uno de los factores del aparente éxito de

estrategias tales como Biobasque, desaconsejadas en ocasiones por expertos internacionales, radica en que bajo una aparente denominación similar, realmente no se replica sin más el modelo de las regiones exitosas en ese ámbito, sino que la estrategia se adapta a las circunstancias del País Vasco.

4. Conclusiones

Las S3 no son un concepto nuevo, sino que responden a estrategias que, de forma deliberada o no, ya se venían aplicando en diferentes territorios, incluidas las regiones. No obstante, tal y como suele ocurrir con los conceptos recientemente definidos, existen todavía elementos ambiguos sobre los que trabajar. Este artículo trata tanto de aclarar algunos de estos conceptos como de ilustrarlos con un caso regional de transformación económica relativamente exitosa (el del País Vasco). El caso vasco es difícilmente imitable dado su elevado grado de autogobierno y autonomía financiera, pero en todo caso ofrece elementos interesantes para la reflexión.

En cuanto a la idoneidad de la aproximación más restrictiva o amplia de las S3, el caso vasco muestra la importancia de optar por la aproximación amplia en el desarrollo de las S3. Las diferentes regiones presentan estructuras productivas y capacidades en tecnologías genéricas distintas, por lo que las vías de transformación hacia una especialización inteligente son muy diferentes de unas regiones a otras. La limitación de las S3 a una aproximación restrictiva, dejaría fuera a multitud de regiones con escasas capacidades en tecnologías genéricas, pero con importantes posibilidades de diversificación inteligente mediante otras vías de transformación. Las políticas de reestructuración y reordenación sectorial acometidas por el Gobierno vasco en los años ochenta, combinadas con estrategias *retooling* basadas en la aplicación de GPTs (microelectrónica) o en la mejora de la gestión, o el impulso dado a diferentes sectores y actividades vinculados a la regeneración y transformación de Bil-

bao en los años noventa son algunos ejemplos en este sentido. Es más, no existe una única receta de diversificación para las regiones, y su estrategia puede estar basada en unos casos en capacidades existentes (por ejemplo el caso de las TICs y las nano) o en capacidades potenciales (por ejemplo, la aeronáutica o las bio). Algunas de estas estrategias pueden ser deliberadas (aeronáutica, TICs, bio y nano) o el resultado de un *entrepreneurial discovery process* (energía).

En cuanto al papel del Gobierno en el impulso de las S3, aunque en términos generales este debe limitarse a facilitar los procesos de desarrollo de estas estrategias, dependiendo de la situación de partida de las capacidades existentes en la región y de las propias del Gobierno, esta facilitación ha de concretarse de diferente forma para que la estrategia se desarrolle de forma eficiente. Cuando, por ejemplo, existen ya capacidades en las áreas tecnológicas y actividades económicas correspondientes, el papel del Gobierno ha de ser sobre todo el de generar facilidades para la combinación de dichas capacidades. Mientras que estas capacidades no existan, el papel del Gobierno debe ir más allá e invertir también en su generación (como lo hizo el Gobierno vasco con la creación de una infraestructura tecnológica en los decenios de 1980 y 1990). Además del Gobierno, otros agentes intermedios tienen un papel fundamental en los procesos de S3 (sindicatos, asociaciones-clúster, centros tecnológicos, universidades) aunque su papel y su protagonismo han variado a lo largo del tiempo. En el caso vasco, el protagonismo del Gobierno solo empezó a disminuir a medida que otros agentes, activos y capacidades comenzaron a desarrollarse en la región a partir de los años noventa. Solo desde entonces, y de forma más apreciable en el nuevo milenio, la implicación de otros agentes y el recurso a fórmulas de colaboración público-privadas han sido cada vez más frecuentes.

Un elemento fundamental para el desarrollo de las S3 en las regiones es la necesidad de una reflexión previa (y definición posterior) sobre qué especialización inteligente se quiere desarrollar (actividades eco-

nómicas, tecnologías...) y sobre cómo van a hacerse. Hay un riesgo muy importante de que las aplicaciones de las S3 en las regiones no sean exitosas si la reflexión en las regiones se limita exclusivamente al plano del «qué» y no al «cómo» generar estas estrategias. Es difícil discernir estos aspectos en las estrategias del caso vasco, aunque por los documentos analizados se percibe un mayor énfasis en el «qué» de la estrategia. Es una línea de trabajo en la que sería necesario una profundización mayor.

Por último, el artículo pone en relieve la importancia de las trayectorias previas para el desarrollo de una estrategia. En el caso vasco, las estrategias de los años ochenta se aplicaron sin un *policy learning* previo, o precisamente gracias a esa carencia, ya que fueron en contra del paradigma dominante en la política industrial de aquel período y solo pueden entenderse dado el perfil profesional de los responsables políticos del Departamento de Industria. Sin embargo, las políticas y estrategias aplicadas desde los años noventa hasta la actualidad se han ido construyendo sobre lo que ya existía, como revelan los casos de diversificación someramente apuntados en este trabajo (aeronáutica, TICs, industrias creativas, nanos, energía e incluso bios).

Referencias bibliográficas

- [1] 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.
- [2] ARANGUREN, M. J.; MAZA DE LA, X.; PARRILLI, M. D. y WILSON, J. (2009): *Asociaciones clúster de la CAPV: desempeño y retos*. San Sebastián, Orkestra.
- [3] ASHEIM, B.; BOSCHMA, R. A.; COOKE, P.; DAHLSTRAND-LINDHOLM, A.; LAREDO P. y PICCAUGA, A. (2006): *Constructing Regional Advantage. Principles, Perspectives, Policies*. DG Research, Comisión Europea.
- [4] AVNIMELECH, G. y TEUBAL, M. (2008): «Evolutionary Targeting», *Journal of Evolutionary Economics*, n.º 18, pp. 151-166.
- [5] BARCA, F. (2009): *An agenda for a Reformed Cohesion Policy*. Bruselas, Comisión Europea.
- [6] BARCA, F. (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).
- [7] BIZKARGUENAGA, I. (2001): *Historia del Gobierno Vasco contada por sus consejeros (1980-1998)*, Oñate: IVAP.
- [8] BONACCORSI, A. (2009): «Towards Better Use of Conditionality in Policies for Research and Innovation Under Structural Funds. The Intelligent Policy Challenge», *Report Working Paper of «An Agenda for a reformed Cohesion Policy»*.
- [9] BREZNITZ, D. (2007): *Innovation and the State. Political Choice and Strategies for Growth in Israel, Taiwan and Ireland*, New Haven y Londres, Yale University Press.
- [10] CAMAGNI, R. (2011): «Local Knowledge, National Vision: Challenges and Prospects for the EU Regional Policy», en *Seminar on Territorial Dimension of Development Policies, papers and proceedings*. 18-19 July 2011, Ostróda, Polonia (pp. 57-63) (descargable en: http://www.mrr.gov.pl/english/Presidency/Main/event_shedule/Documents/Seminar_%20Papers_and_Proceedings.pdf).
- [11] COOKE, P. y MORGAN, K. (1998): *The Associational Economy. Firms, Regions, and Innovation*, Oxford, Oxford University Press.
- [12] CORRADO, C.; HULTEN, C. y SICHEL, D. (2006): «Intangible Capital and Economic Growth», *Working Paper* 11948, enero, National Bureau of Economic Research.
- [13] DAVID, P.; FORAY, D. y HALL, B. (2011): *Measuring Smart Specialisation* (descargable en: <http://cemi.epfl.ch/files/content/sites/cemi/files/users/178044/public/Measuring%20smart%20specialisation.doc>).
- [14] ELOLA, A.; VALDALISO, J. M. y LÓPEZ, S. (2012): «The Competitive Position of the Basque Aerospace Cluster in Global Value Chains: A Historical Analysis», *European Planning Studies*, DOI:10.1080/09654313.2013.733851.
- [15] ETZKOWITZ, H. (2003): «Innovation in Innovation: The Triple Helix of University-Industry-Government Relations», *Social Science Information*, n.º 42 (3), pp. 293-337.
- [16] ETZKOWITZ, H. y LEYDESDORFF, L. (2000): «The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of University-Industry-Government Relations», *Research Policy*, n.º 29, pp. 109-123.
- [17] 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*.

- [18] EUROPEAN COMMISSION (2010b): *Commission Staff Working Document. SEC(2010) 1183. Document accompanying the Commission Communication on Regional Policy contributing to smart growth in Europe 2020.*
- [19] FAROLE, T.; RODRÍGUEZ-POSE, A. y STORPER, M. (2009): *Cohesion Policy in the European Union: Growth, Geography, Institutions.* Report working paper for the report «An Agenda for a reformed Cohesion Policy».
- [20] FORAY, D. (2009a): «Structuring a Policy Response to a “Grand Challenge”, *Knowledge for Growth. Prospect for Science, Technology and Innovation.* Selected papers from Research Commissioner, Janez Potocnik’s Expert Group, noviembre.
- [21] FORAY, D. (2009b): «Understanding “Smart Specialisation”», en PONTIKAKIS, D.; KYRIAKOU, D. y VAN BAVEL, R. (eds.), *The Questions of R&D Specialisation. Perspectives and Policy Implications*, Luxemburgo, Office for Official Publications of the European Communities.
- [22] 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, octubre.
- [23] FORAY, D.; DAVID, P. A. y HALL, B. (2009): «Smart Specialisation», *The Concept. Knowledge Economists Policy Brief*, 9, junio.
- [24] GERSCHENKRON, A. (1962): *Economic Backwardness in Historical perspective: A Book of Essays*, Cambridge, Belknap Press of Harvard University Press.
- [25] GOBIERNO VASCO (2001): *Plan de ciencia, tecnología e innovación 2001-2004*, Vitoria-Gasteiz, Servicio Central de Publicaciones, Gobierno Vasco.
- [26] GOBIERNO VASCO (2007): *Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación PCTI 2010*, Vitoria-Gasteiz, Gobierno Vasco.
- [27] GOFFARD, M.; LORENZ, U.; PEÑA, C.; REVILLA, C. y SABALZA, X. (2009): *El cluster de las nanotecnologías en Gipuzkoa*, San Sebastián, Curso MOC.
- [28] 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* (accesible en: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1742988).
- [29] GÓMEZ-URANGA, M.; ETXEBARRIA, G. y CAMPAS, J. (2007): «The Dynamics of Commercialization of Scientific Knowledge in Biotechnology and Nanotechnology», *European Planning Studies*, n.º 15 (9), pp. 1199-1214.
- [30] HORMAECHEA, J. I. (2010): «Estrategia energética. El caso de Euskadi», *Cuadernos Europeos de Deusto*, n.º 42, p. 155.
- [31] ISMERI EUROPA y APPLICA (2010): «Distribution of Competences in Relation to Regional Development Policies in the Member States of the European Union. Final Report» [Descargable en http://ec.europa.eu/regional_policy/policy/how/additionality_en.htm].
- [32] LANDABASO, M. (2011): *What Public Policies Can and Can Not Do for Regional Development* (en prensa).
- [33] LÓPEZ, S.; ELOLA, A.; VALDALISO, J. M. y ARANGUREN, M. J. (2010): *Los orígenes históricos del cluster de la electrónica, informática y telecomunicaciones en el País Vasco y su legado para el presente*, San Sebastián, Orkestra & Eusko Ikaskuntza.
- [34] MANGEMATIN, V. (2006): *Emergence of Science Districts and Divergent Technology: The Case of Nanotechnologies.* Paper presented at workshop on Mapping the Emergence of Nanotechnologies and Understanding the Engine of Growth and Development, Grenoble, Francia.
- [35] 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*, junio, Facultad de Ciencias Espaciales, Universidad de Groningen.
- [36] McCANN, P. y ORTEGA-ARGILÉS, R. (2011): «Smart Specialisation, Regional Growth and Applications to EU Cohesion Policy», *Economic Geography Working Paper*, Facultad de Ciencias Espaciales, Universidad de Groningen.
- [37] MINTZBERG, H. (1994): *The Rise and Fall of Strategic Planning*, Prentice Hall.
- [38] NAVARRO, M. (2010a): «Reflexiones sobre el sistema y las políticas de innovación del País Vasco», *Orkestra Working Paper Series in Territorial Competitiveness*, n.º 2010-R04 (CAS).
- [39] NAVARRO, M. (2010b): «Retos para el País Vasco, tras tres décadas de desarrollo del sistema y de las políticas de innovación», *Ekonomiaz*, n.º 25A, pp. 136-183.
- [40] NAVARRO, M. et al. (2011): «El análisis de benchmarking y la identificación de regiones de referencia: aplicación al País Vasco», en NAVARRO, M. (dir.), *Indicadores de innovación y benchmarking. Reflexión y propuesta para el País Vasco*, Zamudio, Innobasque.
- [41] NAVARRO, M.; ARANGUREN, M. J. y MAGRO, E. (2012): «Las estrategias de especialización inteligente: una estrategia territorial para las regiones», *Cuadernos de Gestión*, vol.12, pp. 27-49.
- [42] OECD (2011a): *Regions and Innovation Policy*, OECD Reviews of Regional Innovation, OECD Publishing.
- [43] OECD (2011b): *OECD Reviews of Regional Innovation: Basque Country, Spain*, París, OCDE.
- [44] ORKESTRA (2008): *Informe de competitividad del País Vasco. Hacia una propuesta única de valor*, Bilbao, Publicaciones de la Universidad de Deusto.
- [45] OYÓN, C. (2011): «Collaborative R&D in the Industry of Science», *Proceedings of IPAC 2011*, San Sebastián, España.

- [46] PORTER, M. (1990): *The Competitive Advantage of Nations*, Londres y Basingstoke, The Macmillan Press.
- [47] PORTER, M. (1996): «What is a strategy?», *Harvard Business Review* (noviembre-diciembre), pp. 61-78.
- [48] PORTER, M. (2010): *Microeconomics of Competitiveness*, Institute for Strategy and Competitiveness, Harvard Business School.
- [49] PORTER, M.; KETELS, C. H. M. y VALDALISO, J. M. (2012): *The Basque Country: Strategy for Economic Development*, Harvard Business School.
- [50] SHAPIRA, P. y YOUTIE, J. (2008): «Emergence of Nanodistricts in the United States. Path Dependency of New Opportunities?» *Economic Development Quarterly*, n.º 22 (3), pp. 187-199.
- [51] SPRI (2003): *Estrategia Biobasque*, Vitoria-Gasteiz, Servicio de Publicaciones del Gobierno Vasco.
- [52] SPRI (2011): *Informe de actividad 2010*.
- [53] SPRI-Gobierno Vasco (2008): *Estrategia Nanobasque*.
- [54] THOMPSON, A. A.; STRICLAND, A. J. y GAMBLE, J. E. (2008): *Crafting and Executing Strategy. The Quest for Competitive Advantage* (16.ª ed.), McGraw-Hill.
- [55] WALENDOSKI, J.; KROLL, H. y WINTJES, R. y HOLLANDERS, H. (2011): *Regional Innovation Monitor. Innovation Patterns and Innovation Policy in European Regions – Trends, Challenges and Perspectives. 2010 Annual Report*. Proyecto 0932 para la Comisión Europea.
- [56] WHITE, C. (2004): *Strategic Management*. Palgrave-Macmillan.
- [57] WINTJES, R. y HOLLANDERS, H. (2011): «Innovation pathways and policy challenges at the regional level: smart specialization», *UNU-MERIT Working Paper* 2011-027.
- [58] WORLD BANK (2008): *World Development Report 2009: Reshaping Economic Geography*, Washington, DC.