



OIT Américas
INFORMES
TÉCNICOS
2016/3



Organización
Internacional
del Trabajo

Políticas de clústeres y de desarrollo productivo en la Comunidad Autónoma del País Vasco

LECCIONES PARA
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Ricardo Monge González
José Manuel Salazar-Xirinachs

Ricardo Monge González Catedrático y Profesor de Economía en el Instituto Tecnológico de Costa Rica y Director de la Fundación CAATEC (rmonge@caatec.org).

José Manuel Salazar-Xirinachs Director Regional de la OIT para América Latina y el Caribe (salazar-xirinachs@ilo.org).

Políticas de clústeres y de desarrollo productivo en la Comunidad Autónoma del País Vasco

LECCIONES PARA
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Ricardo Monge González
José Manuel Salazar-Xirinachs



Organización
Internacional
del Trabajo

Copyright © Organización Internacional del Trabajo 2016

Primera edición 2016

Las publicaciones de la Oficina Internacional del Trabajo gozan de la protección de los derechos de propiedad intelectual en virtud del protocolo 2 anexo a la Convención Universal sobre Derecho de Autor. No obstante, ciertos extractos breves de estas publicaciones pueden reproducirse sin autorización, con la condición de que se mencione la fuente. Para obtener los derechos de reproducción o de traducción, deben formularse las correspondientes solicitudes a Publicaciones de la OIT (Derechos de autor y licencias), Oficina Internacional del Trabajo, CH-1211 Ginebra 22, Suiza, o por correo electrónico a rights@ilo.org, solicitudes que serán bien acogidas.

Las bibliotecas, instituciones y otros usuarios registrados ante una organización de derechos de reproducción pueden hacer copias de acuerdo con las licencias que se les hayan expedido con ese fin. En www.ifrro.org puede encontrar la organización de derechos de reproducción de su país.

Ricardo Monge González & José Manuel Salazar-Xirinachs

Políticas de clústeres y de desarrollo productivo en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Lecciones para América Latina y el Caribe. Lima: OIT, Oficina Regional para América Latina y el Caribe, 2016. 104 p. OIT Américas, Informes Técnicos 2016/3).

Distrito industrial, desarrollo empresarial, política de desarrollo, buenas prácticas, España, América Latina, Caribe.

ISBN: 978-92-2-331201-5 (print)

ISBN:978-92-2-331202-2 (web pdf)

Datos de catalogación de la OIT

Las denominaciones empleadas, en concordancia con la práctica seguida en las Naciones Unidas, y la forma en que aparecen presentados los datos en las publicaciones de la OIT no implican juicio alguno por parte de la Oficina Internacional del Trabajo sobre la condición jurídica de ninguno de los países, zonas o territorios citados o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras.

La responsabilidad de las opiniones expresadas en los artículos, estudios y otras colaboraciones firmados incumbe exclusivamente a sus autores, y su publicación no significa que la OIT las sancione.

Las referencias a firmas o a procesos o productos comerciales no implican aprobación alguna por la Oficina Internacional del Trabajo, y el hecho de que no se mencionen firmas o procesos o productos comerciales no implica desaprobación alguna.

Las publicaciones y los productos digitales de la OIT pueden obtenerse en las principales librerías y redes de distribución digital, u ordenándose a: ilo@turpin-distribution.com. Para más información, visite nuestro sitio web de publicaciones regionales: <http://www.ilo.org/americas/publicaciones/lang-es/index.htm>.

Impreso en Perú

ADVERTENCIA

El uso del lenguaje que no discrimine, ni marque diferencias entre hombres y mujeres es una de las preocupaciones de nuestra Organización. Sin embargo, no hay acuerdo entre los lingüistas sobre la manera de hacerlo en nuestro idioma.

En tal sentido y con el fin de evitar la sobrecarga gráfica que supondría utilizar en español o/a para marcar la existencia de ambos sexos, hemos optado por emplear el masculino genérico clásico, en el entendido de que todas las menciones en tal género representan siempre a hombres y mujeres.

Índice

Agradecimientos	10
Prefacio	11
I. Introducción	15
II. Breve reseña económica y resultados sociales en Euskadi	21
III. Política de Desarrollo de Clústeres en la CAPV	30
a. ¿Qué es un clúster?	34
b. ¿Cómo se impulsó la PDC en la CAPV?	36
c. ¿Cómo se crearon las Asociaciones Clúster en la CAPV?	39
d. ¿Cómo funciona una Asociación Clúster?	44
e. ¿Qué ventajas obtienen las empresas miembros de participar en una Asociación Clúster?	48
f. Mecanismos de monitoreo y retroalimentación sobre el actuar de los clústeres	50
g. Importancia relativa de los clústeres en la economía de la CAPV	52
IV. Políticas de Desarrollo Productivo complementarias a la PDC en la CAPV	57
a. Creación de un ecosistema innovador	58
b. La estrategia de I+D+i	67
c. Desarrollo del Capital Humano	70
d. Promoción de la gestión de calidad	73
e. Los programas de apoyo a las empresas	74
f. Algunas instituciones clave	83
V. Espacio Fiscal para hacer Política de Desarrollo Productivo	87
VI. Conclusiones y lecciones aprendidas para América Latina y el Caribe	89
Referencias	95
Anexo 1	101



Lista de cuadros

Cuadro 1. Comunidad Autónoma del País Vasco: Producto Interno Bruto per cápita a precios corrientes y otros indicadores económicos	25
Cuadro 2. Comunidad Autónoma del País Vasco: Composición de la población mayor a 16 años y activa, según nivel de educación del trabajador, 1986-2011	27
Cuadro 3. Clústeres reconocidos por la política de clústeres de la Comunidad Autónoma del País Vasco	53
Cuadro 4. Importancia relativa de los 11 clústeres consolidados en la Comunidad Autónoma del País Vasco (cifras del año 2006)	55
Cuadro 5. Composición de Asociaciones Clúster según tamaño de las empresas miembros1/ -Cifras en porcentajes	61
Cuadro 6. Descripción de los Centros Tecnológicos que conforman IK4 en la Comunidad Autónoma del País Vasco (cifras del año 2014)	66

Lista de figuras

Figura 1. Forma de organización y trabajo de una Asociación Clúster en la CAPV	47
Figura 2. Subsistemas de la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación (RVCTI)	60
Figura 3. Evolución de la Estrategia para el Desarrollo de un Ecosistema de Innovación en la Comunidad Autónoma del País Vasco, 1980-2015	68

Lista de gráficos

Gráfico 1. Comunidad Autónoma del País Vasco: Crecimiento del Producto Interno Bruto per cápita real y Crecimiento de la Población	24
Gráfico 2. Evolución del PIB per cápita de la CAPV, España, UE-15 y EEUU, 1980-2009 (cifras en miles de euros del 2005)	26
Gráfico 3. Evolución de las tasas de riesgo de pobreza y de riesgo de ausencia de bienestar en la CAPV, 1986-2014	28
Gráfico 4. Principales clústeres de la CAPV, según tamaño y tendencias en ventas y empleo, 2000-2005	34
Gráfico 5. Tamaño de la Administración de las Asociaciones Clúster en el País Vasco - número de empleados	45
Gráfico 6. Presupuesto anual de las Asociaciones Clúster en el País Vasco - cifras en miles de euros	48
Gráfico 7. PIB per cápita y Productividad media del trabajo de la CAPV (Euskadi) y España respecto de la Unión Europea (UE 15 = 100 en euros del año 2000)	56
Gráfico 8. Gasto del Departamento de Industria de la CAPV en distintos programas de apoyo a las empresas, 1982-2008 (cifras en millones de euros)	81

Agradecimientos

Este trabajo contó con la valiosa colaboración y apoyo de la Fundación Novia Salcedo y en especial de su presidente Luis Cañada, tanto en la coordinación y realización de las reuniones del trabajo de campo, como en la revisión de los borradores preliminares. Los autores desean agradecer la valiosa colaboración de cada una de las personas entrevistadas en la Comunidad Autónoma del País Vasco durante sus visitas en mayo y noviembre del 2015 y abril del 2016. También desean expresar su gratitud a aquellas personas que facilitaron valiosa información estadística y comentarios para la elaboración del documento, en especial, a Alberto Alberdi, Gorka Estebez, Guillermo Dorronsoro, Javier Zorraonandia, Jon Azua, Joseba Jauregizar, María José Aranguren, Pedro Luis Uriarte y Txema Bilbao.

Prefacio

La desaceleración económica y el nuevo ciclo recesivo al que han entrado los países de América Latina y el Caribe han puesto de manifiesto que la región no puede apostar indefinidamente a un crecimiento basado en el alza coyuntural de los precios de las materias primas, sino que debe enfrentar de manera decidida los retos económicos de la diversificación productiva, el incremento de la productividad, la reducción de la informalidad, así como los retos sociales de la desigualdad, la exclusión, la pobreza y los derechos laborales y ciudadanos.

La década 2002-2013 fue una década ganada por muchos países en términos de políticas sociales innovadoras y efectivas, pero fue una década perdida para el desarrollo productivo y el empleo de calidad. La mitad del empleo en la región sigue siendo empleo informal y se calcula que 7 de cada 10 puestos de trabajo creados en la región en los últimos 15 años son informales, la mayoría de ellos en microempresas y en empleo por cuenta propia¹. La transformación estructural de la región no ha logrado trasladar una cantidad suficiente de trabajadores desde los sectores de baja productividad hacia los de alta productividad y algunos indicios sugieren que se ha dado un traslado en la dirección contraria.

La productividad promedio de América Latina y el Caribe es la mitad que la de EE.UU. y la mayoría de países no está cerrando la brecha sino que la está ampliando. El BID ha llamado esto la “tragedia de América Latina”². Y muchos economistas piensan que esta es la principal razón por la que América Latina podría estar atrapada en la “trampa de la renta media”. En muchos casos, las exportaciones siguen concentradas en unos cuantos productos básicos. La región muestra enormes brechas en productividad, innovación, educación y competencias de la mano de obra³.

Para escapar a esta trampa e iniciar un proceso de crecimiento sostenido, incluso y sustentable es necesario alcanzar una amplia y diversificada base de sectores y actividades económicas de creciente productividad, alto valor agregado y con la capacidad de generar el volumen necesario de empleos de alta calidad para que la

1 Ver OIT (2015) Panorama Laboral Temático: Pequeñas Empresas, Grandes Brechas, en: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_398103.pdf

2 BID (2010) La Era de la Productividad, Washington D.C.

3 OCDE, CAF, CEPAL (2015) Perspectivas Económicas de América Latina: Educación, Competencias e Innovación para el Desarrollo, OCDE, Naciones Unidas, CAF.

informalidad se reduzca de manera gradual pero sistemática y la economía opere en niveles cercanos al pleno empleo⁴.

Por esto no es casual que el concepto de **crecimiento sostenido, inclusivo y sustentable, con generación de empleo pleno y productivo y trabajo decente para todos** se haya convertido en los últimos años en el eje central de los esfuerzos en pro del desarrollo y del debate sobre el desarrollo y ha entrado de lleno como Objetivo número 8 de la **Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible**. Su pertinencia y urgencia para los países de América Latina y el Caribe no pueden ser mayores.

Pero ¿qué políticas e instrumentos de política permitirían cambiar los patrones de crecimiento y empleo en la dirección deseada?

La experiencia exitosa de la Comunidad Autónoma del País Vasco con políticas de desarrollo productivo y de clústeres ofrece importantes respuestas y lecciones para la región. Este estudio cuenta la historia sobre la definición y ejecución exitosa de estas políticas y extrae lecciones para América Latina.

El presente estudio se ha realizado como parte del trabajo de OIT dentro de la Prioridad 1 del trabajo regional: “Políticas de Desarrollo Productivo para un crecimiento inclusivo con más y mejores empleos”. Esta prioridad está en línea con el Objetivo # 8 de la Agenda para el Desarrollo Sostenible y su justificación se fundamenta en el hecho de que es en las políticas de desarrollo productivo donde se encuentra la mayor parte del instrumental y herramientas para lograr la transformación estructural de las economías, aunque su éxito demanda políticas concurrentes en materia macroeconómica, de formación de recursos humanos, seguridad social y derechos laborales.

Estas políticas, dejadas de lado durante la era del “Consenso de Washington” son ahora objeto de un renovado interés, que no es sorprendente a la luz del pobre desempeño de la región en materia de crecimiento inclusivo y sostenido, así como en diversificación y productividad.

La experiencia de la Comunidad Autónoma del País Vasco muestra que es posible diseñar e implementar políticas de desarrollo productivo y clústeres que aceleren los procesos de aprendizaje, innovación y transferencia de tecnologías, lo cual produce un sostenido crecimiento de la productividad, y que la clave está en establecer

4 Para una discusión del concepto de crecimiento sostenido, inclusivo y sostenible ver Salazar-Xirinachs (2015) “Políticas de Desarrollo Productivo para el Crecimiento Inclusivo con Más y Mejores Empleos”, 21st Bradford Development Lecture, Universidad de Bradford, 18 Junio, 2015. <http://www.brad.ac.uk/social-sciences/bcid/bdl/21st-bdl/>

eficientes esquemas de coordinación pública-pública y pública-privada y con otros actores. Para ello, se requiere también diseñar un sistema de incentivos apropiado, y que las instituciones involucradas estén provistas de las competencias técnicas, operativas y políticas que las hagan efectivas a la vez que se rodean de la necesaria transparencia y mecanismos de rendición de cuentas.

Este estudio no hubiera sido posible sin el generoso apoyo logístico de la Fundación Novia Salcedo, en particular de su Presidente el Sr. Luis Cañada Vicinay y su equipo de trabajo, quien nos abrió las puertas e hizo recomendaciones sobre los actores e instituciones claves a entrevistar en la Comunidad Autónoma del País Vasco. A todos estos actores nuestro sincero agradecimiento también por su gran disposición a compartir su conocimiento y experiencia con nosotros.

José Manuel Salazar-Xirinachs
Director Regional de OIT
para América Latina y el Caribe

I. Introducción

La literatura económica señala que para lograr un crecimiento económico alto y sostenido (i.e. tasas altas y sostenidas en el ingreso *per capita*), un país requiere no sólo poder contar con más factores de la producción (v.g. más inversión en capital físico o recursos humanos), sino principalmente incorporar en forma continua la tecnología y el conocimiento en los procesos productivos. Lo anterior, porque es la incorporación de la tecnología y el conocimiento en los procesos productivos lo que influye el grado de complejidad económica y la productividad de una economía. Es el crecimiento de la productividad y el “saber hacer” (*know how*) más que la acumulación de factores, lo que es fundamental para explicar las diferencias en el crecimiento económico entre diferentes países (Caselli 2005; Helpman 2004; Klenow and Rodríguez-Clare 1997; Hausmann, Hidalgo y otros 2014). Esta perspectiva del conocimiento y el aprendizaje como estrategia de desarrollo requiere, entre otros elementos, incrementar la capacidad innovadora de las empresas y mejorar la calidad de sus recursos humanos. Desde esta perspectiva, el modelo de crecimiento de América Latina tiene un serio problema: está acumulando relativamente más factores que los Estados Unidos y otros países desarrollados, pero aun así se está quedando atrás en materia de crecimiento. Por lo tanto, la región debe encontrar formas de combinar la acumulación de factores con el crecimiento de la productividad. La experiencia internacional muestra que esta es la única forma de viabilizar un crecimiento convergente (*catching up growth*).

De acuerdo con estudios recientes (BID, 2011; OIT, 2014) la productividad de las economías de América Latina se encuentra a niveles cercanos a la mitad de la productividad de los países líderes y, peor aún, durante las últimas dos décadas, la brecha de productividad entre ambos grupos de países se ha ensanchado en lugar de reducirse. En buena medida es la estructura productiva de las economías latinoamericanas lo que explica el resultado anterior, tanto en su dimensión sectorial, en la que coexisten relativamente pocos sectores de muy alta productividad, con una mayoría de sectores o actividades de muy baja productividad, como en su dimensión por tamaño de empresa, en la que predominan las micro y pequeñas empresas, y los trabajadores por cuenta propia. Este tipo de estructuras productivas y de empleo de los países latinoamericanos son producto de la falta de políticas apropiadas de

desarrollo productivo (PDPs)⁵, asociadas con otras de mercado laboral, que permitan una transformación estructural virtuosa y progresiva hacia sectores de más alta productividad, incluyendo el aumento de la productividad de las empresas, su tamaño y, con esto, la generación de más y mejores fuentes de empleo (OIT, 2015).

Algunos estudiosos del fenómeno del crecimiento económico se cuestionan si América Latina podrá continuar por la senda del progreso con sólo seguir exportando productos de baja complejidad. Para estos autores, lo que es importante son los procesos de aprendizaje y la creación de capacidades en actividades de mayor productividad, es decir, lo que Hausmann y Rodrik han llamado los procesos de *autodescubrimiento* (Hausmann y Rodrik, 2003).

Según estas teorías modernas del crecimiento, el logro de un crecimiento económico alto y sostenido requiere de varios elementos complementarios: acumulación de factores de producción (trabajo y capital) pero también procesos continuos de aprendizaje e innovación que incorporen tecnología y conocimientos en los procesos productivos⁶. La innovación puede tomar múltiples formas: el uso o desarrollo de nuevas tecnologías, la adquisición de nuevos bienes de capital, nuevas habilidades o competencias de los trabajadores y gerentes, nuevos procesos de producción, nuevas formas de organizar la producción y la formulación e implementación de proyectos, nuevos procesos de mercadeo, etc.

Para economías en desarrollo simplemente aprender a utilizar bien las tecnologías existentes es una forma de innovar, o de adaptar tecnologías que pueden resultar en incrementos de productividad significativos. Pero es también importante la innovación en el sentido de inventar nuevos productos, procesos o formas de organizar la producción. El aprendizaje, el cambio tecnológico y la acumulación de habilidades nacionales son los motores principales de la transformación productiva. La función de los Estados desarrollistas es precisamente la de diseñar políticas e instituciones que faciliten y aceleren los procesos de aprendizaje e innovación, promoviendo así un patrón de crecimiento y transformación estructural hacia actividades de mayor productividad, generando a la vez más y mejores empleos. Esta transformación

5 Melo y Rodríguez-Clare (2006) definen a las políticas de desarrollo productivo (PDPs) como políticas tendientes a fortalecer la estructura productiva de un país. Estas políticas incluyen medidas, políticas o programas tendientes a mejorar el crecimiento y la competitividad de grandes sectores (industria, agricultura, servicios); sectores líderes específicos (textiles, software, alta tecnología, etc.); o el crecimiento de ciertas actividades (investigación y desarrollo, otras actividades de innovación, exportaciones, inversión extranjera directa, encadenamientos productivos, etc.).

6 Para una revisión de los diversos enfoques sobre el crecimiento como aprendizaje, véase Salazar-Xirinachs, Nübbler y Kozul-Wright (2014), Capítulo 1.

productiva, complementada con políticas sociales, es la fórmula básica para lograr un crecimiento inclusivo (Salazar-Xirinachs y otros, 2014; Salazar-Xirinachs, 2015).

Muchos países han intentado lograr tal transformación productiva, mediante políticas industriales o de desarrollo productivo, dentro de las cuales se incluye el apoyo al desarrollo de clústeres o aglomeraciones de empresas dentro de una cadena de valor y una zona geográfica específica⁷, de forma tal que se forjen vínculos que disminuyan las asimetrías de información, generen externalidades como la transferencia de conocimientos, el desarrollo de economías de escala, etc. Todo lo anterior, como resultado de una mejor coordinación de acciones entre las empresas (competidoras, clientes y proveedoras) y otras organizaciones (universidades, centros tecnológicos, centros de formación profesional, instituciones públicas, gobiernos locales y gobierno nacional).

Varios países desarrollados han lanzado desde hace muchos años numerosos programas de desarrollo de clústeres, algunos de ellos centrados en el fortalecimiento de clústeres existentes o en actividades productivas en las cuales se posee una amplia experiencia. A comienzos de la década de los 90s varios programas de desarrollo de clústeres estaban en operación en la Comunidad Autónoma del País Vasco (en España), Italia y Dinamarca, e inclusive en algunos estados de los Estados Unidos (OCDE, 2007). Crespi y otros (2014) afirman que la mayoría de estos programas siguen funcionando y se han ajustado a las nuevas demandas, además de que desde entonces se han creado muchos más.

De acuerdo con la CE (2008) a finales de la década del 2000 se habían establecido más de 130 programas de desarrollo de clústeres en 31 países europeos a nivel nacional o subnacional, en tanto que según el Observatorio Europeo de clústeres⁸ para el año 2012 existían 578 “iniciativas de clústeres” en este mismo continente. Igual tendencia se ha observado en otros países desarrollados. Por ejemplo, en el año 2010, la Administración de la Pequeña Empresa de los Estados Unidos (SBA, por sus siglas en inglés), junto con otras organizaciones, lanzó varias iniciativas de apoyo al crecimiento de más de 40 clústeres en todo el país, mientras en Japón las autoridades económicas y de ciencia y tecnología, apoyan a más de 100 clústeres sobre todo en los sectores de alta tecnología (Crespi y otros, 2014). Todo lo anterior, constituye

7 Porter (1990) define un clúster como una concentración geográfica de empresas de uno o varios sectores interrelacionados, proveedores especializados, empresas de sectores auxiliares y relacionados, compañías de distribución y clientes, instituciones de educación e investigación (universidades, laboratorios, centros tecnológicos, etc.) y otras instituciones (gobiernos, asociaciones empresariales, asociaciones-clúster), cuyo propósito es trabajar en la mejora continua de la competitividad y, por ende, en el desarrollo continuo de ventajas competitivas de largo plazo.

8 <http://www.clusterobservatory.eu/index.html>

una clara evidencia de que el apoyo al desarrollo de clústeres es un ingrediente muy importante del arsenal de políticas de desarrollo productivo con que cuenta Europa, los Estados Unidos y Japón.

La Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV o Euskadi) ha sido una de las primeras regiones de Europa en adoptar un enfoque de clústeres como parte de sus políticas industriales, junto con Cataluña y Escocia (Aranguren y Navarro, 2003). Allí, los diversos actores han logrado a través de los años eliminar o compensar los obstáculos de coordinación entre empresas y otras organizaciones a nivel subnacional, con el fin de garantizar la provisión de los insumos públicos necesarios para la producción, así como contribuir a internalizar dentro del clúster las externalidades de transferencia de conocimientos y otras requeridas para la mejora de los productos y procesos. Esta política de desarrollo de clústeres en la CAPV surgió como respuesta para ayudar a las industrias de esta región a resolver los problemas de la nueva competencia que la industria española debió enfrentar al integrarse a la Unión Europea (internacionalización), así como a las crisis económicas de los años 1980s y 1990s.

Como se describe en este documento, la transformación de la economía vasca ha sido producto del diseño y la exitosa implementación de políticas de desarrollo productivo (PDP) desde inicios de la década de los 1980s, dentro de las cuales la Política de Desarrollo de Clústeres implementada una década más tarde, ha jugado un papel muy importante.

Aunque las evaluaciones de impacto existentes son parciales, tanto la transformación productiva de la economía vasca como su desempeño en generación de empleos de calidad, han sido muy significativos a lo largo de más de 25 años. En primer lugar, su Producto Interno Bruto por habitante pasó de aproximadamente 13.000 euros en el año 1980 a 30.000 euros en el año 2008, ambos a precios constantes⁹, permitiendo a la CAPV contar con un PIB per cápita superior al nivel promedio de la UE-15 en el año 2011 (21%). En segundo lugar, el desempleo disminuyó de un 25% en 1980 a pleno empleo antes de la crisis financiera mundial del 2008/2009. Además, de acuerdo con un informe de la OCDE (2011), para el año 2007 la CAPV contaba con un nivel muy alto de trabajadores con estudios superiores (48%), lo cual la posicionaba por encima de otras comunidades de España (Navarra, 41%, Madrid, 41% y Cataluña 31%) y del promedio de la OCDE (24%).

En el campo de la innovación, los resultados han sido todavía más impresionantes: el gasto en I+D como porcentaje del PIB pasó de menos del 0,06% a inicios de los

9 Cifras estimadas con base en datos de BDMORES (<http://www.sepg.pap.minhap.go.es>).

1980s a más del 2% en el año 2011, ligeramente por encima del promedio de la UE (Crespi y otros, 2014). La transformación de la economía vasca ha sido producto de una serie de factores. La evidencia sugiere que dentro de éstos, uno fundamental ha sido el diseño y la exitosa implementación de políticas de desarrollo productivo (PDP) desde inicios de la década de los 1980s, la cual incluyó una década después una exitosa Política de Desarrollo de Clústeres (PDC).

América Latina no ha estado ausente de probar programas de desarrollo de clústeres desde inicios de la etapa de industrialización, y con gran fuerza desde la década del 2000. La experiencia en América Latina con PDC¹⁰, si bien muestra resultados positivos para los clústeres en términos de incremento en ventas, empleo y exportaciones, también señala importantes retos en materia de coordinación pública-privada y pública-pública (Maffioli, Pietrobelli y Stucchi, 2016). Los resultados parecen depender de la manera como se desarrollan las redes y la colaboración entre los actores clave (tanto aquellas relativas al intercambio de información, como aquellas relacionadas con la colaboración entre los actores¹¹), así como del diseño y ejecución de las PDC en estos países.

Ante este escenario, el análisis de casos exitosos como el de la CAPV podría brindar importantes lecciones sobre cómo solventar algunos problemas que enfrentan los países de América Latina en su intento por poner en práctica exitosamente políticas de desarrollo productivo y dentro de éstas de desarrollo de clústeres. Si bien existen estudios sobre la experiencia de la CAPV en materia de Clústeres (Ahedo, 2004; Alberdi, 2010; Aragón, Aranguren e Iturrioz, 2010; Aranguren, 2010; Porter, 2012, entre otros), la mayoría de estos trabajos se centran en lo que se hizo en la CAPV en este campo y no en cómo se logró tal objetivo. En este sentido, se discuten muy vagamente algunos de los factores a los cuales se les puede atribuir el éxito de la Política de Desarrollo de Clústeres (PDC) en la CAPV, especialmente políticas de desarrollo productivo de corte horizontal (educación y tecnología) y estabilidad macroeconómica, previas al fomento de los clústeres. Por ello, el presente documento pretende analizar el cómo la CAPV ha logrado diseñar e implementar una exitosa PDC, cuyos resultados económicos y sociales son sorprendentes, así como la importancia de ciertas PDP que apoyaron el desarrollo exitoso de las PDC. En síntesis, se trata de un esfuerzo por identificar las principales características y factores de éxito de las PDP y PDC implementadas por la CAPV, para derivar lecciones de utilidad para el diseño

10 Específicamente Argentina, Chile, Uruguay y Brasil.

11 El primer tipo de red se refiere a la transferencia de información de negocios, mientras el segundo tipo a la existencia de proyectos colaborativos entre empresas.

e implementación de PDC y PDP en los países de América Latina y el Caribe, en el contexto de sus esfuerzos para promover patrones de crecimiento más inclusivos con generación de más y mejores empleos. Estos tres puntos constituyen el eje central del presente documento.

El documento está organizado en seis secciones incluyendo la introducción. En la segunda sección se presenta una breve reseña de la transformación económica de la Comunidad Autónoma del País Vasco. En dicha sección se comentan algunas de las más importantes características de la CAPV, las crisis económicas más relevantes que ha enfrentado, así como la evolución de algunos de sus principales indicadores económicos y sociales desde inicios de la década de los 80s al año 2014. En la tercera sección, se analizan las principales características de la Política de Desarrollo de Clústeres implementada en el País Vasco a partir de la década de los 1990s, tratando de explicar con detalle su diseño, su implementación y su estado actual. En las secciones cuarta y quinta, se discuten las diferentes Políticas en Educación, Tecnología e Innovación, así como en materia Fiscal, respectivamente, adoptadas por las autoridades del País Vasco desde 1980 al presente. Estas políticas constituyen las bases de la exitosa operación de los clústeres en este país. Específicamente, en la sección cuarta, se analizan las políticas para el desarrollo del capital humano, la gestión de la calidad, los centros tecnológicos y otras infraestructuras tecnológicas, los instrumentos de apoyo a las empresas en el marco de la I+D+i, y el marco institucional para el diseño e implementación de PDP. En la quinta sección se analiza la importancia de la política macroeconómica de la CAPV, específicamente el Concerto Económico, para contar con un espacio fiscal para hacer Políticas de Desarrollo Productivo. En la sexta y última sección, se presentan las principales conclusiones y lecciones aprendidas de este ejercicio para América Latina y el Caribe.

II. Breve reseña económica y resultados sociales en Euskadi

La Comunidad Autónoma del País Vasco (C.A. de Euskadi) es una región autónoma de España, situada en el norte-centro de este país, la cual limita al norte con el Golfo de Vizcaya y Francia, al sur con La Rioja, al oeste con Cantabria y Burgos y al este con Navarra. Cuenta con una superficie de 7.234 km² y una población de 2.164.311 habitantes¹². El País Vasco lo integran tres provincias españolas: Álava, Guipúzcoa y Vizcaya.

Porter y otros (2012) presentan una breve descripción de las principales características de la CAPV, destacando la homogeneidad de su población, el uso de dos idiomas (Euskera y Español), el claro sentido de autogobierno, su diferente cultura y el predominio de la religión católica. Gracias a su estatuto de autonomía, en términos de administración, la CAPV cuenta con su propio Gobierno Regional (Gobierno Vasco), un Consejo Provincial o Diputación en cada una de sus tres provincias y un Congreso. Los 75 miembros del Congreso son elegidos cada cuatro años en elecciones libres y estos a su vez eligen al Presidente de la Comunidad Autónoma del País Vasco. El Gobierno Vasco en su sentido más amplio tiene la potestad de aprobar leyes, presupuestos y designar los senadores que representan a la CAPV ante el Gobierno Central de España.

Mediante la Constitución de 1978 y el Estatuto de Autonomía de 1979, el Gobierno Central de España le transfiere a la CAPV una amplia gama de competencias y derechos, entre los cuales está la libre elección de su propio parlamento, el establecimiento y recolección de los impuestos, así como varias funciones de gobierno. Las funciones de gobierno delegadas a la CAPV, incluyen el sistema de salud, el sistema de educación y capacitación, el ejercicio de la ley y el orden, incluyendo la policía, el sistema de asistencia social y bienestar, la promoción económica y desarrollo de todos los sectores productivos, la promoción de la inversión en Investigación y Desarrollo, e innovación (I+D+i), la promoción de fuentes de trabajo y la capacitación a lo largo de la vida, el desarrollo de la infraestructura regional de ferrocarriles, metro y puertos, viviendas y urbanismo, y la promoción de la cultura.

Así, el Gobierno Central de España se deja a su haber la política de defensa y de relaciones exteriores, la regulación económica (educación, relaciones laborales,

12 Según el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) <http://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=9681>

energía, sistema financiero, etc.), la seguridad social (sistema de pensiones o retiro) y los subsidios de desempleo, la infraestructura nacional de transporte (autopistas, aeropuertos, puertos y ferrocarriles), pagos a la administración de la Unión Europea, aduanas y sistema penitenciario (Porter y otros, 2012, Exhibit 2). Esta situación de autonomía le brinda una gran flexibilidad en su accionar al Gobierno del País Vasco, flexibilidad que no tienen las demás regiones autónomas de España, excepto Navarra. El acuerdo fiscal entre el Gobierno de la CAPV y el Gobierno Central de España, al cual se le denomina *Concierto Económico*, ha tenido un impacto muy importante en el éxito de la Política de Desarrollo Productivo de la CAPV, tal y como lo documenta en detalle Uriarte (2015) y se discute en la quinta sección de este documento. Cabe aclarar que este acuerdo fiscal tiene sus orígenes en otros Conciertos Económicos firmados entre ambos gobiernos que datan desde el siglo XIX.

A causa de su posición geográfica, así como de la disponibilidad de buenos puertos naturales y estuarios navegables, la Comunidad Autónoma del País Vasco ha sido, por siglos, una ruta natural de tránsito entre España y el norte de Europa. Desde la época medieval la organización de la CAPV ha sido en tres provincias, y sus habitantes han disfrutado de un estatus legal idéntico, sin la existencia de distinciones de nobleza. Además, la política de no aranceles en dicha Comunidad promovió el libre comercio, donde el comercio del norte de España se concentró en los puertos de Bilbao y San Sebastian (Porter y otros, 2012). Además, durante los siglos XVII y XVIII la economía de la CAPV presentó importantes avances en los sectores de pesca, transporte, construcción de barcos, comercio internacional, hierro y agricultura. Más aún, durante este período Bilbao se constituye en el más importante puerto en la zona atlántica al norte de España. Ya para el siglo XIX las minas de hierro localizadas cerca de la ciudad de Bilbao comienzan a ser operadas a gran escala tanto por empresas domésticas como foráneas, las cuales exportan este mineral a las industrias del hierro y acero en Europa, principalmente a Inglaterra.

Las riquezas extraídas de las actividades relacionadas con el hierro, el acero y la industria naviera, comenzaron a dar pie para el surgimiento de otras actividades productivas, especialmente durante la revolución industrial, incluyendo equipo ferroviario, producción de metales, herramientas y maquinaria, químicos, generación de energía hidroeléctrica, equipos eléctricos y maquinaria eléctrica, así como la actividad bancaria, destacando la creación y desarrollo de los Bancos Bilbao y del Banco Viscaya. Este proceso de desarrollo atrajo una gran cantidad de inmigrantes del resto de España hacia el País Vasco.

Durante el siglo XX el desarrollo económico de la Comunidad Autónoma del País Vasco estuvo marcado por las políticas económicas imperantes en el resto de España.

Tal influencia fue significativa hasta inicios de la década de los 1980s. A partir de los años 1950s luego de la guerra civil española y de la conclusión de la segunda guerra mundial, se produce en la CAPV la segunda ola de industrialización que produjo significativos cambios económicos y sociales, así como una nueva inmigración de trabajadores de otras regiones de España. Durante este período se fortalecen los sectores de hierro, acero, transporte, barcos, generación de energía, así como las industrias químicas y de papel, además de la industria eléctrica. El sector bancario llega a convertirse en el más poderoso de toda España, financiando grandes inversiones en el resto de esta nación. Se observa además una alta acumulación de capital durante los años 1960s y 1970s, así como un desarrollo agrícola en otras regiones de la Comunidad, principalmente Álava (OCDE, 2011).

Durante el régimen de Francisco Franco, la CAPV contaba ya con un nivel de ingreso por habitante muy superior al del resto de España. Situación que luego se deterioró ante la crisis mundial del petróleo en la década de los 1970s, la que a su vez hizo colapsar la industria del hierro y la industria naviera, produciéndose así lo que Alberdi (2010) llama la Gran Crisis económica de 1980.

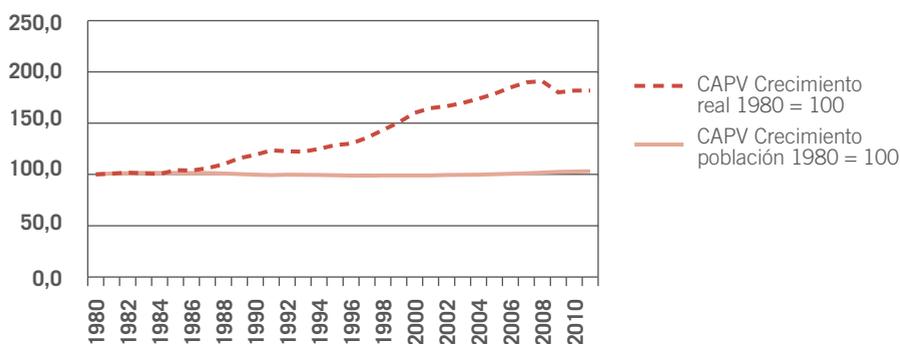
Durante los años previos a la Gran Crisis, la CAPV se caracterizaba por poseer un débil sistema educativo técnico y superior, a pesar de contar con un gran número de escuelas y colegios públicos y privados. La infraestructura era relativamente pobre y la inversión en actividades de investigación y desarrollo (I+D) inexistentes (Alberdi, 2010; Navarro, 2010). España se encontraba en un proceso de transición entre el anterior régimen de Franco (quien murió en 1975) y la democracia (iniciada mediante el establecimiento de una monarquía constitucional). Este escenario, se hacía aún más difícil debido al surgimiento de un grupo paramilitar que buscaba la independencia del resto de España y había escogido las armas como medio de presión para lograr tal objetivo. Este grupo se denomina Euskadi Ta Askatasuna (ETA). ETA dejó unilateralmente la lucha armada el 20 octubre del 2011.

La desaceleración mundial producida por la crisis del petróleo en la década de los 1970s, el poco crecimiento de la productividad y las crecientes tensiones en torno a la distribución de la renta en las economías líderes, en opinión de Alberdi (2010), constituyeron factores clave en la gestación de la crisis de 1980 en la CAPV (y España en general). De acuerdo con el autor, el menor desarrollo de la CAPV (y de España), así como las características de un estado autoritario, no permitieron ver que el crecimiento que se había venido experimentando en años anteriores respondía a un modelo de crecimiento que se estaba agotando. Es así como la Gran Crisis de 1980 se comienza a manifestar a partir de 1973 como un doloroso camino de pérdida de rentas, desindustrialización, reestructuración productiva y generación de un paro masivo.

Así, para 1980 la renta real era un 7% inferior a la de 1975, año en que la economía había crecido un 4%. Asociado a esta situación, el sector industrial que representaba la mitad del PIB de la economía vasca, experimenta una fuerte pérdida de empleos (aproximadamente 50.000). A esta situación se unió la crisis en el sector servicios, un sector poco productivo y relativamente pequeño en la economía vasca durante aquellos años. Para finales de 1981 la economía del País Vasco mostraba una tasa de desempleo (o paro) del 17%, muy superior a la tasa de pleno empleo (o paro técnico) que había mantenido por muchos años (Alberdi, 2010). Esta situación de declive económico, según Alberdi (2010), se prolonga hasta el año 1988 donde el PIB por habitante decreció un 10% respecto al nivel del mismo indicador para toda España.

La crisis comienza a ceder en el año 1993 como producto de la diversificación económica y la apertura a los mercados internacionales. Los cambios en la estructura productiva fueron muy significativos, especialmente a partir de la década de los 1990s. Alberdi (2010) considera la siguiente década (1988 - 1998) como la década de la recuperación, aunque no de despegue económico significativo, el cual tiene lugar a finales de la década de los 1990s. El comportamiento creciente y sostenido del PIB per cápita real de la CAPV desde 1980 hasta el año 2008 fue muy significativo (Gráfico 1). En términos de tasa de crecimiento anual ésta es del 2,33%. A partir de este año, las repercusiones de la crisis financiera mundial comienzan a sentirse en la economía vasca, situación que no había cambiado significativamente al 2014.

Gráfico 1. Comunidad Autónoma del País Vasco: Crecimiento del Producto Interno Bruto per cápita real y Crecimiento de la Población



Nota: Las cifras utilizadas para el PIB per cápita están a precios constantes del año 2008.

Fuente: Elaboración propia con datos de BDMORES (<http://www.sepg.pap.minhap.gob.es>).

Cabe señalar que mientras en 1980 el PIB per cápita del País Vasco era alrededor de 13.000 euros, principalmente generados por la industria, la cual empleaba la mitad

de la población económicamente activa, treinta años más tarde, el País Vasco muestra en el año 2008 un PIB per cápita de 30.000 euros, ambos a precios constantes¹³. Este significativo incremento en la producción por habitante se debió al crecimiento del sector servicios, así como a la reestructuración del sector industrial el cual en ese mismo año contribuía con poco menos de un treinta por ciento del valor agregado (29,3%) versus el 60,8% de los servicios, el 8,9% de la construcción y el 1% del sector primario (OCDE, 2011).

Las cifras del Cuadro 1, muestran la transformación de la economía de la CAPV entre 1980 y 2014.

Cuadro 1. Comunidad Autónoma del País Vasco: Producto Interno Bruto per cápita a precios corrientes y otros indicadores económicos

Indicadores/Hitos	Inicio Autonomía 1980	Entrada Europa 1986	Recesión 1993	Convergencia renta con Europa 2003	Fin de la Gran Moderación 2008	Después de la Crisis financiera 2014
1. PIB per capita (euros constantes de 2005)	12.834	13.105	17.181	25.438	29.395	27.395
2. Convergencia en renta con Europa 15=100	80	75	83	100	107	102
3. Mercado de trabajo	-	-	-	-	-	-
Población económicamente activa	797.900	818.800	909.400	1.007.800	1.081.900	1.034.200
Empleados	699.100	629.000	696.600	912.600	1.010.200	865.300
Desempleados	-	-	-	-	-	-
Número personas	98.800	189.800	212.800	95.200	71.700	168.900
Porcentaje	12,4	23,2	23,4	9,4	6,6	16,3
4. Gasto en I +D como porcentaje del PIB	0,07	0,5	-	1,39	1,81	1,93
5. Acceso de la población a la Internet (%)	-	-	2,5 (1997)	31,4	50	63,3

Fuente: Alberto Alberdi con base en Eustat, EPA (INE), AMECO y Comisión Europea.

Como se puede apreciar del cuadro anterior, en términos del PIB la economía de la CAPV se ha más que duplicado en treinta y cuatro años. Esto le ha permitido alcanzar al año 2008 (previo a la crisis financiera mundial) un ingreso per cápita 7% mayor a la media del resto de Europa (Europa 15), lo cual contrasta con el año 1980 cuando

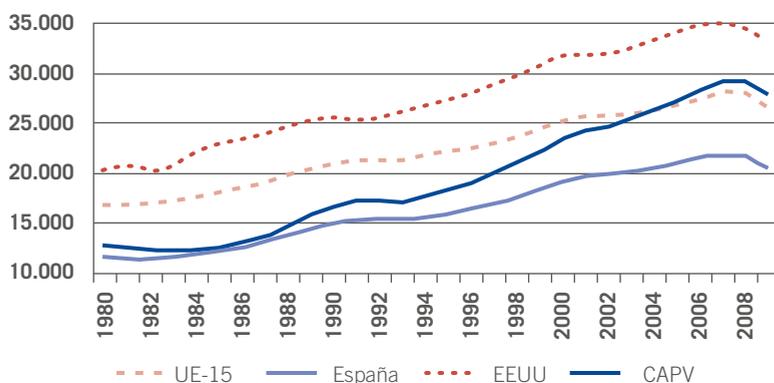
¹³ Cifras estimadas con base en datos de BDMORES (<http://www.sepg.pap.minhap.go.es>).

el ingreso per cápita de C.A. de Euskadi era un 20% más bajo que el promedio de Europa. Además, si bien la fuerza laboral creció un 35,6% entre 1980 y 2008, la tasa de ocupación logró llegar prácticamente al pleno empleo en este último año. De hecho, se observa en el año 2008 un tasa de desempleo de tan solo 6,6%, la cual se puede considerar como la tasa de empleo friccional¹⁴.

De acuerdo con los estudios de varios investigadores vascos (Alberdi, 2010; Castillo y Paton, 2010; Navarro, 2010) este resultado no se hubiera podido lograr sin la implementación de políticas de desarrollo productivo, entre las cuales destacan aquellas relacionadas con la educación, la tecnología y la innovación. Por ejemplo, el gasto en Investigación y Desarrollo (I&D), pasó de tan sólo un 0,07% del PIB en el año 1980 a un 1,81% en el año 2008 (i.e. veinticinco veces mayor). Más aún, para el año 2014 tal indicador estaba entre los más altos de la Unión Europea y de los países emergentes (1,93%). Por otra parte, el incremento en el acceso a la Internet por parte de la población pasó de 2,5% en el año 2007 a 63,3% en el año 2014.

La transformación productiva de la economía vasca le ha permitido crecer a tasas superiores a las del promedio de la Unión Europea (UE-15), los Estados Unidos y España hasta alcanzar un nivel de ingreso per cápita al año 2009, superior al de todos estos países, excepto los EEUU, tal y como se muestra en el Gráfico 2.

Gráfico 2. Evolución del PIB per cápita de la CAPV, España, UE-15 y EEUU, 1980-2009 (cifras en miles de euros del 2005)



Fuente: Gráfico 4.4 de Aranguren y otros (2012).

¹⁴ Es decir, el desempleo que se produce durante el período de tiempo entre que un trabajador deja su trabajo anterior y encuentra el siguiente.

Desde un punto de vista social, la CAPV muestra también resultados muy positivos, tanto en el mercado de trabajo como en las condiciones de vida de sus ciudadanos. En cuanto al mercado laboral, se observan transformaciones positivas en la estructura de empleo, según nivel educativo del empleado, la participación de la mujer en la fuerza laboral, el número de empleados ocupados en actividades de I+D, así como el grado de satisfacción con el trabajo. Por ejemplo, es notorio el incremento en la proporción de trabajadores (fuerza laboral activa mayor a 16 años) con niveles de educación profesional y secundaria entre los años 1986 y 2011 (Cuadro 2). En el año 2011 casi la mitad de la población laboral activa de Euskadi era profesional (49,5%) y un 19,4% tenía educación secundaria. Cifras muy superiores a las registradas por esta Comunidad en el año 1986.

Cuadro 2. Comunidad Autónoma del País Vasco: Composición de la población mayor a 16 años y activa, según nivel de educación del trabajador, 1986-2011

Nivel educativo de la población activa > 16 años	1986	1991	1996	2001	2006	2011
Profesionales	33,2%	35,9%	43,4%	47,6%	49,8%	49,5%
Secundaria	10,8%	14,5%	15,3%	11,1%	21,7%	19,4%
Primaria	45,9%	42,8%	39,1%	27,2%	27,6%	28,6%
Sin estudios o analfabetos	10,1%	6,7%	2,2%	14,1%	0,9%	2,5%
TOTAL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de EUSTAT: Censos de población y viviendas.

En un informe de la OCDE (2011) se señala que para el año 2007 la CAPV contaba con un nivel muy alto de mano de obra con estudios superiores (48%), lo cual la posicionaba por encima de otras comunidades de España (Navarra, 41%, Madrid, 41% y Cataluña 31%) y del promedio de la OCDE (24%). Además, en la mayoría de los casos, los estudiantes que cursan estudios superiores están matriculados en disciplinas directamente relevantes para las empresas locales, lo cual muestra una muy buena orientación y pertinencia vocacional desde el punto de vista de la empleabilidad. Por otra parte, se destaca que de la población trabajadora activa con educación secundaria un 37% ha cursado estudios de formación profesional contra solo el 25% de España en su conjunto.

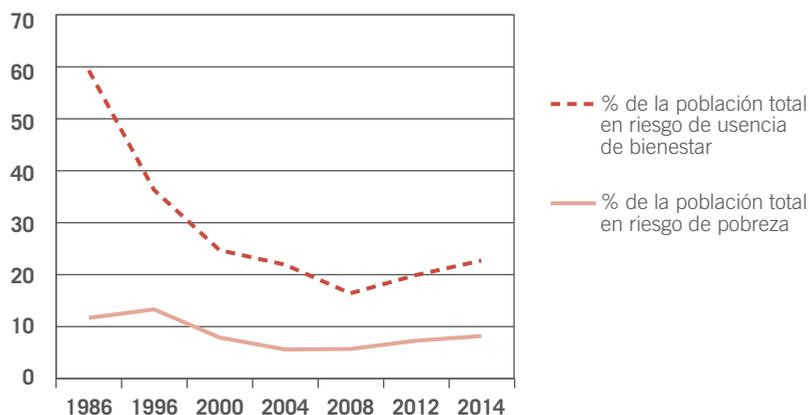
Otro resultado notable en materia laboral, es el crecimiento en la tasa de participación de las mujeres en la fuerza laboral (más de 16 años) en la CAPV, la cual ha pasado de un 29,2% en el año 1986 a un 46,4% en el año 2011, según cifras de EUSTAT.

El número de personas trabajando en I+D en la CAPV ha aumentado de manera muy significativa y con una tendencia de crecimiento positiva, según el mismo informe

de la OCDE (2011), perteneciendo la mayoría de estos trabajadores al campo de la ingeniería. En el año 2007, la proporción era de 15 personas trabajando en I+D por cada 1.000 de población activa, lo que contrasta con el promedio de 10,4 de la UE y de 10,5 en España. De todo el personal dedicado a I+D en la CAPV el 64% eran investigadores y la mayoría ingenieros (71%), mientras un 10% del total de personal de I+D estaba en el campo de las ciencias exactas. Además, la participación de las mujeres en ocupaciones de I+D pasó de un 24% en 1997 a un 33% en el 2007.

En cuanto al grado de satisfacción de la población ocupada de Euskadi con aspectos de trabajo, tales como descanso durante la jornada laboral, vacaciones y permisos, estabilidad, remuneración salarial y promoción, cabe señalar que ésta es muy alta, toda vez que más del 93% de los trabajadores manifestaron un grado de satisfacción general entre medio y alto en esta materia entre los años 2010 y 2013, según las encuestas de condiciones de vida (EUSTAT).

Gráfico 3. Evolución de las tasas de riesgo de pobreza y de riesgo de ausencia de bienestar en la CAPV, 1986-2014



Fuente: Elaboración propia con cifras de EUSTAT. Gobierno Vasco, Departamento de Empleo y Políticas Sociales. Encuesta de pobreza y desigualdades sociales.

Como se mostró en el Cuadro 1, en el año 1986 la tasa de paro en Euskadi era del 23,2% lo cual incidía negativamente en las condiciones de vida de los ciudadanos de este país. En contraste, los indicadores de EUSTAT de riesgo de pobreza y de ausencia de bienestar en Euskadi reflejan un cambio positivo en las condiciones de vida de la población entre los años 1986 y 2008 –i.e. antes de la crisis financiera mundial– (Gráfico 3).

Como se observa en el Gráfico 3, el porcentaje de la población en riesgo de pobreza se incrementó entre los años 1986 y 1996, al pasar de un 11,7% a 13,3%, producto de la Gran crisis económica discutida en párrafos anteriores. A partir de este año, la tendencia de este indicador fue a la baja hasta el año 2008, en el cual se ubicó en el valor de 5,7%. El comportamiento de este indicador es consistente con el de la actividad económica descrita por Alberdi (2010) durante el mismo período. Este autor afirma que la década 1988-1998 se considera la década de la recuperación económica, mientras el despegue económico significativo se produjo en Euskadi a finales de la década de los 1990s. En el caso del indicador del porcentaje de la población total en riesgo de ausencia de bienestar, su relación con el comportamiento de la actividad económica de Euskadi es aún más elocuente. Entre 1986 y 2008, dicho indicador pasó de un 59,3% a un 16,4%. (Gráfico 3).

De acuerdo con Zubero (2010), la mejora en las condiciones de vida de la población de Euskadi durante el período de análisis es el resultado de una política activa de empleo de parte de las autoridades de la CAPV, mediante planes interinstitucionales con las diputaciones forales, las corporaciones municipales y el Gobierno vasco. Como parte de esta política, se ha adoptado un abanico de programas para mejorar la formación y la capacitación para el empleo, incentivar la contratación, fomentar el espíritu empresarial y la asunción de riesgo, impulsar el reparto de trabajo o el relevo laboral, entre otros, para lo cual se crearon diversas entidades especializadas (v.g. Egalian, Agencias de Desarrollo, Hobetuz, Behargintzak, etc). Otras instituciones y entidades (v.g. organizaciones sociales y sindicales) han sido igualmente agentes de la política activa de empleo en el País Vasco. Además, se han puesto en práctica durante dicho período, políticas de protección y mejora de la situación de personas excluidas del mercado de trabajo, como son las políticas pasivas de empleo y las políticas de lucha contra la pobreza y la exclusión social. Este segundo tipo de políticas, en opinión del autor, han sido iniciativas pioneras e innovadoras en España.

En síntesis, se puede afirmar que la historia de la transformación económica de Euskadi durante los últimos 35 años, es un caso de éxito no solo desde el punto de vista económico, sino también social.

En lo que resta de este documento, se discuten los principales factores de éxito de la transformación de la economía vasca, específicamente las políticas en ciencia, tecnología e innovación, comenzando en la siguiente sección con el análisis de la Política de Desarrollo de Clústeres en la década de los 1990s.



III. Política de Desarrollo de Clústeres en la CAPV

A inicios de los 1990s las autoridades de la Comunidad Autónoma del País Vasco decidieron promover la creación de clústeres o aglomeraciones en diferentes actividades productivas, con el propósito de aumentar el desarrollo tecnológico, la innovación y la internacionalización (especialmente al Mercado Europeo) de las empresas de la Comunidad, todo lo anterior con miras a incrementar el crecimiento económico y mejorar las condiciones de vida de la población de Euskadi (Orkestra, 2009). Este objetivo respondía al hecho de que a finales de la década de los 1980s los sectores industriales de la CAPV enfrentaban una fuerte recesión, así como la pérdida de sus ventajas competitivas tradicionales –competencia por precios– (Aranguren, 2010). Ante este escenario se requería buscar ventajas competitivas sostenibles que le permitieran al sector productivo vasco competir en el contexto internacional.

La presente sección trata de responder las siguientes preguntas: ¿qué es un clúster?, ¿cómo se impulsó la PDC?, ¿cómo se crearon las Asociaciones Clúster (AC)?, ¿cómo funcionan las AC?, ¿qué ventajas obtienen las empresas y otros actores clave al pertenecer a una AC?, y ¿cuál es la importancia relativa de las AC en la economía de la CAPV? Esto se hace con base en la revisión de la literatura disponible, entrevistas realizadas a miembros de ocho clústeres¹⁵ entre los años 2015 y 2016, así como a otros importantes actores de la CAPV en el diseño e implementación de las PDP, incluida la PDC (véase lista el Anexo 1).

Como punto de partida es importante tener presente las principales características del sistema socio-institucional de la economía de la CAPV antes de la implementación de la PDC, ya que si bien estas características no determinaron el resultado de esta política, sí han condicionado y dado forma a la dirección y contenido de la PDC, como

¹⁵ Se realizaron entrevistas a miembros de 7 de los 12 clústeres prioritarios según la clasificación de Aranguren y otros (2012), específicamente del Clúster de Energía, del Clúster de Industrias Marítimas, del Clúster de IT y electrónica, del Clúster de Aeronáutica, del Clúster de Máquina Herramienta, del Clúster de Medio Ambiente y del Clúster de Automoción, y a miembros de 1 de los 10 clústeres en proceso de consolidación o reconocimiento por parte del Gobierno Vasco, específicamente el Clúster de Alimentación (véase Anexo 1).

se verá más adelante en el presente estudio¹⁶. Se puede hablar de cuatro importantes características de la CAPV desde un punto de vista socio-institucional: (i) un sistema de administración pública de varios niveles, como se describió en la sección 1; (ii) la necesidad de gobernar en el Congreso mediante alianzas entre partidos en minoría, debido a que la sociedad vasca durante la última cuarta parte del siglo XX era una sociedad dividida por diferentes tendencias políticas; (iii) la consolidación de tres diferentes comunidades de empresarios [un *grupo empresarial grande* asociado como el banco BBVA, la empresa de energía Iberdrola y otros miembros del denominado Círculo de Empresarios Vascos que integraban cerca de 60 empresas grandes de la Comunidad; un *movimiento cooperativo industrial* integrado por la Corporación Cooperativa Mondragón; y una *comunidad amplia e informal de Pymes*]; y (iv) la creación de una asociación de empresarios en la CAPV –CONFEBASK– en el año 1984, la cual estaba constituida sólo por asociaciones de empresarios de la Comunidad, y por tanto no incorporaba a organizaciones del sector industrial con intereses propios (Ahedo, 2004). Es interesante destacar que no existía en aquellos años una presencia importante de empresas multinacionales operando en la CAPV, como si existe hoy en día en muchos países latinoamericanos, producto de la atracción de importantes flujos de inversión extranjera directa.

Debido a que la mayoría de las empresas vascas eran Pymes, la PDC en la CAPV buscó fomentar las relaciones de cooperación y las redes entre las empresas grandes y pequeñas de Euskadi para mejorar su competitividad (Aranguren, 2010). Para lograr estos objetivos la CAPV adoptó, una década antes de la PDC, otra serie de políticas de desarrollo productivo, entre las que cabe destacar la política industrial, regional, educativa, y de ciencia y tecnología. Según varios autores (Aranguren, 2010; Navarro, 2010, y otros) este otro conjunto de políticas ha sido clave para que la PDC logre sus objetivos. En otras palabras, en el análisis del alcance e impactos de la PDC ha de tenerse presente que ésta ha estado inmersa dentro de un conjunto más amplio de PDP (las cuales se discuten en detalle en la siguiente sección).

En términos generales, el valor agregado de una PDC es que mediante ella las autoridades pueden: (i) proveer ciertos bienes públicos, tales como formación del recurso humano, infraestructura, investigación, información y otros bienes requeridos por los miembros de los clústeres, los cuales el mercado no provee adecuadamente; (ii) apoyar la cooperación y el funcionamiento en red de los miembros de los clústeres; (iii) dar soporte para la construcción de la asociación clúster (marca, creación de

16 Las condiciones propias de la CAPV cuando sus autoridades definieron e implementaron la PDC es un tema importante al reflexionar sobre la relevancia de la experiencia del País Vasco en este campo para otros países o regiones, especialmente en vías de desarrollo.

foros, mecanismos de comunicación, concentración visible), y (iv) ayudar a solventar debilidades o desequilibrios que pudieran existir en algunas partes del clúster (Navarro, 2003). Para ello, con frecuencia, la instrumentalización de una política de desarrollo de clústeres se hace mediante el establecimiento de instituciones u organizaciones que fomenten la colaboración entre los miembros de cada clúster. En el caso de la CAPV, estas instituciones (llamadas Asociaciones Clúster -AC) son un tipo específico de organización constituidas para la colaboración y que tienen como miembros a empresas, instituciones educativas y de investigación, agencias gubernamentales y otras instituciones todas las cuales colaboran con el objetivo de mejorar la competitividad de las actividades relacionadas de un determinado territorio y son apoyadas y coordinadas por un pequeño grupo técnico dedicado a esa función (Porter y Ketels, 2008).

Es de interés señalar que de acuerdo con *The Cluster Initiative Greenbook 2.0* el 65% de las iniciativas clúster en el mundo son entidades legales, donde la dirección de estas iniciativas está gobernada principalmente por representantes del sector privado y donde participan también representantes de la academia y el sector público (Lindqvist, Ketels y Sölvell, 2013).

De acuerdo con Porter y Ketels (2008) existen tres áreas en las que las AC juegan un papel importante para el fomento de la competitividad y la productividad: (i) facilitando la colaboración público-privada; (ii) fortaleciendo las relaciones y las externalidades tecnológicas y de conocimiento (*spillovers*); y (iii) fomentando el diseño y ejecución de proyectos conjuntos entre las empresas miembros del clúster. Por otra parte, Aranguren (2010) señala que si bien estas organizaciones pueden ser promovidas por empresas, universidades o agencias gubernamentales, “las investigaciones muestran que su buen desarrollo y éxito depende de la implicación de todos los agentes para llevar adelante los proyectos de las asociaciones y no del grupo que las inicia” (p. 89).

Aranguren y otros (2012) señalan la importancia de distinguir entre la realidad clúster (es decir, lo que se observa en una economía) de las iniciativas clúster (las medidas o actividades emprendidas para reforzar esas realidades de clústeres). De acuerdo con estos autores, en la CAPV existen varios clústeres que no han sido objeto expreso de iniciativas de apoyo o que no poseen una asociación clúster detrás; e, igualmente, no todas las empresas u organizaciones que realmente forman parte de un clúster deciden integrarse y ser miembros de la asociación que en tal clúster pudiera existir. Dado el objetivo del presente estudio, en esta sección se estudian sólo los clústeres

que han tenido un apoyo expreso de parte de las autoridades de la CAPV y que por ende, poseen una asociación¹⁷ clúster detrás.

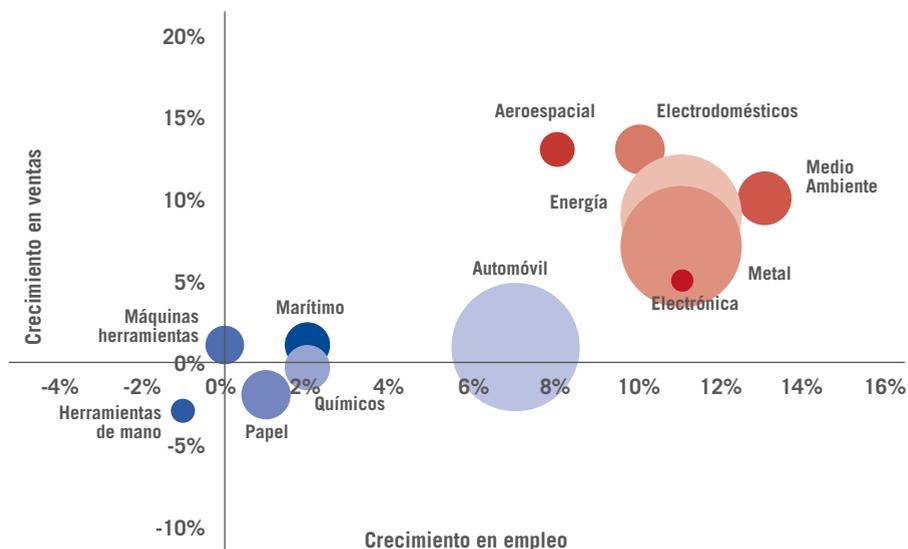
La atención exclusiva del presente estudio en los clústeres que poseen una asociación pudiera considerarse como una limitación, pero este no es el caso por varias razones. Primero, los doce clústeres que han sido apoyados por las autoridades de la CAPV y que cuentan con una asociación, representan el 31,5% de la producción total y el 13,4% del empleo total de la CAPV (Faíña y López-Rodríguez, 2009). Estos doce clústeres están constituidos por 1.603 empresas manufactureras (i.e. 12,4% del total de empresas manufactureras vascas) las cuales representan el 66,7% de la producción industrial vasca y el 50,1% del empleo industrial vasco. Además, de acuerdo con Faíña y López-Rodríguez (2009) estos clústeres han mostrado un buen desempeño tanto en materia de ventas como de generación de empleo (Gráfico 4). En segundo lugar, de acuerdo con el *II Informe de Competitividad* elaborado por Orkestra (2009), las empresas de los clústeres que cuentan con una asociación y son apoyados por las autoridades vascas, “presentan mejores indicadores de calidad, innovación, internacionalización y crecimiento que las no asociadas, pudiendo ejercer así un efecto tractor importante para la mejora de la competitividad del resto de las empresas” (Aranguren, 2010; p. 91). En tercer lugar, en el mismo informe de competitividad, Orkestra (2009) señala que mientras los siete principales clústeres que cuentan con una asociación y son apoyados por las autoridades de la CAPV (de los doce prioritarios)¹⁸ representan el 37% de las exportaciones de la Comunidad, los tres clústeres identificados como potenciales procesos de *clusterización* en el estudio, y que no cuentan con una asociación, exportan el 16,1% de las exportaciones totales de la Comunidad. Finalmente, durante el período 1995-2007 el primer grupo de clústeres mostró tasas de crecimiento en la cuota mundial de las exportaciones mayores a las de los tres clústeres sin asociación.

Los argumentos anteriores sugieren que la escogencia de las Asociaciones Clústeres como foco del presente estudio no constituye una limitante importante para analizar la importancia de la PDC en la economía vasca.

¹⁷ Una forma jurídica que existe en España para la operación de instituciones sin fines de lucro.

¹⁸ Estos siete clústeres son: Automoción, Tecnología de producción, Motores y equipos, Papel, Energía, Aeroespacial y Marítimo.

Gráfico 4. Principales clústeres de la CAPV, según tamaño y tendencias en ventas y empleo, 2000-2005



Fuente: Elaboración con base en cifras de Faiña y López-Rodríguez (2009)

Es importante enfatizar que el éxito de la CAPV en términos de incremento de la productividad y de generación de empleo no es atribuible solo a la PDC, sino que hay fuertes complementariedades con otras políticas, como las macroeconómicas (v.g. fiscales), la de inversión tecnológica y la de inversión en recursos humanos. La continuidad de la PDC por parte de las autoridades vascas, así como su renovación y adaptación permanente durante los últimos 25 años a los retos y oportunidades que enfrentan las empresas en las cadenas de valor en las que participan, es también un factor de éxito. No obstante, la PDC no ha estado exenta de fracasos a lo largo de los años, como lo señalara el propio padre de la PDC, Jon Azua, durante la ceremonia del “Basque Cluster Day” el 6 de noviembre del 2015¹⁹.

a. ¿Qué es un clúster?

Porter (1998: 199) indica que “un clúster está formado por un grupo de empresas interconectadas y de instituciones asociadas geográficamente próximas, en un campo particular, ligados por actividades e intereses comunes y complementarios”.

¹⁹ <http://www.spri.eus/es/actualidad-spri/contenidos-de-jornadas/ris3euskadi-todo-lo-que-sucedio-en-el-basque-cluster-day-videos-y-presentaciones>

En particular, un clúster es una concentración geográfica de empresas de uno o varios sectores interrelacionados, proveedores especializados, empresas de sectores auxiliares y relacionados, compañías de distribución y clientes, instituciones de educación e investigación (universidades, laboratorios, centros tecnológicos, etc.) y otras instituciones (gobiernos, asociaciones empresariales, asociaciones-clúster), cuyo propósito es trabajar en la mejora continua de la competitividad y la productividad y, por ende, en el desarrollo continuo de ventajas competitivas de largo plazo (Porter, 1990). Por su parte Uriarte (2015) indica que la idea central detrás de un clúster es que es un modelo de cooperación privado-privado (es decir, de empresas que compiten en un mismo sector, pero que están dispuestas a cooperar, en beneficio común, unas con otras) al que se une otro ámbito de cooperación, el público-privado.

El enfoque de los clústeres reconoce que la competitividad de cualquier empresa, en especial de aquellas de menor tamaño, depende en gran medida de la red de relaciones que establezca y de los flujos de aprendizaje e innovación que conlleven dichas interacciones (Rodríguez y Moso, 2003). Este reconocimiento es de la mayor importancia ya que más del 95% de las empresas del parque productivo de cualquier país son micro, pequeñas y medianas empresas (i.e. MIPES y Pymes²⁰) (Kushnir y otros, 2010; OIT, 2015). Así, los *Clústeres* permiten crear una dinámica de cooperación que promueve el aprendizaje, la mejora tecnológica, la innovación, la exportación, la internacionalización y la mejora de los modelos de gestión, aumentando la productividad de las empresas participantes y promoviendo mayor grado de encadenamientos productivos, todo lo cual facilita el desarrollo de ventajas competitivas de largo plazo.

Mediante la política de desarrollo de clústeres la CAPV ha logrado moverse desde las ventajas competitivas basadas en factores tales como el bajo costo de la mano de obra, que con frecuencia son transitorias, hasta lograr ventajas competitivas más sostenibles aumentando la calidad de los productos, añadiéndoles características que los hagan más deseables para los consumidores, desarrollando tecnología de procesos propios o aumentando la eficiencia de la producción, todo lo cual conlleva también mejoras en la calidad de los empleos y aumento de los ingresos de los trabajadores en el clúster.

20 En este documento se utiliza la clasificación de la OCDE para agrupar a las empresas en cuatro categorías, según el número de trabajadores: microempresas (menos de 10 empleados), pequeñas empresas (entre 10 y 49 empleados), medianas (entre 50 y 249 empleados) y grandes (más de 250 empleados).

b. ¿Cómo se impulsó la PDC en la CAPV?

Las autoridades de la CAPV decidieron a inicios de los años 1990s colocar a la política de desarrollo de clústeres (PDC) como un eje central de la política de gobierno. Este nuevo enfoque de política vino luego de importantes esfuerzos en las áreas de Ciencia, Tecnología e Innovación, que se llevaron a cabo desde comienzos de la década de los 1980s, los cuales se discuten en la cuarta sección del presente documento. El Gobierno Vasco impulsó la creación de clústeres mediante una política muy decidida, a pesar de que la CAPV atravesaba en esos años por momentos especialmente complicados para su economía (Uriarte, 2015).

Para crear los clústeres las autoridades de la CAPV deciden llevar a cabo una serie de estudios, de los cuales los primeros cuatro son ejecutados por la empresa Monitor y dirigidos por Michael Porter, profesor de la Universidad de Harvard, y posteriormente, consultores locales, que usando la metodología de Porter, lograron identificar un conjunto de sectores productivos en los cuales la CAPV tenía experiencia empresarial, destrezas y trayectoria. Este esfuerzo fue iniciativa del vicepresidente de la CAPV de aquel entonces, Jon Azua (Uriarte, 2015). Además de identificar los sectores clave para la implementación de la PDC, estos estudios permitieron priorizarlos y facilitar así la creación de los clústeres de manera secuencial. Es decir, no se crearon varios clústeres a la vez, sino se fueron creando uno a uno durante un período que tomó más de 15 años. En una primera fase se identificaron 50 sectores capaces de competir en el mercado internacional, mientras en una segunda fase se agruparon estos sectores en clústeres y se llevó a cabo una reflexión sobre las posibilidades para mejorar su competitividad (Aranguren, 2010). Como producto de la reflexión realizada se identificaron una serie de problemas y retos comunes para los diferentes clústeres, lo cual dio origen al diseño e implementación de un conjunto de políticas para hacer frente de forma exitosa a estos problemas²¹:

- ▶ La creación del Fondo de Capital de Riesgo del Gobierno Vasco (EZTEN) para responder al reto de desarrollar nuevos mecanismos de financiación de proyectos estratégicos.
- ▶ La creación de la Fundación Vasca para la Mejora de la Calidad (Euskali), para responder a la necesidad de ser capaces de competir en calidad, dado que no se podía seguir compitiendo por precio.

21 La mayoría de estas políticas se discuten con detalle en la sección cuarta del presente informe.

- ▶ El lanzamiento del Plan Vasco de Tecnología, para responder al reto de la mejora tecnológica necesaria para implementar estrategias de diferenciación. Es decir, productos nuevos o mejorados para el mercado (innovación).
- ▶ El lanzamiento del programa RETO (Reorientación estratégica y técnicas operativas), para generar capacidad estratégica en las empresas vascas.
- ▶ Y el lanzamiento del programa de alianzas estratégicas para abordar el reto de la internacionalización (principalmente para el Mercado Europeo) (Aranguren, 2010).

Además, la reflexión en torno a los clústeres llevó a las autoridades al convencimiento de la necesidad de fomentar la creación de Asociaciones Clústeres (AC). En algunos clústeres identificados por la empresa consultora de Porter no se creó una AC debido a la falta de interés de las empresas y agentes relevantes, mientras en otros clústeres no identificados en el estudio de Porter, sí se apoyó la creación de una AC ya que los actores principales vieron el valor de trabajar bajo la metodología de los clústeres y asumieron el reto (Aranguren, 2010).

Jon Azua, promotor de la PDC (y otras PDP importantes en la CAPV), señala²² que la PDC se diseñó dentro de una estrategia más amplia de país de mediano y largo plazo, en la cual era necesario contar con el máximo apoyo del Gobierno. Dentro de esta estrategia, la *retroalimentación* recibida por los formuladores y ejecutores de las políticas desde las empresas y principales actores jugaba un papel importante para poder ir cambiando y ajustando el modelo (políticas e instituciones) según las necesidades de las empresas. Dada esta necesidad y el hecho de que la mayoría de las empresas de la CAPV son Pymes (y por ende no es posible hablar con todas ellas), se consideró que los clústeres constituían laboratorios de donde podía provenir la información para configurar las políticas, así como para evaluarlas y para evaluar también el desempeño de las instituciones de apoyo a las empresas.

De acuerdo con Azua, el enfoque impulsado por las autoridades de la CAPV difería en algunos puntos importantes del planteamiento original de Porter en cuanto a PDC. En primer lugar, para las autoridades vascas era importante crear riqueza al mismo tiempo que ésta se distribuía, no crearla primero y luego distribuirla. Es decir, se consideraba importante avanzar en las dimensiones social y económica al mismo tiempo. En segundo lugar, se difería sobre el papel del gobierno al buscar la aplicación de políticas específicas para ciertos territorios. Por ejemplo, se consideró

22 Entrevista personal realizada en marzo del 2016.

importante crear sociedades públicas en ciertas regiones para atender problemas de desempleo, donde participaban los ayuntamientos, las diputaciones y el Gobierno Vasco. En la mayoría de los casos estas sociedades dejaron de existir una vez que lograron alcanzar sus metas. En tercer lugar, si bien las autoridades vascas estaban de acuerdo con incluir la variable exportaciones dentro de los criterios para seleccionar los clústeres a ser impulsados, éstas consideraban también importante promover clústeres locales que generaran empleo. En síntesis, se puede concluir de acuerdo con Azua, que la estrategia industrial del país vasco, dentro de la cual estaba inmersa la PDC, fue diseñada e implementada por los propios vascos, donde el aporte de Porter fue la experiencia y el asesoramiento en materia de clústeres²³.

Dentro de este orden de ideas, las autoridades vascas consideraron también importante como parte de los esfuerzos paralelos a la implementación de la PDC, el fomento a la formalidad, la generación de una disciplina laboral diferente, el logro de relaciones socio-laborales estables, el compromiso con la sociedad y el desarrollo de las cadenas de valor.

Se consideró de vital importancia el desarrollo de una relación público-privada auténtica que promoviera la interlocución y la confianza mutua. Así, por ejemplo, con respecto a la capacidad fiscal para desarrollar al país, fue necesario que las empresas entendieran la necesidad de regularizar su situación fiscal para lograr apoyar al gobierno y para que el gobierno pudiera apoyar a las empresas. Para lograr lo anterior, el modelo debía ser muy participativo (Gobierno, Diputaciones y Alcaldías), lo cual facilitaba el estar más cerca de la gente; un mayor control de los recursos empleados, lo que reducía las posibilidades de corrupción; políticas más sensibles a las necesidades de la gente; y un mayor grado de rendición de cuentas. Para lo anterior, se consideró también necesario aumentar la capacidad de manejo de recursos por parte de los gobiernos locales e instituciones públicas, y luego aumentar los recursos monetarios a éstos gobiernos e instituciones. En síntesis, se perseguía un buen nivel de desconcentración, dando a las Diputaciones y Alcaldías recursos, responsabilidades y retos.

De acuerdo con Azua la estrategia dentro de la cual se enmarcó la PDC en la CAPV fue desde un principio con visión de mediano y largo plazo, lo cual implicaba de parte de los líderes políticos el reconocimiento de que los logros tomarían tiempo y por ende, no era tan importante “quién pondría la placa en determinado proyecto”. Para ello fue necesario buscar proyectos interinstitucionales y relaciones públicas-privadas

23 El Gobierno Vasco nombró a Michael Porter asesor en competitividad ad-honorem a solicitud de John Azua, puesto que el profesor Porter aceptó.

que repartieran el protagonismo. De esta manera, “cada participante en el proyecto se sentía autor clave en el diseño y ejecución del mismo. Es decir, cada participante sentía el proyecto como algo propio. Se sentía como pieza fundamental del proyecto”. Azua argumenta que para el diseño de la estrategia fue necesario contar con una visión clara sobre tres puntos concretos: (i) claridad sobre los problemas a resolver; (ii) buena comprensión de la realidad de lo que se tenía; y (iii) ambición respecto a donde se deseaba llegar.

En cuanto a la creación de las asociaciones clúster Azua argumenta que el objetivo no era tener una asociación, sino establecer un mecanismo para la cooperación entre las empresas del clúster y entre éstas y otros actores clave. Las asociaciones obligan a generar procesos cooperativos; es decir, alianzas competitivas. La PDC no sustituye la estrategia del país, ni de la empresa, lo que facilita es contar con gente con elementos y visión comunes para atender retos y desafíos; es decir, para encontrar soluciones. En síntesis, el objetivo no es la creación de asociaciones clústeres, sino lograr la *clusterización* de las actividades económicas. La idea es romper barreras sectoriales, juntando dentro de un clúster diferentes cadenas de valor, plataformas tecnológicas y otros actores clave. Esto es lo que se consideraba, según Azua, daría riqueza al país como un todo.

c. ¿Cómo se crearon las Asociaciones Clúster en la CAPV?

Para comenzar el proceso de creación de una asociación clúster se identificaba primero un grupo de empresas grandes que pudieran ser tractoras de muchas Pymes. Es decir, que pudieran constituirse en empresas que empujaran a otras empresas de menor tamaño a mejorar su productividad mediante el aumento de la calidad de sus productos, añadiéndoles características que los hicieran más deseables para los clientes, desarrollando tecnología de procesos propios o aumentando la eficiencia de la producción. Este objetivo es de suma importancia, toda vez que la principal actividad de un clúster es la de incrementar la capacidad innovadora de las empresas que lo constituyen, y posteriormente su internacionalización.

Una vez identificadas las empresas tractoras, se procedía, con la ayuda de una firma consultora de apoyo, a iniciar un “trabajo de gabinete”. Es decir, realizar entrevistas y elaborar documentos que permitieran conocer los retos del sector a nivel mundial (específicamente, para las distintas cadenas de valor en que operaban las empresas que podían participar posteriormente en el clúster), para posteriormente presentar este conocimiento a las empresas tractoras y motivarlas a formar un clúster. Esta tarea se concluía en aproximadamente tres meses.

De manera complementaria, la firma consultora de apoyo procedía a organizar reuniones con las empresas tractoras para identificar aquellos retos, que en opinión de éstas empresas, se enfrentaban en la CAPV. Con base en los resultados de los estudios sobre los retos a nivel internacional y a nivel interno, se proponía la creación de un clúster, como idea. Aprobada la idea, se creaba un comité ejecutivo con las empresas tractoras y luego se creaban grupos de trabajo donde participaban expertos y funcionarios de las empresas tractoras para abordar los retos identificados. Cada uno de estos grupos de trabajo debía ser liderado por una empresa tractora. Así, se creaban grupos de trabajo en temas como Oferta, Demanda, Tecnología, Compras, etc. Se proponían calendarios de 6 meses para que estos grupos de trabajo presentaran propuestas para enfrentar con éxito los retos identificados. Todo el esfuerzo anterior podía tomar hasta un año antes de que el clúster comenzara a operar por sí solo sin apoyo de la empresa consultora.

Como ejemplo de estos grupos de trabajo en un clúster específico cabe citar la experiencia del Clúster de Energía²⁴. Este clúster se crea a finales de la década de los 1990s. Se identificaron inicialmente 30 empresas a las cuales se les motivó a formar un clúster. Luego de varios años en que el trabajo de este clúster se centrara en atender los problemas de la cadena de valor en que participaba la empresa energética Iberdrola, se procede a ejecutar un enfoque más dinámico a partir del año 2008, cuando el clúster contaba ya con 70 asociados. Como parte de este nuevo enfoque se lleva a cabo una reflexión sobre los retos que enfrentaba el sector energético de la CAPV, creándose nuevos grupos de trabajo que atendieran retos en las distintas cadenas de valor en que participaban las empresas del sector. Además, se define una empresa líder por grupo o mesa de trabajo. Entre los grupos de trabajo más importantes sobresalen el de redes eléctricas, energía eólica y solar, energía de las olas, vehículos eléctricos, almacenamiento de energía y eficiencia energética. Las principales actividades a ser desarrolladas por estos grupos de trabajo perseguían incrementar la capacidad innovadora de las empresas del clúster y promover su internacionalización.

Un aspecto importante en el proceso de creación de los clústeres es que no se les explicaba en detalle a las empresas tractoras y a otros actores clave que se invitaba a ser miembros de los clústeres, el concepto teórico de un clúster, sino la idea de que habiéndose identificado los retos o problemas más acuciantes que enfrentaban las empresas en sus cadenas de valor, el trabajo conjunto de las empresas (competidoras, proveedoras y clientes) y de otros actores clave (instituciones públicas, centros

24 Según entrevista a José Ignacio Hormaeche, Director General, Clúster de Energía.

tecnológicos, centros de formación profesional, banca, etc.) permitiría solucionar dichos problemas de mejor manera y obtener mejores resultados.

Si la idea de formar el clúster era aceptada, el gobierno de la CAPV otorgaba un “caramelo de financiamiento” para la operación del clúster más incentivos fiscales a las empresas miembros, principalmente para llevar a cabo actividades de I+D+i. Gracias a que las empresas de la CAPV tenían la costumbre de trabajar en forma colaborativa no fue difícil vender la idea de los clústeres, con el apoyo del gobierno, quien financiaba la contratación de una consultora de apoyo, la cual asignaba 4 funcionarios a tiempo completo por el año (o plazo) que duraba la creación y puesta en marcha del clúster. Estos funcionarios tenían la responsabilidad de preparar los estudios sobre retos internacionales y domésticos, las agendas de los grupos de trabajo, dar seguimiento a las actividades desarrolladas por cada grupo de trabajo, establecer la organización del clúster, ayudar en la selección del personal que se haría cargo de la administración del clúster, etc.

Cuando existían organizaciones empresariales previas se evaluaba la posibilidad de usar éstas como base para crear los clústeres. Si no existían tales organizaciones, luego de varios meses de trabajo, se les ofrecía a las empresas tractoras la posibilidad de crear el clúster como una asociación y se les explicaba a éstas empresas que el gobierno financiaría la operación inicial del clúster. Cabe aclarar que si bien el gobierno de la CAPV financiaba el 100% de los gastos para crear una asociación clúster e iniciar su operación (primeros estudios sobre retos y costos de organización), con el transcurrir del tiempo el subsidio iba decreciendo de forma tal que la contribución del gobierno se volvía cada vez menor. De hecho, los funcionarios de las asociaciones clústeres entrevistados manifestaron que los miembros deben pagar una cuota inicial de inscripción a la asociación clúster y luego una cuota en forma periódica para su operación.

Ya que al final del proceso las asociaciones de clústeres debían coexistir con las cámaras empresariales y patronales, fue muy importante aclarar desde un inicio el papel de esas asociaciones para evitar duplicaciones y lograr minimizar la oposición inicial que se podía enfrentar desde estas otras organizaciones a la creación de clústeres en forma de asociaciones. En la ejecución exitosa de esta tarea, los funcionarios públicos, principalmente de la Agencia Vasca de Desarrollo Empresarial (SPRI) y del resto del actual Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad, jugaron un papel muy importante.

En muchos casos las empresas de los clústeres se establecieron en Parques Tecnológicos creados por el gobierno de la CAPV, lo cual les facilitó contar con suelo industrial

a precio favorable, acceso al crédito, así como la cercanía de empresas del mismo clúster (aglomeración). Además, muchos Centros Tecnológicos se establecieron en los Parques Tecnológicos, lo que facilitó la operación exitosa de los clústeres, mediante la generación de externalidades de conocimiento. De hecho, un factor clave en la operación de los clústeres en la CAPV es que en los grupos de trabajo de cada asociación clúster participan además de las empresas tractoras, empresas Pymes y representantes de centros tecnológicos e instituciones públicas (v.g. SPRI), entre otros. La idea es solucionar problemas para mejorar la competitividad y la productividad de las empresas, tanto mediante la eliminación de obstáculos a su crecimiento como mediante el fortalecimiento de su capacidad innovadora y de presencia en mercados abiertos, todo lo cual requiere de un importante esfuerzo de colaboración entre los miembros del clúster, así como entre las instituciones públicas encargadas de los incentivos y programas de apoyo a las empresas. Además, ese espíritu colaborativo que se desarrolla cada vez más dentro del clúster constituye una importante semilla para el desarrollo de proyectos empresariales conjuntos entre varias empresas de un mismo sector o que participan dentro de una misma cadena de valor.

De la discusión anterior es claro que la creación y operación de asociaciones de clústeres en la CAPV constituye un ejemplo de colaboración privada-privada y público-privada, donde la iniciativa inicial fue llevada a cabo por las autoridades del gobierno vasco, con el apoyo del sector privado y posteriormente de otros actores clave, como los centros tecnológicos y algunos centros de formación técnica y profesional.

Un tema de interés es la participación de las Centrales Sindicales en el diseño e implementación de la política industrial, y más específicamente en el desarrollo de la política de formación de clústeres. De acuerdo con los líderes sindicales no ha habido una participación explícita de los gremios sindicales en la formulación de la política industrial en la CAPV, ya que ven esta política como una política diseñada desde el gobierno, así como por el hecho de que a varios de estos gremios se les asociaba con grupos políticos lo que dificultaba llevar a cabo un diálogo social²⁵. No obstante esta apreciación, la evidencia empírica muestra que en Euskadi las centrales sindicales han jugado un papel importante en promover la mejora continua de las posibilidades de empleabilidad de los trabajadores durante todo el período reciente de transformación productiva. De hecho, Zubero (2010) resalta la creación en 1995 de la Fundación Vasca para la Formación Profesional Continua (HOBETUZ), como una política tripartita tendiente a gestionar la formación permanente de las trabajadoras y trabajadores

²⁵ Entrevistas con Joseba Villareal del Sindicato ELA; Unai Sordo del Sindicato CCOO; y Jesús García de Cos del Sindicato UGT.

ocupados en Euskadi. Esta Fundación se crea gracias a un acuerdo entre la Confederación Empresarial Vasca (CONFEBASK), las Centrales Sindicales ELA, CCOO, UGT, LAB y el Gobierno Vasco. El objetivo básico de esta fundación es la de abarcar la totalidad de la formación continua de las personas trabajadoras que se lleve a cabo en la CAPV. En la página Web de HOBETUZ se señala dentro del objetivo de la fundación “Asumimos la gestión y la dirección de la formación continua y la responsabilidad general de promover entre empresas, personas trabajadoras y centros educativos, el interés por la formación profesional continua y las condiciones para que esta actividad alcance la máxima extensión y eficacia. Perseguimos hacer más efectiva la formación profesional continua, contactándola estrechamente con los requerimientos de las empresas y las necesidades formativas de las personas trabajadoras”.

Los resultados de la evolución del nivel educativo de la fuerza laboral de Euskadi, discutidos en la segunda sección de este informe, parecieran apoyar la idea de que HOBETUZ ha logrado moverse con éxito hacia el logro de su objetivo.

En adición a lo anterior, las agrupaciones sindicales (especialmente CCOO y UGT) mantienen una estrecha relación con las autoridades del Departamento de Trabajo para tratar temas relacionados con despidos, reclamos laborales, participación en el consejo laboral y la mesa de diálogo social.

Concuerdan los líderes sindicales, en que los clústeres han sido fuentes importantes para la generación de más empleos en Euskadi, aunque manifiestan desconocer la calidad de estas nuevas fuentes de trabajo. Hay percepciones en algunos de estos líderes en el sentido de que la política industrial ha promovido el surgimiento de más puestos de trabajo de tiempo parcial, en contraposición con los puestos a tiempo completos, así como la contratación de empresas de *outsourcing* en servicios lo cual en cierta forma significa una flexibilización en las contrataciones laborales. No obstante, no hay evidencia de que haya sido la política industrial misma, y no la evolución de la tecnología y las condiciones del mercado, las que hayan promovido tal flexibilización.

Un dato importante es que durante el proceso de reestructuración de las empresas en los años 80s, los sindicatos jugaron un papel muy activo en defensa de los intereses de los trabajadores, logrando una política de protección social muy fuerte que facilitó la reconversión industrial. La característica del proceso de negociación llevado a cabo por las organizaciones laborales durante la reconversión industrial fue de tipo *reactiva* más que *participativa*, procurando en sus negociaciones que la reconversión no fuera dañina para los trabajadores. Esto fue posible, en buena medida, gracias a que la mayoría de las empresas que fueron reconvertidas eran estatales y contaban con sindicatos. Esta ventajosa situación para negociar no la disfrutó por igual la industria

auxiliar, ya que ésta se caracterizaba por tener empresas relativamente pequeñas que no contaban con igual nivel de organización laboral que las empresas grandes.

d. ¿Cómo funciona una Asociación Clúster?²⁶

Cada clúster sujeto a política industrial está constituido en una Asociación sin fines de lucro, acogiéndose a lo dispuesto en la Ley 19/1977 y en la Ley Orgánica 1/2002, reguladoras del Derecho de Asociación y a la Ley 7/2007 de Asociaciones de Euskadi²⁷. El propósito de cada asociación es el fomento, la promoción y la concientización de la actividad productiva que le compete, así como el desarrollo de un marco adecuado para el desenvolvimiento de dicha actividad en Euskadi. Para el logro de dichos objetivos, la asociación podrá establecer acuerdos de vinculación o colaboración, específicos o generales, con cuantas entidades públicas o privadas considere conveniente.

El gobierno y la administración del clúster están a cargo de la Asamblea General de Socios/as, como órgano supremo, y la Junta Directiva, como órgano colegiado de dirección permanente. Pertenecen a la Asamblea General todos los socios del clúster y ésta sesiona al menos una vez al año. La Junta Directiva es el órgano de representación que gestiona y representa los intereses de la asociación, de acuerdo con las disposiciones y directivas que señale la Asamblea General. Forman parte de la Junta Directiva los asociados del clúster y otros miembros de interés para la Asociación. Generalmente la Junta Directiva está integrada por un Presidente, un Vicepresidente, un Secretario y un Tesorero, así como vocales, quienes no reciben remuneración. Estos nombramientos se llevan a cabo por parte de la Asamblea General y por un período de dos a cuatro años, con posibilidades de reelección por una vez. Existe la costumbre de cambiar un porcentaje de los miembros de la junta cada año. Los miembros de la Junta Directiva se reúnen por lo general una vez al mes o siempre que lo exija el buen funcionamiento y cumplimiento de los objetivos del clúster²⁸.

La escogencia de los miembros de la junta directiva es muy importante. Estos se seleccionan entre los representantes de las empresas Asociadas. Y éstas, a su vez, provienen de las actividades productivas de interés para el clúster, y se seleccionan según tamaño, procurando contar siempre con grupos tractores (i.e. grandes empre-

²⁶ Con base en entrevistas a directores de las asociaciones de clústeres de Energía, Marítimo, Aeronáutico, Máquina Herramientas, Alimentación, Telecomunicaciones, Informática y Electrónica (GAIA), Medio Ambiente y Automoción.

²⁷ Al menos los clústeres discutidos en este estudio los cuales si se constituyeron en asociaciones.

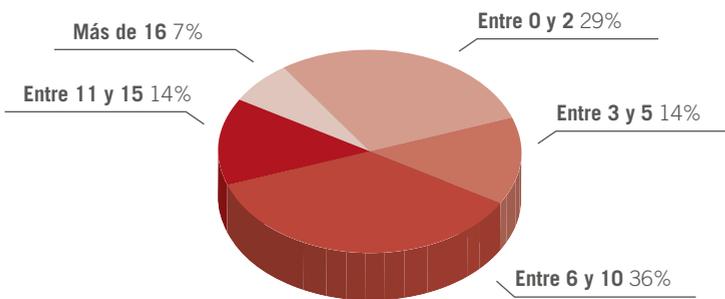
²⁸ Para una descripción detallada de las funciones y responsabilidades de los miembros de la Asamblea General de Socios/as y de la Junta Directiva, véase por ejemplo el caso del Foro Marítimo <http://www.adimde.es/es/presentacion/nosotros>

sas que cuentan con un alto poder de tracción del tejido local por el volumen que subcontratan). En algunos casos, la junta directiva cuenta además con otros actores clave, tales como representantes de los Centros Tecnológicos, Centros de Formación Profesional, la Red Vasca de Ciencia y Tecnología, la Banca y el SPRI, junto con representantes de los Gobiernos provinciales y de la CAPV.

Los clústeres cuentan con una organización similar a la de una empresa, donde además de la junta directiva hay un equipo ejecutivo que se encarga de llevar a cabo las tareas que emanan de la Junta y de los Comités de Trabajo. Este equipo es liderado por un Gerente y en la mayoría de los clústeres (78,6%) es de menos de 10 empleados (Gráfico 5).

La unidad de trabajo del clúster son los Comités de Trabajo, allí se establecen Grupos temáticos en función de las necesidades de las empresas, alrededor de los temas centrales en que el clúster desea trabajar para mejorar la competitividad, siempre enfocados en la (s) cadena (s) de valor en que operan las empresas miembros²⁹. Temas de interés son mejoras tecnológicas, encadenamientos productivos, normas de calidad, actividades de I+D+i, asistencia a ferias y congresos, trabajo inter-clústeres, internacionalización, etc. Además de estos Grupos temáticos, generalmente el clúster participa en otros Grupos temáticos con otros clústeres y centros de investigación e innovación. La idea es empoderar a los asociados del clúster para que lideren las acciones en los temas que más les inquietan.

Gráfico 5. Tamaño de la Administración de las Asociaciones Clúster en el País Vasco - número de empleados



Fuente: Gráfico 5.2 de Aranguren, de la Maza, Parrilli y Wilson (2009)

²⁹ Por ejemplo, en el caso del clúster de servicios (GAIA) se tienen 3 Comités de Trabajo principales: Electrónica, Software y Games. Así como Grupos temáticos en el campo de la Formación, Smart Cities y Alianzas.

Los Grupos temáticos están formados por representantes de empresas, y cuando los temas son específicos, estos representantes son por lo general los responsables del área en sus respectivas empresas. En el caso de los Comités de Trabajo participan tanto gerentes de empresas como algunos responsables de área. No existe remuneración por la participación en los Grupos temáticos o en los Comités de trabajo, ya que la idea es trabajar por el colectivo aportando conocimiento, supervisión, planificación, etc. Generalmente, los Grupos temáticos se reúnen de manera formal 3 o 4 veces al año, aunque entre estas reuniones se planifica, organiza y desarrollan las tareas encomendadas al grupo por los Comités de Trabajo, de forma tal que existe un contacto bastante activo entre los miembros de los Grupos temáticos para alcanzar sus metas. Los resultados del Grupo temático son reportados al Comité de Trabajo que lo creó, mientras el presidente del Comité es quién los comunica a la Junta Directiva del clúster.

Cabe aclarar que la Asociación Clúster como tal no brinda servicios individuales a sus miembros, sino que se enfoca en la labor que desempeñan los Grupos temáticos (GT) que se decide formar para solventar problemas en las cadenas de valor (Figura 1). Además, brindan información de inteligencia competitiva a sus miembros, así como sobre eventos internacionales, todo ello sin olvidar la organización de misiones empresariales en las que cuando es preciso se incorporan ministros o el mismo presidente de gobierno. La idea es apoyar los esfuerzos colaborativos entre los participantes de un clúster para mejorar su competitividad, enfocándose siempre en la cadena de valor en la que operan las empresas participantes del clúster. Por ejemplo, un área de suma importancia consiste en la identificación de necesidades de recursos humanos demandados por las empresas y quién puede satisfacerlas. En esta materia un papel importante de los clústeres ha sido el apoyar la creación de aulas (cursos) especializadas en universidades, en áreas específicas de interés para las empresas del clúster. Así, en el caso del clúster de aeronáutica se creó el aula (curso) de aeronáutica entre un grupo de empresarios, gobierno local de Vizcaya, Caja de Ahorros y la Escuela de Ingeniería de Bilbao, en la Universidad Pública P.V. Es notable el esfuerzo del Clúster de Automoción con la creación del AIC (*Automotive Intelligence Centre*) cuya tercera y última fase entró en servicio el 9 marzo del 2015.

Figura 1. Forma de organización y trabajo de una Asociación Clúster en la CAPV



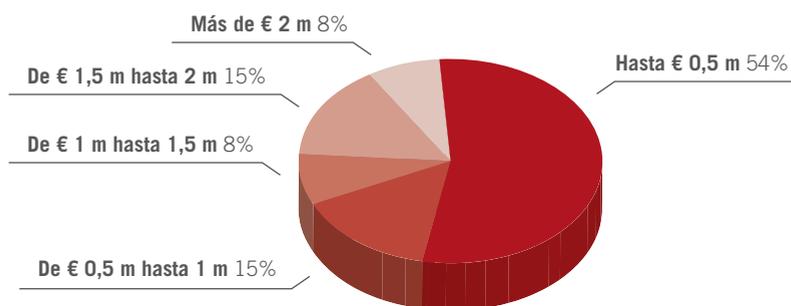
Fuente: Clúster de Automoción de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Desde la Administración del clúster se apoya la participación de las empresas asociadas en proyectos de I+D+i, pero de forma colectiva. Es decir, se fomenta el desarrollo y acciones en este campo por parte de varias empresas. El apoyo puede consistir en sólo informar sobre las oportunidades de proyectos a ser financiados por fondos concursables, o bien, con base en una propuesta ayudar a la formación de un consorcio para competir por dichos recursos. También se les asesora sobre el contenido y el alcance de los proyectos, el enfoque de la propuesta, temas administrativos de la solicitud, etc. En algunos casos, la administración del clúster funge como coordinador del proyecto y en los menos como ente subcontratado. Cabe señalar que de acuerdo con la evaluación de desempeño de las Asociaciones Clúster en la CAPV llevada a cabo por Aranguren, de la Maza, Parrilli y Wilson (2009), “las AC han centrado el esfuerzo de cooperación de sus miembros para desarrollar intensamente proyectos relacionados con la innovación”, principalmente “acciones que comprenden la promoción de proyectos conjuntos de I+D, por un lado, y los análisis e informes sobre las tendencias en tecnologías, por otro”. (p.69)

La experiencia de los clústeres en la CAPV resalta la importancia de la participación de diversas empresas (competidoras, clientes y proveedoras) dentro de un mismo clúster como herramienta para la generación de conocimiento y confianza. En opinión de los empleados de los clústeres, el compartir problemáticas y buscar soluciones comunes, fomentar las alianzas entre empresas para abordar mercados o generar una oferta más competitiva, es una estrategia que demuestra ser la más acertada.

En cuanto al financiamiento de las actividades del clúster este proviene en su mayoría de los aportes de las empresas miembros del clúster (cuota de socios) y la venta de servicios, siendo menos relevante el aporte del gobierno vasco. Si bien en un inicio los aportes del gobierno vasco eran muy importantes, en la actualidad estos representan alrededor de un tercio del presupuesto del clúster. Para la obtención de los recursos del gobierno vasco la administración del clúster debe presentar un plan anual de labores ante el gobierno, el que una vez aprobado les da derecho a recibir una primera parte de los fondos estatales, y la segunda parte, una vez que se hayan presentado el informe final de labores y éste haya sido aceptado por las autoridades vascas. El presupuesto anual de operación de una Asociación Clúster varía en la CAPV, pero en la mayoría de ellas (53,8%) este es de hasta quinientos mil euros y sólo en el 8% de las AC el financiamiento es mayor a dos millones de euros anuales (Gráfico 6).

Gráfico 6. Presupuesto anual de las Asociaciones Clúster en el País Vasco - cifras en miles de euros



Fuente: Gráfico 5.3 de Aranguren, de la Maza, Parrilli y Wilson (2009)

e. ¿Qué ventajas obtienen las empresas miembros de participar en una Asociación Clúster?

El pertenecer a un clúster brinda una serie de ventajas para mejorar el desempeño de las empresas, principalmente en materia de competitividad y productividad. Así mismo, la participación en los clústeres de otros actores clave como centros tecnológicos y de enseñanza, e instituciones públicas, también brinda a estos actores beneficios. Todo lo cual se transforma en un desarrollo de las capacidades productivas y en un crecimiento sostenido de la competitividad de largo plazo de las empresas y de la economía del país como un todo, con las consiguientes ventajas en la generación de empleo y combate de la pobreza. Los clústeres han sido y son determinantes también

en el alto número de empresas vascas certificadas en ISO, OHSAS, EFQM o normativas internacionales específicas equivalentes.

En un entorno mundial altamente competitivo, las empresas necesitan mantener procesos de mejoramiento continuo. Deben estar abiertas al cambio, deben aportar valor donde antes no lo hacían, deben trabajar en entornos multilocalizados, deben fomentar la formación y el talento de su personal, deben invertir en I+D, deben ser capaces de adaptarse a las necesidades de sus clientes, debe además tener relaciones laborales que faciliten el logro de todas estas tareas y deben superar las resistencias y perder el miedo de hacer todo lo anterior. En la CAPV la operación de las Asociaciones Clúster, y la cooperación con otras empresas y actores claves miembros del clúster, ha sido instrumental en facilitar este tipo de mejoramiento continuo.

En esencia, para las *empresas* las Asociaciones Clúster han demostrado ser en la mayoría de los casos un instrumento útil para lograr enfrentar con éxito los retos en las cadenas de valor en las cuales ellas participan. Así por ejemplo, si una empresa desea participar en un consorcio la Asociación Clúster constituye una valiosa herramienta para ayudarle en alcanzar tal meta. Las Asociaciones Clúster y sus miembros se constituyen además en antenas para la obtención de valiosa información a nivel internacional, ya que sus miembros participan en eventos internacionales. Otra ventaja de pertenecer a una Asociación Clúster es el apoyo que las empresas reciben en la identificación de necesidades de recursos humanos y en la identificación de quién puede ayudar en el sector académico o de formación vocacional a atender estas necesidades. El pertenecer a una Asociación Clúster también facilita el acceso a los incentivos fiscales que las diversas autoridades del gobierno pueden otorgar a las empresas para actividades de I+D+i. Además, el pertenecer a una Asociación Clúster le permite a las empresas miembros del mismo tener mayor conciencia de su sector, mayor concentración de conocimiento y especialización respecto del entorno en que operan, mejor acceso a recursos disponibles en el entorno, acceso a información estratégica de primera mano, mayor facilidad para identificar nuevos clientes y entrar en nuevos mercados, acortamiento del ciclo de innovación, incremento del valor añadido ofrecido al cliente, compartir riesgos mediante la cooperación, etc.

Para los *miembros no-empresariales* de las Asociaciones Clúster, tales como Centros Tecnológicos, Centros de formación técnica o profesional y la Banca, el pertenecer a una Asociación Clúster significa la obtención de información de primera mano sobre las necesidades de las empresas miembros del clúster en sus campos específicos. Esto permite a estos otros actores el brindar un mejor apoyo a las empresas, al diseñar en forma más eficiente la oferta de servicios que pueden ofrecer, bajo un enfoque derivado de la demanda. Esta situación reduce significativamente los costos de tran-

sacción, al eliminar las asimetrías de información típicas entre las necesidades de las empresas y la oferta de servicios por parte de diversas organizaciones (v.g. banca).

Para las *autoridades de gobierno* (vg. SPRI) el pertenecer a un clúster le permite mejorar la comprensión sobre las necesidades de apoyo que tienen las empresas. Es decir, para superar obstáculos en la mejora de su productividad y de su capacidad innovadora y por ende, su competitividad, al enfrentar con éxito los retos que éstas enfrentan en las cadenas de valor en las cuales participan, tanto a nivel mundial como localmente. Así por ejemplo, el conocimiento adquirido por los representantes del SPRI en las Asociaciones Clúster, les permite tener mayor criterio a la hora de diseñar e implementar PDP, entre las cuales versa especial importancia los incentivos para promover la inversión por parte de las empresas en actividades de I+D+i. Además, la participación en un clúster permite a las autoridades de gobierno entender mejor la importancia de la coordinación de esfuerzos entre diferentes instituciones públicas que apoyan a las empresas para mejorar su competitividad, lo cual se traduce en una mayor eficiencia de la cooperación interinstitucional (cooperación público-pública). En síntesis, la experiencia de la CAPV permite afirmar que uno de los mejores interlocutores sobre lo que pasa en el mundo tanto en materia de competencia como en materia tecnológica, y para enfrentar colectivamente los retos que las empresas enfrentan para mejorar su competitividad, incluyendo la asignación de recursos para ciertos de estos propósitos, son las Asociaciones Clúster.

f. Mecanismos de monitoreo y retroalimentación sobre el actuar de los clústeres³⁰

El Gobierno de Euskadi publica anualmente unas bases para la solicitud de ayudas por parte de los clústeres. Al presentar su solicitud a la convocatoria anual del Programa de Ayudas a Clústeres gestionado por SPRI, cada Asociación Clúster presenta un formulario con el Plan de Acción Anual, detallando las acciones que llevará a cabo durante el año en las áreas de estrategia, vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva, internacionalización, innovación tecnológica e innovación no tecnológica y personas, entre otras. Adicionalmente, debe presentar un Plan Estratégico de la Asociación Clúster a SPRI.

En esencia hay dos tipos de información que presentan los clústeres a SPRI. Por una parte, hay información que se suministra para demostrar que el clúster cumple

30 Con base en entrevistas con funcionarios de SPRI y de los Clústeres.

con los requisitos mínimos para recibir las ayudas, y por otra, hay información que se presenta para justificar la cantidad de dinero que se espera recibir en el ejercicio durante un año.

En la Solicitud de Ayuda, además del Plan de Acción Anual (que recoge detalladamente las acciones que llevará a cabo durante el ejercicio para dinamizar la cooperación entre sus miembros y dar respuesta conjunta a los retos estratégicos comunes), se solicita información económico-financiera (balances y cuentas de resultados, detallando las fuentes de financiación y su cuantía); listado de las empresas y miembros asociados, con datos sobre facturación anual, número de empleados, porcentaje de exportaciones sobre ventas y porcentaje de inversión en I+D+i sobre la facturación) e información sobre la composición de su plantilla, remuneración y dedicación horaria. Con base en la información suministrada por los diferentes clústeres las autoridades establecen la cantidad de ayuda asignada a cada clúster, además de utilizar esta información como base para medir posteriormente los resultados de los clústeres.

En el siguiente semestre a la presentación de la solicitud del Programa de Ayuda, SPRI solicita a cada clúster la realización del Descargo de la Actividad finalmente llevada a cabo durante el ejercicio. Por ello, se puede decir que la medición de los avances de los clústeres se realiza anualmente, tomando como base la justificación y el cumplimiento de las acciones incluidas por cada clúster en su solicitud de ayuda al Gobierno de la CAPV.

En el Descargo de Actividad Anual, SPRI recoge información sobre las acciones finalmente llevadas a cabo y su alcance, el número de empresas y miembros del clúster que han tomado parte y su participación en la financiación de las mismas, los gastos finales ejecutados y la dedicación horaria del equipo de gestión de la Asociación Clúster, así como indicadores sobre la participación y resultados de las mismas. Además, en algunas oportunidades SPRI recoge también información sobre la metodología y sistemas de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva utilizada por cada clúster, sobre sus sistemas de evaluación interna o sobre sus esquemas de cuotas de asociación.

La relación entre Gobierno de la CAPV y los clústeres se canaliza a través de los "enlaces clúster": técnicos de SPRI que se encargan de la relación con el clúster y por medio de los cuales se hace el seguimiento más cercano de la actividad de cada clúster. SPRI designa un enlace para cada una de las Asociaciones Clúster, el cual participa en el Consejo o Junta Directiva de la Asociación como representante de SPRI y del Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad. Dichas juntas

se celebran cada dos meses aproximadamente y, además, el enlace mantiene un contacto directo y fluido con el gerente del clúster.

En adición al “enlace clúster” hay reuniones periódicas con los clústeres para ver los resultados de los informes presentados por ellos a SPRI. En el caso de las Solicitudes de Ayuda de los Programas y los Descargos de Actividad, se celebran reuniones para compartir la valoración otorgada a las mismas. En cuanto a los informes elaborados por SPRI sobre los temas señalados anteriormente (vigilancia tecnológica, evaluación, esquemas de cuotas), esta información se comparte con los gerentes de todos los clústeres (habitualmente en encuentros con ellos) con el fin de aprender y mejorar la actuación del colectivo.

SPRI elabora, con base en la información suministrada por los clústeres, informes a las autoridades de Euskadi indicando ajustes que requiere la política de apoyo a los clústeres. Además, existe un diálogo permanente entre SPRI y el Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad y, en particular, con ocasión del proceso de evaluación de las Solicitudes en cada Convocatoria del Programa de Ayudas a Clústeres. En ese sentido, la revisión de la Política de Clúster en Euskadi llevada a cabo en los últimos dos años ha llevado precisamente a una reorientación de la política para adecuarla a los objetivos estratégicos de la misma, incidiendo en la necesidad de incrementar su alcance y de atender con especial énfasis a las PYMES, aumentando así su potencial impacto socioeconómico.

Con el mismo objetivo de mejora continua, SPRI ha puesto en marcha y lidera el proyecto europeo CLUSTERS3, que ha sido una de las 61 propuestas seleccionadas por la Unión Europea (entre las 264 presentadas al programa INTERREG EUROPE) para la mejora de las políticas públicas de apoyo a la innovación y la investigación y desarrollo.

g. Importancia relativa de los clústeres en la economía de la CAPV

De acuerdo con Aranguren y otros (2012) existen en la CAPV veintiuna asociaciones de clústeres reconocidas por el Gobierno Vasco. De éstas 11 son consideradas prioritarias o consolidadas (primer grupo con fondo blanco en Cuadro 3) y 10 en proceso de consolidación o fase de reconocimiento (fondo gris) por el Gobierno Vasco en su política de promoción de clústeres.

Con base en información del Instituto Vasco de Estadística (Eustat), Aranguren y otros (2012) estiman para el año 2006 la importancia relativa de la PDC en la CAPV,

mediante el análisis del peso relativo de las 11 asociaciones clústeres consolidadas en la industria vasca, así como de algunos rasgos de las empresas miembros de estos 11 clústeres con respecto al total de las empresas industriales (Cuadro 4). Los autores encuentran que el número de socios en estos clústeres es muy diverso yendo desde 8 (ACEDE) hasta 240 miembros (GAIA). En todos los casos los socios son mayoritariamente empresas, aunque también son socios centros tecnológicos, centros de formación e instituciones públicas.

Cuadro 3. Clústeres reconocidos por la política de clústeres de la Comunidad Autónoma del País Vasco

Actividad	Asociación clúster	Creación	Número de miembros	Apoyo público
Electrodomésticos	ACEDE	1992	8	Gobierno Vasco (Industria)
Automoción	ACICAE	1993	130	Gobierno Vasco (Industria)
Energía	Cluster de Energía	1996	88	Gobierno Vasco (Industria)
Aeroespacial	HEGAN	1997	37	Gobierno Vasco (Industria)
Marítimo	Foro Marítimo Vasco	1997	163	Gobierno Vasco (Industria)
Máquina herramienta	AFM	1992	86	Gobierno Vasco (Industria)
Papel	Cluster de Papel	1998	20	Gobierno Vasco (Industria)
Medioambiente	ACLIMA	1995	82	Gobierno Vasco (Industria)
Puerto de Bilbao	UNIPOINT	1995	144	Gobierno Vasco (Industria)
Telecomunicaciones	GAIA	1996	240	Gobierno Vasco (Industria)
Audiovisual	EIKEN	2004	43	Gobierno Vasco (Industria)
Transporte y logística	CLUSTERTIL	2005	88	Gobierno Vasco (Transporte)
Alimentación	Cluster de Alimentación	2008	31	Gobierno Vasco (Industria)
Artes gráficas	Asociación sectorial	2009	34	Gobierno Vasco (Industria)
Siderurgia	Asociación sectorial	2009	68	Gobierno Vasco (Industria)
Biociencias	Biobasque	2006/2009	25	Gobierno Vasco (Industria)
Habitat	HABIC	2009	70	Gobierno Vasco (Industria)
Forja y fundición	Asociación sectorial	2009	16	Gobierno Vasco (Industria)
Construcción	Asociación sectorial	2010	56	Gobierno Vasco (Industria)
Herramienta manual	Herramex	2010	28	Gobierno Vasco (Industria)
Producción de acero	Siderex	2010	64	Gobierno Vasco (Industria)

Fuente: Cuadro 6.8 de Aranguren y otros (2012)

Por otra parte, las 11 asociaciones clústeres prioritarias contenían el 6% de las empresas, generaban el 28% del empleo y el 32% del valor añadido de la industria de la

CAPV. Las empresas de estos 11 clústeres exportaban el 41% de sus ventas y vendían el 77% fuera de la CAPV, porcentajes que de acuerdo con los autores estaban muy por encima del promedio de la industria vasca. Otra característica sobresaliente de las AC prioritarias es el bajo porcentaje de empresas con capital extranjero (o multinacionales extranjeras). De hecho, en los clústeres de Automoción y Energía dicho porcentaje es del 16% y 15%, respectivamente; en el caso del clúster Aeroespacial es del 12%, en el del clúster de Papel un 5% y en el clúster Marítimo menor al 5% (Aranguren, de la Maza, Parrilli y Wilson, 2009).

En relación con I+D, en promedio las empresas de los clústeres muestran una mayor inversión que el promedio de las empresas de la CAPV. De hecho, según el segundo informe de competitividad elaborado por Orkestra (2009), el 32% de las empresas pertenecientes a las 11 asociaciones clúster prioritarias invierten en actividades de I+D, lo cual contrasta con el porcentaje medio de empresas de la CAPV, el cual es inferior al 1%. De los 11 clústeres prioritarios 6 destacan por el alto porcentaje de sus empresas que invierten en I+D, a saber: el clúster de Electrónica, donde el 60% de sus empresas invierten en I+D, el clúster de Automoción (48%), el clúster de Máquina-herramienta (48%), el clúster de Telecomunicaciones (43%), el clúster de energía (42%) y el clúster de Aeronáutica (41%). Además, mientras en el total de la industria de la CAPV la inversión en I+D representa el 1,2% de las ventas, en las empresas de las 11 Asociaciones clúster analizadas tal porcentaje es el doble (2,4%).

En resumen, de acuerdo con los autores “el conjunto de empresas pertenecientes a las asociaciones clúster son empresas que destacan tanto por el crecimiento de sus ventas como por sus indicadores de internacionalización e innovación. Son empresas que, tanto por su cantidad como por su calidad, ejercen un papel crítico en la economía [vasca]” (p. 227).

Estos resultados son consistentes con los mostrados por Uriarte (2015) para el año 2013. Según este autor, en total las empresas en las asociaciones clúster producían una facturación anual de 38.215 millones de euros en dicho año³¹, de los cuales los once clústeres prioritarios generaban el 93,5%. Estos mismos once clústeres poseían más de mil miembros (1.037) y generaban casi 100 mil puestos de trabajo directo (aproximadamente un 10% de la población empleada en la CAPV durante dicho año).

En adición a lo anterior, algunos estudiosos de la PDC en la CAPV consideran que gracias a esta política, la falta tradicional de relaciones industria-gobierno a nivel

31 Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad, Euskadi-Basque Country, Su mejor aliado, 2014, Vitoria-Gasteiz: Gobierno Vasco, marzo de 2014.

regional ha sido sustituida por una dinámica de diálogo e interacción entre un gobierno competente y comprometido, y sectores industriales y Pymes más pro-activos y auto-organizados (Ahedo, 2004).

Cuadro 4. Importancia relativa de los 11 clústeres consolidados en la Comunidad Autónoma del País Vasco (cifras del año 2006)

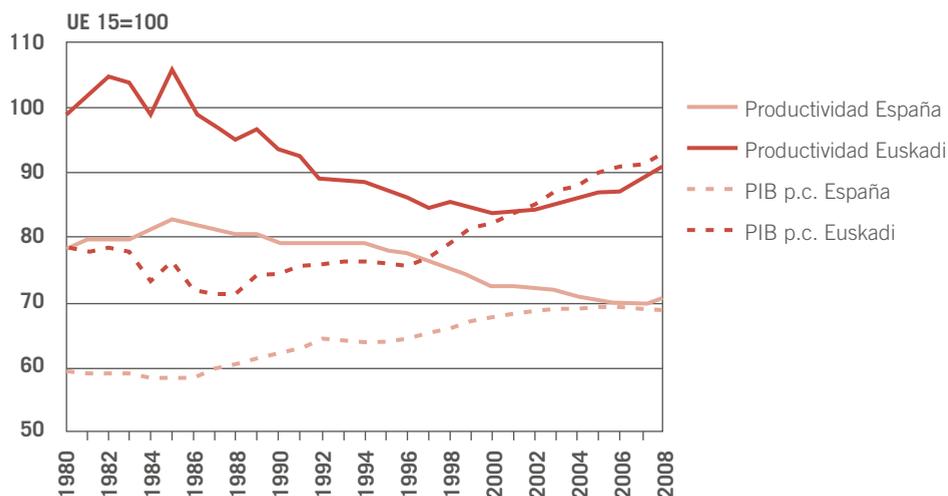
Asociación clúster (AC)	Actividad	No. empresas	Empleo	VABm€	Ventas	Var. Ventas 2003-2006	Exportaciones	% de exportación	Tamaño	Productividad	% empresas con I+D	I+D s/ ventas (%)
ACEDE	Electrodomésticos	10	6,806	340,073	1,349,029	7.0%	526,121	39%	681	50	60%	2.2%
ACICAE	Automoción	79	14,366	802,913	2,602,082	20.7%	1,509,208	58%	182	56	48%	2.1%
ACLIMA	Medio Ambiente	76	5,198	548,774	1,832,102	38.3%	219,852	12%	68	106	24%	1.6%
ADIMDE	Sector Marítimo	128	5,608	252,915	755,616	51.4%	279,578	37%	44	45	10%	6.9%
AFM	Máquina-Herramienta	67	4,829	236,377	772,304	21.6%	509,721	66%	72	49	48%	4.8%
EIKEN	Audiovisual	38	1,209	151,212	-	-	-	0%	32	125	21%	2.1%
Energía	Energía	69	11,740	1,584,031	8,976,060	56.2%	2,244,015	25%	170	135	42%	1.1%
GAIA	Telecomunicaciones	196	8,883	212,260	522,178	39.0%	203,649	39%	45	24	43%	5.6%
HEGAN	Aeronáutica	32	2,343	130,344	512,583	1.4%	379,311	74%	73	56	41%	13.7%
Papel	Papel	14	1,969	149,943	594,658	8.1%	208,130	35%	141	76	36%	0.5%
Uniport	Puerto de Bilbao	95	6,673	865,950	6,817,683	64.6%	1,840,774	27%	70	130	7%	0.2%
Total AC		804	69,624	5,274,792	24,734,295	30.8%	7,920,360	41%	87	76	32%	2.4%
Total Industria		14,202	250,862	16,624,164	57,760,863	32.0%	17,121,447	30%	18	66	4%	1.1%
AC s/ total industria (%)		6%	28%	32%	43%	96%	46%	-	-	-	-	-

Fuente: Cuadro 6.9 de Aranguren y otros (2012).

Alberdi (2010) señala que si bien al 2008 la CAPV no logra alcanzar los niveles de productividad media del trabajo de la Europa más desarrollada (EU 15), sí muestra un crecimiento muy importante en esta variable a partir del año 2000, precisamente pocos años después del inicio de la implementación de la PDC, cuyos resultados positivos en términos de productividad se han comentado en párrafos anteriores. Es importante destacar que esta tendencia reciente de la CAPV no se observa de igual forma para la economía española como un todo (Gráfico 7).

Como punto final en esta sección, cabe señalar que en opinión de las autoridades de la CAPV y de actores clave entrevistados como parte de este estudio, existen varios pilares del modelo de desarrollo de la CAPV que explican el éxito de la PDC, a saber: (i) contar con una política de desarrollo productivo (o política industrial) de largo plazo, clara y bien definida, así como un grupo de defensores de tal política muy activos a través de los años, (ii) tener instituciones públicas sólidas y con personal adecuado para la implementación de las PDC, (iii) tener la capacidad de ir adaptando la PDC a las circunstancias del momento (flexibilidad), y (iv) disfrutar de independencia en materia macroeconómica del Gobierno Central de España (Concierto Económico), lo cual le ha permitido a las autoridades de la CAPV contar con los recursos financieros necesarios para implementar la PDC y otras PDP de forma muy activa. En las siguientes secciones se discute en mayor detalle algunos de estos pilares.

Gráfico 7. PIB per cápita y Productividad media del trabajo de la CAPV (Euskadi) y España respecto de la Unión Europea (UE 15 = 100 en euros del año 2000)



Fuente: Gráfico 18 de Alberdi (2010).

IV. Políticas de Desarrollo Productivo complementarias a la PDC en la CAPV

En esta sección se describen y analizan ciertas políticas de desarrollo productivo complementarias a la política de desarrollo de clústeres, implementadas por las autoridades de la CAPV; específicamente, las políticas de investigación, desarrollo e innovación; el desarrollo del capital humano; la promoción de la gestión de la calidad; los incentivos y programas de apoyo a las empresas³², así como el papel de cuatro instituciones clave: SPRI, EUSKALIT, ORKESTRA e IKERBASQUE.

Para comprender mejor el contexto en el cual la CAPV ha ejecutado estas políticas de desarrollo productivo, es útil revisar el concepto de competitividad territorial de Porter (1980)³³. De acuerdo con este autor, el nivel de vida o prosperidad de una región o país está determinada por la productividad con la cual éste usa sus recursos humanos, el capital y los recursos naturales. Así, afirma que la definición apropiada de competitividad es productividad. La productividad depende tanto del valor de los productos o servicios (singularidad y calidad) como de la eficiencia con la cual estos son producidos. Lo que realmente importa en opinión de Porter no es cuáles industrias compiten en una región o país, sino cómo las empresas compiten en esas industrias. Al final la productividad de una región o país es el reflejo de lo que tanto empresas domésticas como extranjeras deciden hacer en esa localización. Por ello, las regiones o países compiten en ofrecer el mejor entorno productivo para los negocios. En este contexto, es importante entender que el sector público y el sector privado juegan papeles diferentes pero interrelacionados, y que sólo mediante su colaboración es posible crear una economía de alto desempeño productivo y generación de empleo.

De acuerdo con el concepto de competitividad territorial de Porter, si bien es importante contar con un sólido entorno macroeconómico, político, social y legal para incrementar la competitividad, lo que realmente importa es la mejora de la capacidad

32 Para los lectores interesados en un análisis más amplio sobre estos temas se recomienda ver entre otros: Ekonomiaz (2010), Aranguren y otros (2012) y Uriarte (2015).

33 En opinión de Michael Porter la CAPV ha sido la región que inició y mejor ha implementado la noción de la competitividad territorial (Basque Cluster Day, 6 de noviembre del 2015; <http://www.spri.eus/es/actualidad-spri/contenidos-de-jornadas/ris3euskadi-todo-lo-que-sucedio-en-el-basque-cluster-day-videos-y-presentaciones>).

microeconómica de la economía y la sofisticación de la competencia local. Para ello, es necesario incrementar la capacidad innovadora de las empresas, lo cual pasa por un sofisticado proceso de desarrollo de un sistema nacional de innovación.

a. Creación de un ecosistema innovador

El análisis del sistema regional de innovación (SRI) y su desarrollo es útil para comprender mejor cómo se produjo el cambio de la estructura productiva de la economía vasca durante los últimos treinta y cinco años, que dio base al crecimiento económico mostrado en el Gráfico 1. De acuerdo con Tödtling y Tripll (2005) un SRI está integrado por 1) un subsistema de generación y difusión de conocimiento o infraestructura de apoyo regional (laboratorios de investigación públicos y privados, universidades, centros de formación continua...); 2) un subsistema de explotación de conocimiento o estructura de producción regional (empresas); 3) un subsistema político de organizaciones gubernamentales y agencias de desarrollo regional; 4) un marco socio-económico y cultural; y 5) un conjunto de relaciones con otros sistemas regionales, nacionales y globales para la transmisión de conocimiento.

El enfoque del SRI ha sido empleado por Navarro (2010) en su análisis sobre los retos del País Vasco tras tres décadas de desarrollo del sistema y de las políticas de innovación. Navarro señala que, como en cualquier otra región o país, el sistema de innovación de la CAPV es fruto de un proceso evolutivo, donde se busca crear ventajas competitivas mediante la definición y desarrollo de estrategias y políticas de innovación. Los SRI pueden presentar fallas o problemas que requieren de la intervención pública para su corrección (Edquist, 2001 y 2008; Chaminade y otros, 2009). Entre estas fallas, Navarro distingue tres grupos: (i) fallas en los componentes del sistema; (ii) fallas en las interrelaciones entre los componentes y (iii) fallas de la dinámica del sistema (de lock-in o transición).

Arundel y Hollanders (2008) sugieren hacer una clara distinción entre tres tipos de indicadores, a la hora de analizar un sistema de innovación: *inputs* de innovación, *outputs* de innovación y *outputs* económicos. Este último, referido a los efectos económicos que la innovación genera. Tal enfoque es útil porque “el análisis del sistema de innovación debe ligarse al del desempeño económico, pues la función última del sistema de innovación no es maximizar la cantidad de innovación sino el bienestar económico (y de otro tipo), y el análisis de los sistemas de innovación debe ocuparse de cómo tiene lugar la innovación, pero también de cómo ésta es transformada en desempeño económico” (Lundvall y otros, 2009, p. 139).

Como punto de partida en el análisis que sigue, debe recordarse que la CAPV cuenta con una cultura empresarial y laboral centenaria, que ha sabido transformarse y modernizarse (Jauregizar³⁴). Esta transformación ha estado asociada a un cambio de paradigma sobre cómo apoyar a las empresas vascas, moviéndose de un enfoque sectorial tradicional a un enfoque de cadenas de valor, donde lo que se persigue es el incremento de la productividad mediante incentivos para motivar a las empresas a invertir en actividades de I+D+i. Estos incentivos y otras políticas de apoyo han permitido aumentar la inversión en I+D+i del 0,069% del PIB en los años 80 al 2,06% del PIB en el año 2012.

El desarrollo de un ecosistema de innovación ha jugado un papel crucial en la transformación económica de la CAPV. Este ecosistema se ha ido desarrollando dentro de una visión estratégica de modelo de desarrollo económico de un territorio o región (enfoque de Porter), en un entorno globalizado. Para Jauregizar (2015) en el desarrollo de este ecosistema fueron muy importantes las acciones que se llevaron a cabo por parte de las autoridades vascas para el fomento del talento humano y la creatividad de las personas; la coordinación entre los sectores público y privado; la cooperación entre los agentes del sistema productivo (empresas, centros de investigación y universidades); la existencia de mecanismos de interfaz; la generación de procesos de aprendizaje para el desarrollo de una “cultura productiva”; la valoración de la ciencia, tecnología e innovación; la autonomía política con capacidad financiera; y la conectividad internacional.

La CAPV cuenta con un sistema de innovación que se distingue por instituciones fuertes que apoyan la investigación aplicada, un alto grado de colaboración público-privada y un bajo nivel de investigación pública (OCDE, 2011). La mayoría de los agentes del sistema de innovación vasco forman parte de la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación. Esta red puede dividirse en tres subsistemas (Figura 2): (i) el subsistema científico y universitario (incluyendo universidades y centros de investigación de excelencia); (ii) el subsistema de innovación y desarrollo tecnológico (centros tecnológicos, unidades de I+D de empresas, unidades de I+D de salud, etc.); y (iii) el subsistema de soporte de innovación (parques tecnológicos e intermediarios).

Participan dentro del ecosistema de innovación 1.755 grupos empresariales vascos y aproximadamente 1.501 empresas que invierten en I+D³⁵. La política industrial de la CAPV se ha enfocado en promover alianzas estratégicas entre empresas de muy

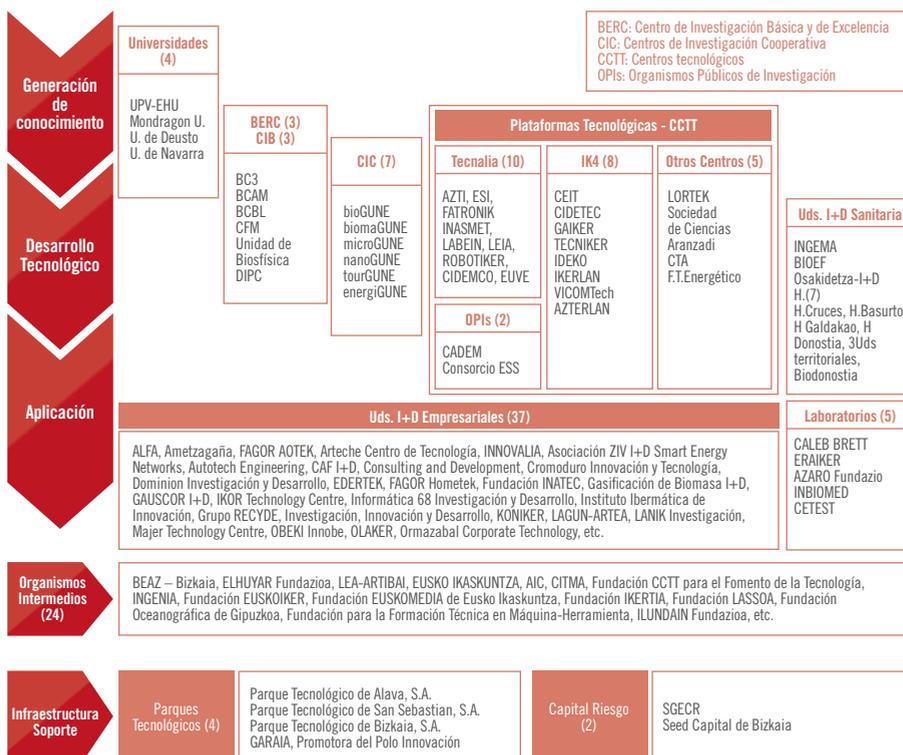
34 Entrevista con Joseba Jauregizar, Director General de TECNALIA y exdirector general de tecnología en el Departamento de Industrias de la CAPV.

35 Estimaciones de Jauregizar con base en cifras de Eustat – 2011.



diferentes tamaños alrededor del concepto de mejora de la competitividad dentro de las cadenas de valor en las que operan estas empresas (Aranguren, 2010). Por ello, dentro del desarrollo del ecosistema de innovación una herramienta muy poderosa ha sido la PDC, toda vez que los clústeres se consideran instrumentos para la cooperación inter-empresarial a lo largo de cadenas de valor concretas.

Figura 2. Subsistemas de la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación (RVCTI)



Fuente: Elaboración con base en OCDE (2011)

Una característica fundamental del modelo de desarrollo del ecosistema de innovación en el País Vasco ha sido la visión de agrupar Pymes en grupos empresariales y clústeres, para poder alcanzar un mayor nivel de competitividad a nivel mundial. De hecho, las cifras del Cuadro 5 permiten apreciar la importancia relativa de las Pymes en 6 de los 11 clústeres prioritarios de la CAPV³⁶. Se puede observar que en todos

36 Sólo fue posible obtener información sobre el tamaño de las empresas, según el número de empleados, para la totalidad de las empresas miembros de estos seis clústeres.



los clústeres excepto uno (Electrodomésticos) las Pymes representan más del 70% de las empresas que conforman estas Asociaciones clúster. Si se toma en cuenta la distribución de las empresas en toda la CAPV, es claro de las cifras del Cuadro 5 que en todos los seis clústeres analizados las empresas de mayor tamaño están sobre representadas, ya que a nivel de toda la Comunidad las empresas medianas y grandes representan el 4,4% y 0,8%, respectivamente. A este respecto debe tenerse presente, sin embargo, que la presencia de empresas medianas y grandes es clave para generar sinergias donde ellas sean las líderes de las Asociaciones Clúster (Aranguren, de la Maza, Parrilli y Wilson, 2009).

Cuadro 5. Composición de Asociaciones Clúster según tamaño de las empresas miembros^{1/} -Cifras en porcentajes

Tamaño de empresa ^{2/}	Clústeres				
	Electrodomésticos	Automóvil	Maquina - herramienta	Aeroespacial Audivisual	Telecomunicaciones
Microempresas	0	3	14	1838	36
Pequeñas	11	12	56	5950	40
Medianas	22	58	26	156	20
PYMES	33	72	96	9194	96
Grandes	67	26	4	96	4
TOTAL	100	100	100	100	100

1/ Sólo se consideraron clústeres para los que fue posible obtener la información de tamaño de las empresas miembros según el número de empleados.

2/ Según clasificación de la OECD (2009).

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Aranguren, de la Maza, Parrilli y Wilson (2009).

El enfoque de promoción de la cooperación entre empresas grandes y Pymes en materia de innovación ha brindado importantes frutos en cuanto al involucramiento de las Pymes en actividades de I+D. De hecho, según el informe de la OCDE (2011) sobre el País Vasco, la CAPV es un caso inusual por el bajo porcentaje de I+D realizado por las empresas grandes (28%), cifra que contrasta con la de los países desarrollados como Alemania, EEUU y Japón, donde las empresas grandes realizan el 85% o más de la I+D. Es decir, en la CAPV la mayoría de las actividades de I+D es llevada a cabo por las Pymes (72%). Además, según datos de EUSTAT para el año 2014, el 69% del personal total dedicado a I+D en las empresas de Euskadi estaba empleado por las Pymes y el 62% del gasto interno en I+D lo realizaba también este mismo tipo de empresas.



Para el año 2005 existían en Euskadi unos 18 Centros Tecnológicos (CT) impulsados por las autoridades vascas dedicados a diversos ámbitos de conocimiento, creados desde universidades, asociaciones sectoriales, o grupos empresariales durante los 25 años anteriores. Su actividad principal ha sido siempre responder a las demandas de las empresas, desarrollando proyectos tecnológicos en los campos de su interés. Estos centros fueron impulsados por las Diputaciones de Euskadi durante la crisis de los 80s. Son en su mayoría fundaciones, asociaciones o cooperativas. La estrategia de las autoridades vascas fue invertir recursos públicos para juntar laboratorios bajo una gestión privada y convertirlos en centros tecnológicos. Se financió los gastos de infraestructura y otros en que incurrieron estos centros con fondos no reembolsables. Estos centros tecnológicos han sido importantes no solo para brindar apoyo a las empresas de Euskadi en sus esfuerzos de I+D+i, sino también en formar personas que trabajan en los centros y luego pasan a formar parte del personal de las empresas. Los CT han sido importantes también en apoyar a las empresas a definir los proyectos en I+D+i que posteriormente se presentan ante las autoridades de la CAPV para su financiamiento.

Posteriormente, a inicios de siglo XXI y con el propósito de incrementar las masas críticas de investigación, las autoridades de la CAPV impulsaron la agrupación de los centros tecnológicos en torno a dos corporaciones similares (o Plataformas Tecnológicas), buscando aumentar su capacidad, eficiencia y masa crítica, para alcanzar los máximos niveles de excelencia. Igualmente, se buscaba mediante estas agrupaciones evitar la duplicidad de funciones entre los centros tecnológicos. Estas dos corporaciones son Tecnalia³⁷ e IK4³⁸ (véase Figura 2). Ambas son alianzas de centros tecnológicos de Euskadi cuya misión es generar, captar y transferir conocimiento científico-tecnológico, con el fin de ponerlo a disposición de las empresas para que puedan completar sus capacidades tecnológicas, facilitando así la mejora de su competitividad por medio de la creación de valor. De acuerdo con Jauregizar (2015) entre los años 2012 y 2013 estas dos corporaciones contaban con 3.231 personas de las cuales 80% eran licenciados y 20% doctores. Ambas instituciones apoyan a las empresas de Euskadi en transformar el conocimiento en producción, creando oportunidades de negocios para estas empresas.

37 Esta corporación nació en el año 2001 como una alianza estratégica a iniciativa de Inasmet, Labein y Robotiker, que apostaron por unir esfuerzos en aras a lograr una mayor dimensión que permitiera a Tecnalia contar con niveles superiores de competitividad en el mercado y alcanzar masa crítica para competir. Hoy en día esta corporación está integrada por los centros tecnológicos AZTI, NEIKER y Tecnalia Research & Innovation. Para un mayor detalle véase <http://www.tecnalia.com/es/estrategias-innovacion/index.htm>

38 Esta corporación nació en el año 2005 y pertenecen a ella nueve centros tecnológicos privados: AZTERLAN, GAIKER, LORTEK, CEIT, IDEKO, TEKNIKER, CIDETEC, IKERLAN y VICOMTECH. Para mayor detalle véase http://www.ik4.es/es/alianza_ik4.asp

Tecnalia asesora en estrategias de innovación con base tecnológica, donde el crecimiento y la diversificación de las empresas es el objetivo. Se procura, con base en el conocimiento de la tecnología y de la gestión empresarial, ayudar a las empresas a identificar y desarrollar nuevas iniciativas de negocio, detectando oportunidades y convirtiéndolas en resultados tangibles. Tecnalia apoya a las empresas en sus esfuerzos por desarrollar nuevos productos y procesos o mejorar los ya existentes. En palabras de Joseba Jauregizar³⁹, director de Tecnalia, esta corporación ayuda a transformar el conocimiento en Producto Interno Bruto para mejorar la vida de las personas creando oportunidades de negocio en las empresas. Los proyectos en I+D que apoya esta institución son flexibles y adaptables a las necesidades de cada organización, con una clara orientación hacia la generación de valor y hacia el mercado.

La Junta Directiva de Tecnalia está formada por representantes de 26 empresas, 10 instituciones públicas (v.g. Universidad del País Vasco y gobierno vasco), 8 personas de reconocido prestigio y 6 representantes de Ayuntamientos y Asociaciones empresariales. Desde un punto de vista organizacional, Tecnalia está estructurada en siete divisiones: Construcción Sostenible, Energía y Medio Ambiente, Servicios Tecnológicos, Industria y Transporte, Salud, Estrategias de Innovación, ICT-European Software Institute, y Recursos Naturales. Con base en esta organización trabaja en los ámbitos de Manufactura Avanzada, Energía, Biociencias y Salud, así como en los nichos de oportunidad en la CAPV de Alimentación, Ecosistemas, Hábitat Urbano, y Ocio, Cultura e Industrias Creativas y Culturales. Esta corporación cuenta con un Campus de Excelencia Internacional el cual es resultado de una alianza estratégica con la Universidad del País Vasco (EHU-UPV) y Donostia International Physics Center (DIPC).

Tecnalia cuenta con un personal de 1.434 personas (56% hombres y 44% mujeres), de 29 nacionalidades diferentes, con edad promedio de 41 años, de las cuales 202 poseen título de Doctor. Actualmente esta corporación tiene en operación 5 Grupos de Excelencia Investigadora (GEIs): Energía Marina, Green Concrete Design, Neuro-rehabilitación, Superficies avanzadas y Robótica. Además, se encuentra en proceso de conseguir el sello de excelencia para otros 4 GEIs: Big data, Computer Vision, Ingredientes-Bioprosos, y Cyber Security and Safety.

En adición a lo anterior, Tecnalia ha organizado dos Clústeres Tecnológicos que son equipos que integran toda la capacidad de Tecnalia en las denominadas Tecnologías Fundamentales (Key Enabling Technologies –KETs). Estos dos Clústeres trabajan en *Nanotecnologías* (110 especialistas que desarrollan nuevas aplicaciones en este campo para sectores como la Industria, Construcción, Energía, Medio Ambiente,

39 Entrevista realizada en el año 2015.

Industria y Salud) y en TIC (310 expertos cuya misión consiste en maximizar e incrementar el potencial TIC de Tecnalia).

Tecnalia no sólo es una plataforma tecnológica del país Vasco, sino que participa en Plataformas Tecnológicas europeas como “Manufacture, Artemisia, SmartGrids” y en alianzas público-privadas como “Factories of the Future, Energy Efficient Building”. Además esta corporación es miembro de las Comunidades de Conocimiento e Innovación (KIC por sus siglas en inglés), las cuales son iniciativas estratégicas del Instituto Europeo de Innovación y Tecnología, así como miembro del comité director de EARTO, una iniciativa que representa a más de 350 Centros de Investigación en Europa.

Como parte de su organización, Tecnalia ha creado Tecnalia Ventures, S.L. constituida con el objetivo de dar valor a la I+D propia y gestionar el ciclo de vida de activos tecnológicos innovadores para maximizar su impacto. Tecnalia Ventures, S.L. cuenta con un Programa de Aceleración de Incubación destinado a transformar tecnologías en oportunidades de negocio de base tecnológica.

Respecto a su modelo de financiamiento, Tecnalia cubre sus necesidades de la siguiente forma: un 53% de los recursos provienen de contratos por la venta de servicios a las empresas, un 32.5% de programas públicos competitivos (fundamentalmente del programa marco Europeo) y un 14.5% de fondos públicos no competitivos de la CAPV. Los ingresos anuales de esta corporación ascendieron a la suma de 99.4 millones de euros en el año 2014, con una cartera de 4.050 empresas clientes. En materia de patentes, durante ese año Tecnalia solicitó 29 patentes, contaba con 88 familias de patentes en cartera y 308 patentes activas contenidas en esas familias.

El caso de IK4 es también interesante de discutir en detalle. Esta corporación constituye una alianza privada de nueve centros tecnológicos que se unen para compartir estrategias y combinar capacidades sin renunciar a su independencia. Estos centros están organizados según su especialización en tecnologías. Las áreas científico-tecnológicas que cubre IK4 incluyen biotecnología y biomateriales, energía, gestión y producción industrial, materiales y procesos, mecatrónica, medio ambiente y reciclado, micro-nano tecnología, y tecnologías de información y comunicación (Cuadro 5). Todos los centros que participan en IK4 cuentan con una fuerte vinculación con las empresas tractoras y Pymes. Además, IK4 cuenta con una estrecha relación con otros centros tecnológicos y universidades de todo el mundo, así como presencia en redes globales de conocimiento.

En cuanto a su gobernanza, de acuerdo con su director general, José Miguel Erdozain⁴⁰, el IK4 ha adoptado un modelo federal, con una Asamblea de socios, una Junta directiva y un Comité estratégico. La Junta directiva está integrada por un presidente, un vicepresidente, un representante del gobierno vasco y los directores generales de los centros tecnológicos miembros de la corporación. El Comité estratégico es un órgano interno de carácter consultivo compuesto por representantes calificados de los socios y socias, expertos externos de reconocido prestigio, así como por cualquier entidad que la Corporación considere de interés (aproximadamente entre 35 y 40 personas). Este órgano debe dar soporte a la dirección estratégica de la Corporación, asesorándola en cuestiones específicas, evaluar los resultados de la ejecución de los fines en términos de progreso del conocimiento, aconsejar la actualización anual del Plan Estratégico en la forma de planes operativos y realizar los informes de control y evaluación. Además, debe proyectar IK4 y reforzar la orientación de la Alianza hacia la creación de valor y el servicio al desarrollo económico y social. Finalmente, IK4 cuenta con una organización administrativa compuesta por un director general y un grupo pequeño de funcionarios de apoyo (aproximadamente 6 personas en total).

Al año 2014, IK4 contaba con 1.275 investigadores de los cuales 358 tienen grado de doctor (28%). Su actividad se centra en la generación de conocimiento (38,8%), así como en la transferencia de conocimiento (61,2%), donde las actividades de I+D+i constituyen la mayor parte de su quehacer diario (93,8%). En cuanto a su éxito empresarial, se puede indicar que en el mismo año IK4 generó ingresos por 101,8 millones de euros, de los cuales 61% provienen de la facturación a empresas con las cuales mantenía contratos. Para complementar su financiamiento, IK4 recibe recursos públicos mediante concursos competitivos y apoyos estatales. Durante el 2014 IK4 llevó a cabo 710 proyectos de I+D para empresas, mayoritariamente Pymes, y solicitó 26 patentes de las cuales le fueron concedidas 18. En materia de generación científica, las cifras de esta corporación también son elocuentes. En el 2014 generó 449 publicaciones-comunicaciones, 198 artículos indexados según el *Science Citation Index* (SCI o ISI), 239 comunicaciones en congresos nacionales, 5 participaciones en congresos internacionales, 12 capítulos de libros internacionales, y 47 tesis doctorales relacionadas con proyectos.

Mediante la labor de transferencia de tecnología, IK4 logró en el año 2014 la generación de ingresos por actividades de I+D+i, contratadas por empresas, por la suma de 56 millones de euros⁴¹. Estos servicios se brindaron principalmente a empresas

40 Entrevista realizada en el año 2015.

41 Esta cifra es parte de los 101 millones de euros citada en el párrafo previo.

de Euskadi (84%), así como a otras empresas del resto de España (13%) y Europa (3%). Gracias a esta labor de transferencia de tecnología, IK4 es líder en Europa en la generación de recursos por medio de la I+D+i privada. Además, esta corporación participa en muchos programas europeos por medio de los Proyectos Marco FP7 (244 proyectos con 185 empresas vascas) y Proyectos Horizon 2020 (65 proyectos con 36 empresas vascas). Mediante todas estas iniciativas IK4 busca influir en los programas de trabajo europeos en los ámbitos estratégicos de la alianza y de las empresas colaboradoras, así como colaborar con los centros de investigación referentes en Europa y acceder a recursos que complementen la apuesta en investigación.

En esencia la labor de IK4 consiste en captar más recursos y en agregar eficiencia a la labor que pueden desarrollar sus centros tecnológicos miembros. De hecho, en Europa es más fácil acceder algunas veces a recursos mediante IK4 que en forma individual por cada centro tecnológico, debido a problemas de escala. Además IK4 cuenta con mayor capacidad de lobby y resulta más atractivo para los profesionales el trabajar con un grupo de centros tecnológicos que con solo un centro.

Cuadro 6. Descripción de los Centros Tecnológicos que conforman IK4 en la Comunidad Autónoma del País Vasco (cifras del año 2014)

Centro Tecnológicos	Número de empleados	Número de Doctores	Ventas anuales en millones de euros (2014)	Áreas de especialización
Azterlan	95	8	10	Ingeniería y procesos de fundición, materiales metálicos de nueva generación, sostenibilidad y medio ambiente, procesos avanzados de conformado.
CEIT	225	116	14.4	Materiales, mecánica aplicada, electrónica y comunicaciones, ingeniería ambiental, microelectrónica y microsistemas, ingeniería biomédica.
CIDETEC	121	58	9.7	Energía, tratamientos superficiales y nuevos materiales.
GAIKER	117	16	8.7	Biotecnología, medio ambiente y reciclado, plásticos y composites.
IDEKO	93	24	8.6	Procesos de transformación, software inteligente, diseño mecánico, gestión de la producción, microtecnología y ultraprecisión, innovación estratégica.

(continúa...)

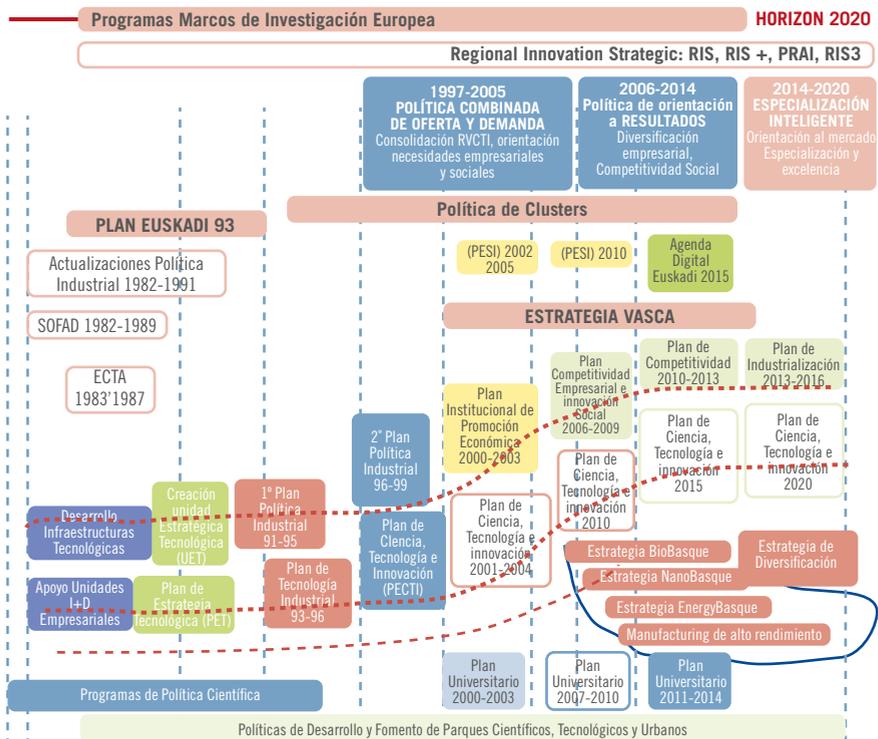
Centro Tecnológicos	Número de empleados	Número de Doctores	Ventas anuales en millones de euros (2014)	Áreas de especialización
IKERLAN	191	58	17.9	Sistemas embebidos, sistemas eléctricos y electrónicos de potencia, fiabilidad estructural y mecatrónica, microsistemas para entornos industriales, almacenamiento eléctrico y gestión térmica, sistemas inteligentes de mantenimiento.
LORTEK	60	13	3.9	Procesos, materiales y diseño de uniones, cálculo y simulación de uniones, diseño mecánico y automatización, control y evaluación, gestión de la innovación y organización
TEKNIKER	273	35	21.2	Sistemas inteligentes, ingeniería de precisión, mantenimiento y fiabilidad, identificación y control de sistemas, micro y nanotecnologías, electromagnetismo y aceleradores de potencia.
VICOMTECH	100	30	7.4	Televisión digital y servicios multimedia, e-salud y aplicaciones biomédicas, e-turismo y patrimonio, animación 3D y entornos virtuales interactivos, aplicaciones industriales.

b. La estrategia de I+D+i

El esfuerzo hecho por las autoridades de la CAPV para desarrollar un eficiente ecosistema de innovación ha demandado un trabajo de planificación y ejecución de diferentes tareas para crear primero las bases del ecosistema, luego cada uno de sus componentes y posteriormente promover la interacción entre ellos (colaboración). La Figura 3, elaborada por uno de los principales promotores de este esfuerzo, Joseba Jauregizar, da una clara idea del largo y duro proceso que demoró el alcanzar tales objetivos. Las líneas punteadas muestran la evolución de las políticas Industriales (las líneas más tenues) y de las políticas de Ciencia y Tecnología (la línea más fuerte), respectivamente.

Figura 3. Evolución de la Estrategia para el Desarrollo de un Ecosistema de Innovación en la Comunidad Autónoma del País Vasco, 1980-2015

EVOLUCIÓN DE LA ESTRATEGIA



Fuente: Jauregizar (2015).

De acuerdo con las entrevistas a actores clave la estrategia de industrialización basada en la I+D+i en la CAPV da inicio entre los años 1975 y 1980. Un período caracterizado por la aprobación del Estatuto de Autonomía y una profunda crisis industrial, un alto nivel de desempleo, y en general una economía en declive. En este escenario no se contaba con más que una Universidad pública (Universidad de Deusto) y un colegio de ingenieros. Existía un amplio déficit de infraestructura de todo tipo. No existían tampoco las capacidades de gobernanza requeridas para una gran transformación económica, aunque si se tenía por primera vez recursos para hacer política pública según el criterio de las propias autoridades de la CAPV (Concierto Económico).

Una de las principales áreas de trabajo fue el desarrollo de una infraestructura tecnológica la cual era inexistente en la CAPV. Así, en materia de creación de centros tecnológicos (CT) se procedió a trabajar con algunos embriones de desarrollo tecnológico existentes (5 en total). A estos embriones se les brindó apoyo financiero y se promovió el que se convirtieran en entidades tuteladas de investigación, las cuales hoy día son referencia en Europa. Para este trabajo se tomó como referencia la experiencia de Alemania, donde los centros tecnológicos tenían por objetivo generar y transferir conocimientos a las empresas. Entre las ayudas estatales que recibieron los CT en la CAPV estuvieron recursos para que contrataran investigadores y se formaran los cuadros de investigadores en Universidades de Europa. También programas de apoyo a investigadores de estos centros para llevar a cabo diversos procesos de reconversión industrial, como por ejemplo en industrias como la naval, el acero, la siderúrgica y los bienes de equipo. Durante este proceso, algunas empresas se cierran y otras se reestructuran. Así, se puede afirmar que desde estas fechas la CAPV apostó por la reconversión industrial como estrategia de desarrollo.

Durante la década de los 2000s, los CT trabajaron en promedio con 1.000 empresas por año, ayudaron a crear 180 nuevas empresas de base tecnológica y capacitaron a más de 2.000 investigadores que luego se trasladaron a trabajar a las empresas privadas (Porter, 2012). Estos CT generalmente su ubicaron en Parques Tecnológicos.

A finales de los 80s se desarrolla el Plan de Estrategia Tecnológica para la Industria. Dentro de este plan se discute qué es lo que se produce en la industria en el mundo y cómo se pueden hacer algunas de estas cosas, según las fortalezas de la CAPV. De este análisis surge la necesidad de crear la Sociedad para la Promoción y Reconversión Industrial –SPRI– (actual Agencia Vasca de Desarrollo Empresarial) y también se definen qué sectores apoyar.

Para estas fechas (inicios de la década de los 90s), durante la vicepresidencia de Jon Azua, se plantea el Marco General de Actuación de Política Industrial, con lo cual se sitúa al desarrollo de la Industria como centro de la Política de Desarrollo de la CAPV. Es durante esta administración que se contacta al profesor Michael Porter de la Universidad de Harvard y se da inicio a la política de desarrollo de clústeres. Cabe destacar que este proceso no estuvo ausente de un amplio debate y críticas. Sin embargo, es claro que, tal y como se ha descrito en este estudio, los resultados de la implementación del modelo, teniendo siempre en cuenta la necesidad de ir adaptándolo a cada momento, han dado la razón a sus promotores.

En la infraestructura tecnológica de Euskadi, los Parques Tecnológicos (PT) son otro componente significativo. En ellos se fueron ubicando centros tecnológicos, empresas



avanzadas, incubadoras, etc. Los PT han sido financiados por las Diputaciones y el propio Gobierno Vasco, mediante el Consejo de Administración que promueve las inversiones en los Parques. Cada PT cuenta con un grupo administrativo público el cual vende los espacios a las empresas, así como instalaciones. El principal incentivo para que las empresas se establezcan en los PT ha sido el contar con CT, incubadoras y otros actores clave para la mejora de la productividad de las empresas.

Durante la década de los 90s y como parte de la estrategia de desarrollo industrial, las autoridades de la CAPV llevaron a cabo programas que permitieron la reestructuración de varias empresas en sectores clave y la reubicación laboral. En este último campo, se apoyó a los trabajadores que perdían sus puestos de trabajo recalificándolos y buscándoles nuevas oportunidades de empleo⁴². En materia de competitividad la apuesta fue los clústeres.

Una característica de la política de desarrollo tecnológico que debe destacarse fue que esta política se concentró en identificar aquellas tecnologías que fueran más relevantes para las industrias y no para el mundo científico. Aquí, el Departamento de Industria jugó un papel central, principalmente por medio de SPRI. Estos esfuerzos son apoyados posteriormente por otras iniciativas como las estrategias de innovación regional de la Unión Europea (UE), gracias a la integración de España a la UE en el año 1986.

A partir de la segunda mitad de la década de los 90s se aplican otros programas de desarrollo industrial que pretenden promover más la inversión, el crecimiento y las oportunidades de empleo en la CAPV. Nacen durante este período el primer plan de Ciencia y Tecnología, los planes universitarios donde se incorpora el concepto de innovación a la enseñanza superior, así como otros planes de fomento a la competitividad empresarial (Figura 3).

c. Desarrollo del Capital Humano

La CAPV ha sido una región caracterizada desde hace muchos años por apostar a la educación de su población como mecanismo de progreso económico y social. De hecho, en el año 1930, cuando la CAPV contaba ya con una población de poco menos de un millón de habitantes, esta región mostraba niveles de alfabetismo y mayor proporción de trabajadores con educación técnica que el resto de España. En el año 1899 se creó en Bilbao un colegio público de ingeniería y en 1916 una univer-

42 Una descripción detallada de este tipo de programas se puede encontrar en Zubero (2010).

sidad privada enfocada en la enseñanza de los negocios (Universidad Comercial de Deusto), ésta última fundada por los jesuitas. Además, para esas fechas ya muchos vascos se educaban y trabajaban en el exterior (Porter, 2012).

De la Rica y López (2010) describen la evolución de la educación y la formación continua en la CAPV desde 1986, año en que España se incorpora a la Comunidad Europea. Los autores señalan que en 1986 el nivel de alfabetismo de la CAPV era relativamente alto, siendo sólo un 1,58% inferior al de la media de España (6,65%). Además, para ese mismo año el 11% de la población contaba ya con estudios universitarios y no se reflejaba un gran sesgo respecto a las mujeres, ya que el 46% de estos profesionales eran del sexo femenino.

De acuerdo con los autores la población económicamente activa muestra una mejora notoria en su nivel de educación durante el período bajo estudio, siendo el aumento más significativo y positivo el del incremento de la proporción de individuos con estudios terciarios, la cual pasó de un 22% en 1999 a un 28% en el año 2007.

Al analizar los niveles de cobertura según nivel educativo, de la Rica y López señalan el aumento en la educación infantil y primaria durante el período 1986-2010, especialmente en la infantil, donde se ha observado un incremento en la escolarización preescolar (de 3 a 5 años), a pesar de la caída en el número de alumnos del sistema educativo de la CAPV asociado al descenso de la natalidad en el mismo período. Otro segmento educativo que ha mostrado un importante dinamismo es el de la formación profesional o técnica, a la cual se le ha dado prioridad debido a la creciente especialización del mercado de trabajo en la economía de Euskadi, tal como se detalla más adelante. Finalmente, se observa también un significativo incremento en la proporción de la población de más de 16 años con estudios universitarios. Proporción que de acuerdo con los autores se ha incrementado en casi un 250% en la CAPV.

En cuanto a la calidad de la educación los resultados de las evaluaciones PISA muestran claramente fortalezas en la CAPV en materia educativa. Para el año 2003 las cifras presentadas por De la Rica y López (2010) muestran que en comparación con la media de la OCDE, los resultados de los test en comprensión de lectura y en matemáticas en la CAPV son muy similares, y superiores a los de la media española, no así en cuanto a los resultados de Ciencias. Para el año 2012, los resultados son más favorables para Euskadi que para la OCDE en todos los campos. Así, en matemáticas la CAPV obtuvo una puntuación de 505, mayor a la de la OCDE (494) y España (484). En ciencias, Euskadi obtiene una media de 506 puntos, mientras España obtiene 496 y la OCDE 501. En comprensión de lectura, los resultados para la CAPV son iguales

a los de la media de la OCDE (498 y 496, respectivamente⁴³), pero superiores a los de España (488).

Aunque no existen evaluaciones de impacto sobre los programas para la mejora permanente del profesorado y el desarrollo de programas de innovación educativa, pareciera que el aumento en la calidad educativa de los jóvenes vascos pudiera estar relacionada con la ejecución de los planes de formación permanente del profesorado (IRAPREST) de 1990 al 1996, así como a los planes GARATU (1996-2000) y los programas de innovación educativa (2000-2006). En otras palabras, la mejora es atribuible a una adecuada capacitación del profesorado, en especial la formación permanente y en aprendizaje en el uso de nuevas tecnologías.

Otra manera de analizar los resultados de las evaluaciones de PISA es observando el porcentaje de estudiantes de 15 años que se encuentran en los niveles de rendimiento 1 e inferior a ¹⁴⁴. De acuerdo con las cifras más recientes publicadas por la OCDE sobre la competencia en matemáticas para el año 2012, se puede concluir que Euskadi muestra una situación muy positiva respecto de los 65 países evaluados. De hecho, según los informes de ISEI-IVEI para el año 2012, el porcentaje de alumnos que se encuentran en los niveles de rendimiento 1 e inferior a 1, en la media de la OECD es del 23%, mientras que en Euskadi este porcentaje es del 15.5% y en España 23.6%. Al observar el resultado de las pruebas PISA para ciencias y comprensión de lectura y considerando un indicador similar, se obtienen resultados similares. De hecho, en el caso de la evaluación de ciencias, se encontró que mientras la media de la OCDE es del 17.8%, las medias para Euskadi y de España son 11.7% y 15.7%, respectivamente. En el caso de la capacidad lectora, mientras el promedio de la OCDE para niveles 1b, menores de 1b y menores de 1a, es de 18%, la media para la CAPV es de 14,4% y la de España de 18,3%.

En cuanto a la formación profesional continua, en setiembre de 1995 la CAPV firmó un conjunto de acuerdos sobre Formación Continua en el cual participaron sindicatos, organizaciones empresariales y el Gobierno Vasco. De este acuerdo surgió la creación de la Fundación Vasca para la Formación Profesional Continua, cuyo objetivo es promover y gestionar la Formación Profesional en Euskadi. Los resultados de esta iniciativa han sido elocuentes. Para el año 2007 el porcentaje de la población (25-64 años) que había participado en alguna actividad de formación fue del 13,2%,

⁴³ No hay diferencia estadísticamente significativa.

⁴⁴ "PISA considera que el alumno que se encuentra en el nivel 1 o inferior tiene riesgo de no poder afrontar con suficiente garantía de éxito sus retos formativos, laborales y ciudadanos posteriores a la educación obligatoria" (p.4).

el cual contrasta con un 4,3% en el año 1995. Además, desde un punto de vista de ranking entre diferentes países de Europa, Euskadi se posiciona en el quinto lugar, por detrás solo de Dinamarca, Países Bajos, Finlandia y Eslovenia, muy por encima de la media de España y de la media de la Unión Europea (De la Rica y López, 2010).

De la discusión anterior, queda claro que la apuesta de las autoridades vascas por mejorar su recurso humano durante los últimos 25 años ha brindado sus frutos, al permitirle a Euskadi contar con un recurso humano no sólo más calificado sino de mejor calidad. Esta inversión estratégica ha sido sin lugar a dudas un pilar en el éxito de la implementación de la PDC y de sus logros económicos y sociales.

d. Promoción de la gestión de calidad

En el año 1992 las autoridades de la CAPV crearon la Fundación Vasca para la Promoción de la Calidad (EUSKALIT). Esta institución constituye otro ejemplo de una alianza público-privada similar a otras que existen en la Unión Europea, tendientes a promover la gestión de la calidad en sus respectivos países. EUSKALIT es una organización catalizadora de la gestión de la calidad total, no sólo a nivel de las empresas de Euskadi, sino también de las instituciones públicas, ONGs y otras organizaciones sociales. En su junta directiva el Gobierno Vasco cuenta con voz pero no con voto. Aproximadamente 25 instituciones se organizaron para crear EUSKALIT como una fundación privada con el apoyo de las autoridades vascas.

El financiamiento actual de esta fundación es principalmente por organizaciones privadas o sociales (60%) y por aportes del Gobierno Vasco (40%). EUSKALIT tiene entre sus principales acciones: (i) identificación y diseminación de mejores prácticas en materia de gestión de la calidad, (ii) formación/acción basada en consultores que promueven la transformación de las organizaciones y de las empresas, y (iii) evaluación externa y reconocimientos mediante un club de evaluadores ad-honorem (aproximadamente 2.000), quienes son profesionales en la gestión de la calidad. Cada año se premian aproximadamente 20 organizaciones de todo tipo en materia de gestión de la calidad de Euskadi. Este reconocimiento constituye un aliciente para que las organizaciones y empresas de la CAPV se preocupen por mejorar su gestión de calidad. Los clústeres han contribuido a la gestión de calidad, en opinión de los entrevistados para este estudio, toda vez que las empresas tractoras, una vez certificadas en la gestión de la calidad, exigen a su proveedores (principalmente Pymes) contar con certificaciones de calidad, promoviendo así la cultura de calidad en la economía vasca.

e. Los programas de apoyo a las empresas

Las autoridades del Gobierno Vasco, específicamente el Departamento de Industria y Energía, han jugado un papel muy importante en promover el desarrollo de la actividad productiva en Euskadi coordinando esfuerzos con diferentes actores tanto públicos como privados, así como por medio de una importante asignación de recursos a programas cuyo propósito ha sido la mejora de la capacidad innovadora de las empresas vascas (Aranguren y otros, 2012).

Desde el año 1982 y durante más de 35 años, las autoridades de Euskadi han diseñado e implementado un grupo de programas de apoyo a las empresas, los cuales han sido analizados por Aranguren y otros (2012). De acuerdo con los autores, estos programas se pueden estudiar en tres períodos de tiempo distintos: 1982-1989, 1991-1998 y 2000-2008.

Durante el período 1982-1989 la política industrial estuvo dirigida por Javier García-Egocheaga, un abogado de la Comercial de Deusto con experiencia en la empresa privada y en la administración pública. El principal programa de esta política durante la primera etapa de este período consistió en la reestructuración de empresas y sectores industriales, integrados mayoritariamente por Pymes. Conforme la recuperación económica se fue generalizando, otros programas comenzaron a tener más importancia dentro de la asignación de recursos para apoyo a las empresas en el Departamento de Industrias durante este período, tales como la política de relanzamiento de la actividad industrial, los programas de apoyo al cambio y la innovación tecnológica, así como al ahorro y desarrollo energético. De acuerdo con los autores citados, si bien durante este período los programas no ayudaron mucho a la concentración o reorganización sectorial, si fueron importantes para iniciar el proceso de diálogo entre las empresas y las autoridades vascas (Administración), así como para iniciar la cooperación inter-empresarial. Esta semilla fue aprovechada por el Departamento de Industria para poner en marcha otros programas posteriormente, como parte de su PDC.

Como parte de la política de relanzamiento de la actividad industrial las autoridades de la CAPV diseñaron y ejecutaron por medio del Departamento de Industria una serie importante de programas. En primer lugar el apoyo financiero a las empresas por medio de subvenciones al empleo y la inversión, así como créditos preferenciales a la inversión. Para 1984 todos los programas de ayudas financieras se canalizaban por medio de SPRI. El foco de estos financiamientos fue la creación de nuevas empresas y el apoyo a proyectos tecnológicos en las Pymes. En segundo lugar, se apoyó a las empresas por medio de una política de oferta de suelo e infraestructura industrial, en colaboración con las Diputaciones y Ayuntamientos (gobiernos locales). Tercero, se

crearon con el apoyo de los gobiernos locales Centros de Empresa e Innovación (CEIs) dirigidos a apoyar los nuevos proyectos empresariales. Cuarto, se estableció la Zona Urgente de Reindustrialización de Nervión, para impulsar la actividad industrial en las comarcas más afectadas por la reconversión industrial.

SPRI jugó un papel muy importante al ejecutar otros programas tendientes a fomentar el cambio de actitudes, estructuras y estrategias en las empresas vascas. Dentro de estos programas destacan: (i) la internacionalización de las empresas por medio de la salida al exterior –Baskexport– y la creación de consorcios de exportación, la transferencia de tecnología y la apertura de oficinas de representación de SPRI en el exterior; (ii) los programas de información y formación empresarial y mejora en la gestión; y (iii) la creación de la Sociedad Gestora de Capital Riesgo (SGEGR) en 1985. Esta trayectoria de diseñar y ejecutar programas para atender las necesidades de las empresas, se constituye a partir de este período, en una constante para los futuros equipos del gobierno vasco (Aranguren y otros, 2012).

En materia de promoción del cambio y la innovación durante este primer período de análisis, de acuerdo con los autores citados, el esfuerzo de las autoridades vascas se centró en el fomento de las actividades de I+D en las empresas, mediante un enfoque de Demanda y Oferta. Por el lado de la demanda se apoyó la creación de unidades de I+D empresariales y la adopción de nuevas tecnologías, mientras que por el lado de la oferta se apostó por los centros tecnológicos y los parques tecnológicos. En el primer caso el Gobierno Vasco se comprometió con el financiamiento de la mitad del presupuesto de los cinco centros tecnológicos que se incorporaron en la política (CEIT, Inasmet, Ikerlan, Tekniker y Labein). En el caso de los parques tecnológicos se creó el Parque Tecnológico de Bizkaia en 1985. Cabe señalar que por las características propias de la CAPV y el perfil de los responsables de la política de innovación, esta política fue mucho más tecnológica que científica y estuvo especialmente orientada a la industria. Además, esta política no surgió de la nada, sino del estudio serio de experiencias y modelos exitosos en otros países: “la red e institutos *Fraunhofer* alemanes para los centros tecnológicos; el modelo de parque científico británico para el parque tecnológico de Zamudio; el asesoramiento del *Stanford Research Institute* para la puesta en marcha de varios programas formativos y del Plan de Estrategia Tecnológica (Moso, 2000; Olazarán y otros, 2005; Navarro y Buesa, dir., 2003; López y otros, 2008)”. (p. 158).

Finalmente, durante este mismo período, el SPRI promovió una serie de programas de corte horizontal tendientes a promover el cambio y la innovación. Dentro de estos programas cabe destacar el programa IMI, cuyo propósito fue la formación de los trabajadores y de la sociedad en general en nuevas tecnologías y la introducción de

nuevas tecnologías en las empresas. Además, el programa TEKEL, orientado a formar los trabajadores en las nuevas tecnologías, y los programas CN-100 y ECTA, dirigidos a fomentar la adquisición de nuevas tecnologías en las empresas. Y por último los programas SPRITEL y SPRINET, para la creación de la primera red telemática en España y una red de banda ancha para la Universidad del País Vasco.

En síntesis, este conjunto de políticas orientadas al apoyo, al cambio y la innovación, le permitieron a la CAPV crear una infraestructura tecnológica (red de centros y parques tecnológicos), difundir las actividades de I+D en las empresas, mejorar la formación de la mano de obra, la sofisticación de la demanda, y contribuir a la difusión del conocimiento y a la utilización de nuevas tecnologías en las empresas y en la sociedad en general. No obstante estos importantes resultados, la implementación de estas políticas no estuvo ajena de problemas de coordinación, especialmente entre las distintas instancias administrativas (Gobierno Vasco y Diputaciones Forales) que provocó duplicaciones e ineficiencia en el uso de los recursos (Aranguren y otros, 2012).

Durante el segundo período de análisis (1991-1998), Aranguren y otros (2012) argumentan que la política industrial de la CAPV estuvo marcada por un mayor poder político, gracias a la dirección que tuvo de ésta política Jon Azua, vicepresidente y Consejero de Industria (1991-1995). Como artífice de la nueva política industrial, Azua asume el reto de diseñar una política que no solo atendiera los problemas inmediatos del país, sino que definiera en forma integral una estrategia de crecimiento a futuro, basada en el concepto de competitividad, cuyos programas y líneas de acción aún se mantienen hasta hoy en día. Una característica importante de esta nueva política industrial, fue su posicionamiento como columna vertebral de las demás políticas públicas en la CAPV, dándole de ésta forma a la política industrial la máxima prioridad política⁴⁵. Esto implicó además que la política industrial comenzara a ser sometida a un escrutinio público en el Parlamento Vasco (Gobierno Vasco, 1991: 355; Gobierno Vasco, 1993). Además, se conformó un equipo técnico de muy alto nivel, el cual armó Azua con personas con amplia experiencia en la empresa privada y en la administración pública. Posterior a su partida, su sucesor prácticamente mantuvo invariable la política industrial por él definida. La cita que hacen Aranguren y otros (2012) del discurso del entonces presidente del Gobierno Vasco, da una clara idea de la importancia dada en dicho gobierno a la política industrial:

⁴⁵ La nueva política industrial de Azua está plasmada en el Plan General de Actuación de Política industrial para 1991-1995 (Gobierno Vasco, 1991).

“Hemos tenido muy claro que la riqueza nuestra no viene de los servicios, no viene del turismo, sino que viene de lo que siempre ha venido: del trabajo, de la economía real, de la industria, fundamentalmente (...), hemos hecho una auténtica revolución industrial y una auténtica revolución en la cultura empresarial. Hemos dado la vuelta completa a lo que era nuestro tejido industrial, tras haber renunciado, con mucho dolor, a lo que habían sido actividades clásicas nuestras: las grandes acerías, los altos hornos, todo lo que fue la gran riqueza de la margen izquierda (...) Hemos ido sustituyendo todo eso por una nueva industria, con una altísima tecnología” (Bizkarguenaga, 2001: vol. I, 403-409).” (p.161).

El marco de acción de la nueva política industrial estaba definido por tres ejes: (i) reestructuración industrial y ayuda a empresas y sectores en dificultades ya existentes, (ii) promoción de nuevas actividades, y (iii) atracción de inversiones extranjeras en sectores estratégicos. Todo lo anterior apoyado en un gran paraguas: el Programa de Competitividad desarrollado en clústeres, según el enfoque de Michael Porter. El primer eje se justificó en la crisis de 1991. El segundo eje, apoyaba la mejora de industrias y empresas ya existentes en la CAPV. En el tercer eje se intentaba atraer y promover nuevos proyectos empresariales de envergadura por medio de un programa cuyos subsidios y bonificaciones fiscales podía ascender hasta el 40% de la inversión inicial (Programa GARAPEN, desarrollado en colaboración con las Diputaciones Forales). Este esfuerzo fue muy importante para la incursión de la CAPV en la industria aeronáutica, un sector desconocido hasta entonces en la Comunidad.

Fue durante este período que se diseñó e implementó la política de Desarrollo de Clústeres partiendo de un estudio para analizar la posición competitiva de la economía vasca y su potencial futuro en una economía abierta y globalizada, realizado por la empresa Monitor Company, la firma consultora de Michael Porter. Se apostó inicialmente por nueve clústeres prioritarios, la mayoría herederos de industrias tradicionales, aunque también se incluyeron otros de nuevos sectores incipientes, impulsando la creación de Grupos temáticos en los que participaban representantes de los sectores industriales, de la Administración y de otras instituciones, como las de formación profesional⁴⁶. Durante este período algunos de los programas ejecutados por previas administraciones se mantuvieron y otros sufrieron cambios, todo lo anterior de conformidad con el nuevo Plan General de Actuación de Política Industrial 1996-1999.

⁴⁶ Para mayor información véase Monitor Company (1991), Gobierno Vasco (1991), Torres y Langendijk (2000), Aranguren y Navarro (2003) y Azua (2006).



Las políticas adoptadas durante el período bajo estudio, persiguieron lograr mejoras en el entorno económico en cinco campos específicos: (i) mejorar la administración pública (una más eficaz y eficiente), (ii) aumentar la dotación de infraestructura física y tecnológica, (iii) mejorar el acceso al financiamiento por parte de las empresas, en especial por medio de nuevos instrumentos como capital de riesgo y capital semilla, (iv) fortalecer el papel tractor de las empresas y de la administración pública, y (v) promover otras políticas de corte más horizontal, como ventanilla única, fiscalidad y formación profesional. Acorde con esta visión, en materia del cambio estructural se persiguieron los siguientes objetivos: aumentar el tamaño de las empresas, su intensidad en el uso de la I+D+i, su internacionalización y la mejora de su estructura financiera. Un nuevo enfoque lo constituyó la promoción del trabajo en cooperación entre las empresas, especialmente aquellas que comenzaron a trabajar mediante en el contexto de clústeres.

Al igual que en el período anterior, aunque no existen evaluaciones de impacto de los programas ejecutados, la opinión de los expertos, según Aranguren y otros (2012), es que la política industrial aplicada en el período 1991-1998 ha merecido una valoración positiva. En materia de política de innovación, la evaluación realizada por Navarro (2009 y 2010) con base en indicadores de input y output en este campo, concluye que los esfuerzos realizados durante el período bajo análisis fueron muy exitosos. De hecho, tales esfuerzos terminaron creando la infraestructura de I+D que el país requería (centros y parques tecnológicos), así como una masa importante de recursos humanos y materiales especializados en esta actividad. La importancia de esta infraestructura quedó demostrada con un reconocimiento de parte de la Comisión Europea, debido a la generación de 17 *spin-offs* por parte de los Centros Tecnológicos.

Aranguren y otros (2012) señalan que durante este período se observó una mejora en la coordinación de esfuerzos entre las distintas instancias públicas y en el manejo de los recursos públicos utilizados en la política industrial, gracias a una apuesta cada vez mayor a políticas horizontales y a la voluntad de establecer canales estables de comunicación y colaboración entre las autoridades y los agentes económicos y sociales, donde los clústeres jugaron un papel importante. No obstante, tales resultados no fueron lo contundentes que se esperaban, objetivo que sí se logra en mayor grado durante el siguiente período (2000-2008). Además, la política de innovación se enfocó casi que exclusivamente en las actividades de I+D, sin considerar otras

actividades relacionadas con la innovación, siendo una política muy tecnológica en la que no se incorporó explícitamente a las universidades⁴⁷.

Durante el período (2000-2008) las políticas implementadas por las autoridades de Euskadi buscaron promover la competitividad, innovación e internacionalización de las empresas vascas. Las políticas heredadas de la administración anterior se mantuvieron gracias a la continuidad de funcionarios en los equipos de gobierno. Durante este período los esfuerzos de la política industrial se enfocaron más en la innovación y la internacionalización, gracias a la pérdida de importancia de un contexto de reconversión industrial. Por ello, el rubro más importante en el gasto del Departamento de Industrias en este período lo absorbió el programa de tecnología, innovación y sociedad de información. Otros programas relevantes fueron los de internacionalización y calidad e innovación en la gestión. Los esfuerzos este período fueron más horizontales, más de índole sistémico y más participativo que en períodos previos (Aranguren y otros, 2012).

En este período se adoptaron dos importantes planes dentro de la política industrial de la CAPV: el Plan Institucional de Promoción Económica 2000-2003 y el Plan de Competitividad Empresarial e Innovación Social 2006-2009. Estos planes tenían tres grandes objetivos: la convergencia con la Unión Europea, la cohesión social y territorial y la modernización y calidad de vida. En esencia según estos planes “la competitividad era un medio para construir una sociedad más próspera... en esta nueva era de globalización se trataba de buscar intangibles y ventajas particulares y específicas, difíciles de imitar, sobre los que diferenciarse y edificar una ventaja competitiva sostenible que condujese a la economía vasca al estadio competitivo dirigido por la innovación”. (p.174)

Para la elaboración del Plan de Competitividad Empresarial e Innovación Social 2006-2009, se llevó a cabo un Foro de Competitividad en el año 2004, donde participaron diferentes agentes económicos y sociales, los que definieron una visión de país para el año 2015, junto con un modelo de competitividad y unos instrumentos y líneas de acción. La innovación constituía el eje fundamental del modelo de competitividad. Esto le continuaba brindando a la política industrial un lugar de privilegio dentro del accionar del Gobierno Vasco. Durante este período SPRI siguió jugando un importante rol en la aplicación de programas de apoyo a las empresas, incluyendo la PDC la cual prosiguió sin grandes cambios. Más aún, los clústeres apoyados por las

⁴⁷ Para un mayor detalle sobre las políticas en materia de innovación durante este período, véase Moso (2000), Moso y Olazarán (2002), Navarro y Buesa, dirs.(2003), Navarro (2009 y 2010), Olazarán y otros (2005 y 2009), Plaza y Velasco (2001), Zubiaurre (2002) y OCDE (2011).

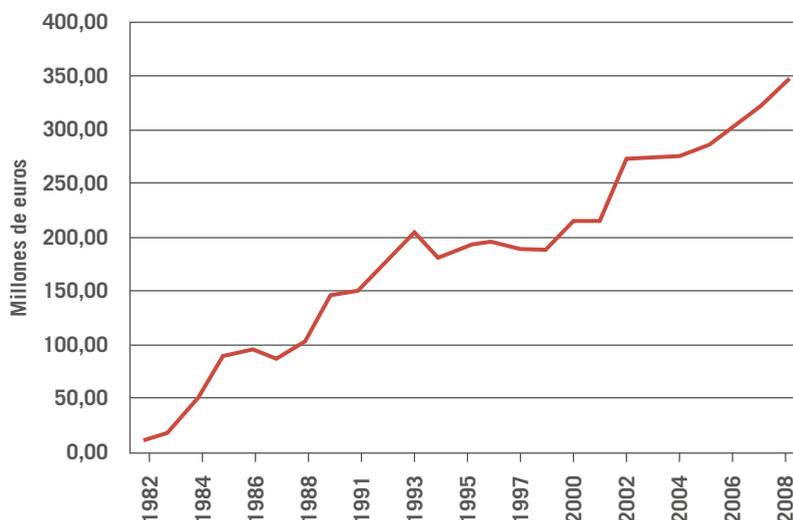
autoridades vascas se convirtieron en interlocutores y agentes clave para la difusión e implementación de las políticas horizontales promovidas por Euskadi, específicamente en materia de calidad e internacionalización, así como de la política de innovación. Es en este período donde funcionarios del Departamento de Industria comienzan en forma permanente a participar en las reuniones de las juntas directivas de las asociaciones de clústeres. En palabras de Aranguren y otros (2012), “en líneas generales, las empresas integradas en las asociaciones clúster ofrecen mejores resultados en formación de recursos humanos, en actividades de I+D y en internacionalización que las empresas que no lo están, además de un crecimiento más rápido de sus ventas (Aragón y otros, 2006 y 2010; Aranguren y otros, 2007, 2009 y 2010; Aranguren, 2010; Orkestra, 2009)” (p. 178). Claro está, los resultados difieren entre los clústeres.

Durante este mismo período se dio una clara apuesta a las tecnologías de información y comunicación, así como a la sociedad de la información. También se continuó con los esfuerzos por mejorar la calidad mediante un nuevo Plan de Calidad, el cual estuvo a cargo de EUSKALIT y continuó con las líneas trazadas en administraciones anteriores. De acuerdo con Aranguren y otros (2012), todos estos esfuerzos redundaron en un avance importante en materia de internacionalización, difusión de nuevos sistemas de gestión y de certificados de calidad entre las empresas, así como en el crecimiento de las actividades de I+D y de insumos para la innovación en general.

Durante los tres períodos analizados una constante en los programas de apoyo a las empresas ha sido el financiamiento, independientemente de los ciclos económicos por los que ha atravesado la economía vasca desde 1980 (Gráfico 8). Este esfuerzo constante se refleja en una tasa de crecimiento anual del gasto del Departamento de Industria en programas de apoyo a las empresas del 13,3%, entre los años 1982 y 2008, inclusive⁴⁸.

48 De acuerdo con cifras estimadas por Orkestra y reportadas por Aranguren y otros, mientras en 1982 las autoridades de Euskadi gastaron en este tipo de programas 12 millones de euros, tal cifra ascendió a la suma de 349 millones en el año 2008.

Gráfico 8. Gasto del Departamento de Industria de la CAPV en distintos programas de apoyo a las empresas, 1982-2008 (cifras en millones de euros)



Fuente: Elaboración con base en datos de los gráficos 5.2, 5.3 y 5.4 de Aranguren y otros (2012)

Como fuera señalado con anterioridad, una característica de los apoyos a las empresas en la CAPV es el trabajo que llevan a cabo las autoridades vascas desde tres diferentes instancias: el Gobierno Vasco, las Diputaciones Forales y los Ayuntamientos. Si bien este enfoque demanda un gran esfuerzo de coordinación, el cual se ha logrado con los años, también muestra las ventajas de la descentralización en esta materia. Por ejemplo, la Diputación Foral de Bizkaia, que junto con otras diputaciones administran el 15% de los recursos públicos de la CAPV, diseña y ejecuta programas para la promoción económica en forma coordinada con las autoridades del Departamento de Industria⁴⁹. Estos programas abordan las siguientes áreas: (a) creación de empresas, (b) inversiones industriales, (c) innovación, (d) internacionalización, y (e) turismo⁵⁰.

En cada una de estas áreas existen programas para la promoción del emprendimiento, la innovación y la internacionalización de las empresas vascas. Por ejemplo, los programas de enseñanza sobre el emprendedurismo a niños y jóvenes entre

⁴⁹ Esta coordinación se da tanto por medios informales como por medios formales. En este último caso mediante la participación en mesas de trabajo establecidas por el Gobierno Vasco.

⁵⁰ Entrevista con Gorka Estebez y Txema Bilbao, director general y subdirector general de Promoción Económica en la Diputación Foral de Bizkaia.

los 12 y 18 años de edad, donde participan aproximadamente 1.000 estudiantes de los centros educativos de Bizkaia; subvenciones a fondo perdido (1 a 2 años) a empresas para estudios, planes de negocios, desarrollo de prototipos, arrendamiento inicial, etc.; apoyo financiero parcial a incubadoras de empresas propiedad de universidades, centros tecnológicos y parques industriales; capital de riesgo en forma de sociedad pública, donde esta sociedad puede participar en la compra de acciones y hacer préstamos a empresas pero con participación en la gestión de éstas; acompañamiento mediante el programa BEAZ a start-ups hasta que éstos se consoliden (generalmente 2 años). Mediante este programa se asesora a los nuevos emprendimientos sobre las ayudas e incentivos disponibles en la CAPV y en cómo solicitarlos. En todos los casos el foco de los programas está en promover ideas de empresas o emprendimientos innovadores. Este tipo de iniciativas muestra claramente el interés de las autoridades vascas en acercarse más a las empresas para entender mejor sus necesidades y poder brindarles una ayuda más efectiva.

De la discusión anterior se pueden derivar varias lecciones importantes. Primera, la política en la CAPV de apoyar los esfuerzos de las empresas para mejorar su productividad y competitividad ha sido un esfuerzo constante y en crecimiento a través de las diferentes administraciones. Segunda, es claro que las autoridades vascas han actuado de manera coherente y flexible al ir ajustando los programas de apoyo a las empresas a las circunstancias del momento, modificando algunos, eliminando otros y creando nuevos programas. Ello gracias a la retroalimentación recibida de la participación de las autoridades vascas en las Asociaciones Clúster. Tercera, si bien no existen evaluaciones de impacto de estos programas, tal y como lo afirman Aranguren y otros (2012), pareciera difícil negar el impacto positivo de estos programas en el desempeño de las empresas y los sectores beneficiarios. Cuarta, independientemente de los ciclos económicos por los que ha atravesado la economía vasca desde la década de los 80s, las autoridades de la CAPV han apostado por apoyar con importantes y crecientes sumas de dinero los esfuerzos de las empresas por mejorar su capacidad innovadora y su competitividad en general. Quinta, las autoridades del Departamento de Industria han logrado coordinar con éxito la ejecución de estos programas no sólo con organizaciones y empresas, sino también con otras instancias públicas del Gobierno Vasco, así como con las Diputaciones Forales y los Ayuntamientos. Sexta, existe un importante esfuerzo por acercar a las autoridades de gobierno desde diferentes instancias (SPRI, Diputaciones Forales, etc) a las empresas para solventar sus problemas y mejorar su competitividad. Séptima, muchos programas e instrumentos se diseñaron con base en la experiencia internacional en este campo. Octava, se ha apoyado a las empresas tanto en la mejora de su capacidad innovadora como en materia de reestructuración o reconversión industrial. Novena y última, se

han implementado importantes programas para mejorar la calidad de los recursos humanos (maestros, profesores y trabajadores), así como para el desarrollo de plataformas tecnológicas (centros tecnológicos y parques industriales) de suma importancia para la mejora de la productividad de las empresas. Todos estos programas han contado con políticas de corte vertical como de corte horizontal, prevaleciendo cada vez más estas últimas.

A manera de síntesis, el análisis de la evolución de los programas de apoyo a las empresas, otorgadas por el Departamento de Industria y otras instancias del Gobierno Vasco, durante los últimos 35 años, sugiere que para lograr una correcta transformación productiva es necesario entre otras cosas poder invertir suficientes recursos para apoyar, mediante PDP y PDC, los esfuerzos de las empresas en mejorar su competitividad. En el caso de la CAPV esto ha sido posible, tal y como se discute más adelante, en parte gracias a contar con estabilidad macroeconómica y un espacio fiscal apropiado (Concierto Económico). Además, es claro que las autoridades vascas han sabido ser lo suficientemente flexibles en este tipo de programas, para ir adaptándolos a las necesidades de las empresas en cada momento, lo cual se ha logrado gracias a la retroalimentación recibida de las Asociaciones Clúster.

f. Algunas instituciones clave

La Sociedad para la Promoción y Reversión Industrial: SPRI

Durante el período 1980-1983, el entonces Consejero (ministro) de industria, Javier García-Egocheaga, puso en marcha la estructura básica del Departamento de Industria, con una organización central en la sede del Gobierno Vasco, donde se encontraba el equipo ejecutivo (dos vice-consejerías y seis direcciones de área), tres delegaciones territoriales, y dos organismos públicos clave en la política industrial desplegada a partir de entonces, la Sociedad para la Promoción y Reversión Industrial (SPRI, 1981), y el Ente Vasco de la Energía (EVE, 1982). Las funciones del SPRI eran: contribuir a la promoción industrial, fomentar la creación de nuevas empresas y la expansión de las ya establecidas, fomentar la cooperación entre empresas, instrumentar financieramente los apoyos del Gobierno Vasco en materia de reestructuración industrial y ejecutar proyectos de contenido tecnológico (Aranguren y otros, 2012).

SPRI es una asociación de capital público con forma de sociedad mercantil. Al inicio se creó con un aporte del 60% del gobierno vasco y 40% de entidades financieras (Cajas de Ahorros), pero actualmente el gobierno vasco cuenta con el 90% del capital. SPRI opera dentro del Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad.

Desde sus inicios SPRI tuvo una participación muy importante en promocionar la idea de los clústeres, así como en apoyar la creación y operación de estas asociaciones. Además del diseño de políticas y planes de apoyo para la reestructuración industrial. SPRI se concentró en aquellos campos de acción no cubiertos por el programa de reestructuración promovido por las autoridades del Gobierno Central de España⁵¹. SPRI creó otras organizaciones públicas cuya labor consistía en asistir a fusión de empresas y a la búsqueda de nuevas tecnologías. Adicionalmente, SPRI estableció una agencia para la promoción de las exportaciones vascas, la internacionalización y el desarrollo de herramientas para promover el emprendedurismo en la CAPV, incluyendo manuales y cursos de capacitación sobre cómo iniciar un negocio y administrar una empresa (Porter, 2012).

SPRI está a cargo de la administración de los incentivos para promover la inversión de las empresas en actividades de I+D+i. Para estos propósitos, de acuerdo con las autoridades de SPRI, la institución destina anualmente 150 millones de euros de su presupuesto total de 400 millones de euros. La promoción de las actividades de I+D+i se ejecutan mediante dos líneas de acción: (a) Apoyo a la I+D+i empresarial, y (b) Apoyo a la I+D+i mediante la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación. Las innovaciones que mayor apoyo han recibido son de tipo tecnológicas (productos o procesos nuevos o mejorados), aunque desde hace una década se ha venido apoyando cada vez con mayor fuerza las innovaciones no tecnológicas (organización y comercialización), especialmente tendientes a mejorar la gestión y la diversificación de productos y mercados.

Mediante la primera línea de acción, se apoyan proyectos individuales o en colaboración entre varias empresas, aunque por medio de la segunda línea de acción se puede también financiar proyectos a empresas. Durante el año 2015 se apoyaron 1.400 proyectos por medio de la primera línea de acción y 300 proyectos empresariales mediante la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Un factor importante del éxito de la PDP impulsada por SPRI mediante sus programas de incentivos a la I+D+i, es el hecho de que las ayudas a las empresas si bien son no reembolsables, no llegan a financiar más del 55% del proyecto. En otras palabras, poco más de la mitad de un proyecto de I+D+i es financiado por el gobierno vasco y el resto por las empresas participantes en el proyecto. Además, se llevan a cabo actividades de fiscalización sobre el uso de los recursos por parte de las empresas según lo propuesto en el proyecto. No obstante, aún no se cuenta con estudios de impacto

51 Es decir, industrias diferentes a la de hierro, construcción de barcos y bienes de capital.

de los programas de I+D+i en la CAPV, aunque las autoridades han manifestado su interés en iniciar este proceso.

Además de la administración de los instrumentos orientados a mejorar la capacidad innovadora de las empresas, SPRI juega actualmente un papel fundamental como actor clave en las juntas directivas de los clústeres. En la actualidad todos los representantes del gobierno vasco en estas juntas directivas son funcionarios de SPRI. Esto permite a las autoridades del gobierno vasco conocer de primera mano las necesidades de apoyo de las empresas para mejorar su competitividad dentro de las cadenas de valor en las que éstas operan.

Por otra parte SPRI juega también un papel fundamental en promover las actividades inter-clústeres, las cuales son fundamentales para mejorar la competitividad de la economía vasca. Ejemplos en este campo son los esfuerzos conjuntos de los clústeres de Manufactura avanzada, Energía y Bio-ciencia para la Salud.

Orkestra

En el año 2006 John Azua y Jose Luis Larrea cristalizan la creación de un centro de investigación independiente en el área económica –Orkestra–, para que trabaje en temas de la competitividad real de la CAPV y colabore con sus estudios y consejo en el diseño de políticas públicas (www.orkestra.deusto.es). En otras palabras Orkestra se constituye en un agente de cambio a través de la investigación. Esta organización es un esfuerzo de la cooperación público-privada. Orkestra es un instituto de investigación de la Universidad de Deusto, que desarrolla procesos de reflexión y cambio en el marco de los retos que afronta la competitividad de Euskadi en un contexto de creciente complejidad global⁵². Una característica de Orkestra es su modelo organizativo horizontal conformado por un equipo multidisciplinario de 32 profesionales tanto de la CAPV como de otros países, tales como Argentina, Australia, España, Holanda, Italia, México, Noruega y Reino Unido. De estos profesionales 20 son doctores en sus especialidades. El financiamiento de este esfuerzo es mixto, entre aportes del Gobierno Vasco y Diputaciones, empresas y convocatorias competitivas.

Las actividades de Orkestra se desarrollan dentro de un marco estratégico, actuando como eslabón entre la investigación de excelencia y su aplicación en la mejora de la competitividad, de la mano de administraciones públicas, empresas y sociedad civil. La institución busca impulsar la transformación productiva a través de la generación de conocimiento conjunto y conexión de las capacidades de los diferentes actores de

⁵² En esencia Orkestra está constituida como Unidad de Desarrollo Universitario de la Fundación Deusto, la cual pertenece a la Universidad de Deusto en Euskadi.

Euskadi, con el objetivo final de generar fuentes de empleo y mayor bienestar para la sociedad de la CAPV. En el área investigativa Orkestra elabora artículos para revistas científicas, documentos de trabajo, comunicaciones académicas, libros e informes, así como capítulos en libros elaborados por otras organizaciones tanto en el país como fuera de él. Además de la labor investigativa, esta institución desarrolla funciones de diseminación de conocimientos y en el apoyo a la formación de políticas públicas. En el año 2014, por ejemplo, Orkestra organizó 13 eventos (conferencias, seminarios, talleres, jornadas, etc.) en los que participaron más de 650 profesionales, representantes de empresas, decisores políticos y agentes socioeconómicos. También se trabaja en la instrucción especializada de líderes de la competitividad.

Ikerbasque

Otro actor de suma importancia dentro del ecosistema de innovación de la CAPV es Ikerbasque, institución que tiene a su cargo el fomento de la producción, promoción y diseminación del conocimiento científico en el País Vasco. De acuerdo con el reporte anual del año 2013, 248 investigadores de Ikerbasque participan en proyectos de investigación con financiamiento externo, 21 jóvenes investigadores se han integrado a las universidades vascas y a centros de investigación. Además, Ikerbasque ha logrado atraer 130 investigadores permanentes de 20 países a la CAPV, los cuales laboran permanentemente en las universidades y centros de investigación de esta Comunidad. En materia de publicaciones científicas promovidas por Ikerbasque para el año 2013 se había logrado la cifra de 670 publicaciones indexadas según el “ISI Database journals”. Además, durante dicho año los investigadores de Ikerbasque han logrado generar más de 16 millones de euros.

V. Espacio Fiscal para hacer Política de Desarrollo Productivo

Una característica bastante única del modelo de desarrollo de Euskadi ha sido la de contar con un alto grado de autonomía y discrecionalidad fiscal y un proceso de descentralización hacia abajo (del gobierno nacional a las instancias locales –Diputaciones y Ayuntamientos). En materia de finanzas públicas la CAPV ha logrado contar con un sistema que le permite recaudar la totalidad de sus impuestos y manejar poco más del 90% de estos ingresos, trasladando el remanente al Gobierno Central de España⁵³. De los recursos que manejan las autoridades de la CAPV un 70% son administrados directamente por el Gobierno Vasco, un 15% por las Diputaciones Forales y un 15% por los Ayuntamientos.

Esta independencia en el manejo de recursos se comprende mejor cuando se considera que antes del Estatuto Económico a inicios de los 80s, todo el sector público era centralizado en España y por lo tanto, en opinión de varios de los entrevistados para este estudio, la CAPV no figuraba en la política de gasto público de España. Así, con el Estatuto Económico se logra contar con un monto muy significativo de recursos públicos que permite a las autoridades de Euskadi decidir en qué invertir durante estos últimos 35 años, según los programas que se discutieron en las secciones previas. Sin estos recursos hubiera sido imposible poder llevar a cabo toda la política industrial y lograr la transformación de la economía de la CAPV. Además, tal independencia en materia fiscal le permitió la Comunidad llevar a cabo un crecimiento institucional impresionante para facilitar la labor de apoyo a las empresas vascas.

De acuerdo con Uriarte (2015) la situación fiscal de la CAPV se caracteriza por unas finanzas públicas relativamente sanas, la ausencia de apoyo financiero de parte del Estado Español, una baja morosidad pública y poco endeudamiento público. Así, el autor señala que en materia de “rating” de las emisiones de deuda, Euskadi presenta una mejor posición que España y otras comunidades autónomas, según las calificadoras internacionales (v.g. Standard&Poor’s, Moody’s y Fitch). En materia de endeu-

53 En realidad de la suma total recaudada por las autoridades de Euskadi por concepto de impuestos, el equivalente al 6% del PIB de la CAPV es el monto que se traslada al Gobierno Central de España como parte del acuerdo bajo el Concierto Económico.

damiento público, la CAPV presenta al año 2014 una deuda pública sobre el PIB de tan sólo un 13,9%, la que contrasta con la media de las comunidades autónomas españolas del 22,4%. Asociado a todo lo anterior, Euskadi se caracteriza además por contar con una administración relativamente sana (i.e. control de recursos públicos, poco despilfarro y baja corrupción).

En síntesis, la experiencia de Euskadi señala la importancia de contar con un apropiado espacio fiscal para poder financiar el diseño e implementación de políticas industriales en apoyo a la mejora de la productividad y competitividad de las empresas y la necesaria inversión en los recursos humanos y tecnologías. Tal espacio económico demanda un apropiado nivel de recaudación y administración de los recursos públicos.

VI. Conclusiones y lecciones aprendidas para América Latina y el Caribe

El principal objetivo del presente estudio ha sido brindar una descripción sobre cómo las autoridades de la CAPV han logrado diseñar e implementar políticas de desarrollo productivo (PDP) durante los últimos treinta y cinco años, dentro de las cuales destaca más recientemente (inicios de los 1990s) la Política de Desarrollo de Clústeres (PDC), así como analizar la forma en que tales políticas han contribuido a un crecimiento inclusivo, con más y mejores empleos en Euskadi.

El diseño e implementación de estas políticas comenzó a inicios de los años 1980s en un entorno caracterizado por una profunda crisis económica y el inicio de una importante apertura al comercio internacional (principalmente al mercado Europeo). Las autoridades de la CAPV decidieron promover PDP y dentro de ellas la creación de clústeres en diferentes actividades productivas, con el propósito de aumentar el desarrollo tecnológico, la innovación y la internacionalización de sus empresas. Lo anterior con miras a incrementar el crecimiento económico y mejorar las condiciones de vida de la población de la Comunidad.

Las PDP que se han discutido en el documento, las cuales interactúan entre sí y con la PDC, versan sobre ciencia, tecnología, innovación, calidad y desarrollo de recursos humanos. Estas políticas han hecho una diferencia decisiva para incrementar la capacidad productiva y competitiva de las empresas vascas. Constituyen además un complemento importante para la ejecución de la PDC. La PDC ha tenido sus propias características en la CAPV y la evidencia apunta a que los clústeres han sido un importante ingrediente para alcanzar un crecimiento más alto, sostenido e inclusivo en la CAPV.

Se puede concluir que la experiencia de Euskadi en cuanto al diseño e implementación de PDP muestra la importancia de estas políticas para lograr la transformación de las estructuras productivas, mediante un cambio tecnológico relativamente rápido y constante, promoviendo la innovación, la generación de más y mejores fuentes de empleo, y estructuras ocupacionales más sofisticadas que resultan en un aumento de los ingresos y en la reducción de la pobreza.



Las características propias de la CAPV en materia de entorno institucional, macroeconómico, político y social, han condicionado la dirección y el contenido de las PDP durante los últimos treinta y cinco años. Si bien tales características son propias de la CAPV y por ende las PDP implementadas por Euskadi no se pueden replicar literalmente en otros contextos, si es posible derivar de su experiencia algunas lecciones que ayuden a países en vías de desarrollo, como los de América Latina y el Caribe, a formular e implementar PDP y PDC tendientes a mejorar sus posibilidades de alcanzar un crecimiento más alto, sostenido, inclusivo y amigable con el ambiente.

Lecciones aprendidas

Las lecciones que se derivan de la experiencia de la CAPV en cuanto al diseño e implementación de PDP se presentan en dos grupos. En primer lugar, aquellas relacionadas con las PDP implementadas como complemento de la PDC y sin las cuales pareciera que esta última no hubiera tenido los resultados mostrados por la evidencia empírica analizada. En segundo lugar, aquellas lecciones que se derivan de la experiencia de Euskadi en el diseño e implementación de la PDC durante los últimos veinticinco años.

Importancia de una Visión País. El diseño e implementación de las PDP en la CAPV ha tenido como característica fundamental el contar con una visión país, la cual le permitió a las autoridades vascas alinear, modificar y cambiar estas políticas en pro de un objetivo específico: la mejora del bienestar de la ciudadanía vasca. Esta visión país se formó tomando en cuenta las condiciones iniciales de Euskadi (crisis económica, desempleo, etc.), la importante tradición industrial del País Vasco, la necesidad de fomentar un crecimiento económico alto, sostenido e inclusivo, y el imperativo de competir en un mercado global.

Políticas de Desarrollo Productivo: Dentro de la estrategia país para lograr una transformación productiva que permitiera alcanzar un crecimiento más alto, sostenido e inclusivo, las autoridades vascas diseñaron e implementaron una serie de PDP, una década antes del diseño e implementación de la PDC. Además, complementaron esta última con otras PDP identificadas durante el proceso de implementación de la propia PDC. Esto último, mediante un proceso de diagnóstico, evaluación y reforma continua, en el que participaron las autoridades vascas, las empresas miembros de los clústeres y otros actores clave, como la academia.

Política Educativa y de formación vocacional: En este campo se buscó desde un inicio no sólo aumentar la *cantidad* de los recursos humanos demandados por la actividad productiva nacional, sino también mejorar la *calidad* de los recursos humanos de la CAPV. Para ello, se llevaron a cabo programas educativos tanto para maestros,

profesores y alumnos, como para los trabajadores. Estos programas incluyeron tanto a escuelas, colegios profesionales, universidades, como a centros de capacitación. La educación dual (estudiantes dentro de las empresas) ha sido un componente importante dentro de esta estrategia.

Política Tecnológica y Científica: Considerando que las empresas vascas, en su mayoría PYMES, no podían contar con los recursos humanos y la infraestructura necesaria para llevar a cabo importantes actividades de innovación, se llevaron a cabo importantes programas para desarrollar los centros de creación de conocimientos (v.g. Universidades) y los centros de apoyo tecnológico para las empresas (Centros Tecnológicos y Plataformas Tecnológicas), complementados posteriormente con estrategias de vinculación de PYMES con empresas grandes tractoras (PDC). Estos Centros Tecnológicos y las Plataformas Tecnológicas acompañan a las empresas para lograr llevar a cabo actividades de innovación importantes, que culminen con el desarrollo de ventajas competitivas de largo plazo, y por ende, incrementan su competitividad. Cabe señalar que al contar con una estrategia país, el número de centros tecnológicos que fue necesario crear en la CAPV fue relativamente pequeño. Gracias a ello y al apoyo estatal, tales instituciones cuentan hoy en día con infraestructura, recursos humanos y modelos de gestión con estándares internacionales. Más aún, en algunos casos se han convertido en referentes mundiales.

Política de Innovación: Conscientes de que las empresas requerían ser incentivadas para invertir más en I+D+i, se establecieron programas de incentivos fiscales que financiaban parcialmente este tipo de iniciativas, especialmente cuando los proyectos eran presentados en forma de consorcio entre varias empresas de un mismo clúster y centros de apoyo tecnológicos vascos. Los esfuerzos de innovación se llevaron a escala mediante la movilización de significativos recursos que lograron aumentar el gasto en I+D como porcentaje del PIB de menos del 0,06% a inicios de los 1980s a más del 2% en el año 2011, ligeramente por encima del promedio de la UE.

Política para Gestión de la Calidad: Considerando que las empresas vascas debían moverse a competir por calidad e innovación, más que por precios o bajos costos, se estableció una política tendiente a fomentar la gestión de calidad no solo dentro de las empresas, sino también dentro de las instituciones que les brindan apoyo. Para ello, fue crucial contar con una institución líder del proceso, tal y como lo muestra la experiencia de la Fundación Vasca para la Mejora de la Calidad (EUSKALIT).

Política macroeconómica estable y espacio fiscal: La experiencia de la CAPV señala la importancia de contar con un entorno macroeconómico estable y un espacio fiscal que permita financiar las diferentes PDP en el tiempo. En especial, aquellas políticas

tendientes a incrementar la inversión en actividades de I+D+i, mejorar la calidad de los productos y aumentar la cantidad y calidad de los recursos humanos.

Institucionalidad: Para el diseño e implementación de las PDP las autoridades de la CAPV trabajaron en la creación de la institucionalidad necesaria para estos propósitos. Esta institucionalidad ha sido muy importante para facilitar el ajuste de las PDP ante los cambios del entorno, así como la continuidad de las PDP ante los cambios de gobierno. Ejemplos de esta institucionalidad son la Secretaría de Industria, la Sociedad para la Promoción y Reconversión Industrial (SPRI), el Fondo de Capital de Riesgo del Gobierno Vasco (EZTEN), la Fundación Vasca para la Mejora de la Calidad (EUSKALIT), IKERBASQUE, ORKESTRA, las Asociaciones Clúster, y la red de centros y parques tecnológicos.

Política de Desarrollo de Clústeres: La experiencia de Euskadi en materia de PDC muestra cómo esta política es un poderoso y efectivo instrumento para lograr una estrecha colaboración entre los diversos actores a través de los años con el fin de garantizar la provisión de los *insumos públicos* necesarios para la producción, contribuir a *internalizar dentro del clúster las externalidades de transferencia de tecnologías y conocimientos* requeridas para la mejora de los productos y procesos y generar un proceso conjunto de aprendizaje y mejora continua.

Selección de clústeres: Las autoridades de la CAPV decidieron implementar la PDC apoyando a aquellas actividades productivas que cumplieran con ciertos requisitos para promover simultáneamente el crecimiento económico y el desarrollo social de Euskadi. Dentro de estos requisitos se consideraron el apoyar actividades en las cuales la CAPV tenía experiencia, que tuvieran mayor potencial de competitividad internacional (potencial exportador) y que pudieran generar nuevas fuentes de empleo (más y mejores empleos). Es decir, en dicho proceso de selección se consideró importante la identificación y explotación de las fortalezas de Euskadi, construyendo sobre lo que ya existía, sobre lo que la gente de ese país sabía hacer; así como definir claramente otros criterios de selección de acuerdo con los retos económicos y sociales que se desean enfrentar mediante la PDC y otras PDP complementarias.

Gobernanza y arreglos institucionales: Considerando la importancia de la coordinación público-privada y público-pública, las autoridades de la CAPV decidieron fomentar la creación de *Asociaciones Clúster* en las cuales se conglomeraran empresas competidoras, clientes y proveedoras, dentro de una o varias cadenas de valor, así como instituciones de apoyo, tales como centros tecnológicos, instituciones de gobierno (v.g. SPRI) y otros actores clave (i.e. banca). Estas asociaciones han contado con el

apoyo financiero (parcial) del Gobierno Vasco para su operación y se han desarrollado favorablemente durante los últimos veinticinco años.

Identificación de insumos públicos clave: Una vez definidos las actividades a ser apoyadas mediante la PDC, un paso importante fue el realizar eventos de diagnóstico con la participación de los actores involucrados en dicha política, sobre los *insumos públicos* clave que debían ofrecerse para que las empresas y los clústeres logaran su cometido final: la transformación productiva de la economía vasca, la cual fomentara un crecimiento económico alto, sostenido e inclusivo.

Selección de actores clave para la implementación de la PDC: La selección de las actividades productivas a ser apoyadas, así como los diagnósticos sobre los insumos públicos requeridos, permitió identificar a su vez a los actores clave para la implementación de la PDC. Estos actores incluyen a las empresas (competidoras, clientes y proveedores; grandes –tractoras– y pequeñas) y otras organizaciones (universidades, centros tecnológicos, centros de formación profesional, instituciones públicas, gobiernos locales y gobierno nacional).

Sistema de retroalimentación: Una de las características más relevantes de las *Asociaciones Clúster* (AC) ha sido la de constituirse en el mecanismo que facilita a las autoridades de gobierno acercarse a las empresas (especialmente a aquellas de menor tamaño) para identificar sus principales problemas de competitividad y diseñar e implementar PDP acordes con estas necesidades. La participación activa de las autoridades vascas (y otros actores clave) en las AC, así como los informes anuales que presentan las AC al Gobierno Vasco, permite contar con la retroalimentación necesaria para diseñar e implementar las PDP acorde con las necesidades de las empresas, así como garantizar que estas políticas sean lo suficientemente flexibles, para irse ajustando a las circunstancias del momento. Esto es, modificando algunos programas, eliminando otros y creando nuevos programas, según las necesidades de las propias empresas y de la estrategia general de desarrollo productivo que se persigue. Finalmente, este mecanismo de retroalimentación ha sido también importante para lograr que la PDC sea una política continua, la cual cuente con el apoyo de las autoridades a través de las diferentes administraciones.

Del apoyo sectorial al apoyo de cadenas de valor: El enfoque de clústeres creó las condiciones necesarias para incrementar la productividad de las empresas por medio de la innovación, tanto en el área tecnológica como no tecnológica. Se pasó así del enfoque tradicional de apoyar sectores a promover la cooperación entre empresas que participan en una o varias cadenas de valor (competidoras, clientes y proveedores), donde las relaciones público-privadas y entre las empresas y otros actores clave

(centros tecnológicos, universidades, banca, etc.) han sido fundamentales para lograr tal objetivo.

Nueva coordinación público-privada. La implementación de la PDC en la CAPV ha permitido a las autoridades de Euskadi llegar a crear una dinámica de diálogo e interacción entre el gobierno (nacional y local) y los sectores productivos (incluyendo Pymes) que no existía antes y cuyos resultados parecieran reflejarse en un mayor nivel de crecimiento económico y bienestar para los habitantes de esta Comunidad. En esencia la PDC ha facilitado la colaboración público-privada y favorecido el aprovechamiento de las externalidades tecnológicas y de conocimiento (*spillovers*).

Importancia de los clústeres para el crecimiento económico: La evidencia presentada en este trabajo sobre la importancia de las Asociaciones Clúster en la economía de la CAPV, sugiere que la creación de clústeres puede constituirse en un mecanismo apropiado para buscar la cooperación inter-empresarial, público-privada y entre otros actores relevantes, necesaria para mejorar la competitividad y el crecimiento de las empresas mediante incrementos sostenidos en su capacidad innovadora.

Clusterización de la economía: La experiencia de la CAPV en PDC señala la importancia de considerar la *clusterización* como una herramienta o instrumento para el desarrollo económico y social. Es decir, no sólo como una política sectorial y cuyo único objetivo es la mejora de la competitividad de determinadas actividades productivas. De hecho, la PDC diseñada e implementada en la CAPV, así como las demás PDP complementarias, han respondido a una estrategia común, donde ha habido un compromiso estable con la implementación y el ajuste continuo de estas políticas a las condiciones del entorno, buscando que la *colaboración* se constituya en un común denominador del quehacer de los ciudadanos de Euskadi.

Referencias

- Ahedo, M.** (2004). "Cluster Policy in the Basque Country (1991-2002): Constructing 'Industry-Government' Collaboration through Cluster-associations", *European Planning Studies*, Vol. 12, No. 8, December 2004.
- Alberdi, A.** (2010). "Economía vasca 1980-2010: tres crisis y una gran transformación", en *Ekonomiaz, Memoria de una gran transformación y perfiles del reto actual: Economía Vasca y Políticas Públicas 1980-2010*, *Ekonomiaz*, Revista Vasca de Economía.
- Aragón, C., Aranguren, M. J., e Iturrioz, C.** (2010). *Evaluación de políticas clúster. El caso del País Vasco*, Bilbao, Deusto Publicaciones.
- Aragón, C., Iturrioz, C., Aranguren, M.J. y Olarte, F.J.** (2005). *La empresa familiar en Gipuzkoa*, Cámara de Comercio, Navegación e Industria de Gipuzkoa, San Sebastián. ISBN: 84-921809-2-7.
- Aranguren, M. J.** (2010). "Política clúster del País Vasco: lecciones aprendidas y retos", *Revista EAN*, 68, 86-99.
- Aranguren, M. J., Aragón, C., Larrea, M., e Iturrioz, C.** (2007). "Does cluster policy really enhance networking and increase competitiveness?", en M. ARANGUREN, C. ITURRIOZ y J.R WILSON (eds.): *Networks, Governance and Economic Development: Bridging Disciplinary Frontiers*, pp. 101-128, Cheltenham, Edward Elgar.
- Aranguren, M. J., De la Maza, X., Parrilli, D., y Wilson, J.** (2009). *Asociaciones clúster de la CAPV: desempeño y retos*, Bilbao, Deusto Publicaciones.
- (2010). "The Challenges of Evaluating 'Soft' Policies: Exploring the Impacts of Cluster Policy in the Basque Country", 12th EUNIP International Conference, Universitat Rovira i Virgili.
- Aranguren, M. J. y Navarro, I.** (2003). "La política de clústeres en la Comunidad Autónoma del País Vasco: una primera valoración", *Ekonomiaz*, 53, 90-113.
- Aranguren, M. J., E. Magro, M. Navarro y J. M. Valdaliso** (2012). *Estrategias para la Construcción de Ventajas Competitivas Regionales: El caso del País Vasco*. Orkestra - Instituto Vasco de Competitividad. Fundación Deusto. Marcial Pons, Ediciones Jurídicas y Sociales. Madrid, España.

- Arundel, A. y Hollanders, H.** (2008). «Innovation scoreboards: indicators and policy use», en Nauwelaers y Wintjes, R. (eds.), *Innovation Policy in Europe*, Edward Elgar, Cheltenham, pp. 29-52.
- Azua, J.** (2006). “Política industrial y competitividad: el caso del País Vasco”, *Boletín Informativo Techint*, 321: 49-67.
- BID** (2011). *The Imperative of Innovation: Creating prosperity in Latin America and the Caribbean*. Inter-American Development Bank.
- Bizkarguenaga Atutxa, I.** (2001). *Historia del Gobierno Vasco contada por sus Consejeros (1980-1998)*, Oñati, IVAP, 2 vols.
- Caselli, F.** (2005). “Accounting for Cross-Country Income Differences.” In Aguion, P. and S. Durlauf, eds., *Handbook of Economic Growth*, Elsevier North-Holland 1A: 679-741.
- Castillo, J. y J. Paton** (2010). “Política de promoción y reconversión industrial”, *Ekonomiaz*, 25A, 96-123.
- CE (Comisión Europea)** (2008). “The Concept of Clústeres and Clústeres Policies and Their Role for Competitiveness and Innovation: Main Statistical Results and Lessons Learned.” Documento de trabajo Europa INNOVA/ PRO INNO, Europe Núm. 9. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas.
- Chaminade, C.; Lundvall, B-Å.; Vang, J. y Joseph, K.J.** (2009). «Designing innovation policies for development: towards a systemic experimentation-based approach», en Lundvall, B-Å. *et al.* (eds.), *Handbook of innovation systems and developing countries*, Edward Elgar, Cheltenham, pp. 360-379.
- Crespi, G., E. Fernández-Arias and E. Stein** (2014). ¿Cómo repensar el desarrollo productivo?: políticas e instituciones sólidas para la transformación económica. Banco Interamericano de Desarrollo.
- De la Rica, S. y I. López** (2010). “Evolución de la educación y formación en la CAPV 1986-2010 y retos para el futuro”, en *Ekonomiaz*, *Memoria de una gran transformación y perfiles del reto actual: Economía Vasca y Políticas Públicas 1980-2010*, *Ekonomiaz*, Revista Vasca de Economía.
- Edquist, C.** (2001). «Innovation policy -A systemic approach», en Archibugi, D. y Lundvall, B-Å. (eds.) *The Globalising Learning Economy*, Oxford University Press, Oxford, pp. 219-238.

___ (2008). «Design of Innovation Policy through Diagnostic Analysis: Identification of Systemic Problems (or Failures)», CIRCLE, Lund University paper, no. 2008/06.

Ekonomiaz (2010). *Memoria de una gran transformación y perfiles del reto actual. Economía vasca y políticas públicas: 1980 - 2010*. Departamento de Economía y Hacienda, Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, Vitoria.

Faiña, J.A. y J. López-Rodríguez (2009). “Structural Change and Globalisation: Case Study Basque Country (Spain)”, contrato No. 2008. CE.16.O.AT.020 relativo a la evaluación ex post de los Programas de Políticas de Cohesión 2000-2006, cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional, Dirección General de Política Regional de la Comisión Europea, Desarrollo de Políticas, Unidad de Evaluación.

Fundación Novia Salcedo. Cuadernos Icaro Think Tank 2010-2013.

Gobierno Vasco (1991). *Política industrial. Marco General de Actuación 1991-1995*, Vitoria-Gasteiz, Gobierno Vasco.

___ (1993). *Seguimiento y valoración del Marco General de Actuación en materia de Política Industrial*, Pleno del Parlamento Vasco 12/2/1993.

Hausmann, R.; Hidalgo, C.; Bustos, S.; Coscia, M.; Simons, A.; Yildirim, M. (2013). *The Atlas of Economic Complexity: Mapping Paths to Prosperity*, Center for International Development, Harvard Kennedy School, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, England.

Hausmann, R. and D. Rodrik (2003). “Economic development as self-discovery”, *Journal of Development Economics*, vol. 72, Nº 2, Amsterdam, Elsevier.

Helpman, E. (2004). *The Mystery of Economic Growth*. Cambridge, MA: Harvard University Press. Lederman, D. and W.F. Maloney (2003), *Research and Development (R&D) and Development*, World Bank Policy Research Working Paper 3024, Washington, DC.

ISEI – IVEI (2012). Rs10.1. Competencias Globales en Matemáticas a los 15 Años de Edad. PISA 2012.

___ (2012). Rs10.4. Competencias Globales en Lectura a los 15 Años de Edad. PISA 2012.

___ (2012). Rs10.5. Competencias Globales en Ciencias a los 15 Años de Edad. PISA 2012.



- Jauregizar, J.** (2015). “Euskadi, un Laboratorio vivo de Innovación”, Tecnalia, presentación en power point.
- Klenow, P. and A. Rodríguez-Clare** (1997). “The Neoclassical Revival in Growth Economics: Has it Gone Too Far?” In Bernanke, B. and J. Rotemberg, Eds., *NBER Macroeconomics Annual*, Cambridge, MA: The MIT Press.
- Kushnir, K., M.L. Mirmulstein, and R. Ramalho** (2010). “Micro, Small, and Medium Enterprises”, *MSME Country Indicators*, World Bank/IFC, Washington D.C.
- Lindqvist, G., Ch. Ketels y O. Sölvell** (2013). *The Cluster Initiative Greenbook 2.0*, Ivory Tower Publishers, Stockholm and University of Southern Denmark, Kolding.
- López, S., Elola, A., Valdalisio, J. M., y Aranguren, M.J.** (2008). *Los orígenes históricos del clúster de la electrónica, la informática y las telecomunicaciones del País Vasco y su legado para el presente*, San Sebastián, Depto. Industria-ORKESTRA-Eusko Ikaskuntza.
- Lundvall, B- Å.; Vang, J.; Joseph, K.J. Y Chaminade, C.** (2009). «Innovation system research and developing countries», en Lundvall *et al.* (eds.), *Handbook Of Innovation Systems And Developing Countries*. Building Domestic Capabilities in a Global Setting, Edward Elgar, Chetenham, pp. 1-30.
- Maffioli, A., C. Pietrobelli y R. Stucchi (eds).** (2016). *The Impact Evaluation of Cluster Development Programs: Methods and Practices*. The Inter-American Development Bank. Washington D.C.
- Melo, A. and A. Rodríguez-Clare** (2006). *Productive Development Policies and Supporting Institutions in Latin America and the Caribbean*. IDB Research Department Competitiveness Studies Series. Working Paper C-106.
- Monitor Company** (1991). “La ventaja competitiva de Euskadi. Fase I: Identificación del potencial de competitividad”, *Ekonomiaz*, 21: 156-209.
- Moso, M.** (2000). *Origen y evolución de las políticas científicas y tecnológicas en la Comunidad Autónoma del País Vasco (1980-1998)*, Bilbao, Servicio Editorial UPV-EHU.
- Moso, M., y Olazarán, M.** (2002). “Regional Technology Policy and the Emergence of an R&D System in the Basque Country”, *Journal of Technology Transfer*, 27, 1: 61-75.
- Navarro, M.** (2003). “Análisis y políticas de clusters: teoría y realidad”, *Ekonomiaz*, 53.

- ___ (2009). *El sistema de innovación de la CAPV a partir de las estadísticas de I+D*, Bilbao, Deusto Publicaciones.
- ___ (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., y Buesa, M. (Dir.).** (2003). *Sistema de innovación y competitividad en el País Vasco*, San Sebastián, Eusko-ikaskuntza.
- Nübler, I.** (2014). “A theory of capabilities for productive transformation: Learning to catch up”, in Salazar-Xirinachs, J.M., I. Nübler, R. Kozul-Wright (editores), *Transforming Economies: Making industrial policy work for growth, jobs and development*, UNCTAD and ILO.
- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos)** (2007). *Competitive Regional Clústeres. National Policy Approaches*. Paris, OCDE.
- ___ (2011). Estudios de la OCDE sobre innovación regional. País Vasco, España, París, OCDE
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development)** (2009). *Measuring Entrepreneurship: A Collection of Indicators*. Paris, France: OECD Publishing.
- Olazarán, M., Lavía, C., y Otero, B.** (2005). “Cooperación, conocimiento e innovación: políticas y agentes regionales de I+D”, *Ekonomiaz*, 59: 186-213.
- 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.
- OIT (Organización Internacional del Trabajo)** (2014). *Panorama Laboral Temático. Transición a la formalidad en América Latina y el Caribe*. Lima: Oficina Regional de la OIT para América Latina y el Caribe.
- ___ (2015). *Panorama Laboral Temático. Pequeñas empresas, grandes brechas. Empleo y condiciones de trabajo en las MYPE de América Latina y el Caribe*. Lima: Oficina Regional de la OIT para América Latina y el Caribe.
- Olazarán, M., Lavía, C., y Otero, B.** (2005). “Cooperación, conocimiento e innovación: políticas y agentes regionales de I+D”, *Ekonomiaz*, 59: 186-213.
- Orkestra** (2009). *II Informe de competitividad del País Vasco: hacia el estadio competitivo de la innovación*, Bilbao, Ediciones Deusto.

- Plaza, B., y Velasco, R.** (2001). *Política industrial de las Comunidades Autónomas 1980-2000*, Bilbao, Círculo de Empresarios.
- Porter, M.** (1980). *Competitive strategy*. Nueva York: Free Press.
- (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. London y Basingstoke: The Macmillan Press Porter, M. E.
- (1998). “Clústeres and the New Economics of Competition”, *Harvard Business Review*, November–December 1998, 77-90.
- Porter, M. y M. Ketels** (2008). “Clusters and Industrial Districts: Common Roots, Different Perspectives”, en *Handbook of Industrial Districts*, Becatinni, G. et al. (eds), Cheltenham, Edward Elgar.
- Porter, M., C. Ketels y J.M. Valdaliso** (2012). “The Basque Country: Strategy for Economic Development”, *Special Version for MOC*, Harvard Business School.
- Rodríguez, A. y M. Moso** (2003). “La Gestión del Conocimiento en un ámbito Territorial: el Cluster del Conocimiento en Gestión Empresarial del País Vasco”, En: Hernández, R. (ed.): *Dirección del Conocimiento: Desarrollos Teóricos y Aplicaciones*. Trujillo: Ediciones La Coria; 271-294.
- Salazar-Xirinachs, J.M., I. Nübler, R. Kozul-Wright (editores)** (2014). *Transforming Economies: Making industrial policy work for growth, jobs and development*, UNCTAD and ILO.
- Salazar-Xirinachs, J.M.** (2015). “Productive Development Policies for Inclusive Growth and More and Better Jobs”, 21st Bradford Development Lecture, University of Bradford, Junio. (<http://www.bradford.ac.uk/social-sciences/bcid/bdl/21st-bdl/>)
- Tödtling, F. y Trippel, M.** (2005). «One size fits all? Towards a differentiated regional innovation policy approach», *Research Policy* 34: 1203-1219.
- Uriarte, P. L.** (2015). *El Concierto Económico Vasco: Una Visión Personal*. www.elconciertoeconomico.com
- Zubero, I.** (2010). “Políticas de empleo y cohesión social”, en *Ekonomiaz, Memoria de una gran transformación y perfiles del reto actual: Economía Vasca y Políticas Públicas 1980-2010*, Ekonomiaz, Revista Vasca de Economía.
- Zubiaurre, A.** (2002). “Cooperación entre empresas y centros tecnológicos en la política tecnológica vasca”, *Economía Industrial*, 346: 115-126.

Anexo 1

Lista de Personas entrevistadas en la Comunidad Autónoma del País Vasco

NOMBRE	PUESTO/INSTITUCIÓN
Aitor Cobanera	Director de Tecnología Spri
Aitor Ruiz	Dir. Gestión del Conocimiento ACICAE
Alberto Alberdi Larizgoitia	Jefe de Estudios Económicos Gobierno Vasco
Alberto Vigón	Director de Comunicación Velatia
Alexander Arriola	Director general SPRI
Ana Díaz	Coordinadora LIIS de NSF
Ana Fernández	Angulas Auinaga
Angel Santurtun Parbole	Jefe de Gabinete ADIMDE
Antxon López Usoz	Presidente AFM
Cristina Urtiaga	Servicios Cluster GAIA
Fernando Sierra	Director EUSKALIT
Germán Ormazabal	Director Velatia
Gorka Estebez Mendizabal	Director Diputación Foral de Bizkaia
Gotzon Bernaola Ariño	Director Programas Innobasque
Guillermo Dorronsoro Artabe	Decano, Universidad de Deusto
Igor Aranguren	Responsable de Internacionalización Aclima
Iñaki Tellechea	Funcionario de SPRI
Jaime Fernández Alcedo	Director Gerente FMV
Javier López De La Calle	Director Foro Marítimo Vasco
Javier Muñecas Herreras	Sociedades Laborales de Euskadi
Javier Sotil	Presidente Mondragón
Javier Zarraonandia Zuloaga	Viceconsejero de Industria
Jesús García de Cos	Sindicato UGT

(continúa...)



NOMBRE	PUESTO/INSTITUCIÓN
Joaquín Nieto Sáinz	Director OIT oficina España
Jon Ander Egaña	Gerente Euskadiko
Jon Azua	Presidente Enovatinglab
Jone Nolte Usparicha	Sociedades Laborales de Euskadi
Jorge Zubiaga Carles	Presidente Marítimo Vasco
José Antonio Garrido	Presidente Metropoli-30
Jose Ignacio Hormaeché	Director Cluster Energía
José Juez Langara	Director Hegan
José Luis Jiménez Brea	Coordinador Grupo Vasco del C.E. Club de Roma
José Miguel Erdozain	Director General IK4
Joseba Jauregizar	Director General Tecnalia
Joseba Villarreal	Sindicato ELA
Josetxo Hernández	Presidente ASLE
Juan José Goñi	Futurocultor
Ma. Angeles Elorza Zubiria	Secretaria Gral Acción Exterior
Mari Jose Aranguren	Director General Orkestra
Martín Fernández Loizaga	Deputy Director Hegan
Mikel Alvarez Yeregi	Concejal Ayuntamiento Bilbao
Pedro Luis Uriarte	Presidente Emase
Txema Bilbao Intxaurreaga	Sub Director General Diputación Foral de Bizkaia
Unai Sordo	Sec. Gral. CC.OO. Euskadi
Vicente Atxa Uribe	Rector U. Mondragón
Xabier Ortueta	Director General AFM



OIT Américas
INFORMES
TÉCNICOS

2016

OTROS TÍTULOS DE ESTA SERIE

/1 La promoción del trabajo decente en las cadenas mundiales de suministro en América Latina y el Caribe

PRINCIPALES PROBLEMAS, BUENAS PRÁCTICAS, LECCIONES APRENDIDAS Y VISIÓN POLÍTICA

/2 La migración laboral en América Latina y el Caribe

DIAGNÓSTICO, ESTRATEGIA Y LÍNEAS DE TRABAJO DE LA OIT EN LA REGIÓN



OIT Américas
INFORMES
TÉCNICOS
2016/3

Políticas de clústeres y de desarrollo productivo en la Comunidad Autónoma del País Vasco

LECCIONES PARA
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE



Organización
Internacional
del Trabajo

