

# Innovación y tejido productivo en Euskal Herria: diagnóstico y perspectivas

(Innovation and Productive Net in the Basque Country: Diagnosis and Perspectives)

BORJA ÁLVAREZ, Antón

Univ. del País Vasco (UPV/EHU). Fac. CC. Sociales y de la Comunicación. Dpto. Economía Aplicada I. Bº Sarriena s/n. 48940 Leioa  
jesusantonio.borja@ehu.es

---

En esta comunicación se hace un breve análisis de la evolución del gasto de I+D+i tanto en la CAV como en Navarra e Iparralde. Se muestran las divergencias existentes en los diversos territorios respecto a las estrategias de innovación. Asimismo se muestra como en la CAV tanto el Plan de Competitividad como el aprobado Plan de Ciencia y Tecnología no se desarrollan con la debida coherencia, dada la dispersión institucional así como la falta de un enfoque global que influya en el conjunto de todos los subgrupos empresariales, especialmente de corte industrial.

Palabras Clave: Innovación. Tecnología. Tejido productivo. Investigación. Desarrollo. Nivel tecnológico.

Komunikazio honetan, EAEn, Nafarroan eta Ipar Euskal Herrian I+G+b alorrean egindako gastuen bilakaera izango dugu aztergai. Lurralde batetik bestera berrikuntzarako estrategietan dauden aldeak nabarmenduko ditugu. Horrez gain, ikusiko dugu EAEn Lehiakortasun Plana eta Zientzia eta Teknologia Plana ez direla behar adinako koherentziaz betetzen; batetik, erakundeak sakabanatuta ari direlako eta, bestetik, enpresen azpitalde guztiak –batez ere industria-lak– biltzen dituen ikuspuntu orokorrik ez dagoelako.

Giltza-Hitzak: Berrikuntza. Teknologia. Ekoizpena. Ikerketa. Garapena. Maila teknologikoa.

On fait dans cette communication une brève analyse de l'évolution des coûts de RDI aussi bien dans la Communauté Autonome Basque qu'en Navarre et à Iparralde. On montre les divergences qui existent dans les différents territoires en matière de stratégies d'innovation. De même, on signale qu'à la Communauté Autonome Basque, aussi bien le Plan de Compétitivité que le Plan des Science et de la Technologie approuvée manquent de cohérence, à cause de la dispersion institutionnelle et de l'absence d'une approche globale qui influe sur l'ensemble de tous les sous-groupes d'entreprises, notamment sur les groupes de type industriel.

Mots Clés: Innovation. Technologie. Tissu productif. Recherche. Développement. Niveau technologique.

## 1. INTRODUCCIÓN

En esta comunicación se describen aspectos de la estructura productiva y de su problemática tecnológica y de innovación tanto en la CAV, como en Navarra e Iparralde, señalando sus puntos fuertes y débiles. En el caso de Navarra se analiza el Tercer Plan Tecnológico (2008-2011) y en el caso de la CAV el Plan de Ciencia y Tecnología 2010, como aspectos centrales en la renovación e impulso de la investigación y desarrollo de la CAV y de Navarra.

Finalmente se realizan unas reflexiones sobre las perspectivas del tejido industrial vasco, de su desarrollo científico-tecnológico y de los retos planteados,

## 2. NAVARRA

En el caso de Navarra a lo largo de la primer década del siglo XXI el peso de la riqueza industrial supone el 31% del total y el 28% del empleo global, aproximadamente. El PIB de Navarra, en 2008, alcanzó la cifra de 19.471 M de euros. En 2007 había 2.854 empresas, contando con 69.265 empleos. El sector de alimentación ocupa al 16,4% del empleo industrial; el sector de productos metálicos, 13,9% ; construcción de maquinaria, 12,4%; el sector de transporte, 14,9 %; fabricación de otros productos minerales no metálicos, 5,1%.

Por tamaño de empresas, las de más de 100 trabajadores se sitúan en los sectores de alimentación, material de transporte, productos metálicos, maquinaria y equipo mecánico. A señalar que el 90% de las empresas de Navarra son pymes, pero las empresas mayores de 100 trabajadores (4,4%) engloban a 36.146 empleos (51% del empleo industrial).

Por otra parte más de un centenar de empresas industriales ubicadas en Navarra cuentan con capital multinacional, principalmente de tamaño medio o grande, con una elevada propensión exportadora y que se concentran en los subsectores de transporte e industria agroalimentaria, aunque también se localizan en otros subsectores como el de caucho y plástico, metalurgia y productos metálicos, maquinaria y equipo mecánico e industria química.

A señalar que la inversión extranjera en la industria navarra fue de 15,3 millones de euros en 2008 (frente a los 6,8 millones de euros de 2007), capital que procede de países como Japón, Bélgica, Reino Unido y Suiza, y que se dirige fundamentalmente a los sectores de fabricación de maquinaria de oficina y equipo informático, material de transporte, industria agroalimentaria y construcción de maquinaria y equipo mecánico.

Sectores manufactureros importantes son: industrias metálicas, alimentación y material de transporte. La importancia de la exportación es grande, concentrándose el 75 % de la misma en la U. Europea. Abundan las industrias de bajo y medio nivel tecnológico, escaseando las de alto nivel tecnológico. A señalar que, con la crisis económica actual en los seis primeros meses de 2009, la producción industrial ha bajado el 27% en comparación con igual periodo que el año anterior.

En cuanto a la política de innovación hay que señalar que se han producido cambios importantes en los últimos años. En 1995 los recursos dedicados a I+D suponían el 1,17% del PIB navarro alcanzando el 1,92% en 2006 y el 1,89% del PIB

navarro en 2007 ( por encima del gasto realizado en la CAV desde 2004).Asimismo si analizamos la importancia de la innovación en las empresas navarras, vemos que, para 2007, hay 942 empresas innovadoras, de las cuales 514 realizan innovaciones de producto, 681 de proceso y 253 de producto y proceso. Los gastos en innovación tecnológica han evolucionado, en euros constantes año 2000, desde 156,5 millones de euros en 2003 a 271,6 en 2007.Los gastos de innovación incluyen los gastos de I+D interna (de las empresas), así como los gastos de I+D externa, la compra de maquinaria y las innovaciones en el campo de la comercialización. El ratio de gasto de innovación por habitante evoluciona de un valor de 306,9 (2003) a 578,5 (2007).

En cuanto a la dinámica de patentes, en el año 2000 se solicitaron 83 patentes y en 2007, 129. El ratio de patentes por millón de habitantes pasó de 156 (año 2000) a 213 (año 2007).En cuanto a la producción científica, para el periodo 2000-2006, aportó 5.234 documentos.

Ejemplo de la importancia dada a la esfera tecnológica, son los tres planes tecnológicos existentes. Tanto el primer Plan Tecnológico (2000-2003) como el segundo (2004-2007) han sido un impulso y un desembolso importante en el campo de la investigación y desarrollo tecnológico.

En el periodo 2000-2005 se aprobaron 773 proyectos de investigación con ayudas públicas por un valor de 117 millones de euros, induciendo unas inversiones de 501 millones de euros. Los sectores de construcción de maquinaria, equipo mecánico, eléctrico y electrónico junto con los sectores de alimentación, metalurgia y productos metálicos, automoción y el sector servicios son los de mayor importancia, tanto en proyectos de investigación aprobados como por las inversiones inducidas realizadas.

En el Tercer Plan Tecnológico (2008-2011) se han destinado 228,9 M de euros, articulándose alrededor de cuatro ejes :

Eje Innovación.....	129,5 M
Eje Cooperación .....	73,4 M
Eje Educación .....	16,3 M
Eje Internacionalización .....	7 M
Labores de divulgación .....	2,5 M
<b>TOTAL.....</b>	<b>228,7 M</b>

Hay que señalar que la cifra dedicada a I+D+i es importante, pero conviene hacer algunas consideraciones:

- Sigue siendo dominante el enfoque liberal dado el reducido peso del sector público y el énfasis subrayado en que son las empresas las principales motoras del cambio tecnológico..
- No se aprecian un conjunto de actuaciones sistémicas que dinamicen el conjunto del territorio.

- Se potencian las innovaciones tecnológicas (énfasis en el fomento de empresas de base tecnológica) pero apenas se mencionan las innovaciones organizativas necesarias en las empresas.
- Poco apoyo a las pymes y a las empresas de baja y media tecnología, cuando constituyen una gran mayoría de las empresas de Navarra.
- Aunque existen los "cluster" de TICs, automoción y agroalimentario queda mucho terreno para desarrollar procesos de clusterización en otros subsectores, particularmente entre las pymes
- No se considera, en ningún caso, la formación continua como un componente estratégico del Plan. Si se quiere potenciar la economía del conocimiento, la formación continua debe poseer un enfoque estratégico tanto en lo que se refiere a los técnicos y equipos directivos como en el conjunto del colectivo laboral.
- Se aprecia una descoordinación del Plan actual con el Plan de Ciencia, lo que supone un error de cierta importancia.
- No hay ninguna referencia ni conexión en el Plan con la "Estrategia territorial de Navarra" lo que supone una falta de visión de conjunto y una ausencia de sinergias importante.

Dicho lo anterior, habría que subrayar, asimismo, la falta de consenso ( de su búsqueda) entre los actores económicos y sociales del territorio lo que da lugar a resultados no sistémicos y a desequilibrios como los señalados para las pymes.

A pesar del peso económico de la industria y de los recursos dedicados a I+D y a la innovación, se aprecia, a lo largo de 2009 como la crisis hace retroceder, de forma importante, el volumen de la producción industrial

### 3. IPARRALDE

La evolución de Iparralde, en varias de sus características, es significativa. En 2006, la población alcanzaba la cifra de 288-362 habitantes, 17.000 habitantes más que en 1999. Del total de la población total, 21% tiene menos de 20 años y los mayores de 60 años suman el 27%. En 2008 había 31.341 establecimientos, de los cuales 18.794 son empresas sin asalariados ( muy extendido en la agricultura y en actividades artesanales). El volumen de empleos alcanza la cifra de 119.384. Existe una gran concentración de empresas (cerca de 15.000) y de empleos (74.000 aproximadamente) en la franja litoral que abarca desde Bayona a Hendaia.

La agricultura cuenta con 5.275 explotaciones y 5.707 empleos ( 4,8% del total), manteniéndose la actividad y la producción. El 92% de las explotaciones agrícolas no emplean asalariados.

La industria cuenta con 1467 establecimientos y 12.673 empleos ( 10,6% del total). El 79% de las empresas cuentan con menos de 10 asalariados. Hay. 37 establecimientos que cuentan con más de 50 asalariados, alcanzando la cifra de 6.425 asalariados. De entre ellas, 4 empresas cuentan con más de 250 asalariados.

La construcción cuenta con 2.746 establecimientos y 9.624 empleos ( 8,1% del total). Es un sector en el que la demanda se mantiene tanto para residencias principales como secundarias

El comercio con 4.582 establecimientos y 19.368 empleos (16,2% del total), sigue siendo pujante.

También están fuertemente implantados los servicios, contando con 15.212 establecimientos y 64.269 empleos (53,8% del total). Se incluyen en este apartado los servicios personales, servicios para empresas, educación, salud, acción social, finanzas, administración pública y transporte.

También el turismo mantiene una actividad relevante., 2.059 establecimientos y 7.743 empleos (6,5% del total).

Examinemos, a continuación, aspectos relevantes de las actividades industriales.

Se pueden establecer dos bloques de empresas. Un primer bloque lo conforma los sectores aeronáutico/metal/equipo mecánico (35 % del empleo industrial); el otro bloque lo forma el sector agroalimentario ( 21% de empleos).

En cuanto al primer bloque las empresas de subcontratación de la aeronáutica (en la que Dassault, con 991 empleos, es la empresa de mayor volumen de empleo de Iparralde) se encuentran en una situación de mantenimiento, pero a la baja (ya en 2004). Una parte importante del sector de subcontratación está constituido por empresas de fabricación mecánica y de herramientas (50 %). La conformación del cluster de aeronáutica, "Aerospace Valley", en la órbita del corredor Burdeos-Toulouse, en el que interviene Dassault junto con otros trece grupos empresariales y una colmena de pymes industriales, estableciéndose relaciones de parternariado..

Las relaciones de las empresas del cluster con organismos universitarios se establecen principalmente en Burdeos y en Pau con centros de investigación especializados. La mayor parte de los laboratorios universitarios que trabajan con el cluster de la aeronáutica se sitúan en Burdeos y no hay ningún laboratorio de este tipo en Iparralde..

Además la especialización mecánica que ofrece este subsector de Iparralde no corresponde a proveedores especializados de alta tecnología con lo que se obstaculiza el lograr un mejor nivel de especialización para estas empresas, en su cooperación con los técnicos de la gran empresa usuaria. Todo ello colabora a que sea más difícil la adaptación a los cambios y a lograr una mayor diversificación de la rama productiva.

También el caso de la privatización de France Telecom ha conducido a una mayor vulnerabilidad de las empresas del entorno que se dedican al suministro del sector, una parte de las cuales son locales.

Por ello es posible afirmar que la innovación y cambio tecnológico se limita a las grandes empresas, tanto del sector aeronáutico y afines, como del sector agroalimentario. También existe innovación en ciertos subsectores como electrónica de defensa, medicina e informática.

A señalar que, en los últimos años ha crecido el desarrollo de empresas dedicadas al surf y ropa deportiva, contándose con 400 empresas en 2008 y unas ventas globales de 1,2 millones de euros

De cualquier modo la actividad industrial en Iparralde es débil, y con problemas importantes para encarar su futuro. La investigación se realiza bien en organismos pertenecientes a la Universidad o afines, o bien en organismos de investigación dependientes del Estado. A señalar que el 57% de las empresas tienen menos de 5 asalariados y están muy lejos de cualquier actividad innovadora. A pesar de esta realidad y de los recursos limitados dedicados a investigación y desarrollo trabajan en actividades de I+D 219 personas, en diversos tipos de organismos.

Ante este tipo de actividades industriales desestructuradas, las urgencias y actividades a desarrollar pasan por una estructuración de actividades tanto para el bloque aeronáutico/metal/equipo mecánico, como para el bloque agroalimentario.

Un recurso importante de las políticas tecnológicas e industriales consiste en la promoción de polos tecnológicos, así como las organizaciones de promoción y de creación de empresas. En Iparralde la organización ESTIA promociona un “semillero de empresas”, una “incubadora de empresas” y un “hotel de empresas”. Así se crean las condiciones que son necesarias para poder desarrollar proyectos empresariales que se combinen con centros y laboratorios. Un ejemplo de esto es el tecnopolis Izarbel de Bidart. Existen, asimismo, otras organizaciones de apoyo financiero y de capital-riesgo.

La debilidad económica de Iparralde va pareja con la debilidad institucional y su grado alto de dependencia de París. Por ello ha ido creciendo la conciencia de la necesidad de articulación territorial y económica de Iparralde.

La necesidad de un Departamento propio, o similar, dotado de recursos, y con capacidad de planificar recursos, establecer redes entre el sector público, la Universidad y las actividades industriales, dedicando recursos para desarrollar una política propia tecnológica y de desarrollo de I+D, constituye un mínimo para poder reorientar la dinámica actual. En este apartado hay que subrayar la importancia de una universidad propia de Iparralde superando las dependencias actuales de Pau y Burdeos.

Asimismo el desarrollo de la lógica anterior pasa por la creación y potenciación de una “Agencia de desarrollo e innovación” que fomente la promoción, dinamización y gestión de iniciativas empresariales y socioeconómicas. Dicha Agencia debe aspirar a ser autónoma respecto del Gobierno Central y formar parte del entramado institucional de Iparralde

Desde esta lógica es posible aspirar a cambios importantes en la estructura productiva y consolidar un tejido industrial a medio plazo, con dinámicas de desarrollo de la política tecnológica y de la innovación. Aunque hay que señalar que los planes de Sarkozy, en octubre de 2009, busca desestructurar, en mayor medida, la situación actual departamental, alejando, aun más, la posibilidad de un Departamento vasco.

#### **4. COMUNIDAD DEL PAÍS VASCO**

El peso de la industria manufacturera de la CAV, en 2007, supone el 29,4% de la riqueza total y el 25,5% del empleo (257.297 empleos). En dicho año, el total de las

ventas superó los 62.000 millones de euros de los cuales el 28% se exportó al extranjero, 36% fue destinado al mercado de la CAV y el otro 36% al resto del Estado. Desagregando sectorialmente, para 2007, se observa que los sectores de Metalurgia y artículos metálicos, Maquinaria y Material de Transporte siguen siendo claves en nuestra economía en términos de producción y empleo.

*Metalurgia y artículos metálicos* que integra: Siderurgia, Metalurgia no férrea, Fundiciones, Construcción metálica, Forja y estampación, Ingeniería mecánica y Artículos metálicos; representa el 30,73% del VAB industrial, el 34,64% del empleo, el 28,01% de la inversión y el 30,1% de las ventas netas.

*Maquinaria* que aglutina: Máquina-herramienta, Aparatos domésticos y Otra maquinaria supone el 11,56 % del VAB industrial, el 13,21% del empleo, el 9,1% de la inversión y el 10,7% de las ventas netas.

*Material de Transporte* que comprende: Automóviles y sus piezas, Construcción naval y Otro material de transporte representa el 8,06% del VAB industrial, el 8,03% del empleo, el 6,46% de la inversión y el 8,87% de las ventas netas.

En relación con el contenido tecnológico, y según la clasificación de la OCDE, que es utilizada por el Eustat, el nivel tecnológico alto incluye las aeronaves y naves espaciales, productos farmacéuticos, maquinaria de oficina y equipo informático, material electrónico y equipos e instrumentos medico-quirúrgicos y de precisión.

En el medio-alto se tiene maquinaria y equipo eléctrico, vehículos de motor, productos químicos excepto farmacéuticos, otro material de transporte y maquinaria y equipo mecánico; y el medio-bajo, embarcaciones, productos de caucho y materias plásticas, productos de refino de petróleo, metales férreos y no férreos, productos metálicos y productos minerales no metálicos.

El bajo comprende manufacturas diversas y reciclaje, madera papel y productos de papel, productos alimenticios bebidas y tabacos, productos textiles, confección, productos de cuero y calzado.

Para el periodo 2000-2005 la evolución del valor añadido empresarial para los diversos niveles tecnológicos es la siguiente: el subsector industrial de alto nivel tecnológico pasa de 4,3% a 3,7% ; el subsector medio-alto, de 26,8% a 25,1%; el subsector medio-bajo de 45,3% a 44,6%; finalmente, el subsector de bajo nivel tecnológico pasa de 16,6% a 16,1%.

En el año 2005, y según datos de Eustat, observamos un nuevo retroceso relativo de los sectores de alto y medio alto contenido respecto de los sectores bajo y medio bajo, tanto en personal como en valor añadido y ventas. Es significativo que el valor de la riqueza generada por las actividades de nivel tecnológico alto y medio alto evolucionó desde el 30,7% del total de riqueza industrial a 28,8% para el año 2.005. Correlativamente la riqueza generada por las actividades de medio bajo y bajo nivel tecnológico pasó de 60,6% de la riqueza industrial en 2003 a 61,8% en 2005. Parecidos valores y porcentajes se observan en 2010'.

En el cuadro siguiente se puede apreciar la evolución de dichas magnitudes:

Tabla 1

	2000	2003		2004		2005	
EMPLEO	Abs.	Abs.	Varia.	Abs.	Varia.	Abs.	Varia.
Total	236.055	248.922	5,5	251179	0,9	249.696	-0,6
<b>Nivel tecnológico alto y medio alto</b>	<b>73.159</b>	<b>76.365</b>	<b>4,4</b>	<b>76.587</b>	<b>0,3</b>	<b>76.051</b>	<b>-0,7</b>
Nivel tecnológico alto	11.673	11.258	-3,6	11.632	3,3	11.054	-5,0
Nivel tecnológico medio alto	61.486	65.107	5,9	64.955	-0,2	64.997	0,1
<b>Nivel tecnológico medio bajo y bajo</b>	<b>158.335</b>	<b>168.032</b>	<b>6,1</b>	<b>169.822</b>	<b>1,1</b>	<b>168.738</b>	<b>-0,6</b>
Nivel tecnológico medio bajo	107.859	114.686	6,3	116.571	1,6	115.917	-0,6
Nivel tecnológico bajo	50.476	53.346	5,7	53.251	-0,2	52.821	-0,8
<b>Sin clasificar</b>	<b>4.561</b>	<b>4.525</b>	<b>-0,8</b>	<b>4.770</b>	<b>5,4</b>	<b>4.907</b>	<b>2,9</b>
<b>VAB cf</b>							
Total	12.303.989	13.371.649	8,7	14.588.107	9,1	15.701.676	7,6
<b>Nivel tecnológico alto y medio alto</b>	<b>3.834.709</b>	<b>4.155.334</b>	<b>8,4</b>	<b>4.362.778</b>	<b>5,0</b>	<b>4.527.442</b>	<b>3,8</b>
Nivel tecnológico alto	533.477	580.719	8,9	603.738	4,0	578.859	-4,1
Nivel tecnológico medio alto	3.301.222	3.574.615	8,3	3.759.042	5,2	3.948.583	5,0
<b>Nivel tecnológico medio bajo y bajo</b>	<b>7.621.408</b>	<b>8.098.861</b>	<b>6,3</b>	<b>8.890.279</b>	<b>9,8</b>	<b>9.533.268</b>	<b>7,2</b>
Nivel tecnológico medio bajo	5.577.992	5.806.595	4,1	6.459.716	11,2	6.998.945	8,3
Nivel tecnológico bajo	2.043.416	2.292.266	12,2	2.430.563	6,0	2.534.323	4,3
<b>Sin clasificar</b>	<b>847.872</b>	<b>1.117.454</b>	<b>31,8</b>	<b>1.335.050</b>	<b>19,5</b>	<b>1.640.966</b>	<b>22,9</b>
<b>VENTAS</b>							
Total	40.478.983	43.768.410	8,1	48.205.587	10,1	52.957.698	9,9
<b>Nivel tecnológico alto y medio alto</b>	<b>12.756.489</b>	<b>13.198.300</b>	<b>3,5</b>	<b>14.233.094</b>	<b>7,8</b>	<b>15.043.961</b>	<b>5,7</b>
Nivel tecnológico alto	1.599.483	1.531.251	-4,3	1.612.001	5,3	1.563.388	-3,0
Nivel tecnológico medio alto	11.157.006	11.667.049	4,6	12.621.093	8,2	13.480.573	6,8
<b>Nivel tecnológico medio bajo y bajo</b>	<b>25.677.584</b>	<b>27.908.234</b>	<b>8,7</b>	<b>30.980.545</b>	<b>11,0</b>	<b>33.675.267</b>	<b>8,7</b>
Nivel tecnológico medio bajo	18.959.068	20.446.140	7,8	22.944.600	12,2	25.459.860	11,0
Nivel tecnológico bajo	6.718.516	7.462.094	11,1	8.035.945	7,7	8.215.407	2,2
<b>Sin clasificar</b>	<b>2.044.910</b>	<b>2.661.876</b>	<b>30,2</b>	<b>2.991.948</b>	<b>12,4</b>	<b>4.238.470</b>	<b>41,7</b>
<b>PRODUCTIVIDAD</b>							
Total	20,2	3,1		8,1		8,3	
<b>Nivel tecnológico alto y medio alto</b>	<b>26,2</b>	<b>3,8</b>		<b>4,7</b>		<b>4,5</b>	
Nivel tecnológico alto	19,8	12,9		0,6		0,9	
Nivel tecnológico medio alto	27,7	2,3		5,4		5,0	
<b>Nivel tecnológico medio bajo y bajo</b>	<b>20,7</b>	<b>0,1</b>		<b>8,6</b>		<b>7,9</b>	
Nivel tecnológico medio bajo	23,2	-2,1		9,4		9,0	
Nivel tecnológico bajo	14,5	6,1		6,2		5,1	

Fuente : EUSTAT. Estadística industrial

Es decir son los sectores de alto y medio alto contenido tecnológico los que pierden más empleo, generan menos valor añadido y menos cifra de negocios. Así en estos años, el crecimiento de la productividad aparente del trabajo en los sectores de contenido tecnológico alto y medio alto es casi la mitad que el registrado en los medio y medio bajo.

En la CAV, en 2006, el peso económico de los productos exportados de alta tecnología supone el 1,9 % del total exportado ( y parecidos valores alcanzó en años posteriores) cuando el valor medio para U.E.-27 es del 14%, lo que nos indica la "distancia" respecto a otros países europeos. También hay que señalar que en las exportaciones vascas, la parte correspondiente a sectores de media-alta tecnología supone el 46% de lo exportado

Si el nivel tecnológico de la industria vasca señala un grado preocupante de vulnerabilidad frente a la dinámica internacional, conviene tener en cuenta otros factores.

Al analizar el balance energético en los últimos años, la partida “disponible consumo interior bruto” pasa de 7.270 kteps (año 2004) a 7.716 kteps ( año 2006). En cuanto al consumo final energético evoluciona desde 5.573 kteps (año 2004) hasta 5.596 kteps (2006), es decir una ligera subida. Si desglosamos dicho consumo final, vemos que la industria consume el 47% del consumo final en 2004 y el 42% en 2006, lo que nos indica el gran consumo energético de nuestras actividades industriales

Tenemos sectores como la siderometalurgia ( con un peso económico importante) que además de pertenecer a la gama de actividades de medio-bajo nivel tecnológico es intensivo en consumo de energía; y también sectores como el químico en general ( y el cemento en particular) son consumidores intensivos de energía. Y como es sabido la dependencia energética de los vascos es muy grande, y aunque a mediados de 2009 el precio del petróleo está barato, es fácilmente previsible que suba dicho precio a medio plazo.

Por otra parte la influencia de las TIC en el mundo empresarial vasco es relativa.. En 2006, en las empresas de 0-9 trabajadores, el 69% tenían ordenador, el 59% tenían acceso a Internet, pero solamente el 22% poseían página web. Para el tramo de empresas de 10 o más empleados, el 98% poseen ordenador, el 94% tenían acceso a Internet y el 67% tenían página web.

Asimismo la dinámica inversora empresarial es preocupante. Entre el año 1993 y 2008, en plena bonanza económica, el capital vasco invirtió 51.000 millones de euros en el exterior mientras que las inversiones que llegaron a Euskal Herria fueron de 12.000 millones de euros. Al capital vasco no le interesa invertir en territorio vasco. Es otro factor de vulnerabilidad. Es cierto que muchas industrias están internacionalizadas, y que, por tanto, hay que invertir en las filiales, pero otra parte de dicha inversión exportada es capital vasco que funda empresas en el exterior porque son más rentables.

Examinemos a continuación los aspectos relacionados con la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación.

La estrategia de Lisboa planteaba que en el año 2010 los Estados de la U.E alcanzarán un gasto de I+D+i del 3% del PIB.

En la CAV en 2004 se gastaba el 1,43% del PIB en I+D, siendo en 2007 el 1,65% del PIB (para un peso económico del sector industrial del 29,4%), lejos del valor medio de la Unión Europea (1.9%). La CAV, en la esfera de la innovación ocupa el lugar 55 en un ranking de 203 regiones europeas (año 2006).

En cuanto a la innovación hay que señalar que :

- Una **innovación** es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores.

- Por su parte, las **actividades innovadoras** se corresponden con todas las operaciones científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales que conducen efectivamente, o tienen por objeto conducir, a la introducción de innovaciones. Algunas de estas actividades son innovadoras en sí mismas, otras no son nuevas pero son necesarias para la introducción de innovaciones. Las actividades de innovación incluyen también a las de I+D que no están vinculadas a la introducción de una innovación particular.
- Una característica común a todos los tipos de innovación es que deben haber sido introducidos. Se dice que un nuevo (o mejorado) producto se ha introducido cuando ha sido lanzado al mercado. Se dice que un proceso, un método de comercialización o un método de organización se ha introducido cuando ha sido utilizado efectivamente en el marco de las operaciones de la empresa.

Para el periodo 2000-2005, según Eustat (que incluye sectores industriales y servicios, incluido la educación) cerca del 17% de las empresas vascas son innovadoras. Específicamente para las innovaciones de proceso y producto, según el INE, alrededor del 29,% de las empresa de la CAV, (de más de nueve empleos) en dicho periodo, son innovadoras. En la U.E-27, para dicho periodo cerca del 42 % de las empresas son innovadoras.

Si analizamos el gasto en actividades para la innovación tecnológica (tanto en la industria como en los servicios) en el periodo 2004-2006, el volumen de recursos global evoluciona desde 2010 millones de euros (2004) hasta 2.353 millones de euros (2006). Al desglosar dichas cantidades vemos que prácticamente el 38% está dedicada a I+D interna ( de las empresas), para ambos años,.En cambio para I+D externa en 2004 se dedicó el 11,4% y en 2006 el 15,6%.En el apartado de “maquinaria” (ligado a gastos de innovación) vemos que evoluciona del 39,6% del total al 37,4%.Como vemos en estos dos apartados se puede apreciar la debilidad de nuestra capacidad investigadora y la dependencia de proveedores exteriores.

A señalar que uno de los puntos débiles del sistema de innovación de la CAV, y en general de toda Euskal Herria, es el volumen de patentes.

En el caso de la CAV, tenemos los datos siguientes:

**Tabla 2**

PATENTES REGISTRADAS EN LA CAV								
Año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2006
Total	129	142	139	158	157	133	162	160
Metalurgia	4	1	4	5	6	–	–	–
Química	8	7	6	8	6	9	–	–
Maquin. y motores	1	7	2	5	1	6	–	–

Fuente: Eustat

Como se puede apreciar en el cuadro citado sectores tan importantes como metalurgia, química y maquinaria su capacidad de patentar es muy escasa.

Si analizamos en detalle la evolución de las patentes solicitadas entre los años 2000 y 2007 se observa que en el año 2000 se solicitaron 173 patentes y en 2007, 202. En cuanto al ratio “solicitudes por millón de habitantes”, la evolución entre dichos años es de 82 a 94, cifras bastante alejadas de las que obtiene Navarra, como hemos señalado anteriormente.

En cuanto a la producción científica, para el periodo 2000-2006 en la CAV se produjeron 8.914 documentos. Asimismo el ratio correspondiente de producción científica por millón de habitantes, supone una cifra netamente inferior al valor obtenido por Navarra.

Es evidente que la problemática de la innovación no se agota en los indicadores de I+D y de número de patentes, ya que también se da entre nosotros el modo de aprendizaje y de innovación derivado del hacer, del usar y del interactuar (modo de innovación DUI), pero en la carrera establecida por mejorar los ratios de exportaciones y de producción, es evidente que, en la economía del conocimiento, priman, cada vez más, los avances científico-tecnológicos, combinados con aspectos innovadores organizativos, para la producción de nuevos productos. No es casualidad que, de los diferentes tipos de innovaciones, sean las de producto, las que no tienen una gran importancia en la CAV

Dado que la problemática de la innovación se complejiza crecientemente, al tener que involucrar diversos parámetros, en la U. Europea se ha establecido el “Índice europeo de innovación” como forma de comparar países desde la óptica de la investigación y de la innovación.

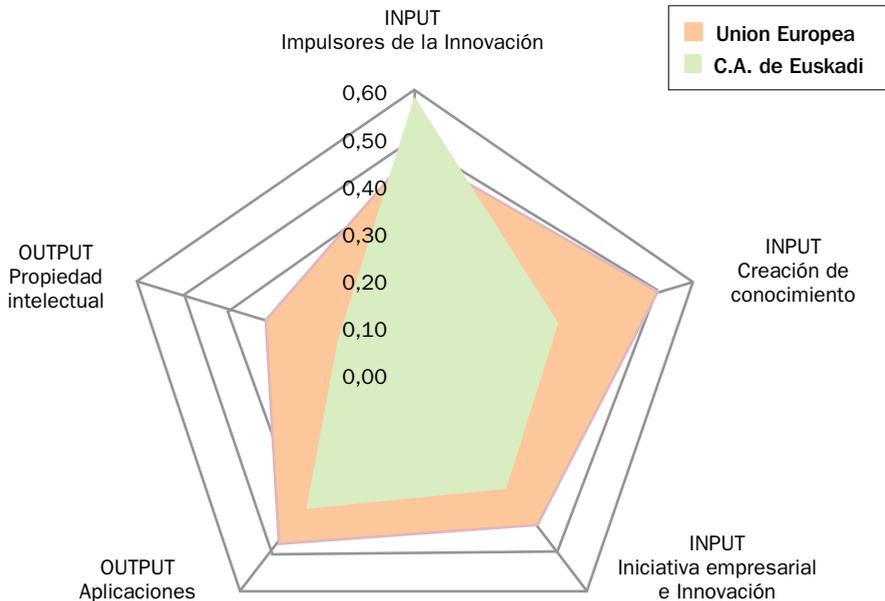
#### **4.1. Índice europeo de innovación**

El Índice Europeo de Innovación (SII, iniciales en inglés) mide el grado en que la economía de los países tienen capacidad y desarrollan actividades de innovación. Se estructura en 5 dimensiones: tres estiman los elementos inductores de la innovación o input: impulsores, creación de conocimiento e iniciativa empresarial para la innovación; las otra dos dimensiones evalúan los resultados u output : aplicaciones de la innovación y propiedad intelectual.

El SII utiliza 25 indicadores para reflejar, en un índice compuesto, el peso de las citadas dimensiones. Según datos elaborados por Eustat, la CAV se sitúa en el puesto 13 en el conjunto de U.E.-27 con un valor del índice de 0,35 (sobre un máximo de 1,00). La media de U.E.-27 se estima en 0,45 en 2.006. Como podemos apreciar existe un cierto retraso de la CAV respecto a la media europea, lo cual es significativo dado que la CAV es una región europea industrializada con un nivel de renta superior a la media europea, y que debe, por tanto compararse con otras regiones europeas similares y no tanto con la media europea.

Veamos en detalle algunos pormenores del índice SII de cierto relieve (ver gráfico adjunto), en relación con las cinco dimensiones:

### Dimensiones de la Innovación en la C. A. de Euskadi y en la UE-25. Índice Europeo de Innovación 2006 (SII)



Fuente: Eustat Y Maastricht Economic Research Institute on Innovation and Technology y GE

**Dimensión 1: Impulsores de la Innovación;** hace referencia a las condiciones de entorno necesarias para que se pueda desarrollar el potencial innovador, recogiendo una serie de indicadores muy ligados al colectivo humano.

La situación de la CAV es de fortaleza, superando el valor medio de la U.E-27. Analizando los indicadores que componen esta dimensión, la CAV tiene una ventaja significativa en el número de titulados en Carreras de Ciencia y Tecnología y como debilidad muestra la participación en actividades de formación permanente.

El hecho de poseer mayor volumen de titulados, siendo un buen dato, conviene contextualizarlo, La emigración del 14% de los titulados vascos es preocupante; el 20 % de ingenieros y de médicos nuevos trabajan fuera de la CAV. En Bizkaia(según estudios de la Diputación de Bizkaia), desde hace diez años, cerca de 2000 universitarios (especialmente ingenieros, economistas, físicos, químicos y médicos, entre otros) trabajan fuera de la CAV y el 80 % quiere volver, pero con un estatus laboral y sueldos parecidos. Existe una relación entre el nivel tecnológico de nuestro tejido industrial (mayoritariamente de bajo y medio bajo nivel) y el “exceso” de titulados sobrantes.

Respecto al mal dato que refleja la evolución de la formación continua, además del retraso existente en cuanto al volumen de horas formativas en relación a otros países, se adolece, también, de la falta de un enfoque estratégico de la formación continua.

**Dimensión 2: Creación de conocimiento;** hace referencia a la inversión realizada en input, tanto en términos de colectivo humano como de actividad de I+D. Es notable las debilidades de la CAV en el indicador “gasto público de I+D” así como en el “gasto en I+D en sectores de media alta y alta tecnología”, que está ligado al débil peso de dichos sectores en el tejido productivo.

**Dimensión 3: Innovación y espíritu empresarial;** trata de medir los esfuerzos por la innovación realizados en un país a nivel macroeconómico. Esta dimensión se encuentra por debajo de la media U.E.-25. Como principales debilidades son las referidas a los indicadores de “pymes involucradas en cooperación” así como en el indicador “pymes innovadoras en áreas no tecnológicas”, lo cual pone de relieve el retraso existente en dichos campos.

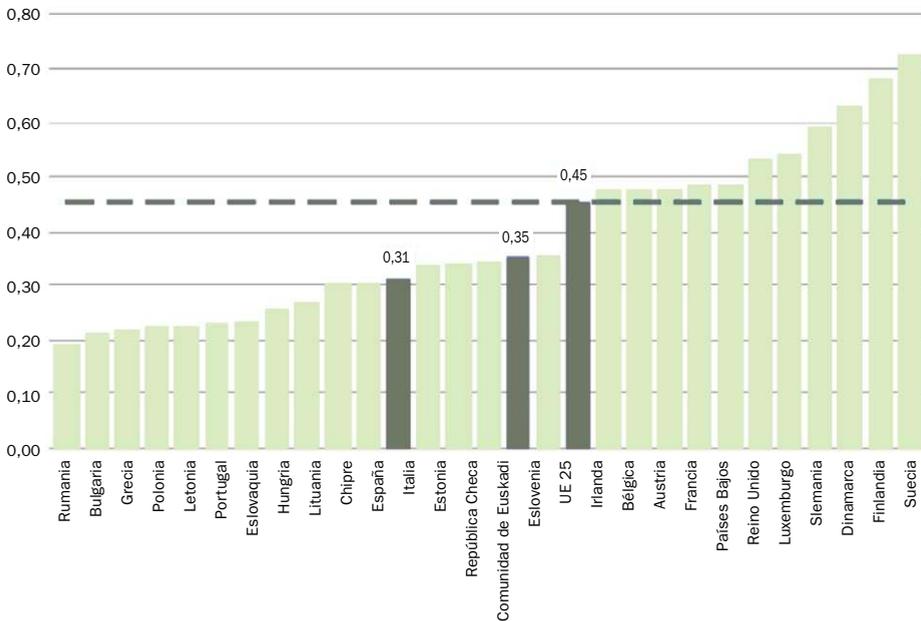
**Dimensión 4: Aplicación de conocimientos;** trata de identificar el comportamiento de la región europea o país y los resultados obtenidos de su actividad innovadora en términos de actividades empresariales y laborales

También los datos de la CAV están por debajo de la media europea. Es llamativa la fortaleza vasca respecto al indicador relativo al porcentaje de empleo( sobre el total de trabajadores) de alta y media alta tecnología. Pero es preocupante la debilidad vasca en los indicadores de “ventas de productos nuevos para el mercado”, “exportaciones de alta tecnología” y de “ventas de productos nuevos para la empresa”, siendo estos indicadores de resultado crítico para el sistema en su conjunto.

**Dimensión 5: Derechos de propiedad intelectual ;** mide los resultados obtenidos por el sistema de innovación en términos de “savoir-faire”. Las debilidades vascas se revelan con fuerza en el tema de patentes, tanto en patentes de registro europeo, americano y triádicas. En el caso de inscripción de patentes en la oficina europea solo se alcanza la mitad de la tasa europea (124 por millón de habitantes); y constituyen la quinta parte de la tasa americana si contamos con las que se formalizan en la oficina americana de patentes.

Respecto al nivel de marcas y diseños la situación es cercana a la media U.E-25.

### Índice Europeo de Innovación, 2006 (sii) CAPV y UE-27



Fuente: Eustat y European Innovation Scoreboard

El SII siguiendo técnicas de “clusterización” clasifica los Estados europeos en cuatro grupos diferentes:

- “Líderes de innovación”. Países como Suecia, Finlandia, Dinamarca y Alemania tienen puntuaciones muy superiores a las de la media de la U.E.-27.
- “Seguidores de innovación”. Países como Austria y Holanda poseen valores por encima de la media de la U.E.-27
- “Moderadamente innovadores”, Estados como Estonia, Noruega, Chequia, España, Eslovaquia e Italia tienen puntuaciones por debajo de la media de la U.E.-27
- “En progreso”. Países como Lituania, Hungría, Grecia y Portugal tienen puntuaciones muy por debajo de la media de la U.E.-27

La CAV se sitúa en la zona media de los “moderadamente innovadores” con una puntuación ligeramente superior a la puntuación correspondiente a la economía española. Pero es preocupante la situación de la CAV y especialmente desde la perspectiva de mejorar la situación y poder pasar a otro grupo como el de “seguidores de innovación”.

Según COTEC (2008) si se estudia el tiempo necesario de convergencia entre “clusters” de países mediante una aproximación lineal serían necesarios casi 40

años para que el grupo de países “ moderadamente innovadores” (donde se sitúa la economía española y la de la CAV) se acercase a la altura de países “seguidores de innovación”. Aunque conviene relativizar dicha aproximación hay que señalar que estamos lejos de alcanzar posiciones mejores dentro de la U. Europea con la dinámica existente hasta ahora del sistema vasco de innovación

Otros analistas (M. Navarro y otros: 2008) han realizado una tipología de 7 grupos de sistemas de innovación de las regiones europeas. Sitúan a la CAV en el grupo G3, “regiones con resultados económicos y tecnológicos medios “ ( 45 regiones pertenecientes a Italia, Austria, Irlanda, entre otros) siendo el referente el grupo G4 “regiones avanzadas con una cierta especialización industrial” (33 regiones pertenecientes a Alemania, Reino Unido, Italia, Holanda, entre otros países).

Según lo anterior a las regiones del G3, y a la CAV por tanto, les conviene “aumentar sus capacidades de absorción y creación de conocimiento” y “articular el sistema regional de innovación de manera armónica e incrementar la calidad y cantidad de relaciones entre sus agentes” proponiéndose como referente el caso de Baden-Württemberg región alemana situada en el G4 y que tiene una especialización sectorial similar a la CAV, pero con un nivel de desarrollo tecnológico, productividad y renta per cápita muy superior.

Los análisis anteriores nos sirven como instrumentos para interrogarnos acerca de si las estrategias de convergencia que se han ido perfilando en el Plan de Competitividad y en el Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación ( PCTI 2010) están enfocadas en la dirección adecuada y si se están estableciendo las bases que nos permitan una mejora cualitativa y cuantitativa de las condiciones, recursos y personas de nuestro sistema de innovación.

#### **4.2. Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación 2010**

El Gobierno Vasco pretendía llegar en 2010 al 2,25% del PIB como cifra del gasto de I+D+i. A lo largo de la década se aprueban el Plan de Competitividad 2006-2009 (aprobado en 2006) y el Plan de Ciencia Tecnología e Innovación 2010 (en adelante PCTI 2010), aprobado en 2007. Ambos planes buscan impulsar el desarrollo tecnológico, la competitividad empresarial y la innovación. No es casualidad que de los dineros públicos vascos, el 52% (781 M de euros) de lo previsto en el Plan de Competitividad se destine a actuaciones relacionadas con la innovación

Tanto en el Plan de Competitividad como en el PCTI 2010 se han planteado aspectos importantes en la esfera de la innovación. El PCTI tiene un presupuesto de 6.714 M de euros, siendo la financiación pública de 2.718 M de euros y la financiación privada de 3.634 M de euros. Partiendo de un diagnóstico de la situación actual se plantea un decálogo estratégico en el que se pueden subrayar los aspectos siguientes :

- competitividad de la base empresarial actual
- diversificación hacia sectores emergentes
- protagonismo de la Universidad en la generación del conocimiento
- desarrollo sostenible/innovación social

Para llevar a cabo los objetivos previstos en el PCTI se articulan diversos programas :

- INNOVA COOPERACION, en el que interviene la Agencia Vasca de Innovación para coordinar actuaciones relacionadas con los Observatorios Sectoriales
- INNOVA EMPRESAS, sigue pautas anteriores pero a nivel de empresa individual.
- Programas de Actuación para diversificación sectorial
- Programas de actuación para política científica. Con varias iniciativas (BERC- “Basque Excelente Research Centres”- y otras)

Existen otros programas y otras actuaciones pero de un rango distinto y sin especificación presupuestaria clara.

Respecto al PCTI conviene realizar ciertas consideraciones (ver A. Borja : 2008)

A pesar de reorganizar diversos organismos y de potenciar INNOBASQUE e IKERBASQUE, el peso de los agentes económicos y sociales es muy pequeño. Por ejemplo no existe voluntad de integrar ni a CONFEBASK ni a los sindicatos.

Asimismo es preocupante que el Sistema Universitario Vasco, que cuenta con un Plan Universitario 2010, no tenga una conexión directa entre este Plan y el PCTI 2010.

Desarrollo sostenible. El PCTI 2010 señala que” el equilibrio ambiental a través de la eco-innovación es un vector clave en este nuevo escenario” Esta orientación no supone darle un enfoque sistémico y horizontal, tal como se plantea en la U.Europea, sino solamente el desarrollo de un sector más.

Es inquietante, asimismo que no se plantee claramente un servicio público o semipúblico de vigilancia tecnológica e inteligencia económica al servicio de las PYMES. En Bizkaia existe un organismo de este tipo, “ZAINTEK”, que proporciona determinado tipo de servicios., pero no existe ni en Gipuzkoa ni en Araba. Es evidente, al igual que existe en varios países europeos desde hace 15 años al menos, que exista un organismo de este tipo a nivel de la CAV.

Formación. Se contemplan medidas para la actualización de conocimientos tanto para el personal técnico como para los investigadores. Pero debe contemplarse que la formación continua de los colectivos laborales ha de tener una perspectiva estratégica lo que debe incluir, por tanto, los parámetros estratégicos de la innovación. Todo lo cual supone una reorientación importante.

Al no potenciarse ni adoptar medidas de actuación sistémicas en cuatro ejes básicos como son : Planificación y Capacidades de la Administración vasca; Sistema de Generación de Conocimiento; Sistema de Explotación de Conocimientos ; Sistema de Interfaz, no se producen sinergias y no se consigue, por tanto, la coherencia del Sistema Vasco de Innovación, lo que no impide que existan mejoras parciales en determinados ámbitos.

Asimismo no se facilita la visión de la totalidad de los Programas de Actuación ni una clasificación de los recursos financieros que el Plan prevé comprometer en dichos programas.

No queda claro que de un presupuesto de 6.714 M de euros, la financiación privada sea de un 54%, correspondiendo a la financiación pública un montante de 2.718 M de euros. No queda muy claro hasta qué punto se puede obligar /condicionar la aportación de los dineros privados en el Plan.

Por eso es importante establecer mecanismos de seguimiento y evaluación concretos del Plan, especificando los objetivos a alcanzar, su horizonte temporal y el grado de cumplimiento de los mismos...

## 5. CONSIDERACIONES FINALES

Abordando en primer lugar la panorámica global de Euskal Herria en el ámbito de la investigación y del desarrollo tecnológico podemos apreciar, que son muy diferentes las dinámicas y las situaciones de partida de la CAV con respecto a Navarra y a Iparralde. La posible convergencia de una política de I+D y de una política tecnológica para los tres territorios supondría adoptar un conjunto de medidas a corto y medio plazo en diversos ámbitos institucionales y en relación a los agentes económicos y sociales. Esa posible convergencia pasa por actuaciones diferenciadas pero buscando una coherencia sistémica en los ejes tales como la planificación y capacidades de las administraciones, el sistema de generación de conocimientos, el sistema de explotación de conocimientos y el sistema de interfaz entre los agentes, En cada territorio se tiene que buscar la sinergia entre las actividades ligadas a los ejes citados y, a la vez, se debe buscar el fortalecimiento y la multirelación entre los tejidos productivos de los tres territorios. La conjunción de las políticas industriales territoriales desde la perspectiva de un desarrollo económico equilibrado vasco favorecería una economía comunitaria más sostenible y con mayor grado de cohesión social y territorial

Analizando con más detalle la situación y perspectivas de la CAV y resumiendo lo ya citado vemos que las debilidades de mayor calado se centran en: predominio del bajo y medio nivel tecnológico de las empresas vascas, baja inversión en I+D (tanto en recursos públicos como en recursos empresariales), bajo nivel de formación continua, bajas ventas en productos nuevos, bajo nivel de exportaciones de productos de alta tecnología, escaso trabajo de colaboración entre pymes, muy escasa innovación de pymes en áreas no tecnológicas, muy bajo nº de patentes producidas, debilidad en la coordinación institucional, carencias en las actuaciones institucionales respecto a las pymes( vigilancia tecnológica)..

Según el indicador europeo SII, la CAV se sitúa entre los países europeos “moderadamente innovadores” y siguiendo con la dinámica actual se tardarían cerca de 30 años para poder pertenecer al siguiente grupo europeo “seguidores de innovación”. EL PCTI 2010, a mi juicio, no encara bien la problemática para que la CAV mejore su sistema de innovación y el tejido productivo vasco sea más eficiente y ocupe mejores posiciones en el marco europeo. Dicho Plan, aun teniendo aspectos positivos, no supone un Plan con efectos sistémicos sobre los sectores industriales y de servicios.

El tipo de reflexiones que se suscitan en este campo conducen a replantearse no solamente los dineros dedicados a I+D, que deben ser cantidades muy superiores a las actuales primando la dedicación de recursos públicos, sino asimismo actuar sobre la base productiva vasca para ir modificando el peso y el nivel tecnológico de

muchos subsectores industriales tradicionales e ir creando nuevas actividades “tractoras” y en base a sectores emergentes en concordancia con los cambios científico-tecnológicos (nanotecnologías, biotecnologías...).

Y si la iniciativa privada no lo aborda ha de ser la iniciativa pública, la inversión pública, la empresa pública industrial vasca la que debe potenciar dichos subsectores, utilizando diversas combinaciones, tanto capital público solamente, o bien en conjunción con el capital privado, según grados de intervención. La larga experiencia de una política de subvenciones, en ausencia de una política pública industrial, demuestra que es necesario abordar una política industrial y tecnológica de mayor impacto público. Naturalmente no se puede abordar el desarrollo de la empresa pública vasca si no se poseen previamente unas bases y organismos públicos que sustenten la investigación y el desarrollo tecnológico, aportando mayor volumen de recursos públicos tanto para I+D como para innovación. Todo ello tiene que ir en consonancia con otras medidas de política económica, como la intervención de las Cajas de Ahorros en la política de innovación y colaborando en el desarrollo de actividades industriales emergentes y en coherencia con el desarrollo sostenible, fórmulas de financiación, mejoras en la política fiscal actual, etc.

Todo lo anterior no minimiza la importancia de las iniciativas adoptadas en los últimos años enfocadas en la mejora de los centros tecnológico, en la creación de más centros de I+D, en la colaboración entre empresas, universidades y centros tecnológicos. Pero dada la crisis económica existente, el sector público debe jugar un papel dinamizador también en la base productiva, y no solamente como subsidiadora de actividades privadas. En caso contrario como señalaba el informe COTEC para la economía española, y que vale, en gran medida para situación de la economía vasca, nos harán falta cerca de 30 años para poder pertenecer a países de buen desarrollo tecnológico y científico, y poder mantener una renta per cápita en consonancia.

Parecidas consideraciones hay que hacer respecto a la situación de Navarra aun considerando que invierte más recursos en I+D que la CAV. Estamos viendo como en el periodo 2009-2011 la crisis económica está debilitando la producción industrial. Medidas que mejoren las actividades de la agricultura, dado el potencial existente, así como un desarrollo territorial más equilibrado (un porcentaje muy alto de las actividades industriales se desarrollan en la comarca de Pamplona), así como el apoyo y modernización de las pymes son elementos claves en una perspectiva de desarrollo equilibrado.

El balance energético, a pesar del desarrollo de las energías renovables en Navarra, presenta, en los últimos años, un saldo negativo. También en este caso hay que insistir en el papel del sector público industrial como elemento tractor de la economía navarra, no siendo válida únicamente la política subvencionadora a las empresas innovadoras existentes.

En el caso de Iparralde ya se ha señalado las debilidades de su tejido industrial, dado que su modelo productivo se centra en el turismo y en los servicios. Pensamos que una orientación exclusivista de ese tipo es nefasta para el desarrollo equilibrado de Iparralde y que es necesario impulsar desarrollos industriales que generen valor añadido superando las dependencias existentes respecto a la aeronáutica y subsectores mecánicos. Tanto el desarrollo de la agricultura sostenible como el impulso

de sectores nuevos ( surf, ropa deportiva, etc) son ejemplos de poder avanzar en la generación de riqueza a través de la combinación de capitales propios y foráneos junto con personas de alta cualificación autóctonas. Es sintomático que exista un flujo de estudiantes y titulados universitarios que buscan su salida personal y laboral fuera de Iparralde, al no haber oportunidades en tierras vascas. Faltan medios, capitales y recursos institucionales para poder reforzar un modelo socioeconómico mas equilibrado. Iniciativas como el desarrollo del ecoturismo en Zuberoa son loables, pero queda mucho camino por recorrer para que exista una situación equilibrada, económicamente, en Iparralde.

Desde la perspectiva de fomentar una mayor cohesión socioeconómica y territorial entre la CAV, Navarra e Iparralde, es evidente que cada territorio debe desarrollar sus potencialidades pero conviene ir avanzando en medidas a corto y medio plazo que fomenten los lazos culturales, económicos y sociales que desarrollen sinergias y complementariedades. ¿Es la crisis actual una oportunidad para desarrollar iniciativas de este tipo? A modo de ejemplo, dado que en Europa existen empresas bajo la fórmula de “ asociación de interés económico” ¿no podrían desarrollarse fórmulas empresariales de este tipo? ¿Por qué no existe mayor desarrollo de cooperativas industriales?.Y si examinamos los flujos universitarios, ¿no es posible mayor colaboración entre las universidades del sur de Euskal Herria y los colectivos de estudiantes de Iparralde ¿ Y lo mismo podríamos señalar para las actividades agrícolas, problemática del desarrollo tecnológico, etc.

Los retos y las oportunidades están ante nosotros

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- BORJA ÁLVAREZ, Antón. *Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación 2010. Una visión crítica*. En: “El País Vasco en sus encrucijadas”, ZALLO, Ramón (coordinador). 1ª ed. Donostia: Ed. Tarttalo, 2008; pp 345-358.
- BORJA ÁLVAREZ, Antón. *Claves de la política industrial española y del sistema de innovación*. En revista “El Viejo Topo” nº 253, Barcelona, 2008; pp 89-98.
- CES, *Memoria socioeconómica*. Bilbao: Ed. CES del País Vasco, 2007.
- COTEC. *Informe 2008*. Madrid, 2008.
- Eustat. *Anuario de Estadísticas* (varios años). Vitoria. Ed. Gobierno vasco.
- GOBIERNO VASCO. Documento “*Transformación productiva y despegue de innovación*” en: <http://www.ej-gv.es>. 2008.
- NAVARRO ARANCEGUI, Mikel (coordinador). *Patrones regionales de innovación en la U.E-25: tipología y recomendaciones de políticas*. En: Orkestra Working Papers, 2008.
- NAVARRO ARANCEGUI, Mikel (coordinador). *Aproximación general a la medición de la innovación*. En “indicadores de innovación y benchmarking”. ORKESTRA e INNOBASQUE, 2011.