

«Dependencia Tecnológica de la Industria Vasca. Su posición en el contexto nacional e internacional»

Las empresas del País Vasco, lo mismo que el conjunto de las empresas españolas se enfrentan al actual proceso de internacionalización de la economía en una clara situación de debilidad que cabe centrarla en varios puntos críticos: menor tamaño de la generalidad de las empresas, inferior situación relativa en el control de redes comerciales exteriores, menor nivel tecnológico, peor imagen en los aspectos de calidad y capacidad industrial, menor flexibilidad operativa empresarial, deficiencias en la formación del personal tanto a nivel técnico como productivo. El presente trabajo pretende, en este contexto, aproximarse a una realidad singular los flujos tecnológicos (ingresos y pagos de las empresas por Asistencia Técnica, Patentes, diseños y marcas), aproximación que nos permita conocer aspectos de una de las limitaciones que las hace especialmente vulnerables a la competencia extranjera: su dependencia tecnológica foránea.

Euskal Herriko enpresak, oro har Espainiako enpresak bezala bestalde, ekonomiaren internazionalizazio-prozesuari aurre egin beharrean aurkitzen dira, eta ahuleziak jotako egoera nabari batean dihardute gainera lehia horretan, honako puntu kritiko hauetan labur daitekeen bezala: enpresa gehien-gehienak txikiagoak dira, kanpoko merkatal sareak kontrolatzeko ez dute besteek adina indar, teknologi maila apalagoa dute, ez daukate batera irudi ona industriaren kalitateari eta ahalmenari dagokienez, enpresa mailan malgutasun operatibo txikiagoarekin mugitzen dira, pertsonalaren formazioa nahiko maketsa da bai maila teknikoan eta bai produkzioan... Gauzak horrela, artikulu honen helburua litzateke, fluxu teknologikoen (hau da, enpresen Asistentzia Tekniko, patente, diseinu eta markengatiko diru-sarrera eta ordainketen) errealitate berezira hurbiltzea, ze hurbiltzapen honek gure enpresak atzerriko konkurrentziarekiko bereziki zaurigarri egiten dituen mugapenetako bat, hots, kanpoko teknologiarekiko menpekotasuna, hobeto ezagutzeko bidea emango bait digu.

Corporations in the Basque Country, and Spanish companies as a whole, are facing the actual economic internationalisation process in a situation of inferiority which may be centred around several critical points: the small size of most companies, a relative inferiority of conditions as regards to control of external commercial networks, a lower technological level, a worse reputation reference to industrial quality and capacity, a low corporate operational flexibility and defects in personnel training both on a technical and productive level. Within such a context, the following report approaches the subject of technological flow (corporate income and expenses in technical assistance, patents, design and trade marks). Such an approach will allow us to understand one of the limitations that makes Basque companies especially vulnerable to foreign competition: their considerable dependence on foreign technology.

- 1. Introducción**
 - 2. La Balanza Tecnológica española**
 - 3. Evaluación global de los movimientos tecnológicos en el País Vasco**
 - 4. A modo de síntesis: la Balanza Tecnológica**
- Índice Legislativo**
Referencias Bibliográficas

Palabras clave: Dependencia tecnológica, flujos tecnológicos.
Nº de clasificación JEL: O3, O33, O34

1. INTRODUCCIÓN

1.1. La empresa española frente al nuevo contexto internacional

Estamos asistiendo en los últimos años a un intenso proceso de internacionalización de la actividad económica. Esta mayor internacionalización ha conducido a un fuerte incremento en la movilidad de los flujos de capitales y de personas, a una mayor interdependencia tecnológica, a la mundialización de servicios como banca, auditoría, publicidad y, sobre todo, a un amplio proceso de globalización de los procesos productivos y de gestión de las empresas.

La empresa española se enfrenta a este proceso en una clara situación de debilidad que cabe centrarla en varios puntos críticos:

- Menor tamaño de la generalidad de las empresas, lo que supone un empeoramiento de las economías de escala en costes de producción al aumentar el tamaño del mercado.
- Inferior situación relativa en lo que se refiere a redes comerciales en el exterior, motivada en parte por lo anterior.
- Menor nivel tecnológico en procesos y productos, especialmente en este último aspecto, agravado por la dependencia tecnológica exterior en algunos casos de los propios competidores.
- Peor imagen en los aspectos de calidad y capacidad industrial.
- Menor flexibilidad operativa empresarial como consecuencia

de las rigideces que aún se conservan en las áreas financiera, administrativa y laboral.

- Deficiencia en la formación del personal tanto a nivel técnico como productivo que dificulta el acceso, introducción, difusión y aprovechamiento óptimo de nuevas tecnologías.

Hay una serie de «primeros síntomas» de la existencia de estos problemas y de la posición potencial amenazada de muchas empresas. Estos primeros síntomas son entre otros: la presencia competitiva de compañías internacionales en el mercado nacional; la exigencia creciente por parte de la clientela de estándares de calidad y/o servicios distintos y superiores a los tradicionales; las mayores dificultades para obtener o renovar licencias tecnologías exteriores y la necesidad de abandonar proyectos ambiciosos por cuestiones financieras.

A estas consideraciones, que ponen de relieve las limitaciones de las empresas españolas para enfrentarse competitivamente no sólo en el mercado europeo sino en su propio mercado local a partir de 1993, hay que añadir un hecho importante: en la actual estrategia de la inversión directa mundial por acceder al mercado único europeo, España representa para muchas empresas una excelente puerta de entrada. Muchas de las empresas españolas resultan, por distintos motivos, candidatas excelentes para una acción de toma de control, por parte de inversores foráneos, del mercado español y del europeo.

Nuestro trabajo pretende en este contexto de doble «amenaza» para las empresas españolas, aproximarse al conocimiento de una realidad singular: los flujos tecnológicos. Esta aproximación

permite conocer aspectos de una de las limitaciones que las hacen especialmente vulnerables a la competencia extranjera.

Este hecho, que no afecta por igual a todos los sectores y empresas, tendrá amplias repercusiones en la estructura del tejido productivo, en la balanza de bienes y servicios, en el mercado financiero, en el mercado laboral (tanto cuantitativa como cualitativamente) en la estructura de la propiedad, investigación y desarrollos propios, etc.

1.2. Dimensión Territorial de binomio ciencia-tecnología

El proceso de internacionalización previamente descrito se desencadena paralelamente (y como consecuencia) a una revolución científico-tecnológica que está transformando numerosos aspectos de la existencia humana.

Se ha intentado buscar un factor causal que pudiera explicar el conjunto del cambio. Ciertamente, el ordenador ha permitido una recogida, análisis y transformación de la información que ha generado un movimiento innovador y de cambio en otros sectores. No obstante, estas nuevas tecnologías no nacen por generación espontánea y se apoyan en toda una serie de factores sociales, económicos, políticos, culturales, institucionales, financieros, etc., que habría que analizar en cada caso.

La innovación se injerta en la historia y en la cultura lo mismo que las ideologías o la religión «*Progress is both built into and the product of a nation attitudes and institutions*» (Hormants, 1987).

Una de las teorías más importantes de la competitividad ligada al proceso innovador se ha detenido últimamente en

esta dimensión territorial del fenómeno y se ha preguntado por qué ciertas culturas, regiones o naciones presentan una tendencia histórica a generar actores competitivos a nivel internacional (Porter, M. 1990). La integración de una variable territorial nos remite directamente a la pluridimensionalidad del paradigma. Más allá de la estructura industrial o de la estrategia de cada empresa se postula la inserción en el espacio y en el tiempo histórico de la competitividad para comprender el proceso de innovación científica y técnica y para analizar la estructura de competitividad de cada nación.

No es nuestra intención hacer un análisis de las variables que condicionan esta estrategia competitiva que varía según cada país o región; únicamente queremos subrayar la necesidad de una dinámica analítica que ayude al responsable público o privado a entender los condicionamientos históricos propios en que se desenvuelve la acción.

A todo responsable público se le plantea la pregunta de por qué algunas naciones o regiones tienen éxito en su competencia internacional, mientras que otras, aplicando tal vez estrategias similares, fracasan. El éxito de Japón, Corea y de otros países del sur de Asia, el de ciertas regiones europeas en su proceso de reconversión (Flandes en Bélgica, Baviera en Alemania, Lombardía en Italia, sur de Francia, etc.) plantea preguntas similares a otras regiones en declive o en búsqueda de nuevas alternativas de desarrollo.

Con Michael Porter podemos decir que este planteamiento de la pregunta no es el correcto. Habría, más bien, que hacerla en otro sentido y preguntarse por qué ciertas regiones o naciones son el lugar de emergencia de compañías o grupos capaces de competir eficazmente a nivel

internacional. Cómo explicar, por ejemplo, que Alemania tenga empresas de alcance internacional en sectores tan diversos como el de la imprenta, el automóvil de alto standing, la industria farmacéutica y química; por qué Suiza tiene compañías que compiten a nivel internacional en el sector de la industria farmacéutica, del chocolate o del trading, por qué Suecia es líder mundial en la construcción de tractores y de equipo pesado para la extracción de las minas, por qué los Estados Unidos tienen una preeminencia internacional en los sectores de las computadoras, software, tarjetas de crédito, industria cinematográfica; por qué Italia acoge empresas de primer nivel de la industria de la cerámica, maquinaria de embalaje y equipos de automoción de fábricas; por qué los japoneses son líderes en los productos de alto consumo (electrónica, por ejemplo), así como en sectores de alta tecnología como la robótica, el facsímil, etc. (Porter, 1990).

La respuesta a estas preguntas es vital tanto para la estrategia de competitividad de una región como de las compañías que se encuentran en ella. Estos factores «locales» resultan decisivos. Las teorías de Ricardo o de Smith se revelan hoy día insuficientes para comprender este fenómeno en el nuevo marco de internacionalización de las economías.

La innovación tecnológica se encuadra en un flujo que engloba una nación, región, espacio socio-económico en su dimensión histórica y territorial. Si es cierto que la innovación no nace por decreto —y para muestra baste recordar el fracaso de muchos parques tecnológicos en Europa y Estados Unidos— también es cierto que el apoyo institucional resulta decisivo para canalizar esa fuerza emergente de la sociedad. El caso japonés, a escala

nacional, o el de Toulouse a nivel regional pueden ser muestras de esta tendencia.

Más allá de las variables puramente tecnológicas, nos encontramos con la sociedad, sus instituciones y su cultura. La actitud de una cultura ante la ciencia, la tecnología o la naturaleza determinará en gran parte su capacidad de competir en el mundo moderno (Curien, 1987; De Benedetti, 1987). Por eso es más acertado hablar del sistema socio-técnico como matriz explicativa del fenómeno de la innovación tecnológica, que es también y antes que nada innovación social.

2. LA BALANZA TECNOLÓGICA ESPAÑOLA

Aunque son tres las vías por las que un país puede acceder a la tecnología foránea: a) a través de la importación de bienes (1), b) mediante inversiones extranjeras en el país (2) y c) mediante contrato entre el comprador y el vendedor

(1) Debemos llamar la atención sobre un tipo de bienes de creciente importancia económica cuyo valor viene dado por la tecnología que incorporan y no por el soporte físico. Son bienes como: planos y dibujos industriales, cintas, discos o bandas magnéticas grabadas —software—. Normalmente el abono de los productos citados al exterior se efectúa considerándolos como mercancía y quedan reflejados en la balanza comercial en la partida arancelaria correspondiente. (El Real Decreto 1750/1987, de 18 de diciembre ha introducido el software como transferencia de tecnología).

(2) El Decreto 3021/74, de 31 de octubre, que sanciona con rango de Ley el Texto refundido de las disposiciones legislativas sobre inversión extranjera en España, establece en su artículo 2.1. apart. c) que *una de las modalidades de la realización de la inversión extranjera consiste en aportar a la empresa asistencia técnica, Patentes y licencias de fabricación extranjera*. Esta forma de inversión extranjera se sigue manteniendo en la actual legislación y así en el artículo 2, párrafo 1c, del Reglamento de Inversiones Extranjeras aprobado por el Real Decreto 2077/ 1986, de 25 de septiembre, se dice que las inversiones extranjeras podrán realizarse mediante la aportación directa a una empresa de asistencia técnica, Patentes y licencias de fabricación extranjeras.

de la tecnología, nosotros vamos a centrarnos fundamentalmente en esta última a través del análisis de los ingresos y pagos recogidos en la balanza tecnológica (3).

La denominada Balanza Tecnológica incluye los flujos correspondientes a dos tipos de conceptos: Asistencia Técnica y Patentes, diseños y marcas.

La fuente mayoritariamente utilizada en la realización del presente trabajo han sido los Registros de Caja del Banco de España, recurriendo a otras fuentes cuando o bien las limitaciones de ésta, o bien los análisis comparativos con otros países, lo han hecho necesario.

2.1. Pagos por Asistencia Técnica

Analizando los resultados obtenidos (cuadro n.º 1), podemos decir que los pagos por Asistencia Técnica del conjunto del Estado han tenido un crecimiento espectacular y con escasas discontinuidades a lo largo de los quince años analizados, pasando de 142 millones de US\$ en 1975 a 767 millones de US\$ en 1989, con una tasa media acumulativa (en ptas. constantes) del

(3) La legislación vigente hasta enero de 1988 se recoge en tres disposiciones básicas: el Decreto 2343/1973, de 21 de septiembre, por el que se regula la transferencia de tecnología; la orden de 5 de diciembre de 1973, del Ministerio de Industria, por la que se regula la inscripción de Contratos de Transferencia de Tecnología en el Registro creado por el Decreto anterior, y la Orden de 30 de julio de 1981, por la que se modifica la regulación de la inscripción de contratos de transferencia de tecnología. La característica básica de esta legislación es un excesivo intervencionismo. A partir del 13 de enero de 1988, el Boletín Oficial del Estado (BOE) publica el Real Decreto 1750/87, de 18 de diciembre, por el que se liberaliza la transferencia de tecnología y la prestación de asistencia técnica extranjera a empresas españolas. Este Real Decreto ha sido desarrollado en la Resolución de 12 de febrero de 1988, de la Dirección General de Transacciones Exteriores (B.O.E. de 25-2-88).

Cuadro n.º 1. Pagos por asistencia técnica del conjunto del Estado (1975-1989)

Años	PAGOS			TASA DE CRECIMIENTO			ÍNDICE (1975 = 100)		
	Miles de \$ (a)	Miles de pesetas corrientes (b)	Miles de pesetas constantes (c)	(a)	(b)	(c)	(a)	(b)	(c)
1975	141.681,4	8.135.347	8.135.347	—	—	—	100	100	100
1976	323.229,5	21.624.055	18.812.928	+128,1	+165,8	+131,5	228	265	231
1977	270.286,4	20.563.392	14.805.642	-16,4	-4,9	-21,3	190	253	182
1978	282.506,5	21.656.952	13.210.741	+4,5	+5,3	-10,7	199	266	162
1979	345.924,8	23.218.475	12.073.607	+22,5	+7,2	-8,6	244	285	148
1980	486.241,2	34.863.497	15.339.939	+40,6	+50,2	+27,0	343	428	189
1981	469.629,6	43.328.030	16.897.932	-3,4	+24,3	+10,1	331	532	208
1982	595.273,2	65.432.442	22.901.355	+26,8	+51,0	+35,5	420	804	282
1983	490.261,6	70.303.524	27.794.092	-17,6	+7,4	-4,8	346	864	268
1984	384.725,9	61.848.556	17.317.596	-21,5	-12,0	-20,5	271	760	213
1985	412.154,5	70.074.526	18.219.377	+7,1	+13,3	+5,2	291	861	224
1986	481.303,9	67.387.399	16.846.850	+16,8	-3,8	-7,5	340	828	207
1987	583.793,7	72.104.377	17.305.050	+21,3	+7,0	+2,7	412	886	213
1988	702.244,1	81.977.119	18.405.818	+20,3	+13,7	+6,4	496	1.008	226
1989	767.250,1	90.618.607	19.174.897	+9,3	+10,5	+4,2	541	1.113	236

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Registro de Caja del Banco de España.

Nota: Se ha utilizado como deflactor el índice general de precios Industriales del Boletín Estadístico del Banco de España.

6,31% (4). A pesar de la crisis económica, los pagos al exterior por Asistencia Técnica se han quintuplicado, siendo además más intensa la tendencia en los años más agudos de la crisis.

Si en vez de valorarlos en millones de dólares lo hacemos en millones de pesetas constantes de 1975, estos pagos se multiplican por 10 al final del período. Estas alteraciones en los resultados son consecuencia de la fuerte revalorización del dólar en relación con nuestra moneda y aunque la cuantificación en dólares

representa adecuadamente la evolución de los gastos por este concepto, su valorización en pesetas traduce mejor el esfuerzo que han tenido que soportar las empresas españolas en relación a su producción (en pesetas) cuando además esta producción se dirige, preferentemente, al mercado nacional.

Agregando los países de destino de los pagos en siete áreas: CEE, Suiza, EE.UU., Japón, Iberoamérica, Paraísos Fiscales y Resto del Mundo, la práctica totalidad de los pagos por Asistencia Técnica se dirige a los países más desarrollados, siendo preponderantemente el papel ocupado por la Comunidad Económica Europea (cuadro n.º 2).

(4) Si bien hemos de tener en consideración que la tasa media acumulativa en pesetas corrientes triplica la citada, situándose en el 18,78%.

Cuadro n.º 2. Países de destino de los Pagos Nacionales por Asistencia Técnica(1975-1989)

Países	%
CEE	62,72
EE.UU.	23,01
Suiza	7,94
Resto del Mundo	3,84
Japón	1,69
Iberoamérica	0,66
Paraísos Fiscales	0,10

Aunque esta distribución porcentual se ha mantenido a lo largo de los 15 años analizados (1975-89), se detecta una ligera inflexión a partir de 1984 y más acusadamente a partir de 1986, a favor de la Comunidad Económica Europea y en detrimento de los pagos a Estados Unidos y a Suiza. Se pone pues de manifiesto la estrecha relación existente entre la distribución espacial y sectorial de los pagos como veremos posteriormente.

Pasando de la distribución internacional a la distribución en el interior de la CEE

(que ha absorbido en su conjunto el 62,7% de los pagos españoles por Asistencia Técnica) tenemos que dichos pagos se han venido concentrando en muy pocos países comunitarios: República Federal de Alemania, Francia y Reino Unido (cuadro n.º 3).

El comportamiento de los grandes proveedores europeos de Asistencia Técnica no ha sido homogéneo a lo largo del período. Podemos decir que en el decenio de 1980 España incrementa su dependencia tecnológica de Alemania

Cuadro n.º 3. Distribución Intracomunitaria de los pagos por asistencia técnica

Países	%
República Federal de Alemania	36,38
Francia	27,42
Reino Unido	19,29
Países Bajos	5,23
Italia	7,22
Bélgica-Luxemburgo	3,46
Dinamarca	0,92
Irlanda	0,03

Cuadro n.º 4. **Distribución sectorial de los pagos por asistencia técnica del conjunto del Estado**

Sectores	(En %)													
	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
0 Agricultura, Ganadería	0	0	0,1	0,1	0	0,1	0	0,1	0	0,1	0	0,5	1,4	0,2
1 Energía y Agua	7,8	10,3	11,4	7,9	18,9	19,6	25,8	24,9	17,4	6,7	6,9	6,4	7,4	6,5
2 Extrac. y Transf. minerales	13,6	12,9	15,0	12,1	9,9	8,6	7,2	7,1	9,1	6,9	7,0	6,7	7,3	8,4
3 Ind. Transf. metales	37,3	36,6	40,2	45,0	41,9	41,7	40,2	39,3	36,9	58,3	58,7	54,8	48,0	46,8
4 Otras ind. manufactureras	12,1	10,0	9,7	10,8	11,4	11,3	7,5	6,5	4,3	3,0	2,4	2,8	2,7	3,6
5 Construcción	0,9	0,9	2,1	2,6	1,7	0,9	3,8	2,0	4,2	2,5	2,9	1,7	1,2	0,8
6 Comercio, Restr. Hostelería	5,0	8,3	6,3	4,9	3,4	3,2	4,8	2,8	3,3	4,6	2,9	4,4	5,5	6,3
7 Transportes y Comunicaciones	0,6	0,9	1,2	2,5	0,5	0,3	0,1	0,0	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
8 Instituciones Financieras	2,3	4,7	5,1	5,8	4,4	5,2	3,3	4,5	6,4	4,4	4,7	4,4	4,3	5,2
9 Otros servicios	2,5	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,7	0,4	0,5	0,4	0,6	0,3
Resto	17,9	15,3	8,9	8,3	7,8	9,1	7,2	12,7	17,7	12,8	13,8	17,7	21,4	21,7
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Registro de Caja del Banco de España.

(gana 11 puntos) y Reino Unido y se «aleja» de Francia (pierde 8 puntos) e Italia.

A nivel sectorial, el cuadro n.º 4 recoge los pagos por Asistencia Técnica del conjunto del Estado, distribuidos en once sectores, diez que corresponden a todas las actividades económicas a nivel de un dígito (divisiones) de la C.N.A.E., y el denominado Resto que recoge para cada año el valor que no ha podido sectorizarse (5).

Como se puede observar, aproximadamente el 74% de los pagos al exterior se ha concentrado en cuatro sectores: Industria de Transformación de

metales (44,7%), Energía y Agua (12,7%), Extracción y transformación de minerales (9,4%) y otras industrias manufactureras (7%). Por tanto, como era lógico esperar, los pagos son realizados en su mayoría por actividades industriales.

En los resultados obtenidos a un nivel de desagregación mayor, destacan cinco actividades: «Producción, transporte y distribución eléctrica, gas, vapor y agua corriente», «Construcción de automóviles», «Industria Electrónica», «Industria Química» y «Alimentación, bebidas y tabaco», todas ellas fuertemente participadas por el capital extranjero.

2.2. Los Ingresos por Asistencia Técnica

Como era de esperar dada la situación de dependencia tecnológica de la

(5) No hemos considerado el sector instituciones financieras, porque hay que tener en cuenta un hecho importante a la hora de analizar este sector; muchos de los pagos por Asistencia Técnica como por otros conceptos pueden venir a nombre de la Banca Delegada en vez del auténtico pagador, con lo que los datos de este sector aparecen sobrevalorados.

Cuadro n.º 5. **Balanza de pagos del Estado por Asistencia Técnica**

(Miles de dólares)

Años	INGRESOS (1)	PAGOS (2)	SALDO	%(1)/(2)
1975	38.489,4	141.681,4	-103.192,0	27,17
1976	50.263,1	323.229,5	-272.966,4	15,55
1977	45.036,6	270.286,4	-225.249,8	16,66
1978	57.483,9	282.506,5	-225.022,6	20,34
1979	97.540,0	345.924,8	-248.384,8	28,20
1980	129.380,2	486.241,2	-356.861,0	26,60
1981	162.232,1	469.629,6	-307.397,5	34,54
1982	118.886,2	595.273,2	-476.387,0	19,97
1983	106.815,9	490.261,6	-383.445,7	21,79
1984	109.493,3	384.725,9	-275.232,6	28,46
1985	122.259,7	412.154,5	-289.894,8	29,66
1986	160.135,7	481.303,9	-321.168,2	33,27
1987	152.679,0	583.793,7	-431.114,7	26,15
1988	155.915,2	702.244,1	-546.328,9	22,20
1989	239.393,2	767.250,1	-527.856,9	31,20

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Registro de Caja del Banco de España.

industria española, los ingresos por Asistencia Técnica han sido muy inferiores a los pagos realizados. Aunque estos ingresos han venido experimentando un crecimiento considerable a lo largo del decenio de 1980 pasando de 38 millones de dólares en 1975 a 239 millones de dólares en 1989 (cuadro n.º 5), con una tasa media acumulativa del 13,94%, este crecimiento no ha sido suficiente para disminuir el continuado déficit de la balanza tecnológica por este concepto ni tampoco para mejorar la tasa de cobertura, que alcanza un promedio porcentual para el conjunto del período del 25,45%.

Las mejores posiciones para la balanza por Asistencia Técnica se registran en 1981, 1986 y 1989, con tasas de cobertura del 34,5%, 33,3% y 31,2%, respectivamente, debido a una mejora considerable de los ingresos en esos años.

La distribución espacial de los ingresos presenta una estructura diferencial con respecto a los pagos, y, aunque como era lógico esperar, los países que hemos denominado Resto del Mundo y área Iberoamericana —con nivel tecnológico similar o inferior al nuestro— pasan a ocupar lugares importantes, es la CEE el área que figura en cabeza como nuestro principal pagador por Asistencia Técnica (cuadro n.º 6).

Las áreas más desarrolladas: EE.UU., CEE, Japón y Suiza, suman el 64,7% de los ingresos por Asistencia Técnica, lo que indica la profunda imbricación de la economía española con el área de la OCDE.

Esta situación se mantiene prácticamente constante a lo largo de los quince años analizados sin que se registre ninguna alteración importante

Cuadro n.º 6. **Distribución geográfica de los Ingresos por Asistencia Técnica**

Países	%
CEE	36,6
Resto del Mundo	22,6
EE.UU.	21,1
Iberoamérica	12,2
Suiza	6,4
Japón	0,6
Paraísos Fiscales	0,4

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Registro de Caja del Banco de España.

salvo en un área, la Iberoamericana. Mientras que desde 1975 el porcentaje que representaban los ingresos procedentes del grupo iberoamericano era del 15%, entre 1983 y 1988 han descendido al 9% lo que parece implicar una menor presencia española en los países iberoamericanos y una mayor relación con los países occidentales, ya que la pérdida iberoamericana se compensa con Estados Unidos.

La explicación está en que las políticas monetarias restrictivas llevadas a cabo en muchos países iberoamericanos hacen que los empresarios de estos países realicen sus pagos a través de bancos americanos, lo que desvirtúa considerablemente la información obtenida; la mayoría de los ingresos provenientes de Estados Unidos son contrapartidas a servicios de Asistencia Técnica prestados a Iberoamérica.

Dentro del bloque occidental los servicios españoles de Asistencia Técnica se dirigen mayoritariamente hacia la Comunidad Económica Europea (36,6% de los ingresos totales por este concepto) pero desigualmente distribuidos en el

interior de la misma ya que tres países comunitarios —Francia, República Federal de Alemania y Reino Unido— han realizado en este período el 71% de los pagos a las empresas españolas por este concepto.

2.3. Pagos por Patentes, Diseños y Marcas

Mientras los pagos por Asistencia Técnica han ido creciendo a lo largo de todo el período analizado, los pagos por Patentes, diseños y marcas presentan dos etapas bien diferenciadas: desde 1975 a 1984 y desde 1985 a 1989, reflejando claramente la situación de la economía española en ambos períodos.

Entre 1975 y 1984 los pagos por Patentes, diseños y marcas, expresados en dólares, pasan de 150 millones a 147, con un índice promedio para estos diez años del 88% con relación a 1975 (cuadro n.º7).

Estos hechos, al compararlos con el crecimiento experimentado por los pagos por Asistencia Técnica, harían decir a Paloma Sánchez Muñoz: «La imagen de

Cuadro n.º 7. **Pagos por Patentes, diseños y marcas del conjunto del Estado**

Años	PAGOS			TASA DE CRECIMIENTO			ÍNDICE (1975= 1 00)		
	Miles de \$ (a)	Miles de pesetas corrientes (b)	Miles de pesetas constantes (c)	(a)	(b)	(c)	(a)	(b)	(c)
1975	150.368,6	8.634.169	8.634.169	—	—	—	100	100	100
1976	145.227,9	9.715.751	8.452.703	-3,4	+ 12,5	-2,1	96	113	98
1977	119.403,6	9.084.229	6.540.645	-17,8	-6,5	-22,6	79	105	76
1978	115.868,4	8.882.478	5.418.312	-2,9	-2,2	-17,2	77	103	63
1979	171.649,7	11.521.135	5.990.990	+48,1	+29,7	+ 10,6	114	133	69
1980	131.498,4	9.428.438	4.148.513	-23,4	-18,2	-30,7	87	109	48
1981	97.832,0	9.025.987	3.520.135	-25,6	-4,3	-15,1	65	104	41
1982	111.313,3	12.235.563	4.282.447	+ 13,8	+35,5	+21,6	74	142	50
1983	132.954,0	19.065.608	5.910.338	+ 19,4	+ 55,8	+38,0	88	221	68
1984	147.172,2	23.659.418	6.624.637	+ 10,7	+24,1	-12,1	98	274	77
1985	195.516,9	33.241.820	8.642.873	+32,8	+40,5	+30,5	130	385	100
1986	271.918,2	38.071.282	9.517.821	+39,1	+ 14,5	+ 10,1	180	441	110
1987	327.176,0	40.409.524	9.698.286	+20,3	+6,1	+ 1,9	217	468	112
1988	574.758,3	66.796.158	15.064.415	+ 75,7	+ 65,3	+ 55,3	382	774	174
1989	618.802,9	73.129.070	15.497.411	+ 7,7	+9,5	+2,7	412	847	179

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Registro de Caja del Banco de España.

España que reflejan esta cifras es totalmente tercermundista y, en nuestra opinión, lejana de la realidad «(...)». Es un hecho constatado que, a medida que aumenta el nivel de desarrollo de un país, disminuye el porcentaje de asistencia técnica que precisa con relación a las licencias para producir que adquiere en el exterior, lo que parece lógico de una forma intuitiva: el país dispone de los conocimientos internos necesarios para explotar las nuevas tecnologías foráneas, sin excesiva ayuda. Pues bien, lo que los datos manejados supondrían a la luz de esta teoría, es que la capacidad tecnológica interna del país es cada vez menor y que aunque cada año se adquieran menos patentes fuera, es preciso un volumen creciente de

asistencia técnica para desarrollarlas» (Sánchez Muñoz, P., 1984).

Aunque en nuestro país se investiga poco y no hay ninguna otra magnitud que indique una disminución de nuestro nivel de desarrollo, consideramos más realista pensar que se está produciendo una distorsión de la información estadística como consecuencia de la reticencia administrativa a aceptar pagos por patentes, por entender que implican una mayor dependencia tecnológica (6).

(6) Esta reticencia se manifiesta, básicamente, en dos tipos de actuaciones: En primer lugar, en los servicios encargados del Registro de Contratos se acepta siempre mejor un pago único fijo o en función de unas tarifas horarias por servicios que un canon proporcional a la actividad; y, en segundo lugar, la

Estamos de acuerdo con la teoría mantenida de que los pagos por Asistencia Técnica no han reflejado las auténticas necesidades de ayuda exterior por parte de las empresas españolas y que las causas principales de las desviaciones de estos pagos son de índole fiscal y administrativa, pero consideramos que estos hechos no pueden tampoco impedirnos ver otros problemas reales.

En primer lugar, hemos de tener en cuenta que la mayoría de los pagos por Asistencia Técnica se realizan por las filiales de las empresas multinacionales a sus casas matrices y que éstas disponen de unos servicios centrales de asesoramiento cuyos gastos de mantenimiento revierten sobre las filiales. El análisis de las empresas que realizan el 80% de los pagos al exterior por Asistencia Técnica pone de manifiesto que son precisamente las empresas multinacionales más importantes implantadas en nuestro país quienes realizan la mayoría de los pagos (Bueso, M., y Molero, J., 1988).

En segundo lugar y para nosotros el más importante, nuestro sistema educativo es inadecuado. Hay una gran escasez de técnicos y de personal preparado en las nuevas tecnologías de forma que en ocasiones es mucho «más barato» para los empresarios españoles contratar técnicos extranjeros, y fiscalmente más conveniente, ya que las personas que prestan el servicio estarán, en el supuesto de existencia de Convenio, sujetas impositivamente como obtención de renta

Junta de Inversiones Exteriores que entiende de las Inversiones Extranjeras en España y donde también se encuentra representado el Ministerio de Industria, suele imponer en las inversiones que autoriza la llamada «cláusula de no pago de royalties», según la cual una empresa con mayoría de capital extranjero no puede pagar tecnología a su matriz o asociadas, salvo que se trate de servicios concretos y claramente justificados.

por obligación real al tipo limitado del 5%; y dado que en la práctica se pactan normalmente este tipo de contraprestaciones por importes netos, hace que el coste de una persona no residente de un país con Convenio, resulte menos gravosa que un residente.

Por último, y siguiendo a Paloma Sánchez Muñoz, debemos señalar que es creciente el volumen de pagos autorizado por la Dirección General de Transacciones Exteriores sin previa inscripción del contrato. ¿Cuál es la causa de este hecho? Nos encontramos de nuevo con la propia cautela de la Administración. Uno de los criterios para la no exigencia de la inscripción de un contrato es, como ya sabemos, la escasa cuantía del mismo, y otro que la transacción se agote en sí misma, es decir, que no dé lugar a una relación permanente entre las partes. Hay un tipo de operaciones que suele cumplir ambos requisitos: los servicios concretos de Asistencia Técnica. Por tanto, una empresa que desea adquirir tecnología extranjera sabe que si su solicitud la categoriza como Asistencia Técnica tiene más posibilidades de ser aceptada en el Registro de contratos; no viola las restricciones impuestas en la autorización de la inversión si tiene capital extranjero mayoritario y más aún, si la cuantía no es elevada, puede incluso eludir todo el enojoso y largo trámite de la inscripción y obtener la autorización para el pago directo en la Dirección General de Transacciones Exteriores.

(A partir del año 1988, entra en vigor el R.D. 1750/87, liberalizando los pagos por Asistencia Técnica. Patentes, Software, etc., no siendo necesaria la autorización previa, pero si el procedimiento administrativo de verificación a efectos del control de tales pagos y que éstos respondan a precios y condiciones normales de mercado).

Cuadro n.º 8. Pagos por Patentes y Asistencia Técnica en relación al Producto Industrial Bruto

(En %)		
Año	PATENTES, DISEÑOS Y MARCAS	ASISTENCIA TÉCNICA
1975	0,39	0,37
1977	0,27	0,62
1979	0,25	0,52
1981	0,16	0,76
1983	0,25	0,93
1985	0,37	0,79
1987	0,42	0,75

Si comparamos los porcentajes de los pagos por Patentes, diseños y marcas con los de Asistencia Técnica en relación al Producto Industrial Bruto, las conclusiones a las que nos podrían llevar serían demasiado desalentadoras (cuadro n.º 8):

En nuestro país lo grave no es la falta de tecnología sino la carencia de personal cualificado, que nos hace depender de técnicos extranjeros y que demuestra la inadecuada preparación en todos los ámbitos de la enseñanza. Si la situación fuese cierta (o no supiéramos que detrás

de estos datos se encubre una auténtica salida de beneficios de las filiales extranjeras) la política educativa y de formación a alto y medio nivel sería la necesidad de mayor urgencia para la Industria y la Economía española en su conjunto.

En cuanto a la distribución espacial de los pagos, y considerando las mismas áreas internacionales que para la Asistencia Técnica, los promedios porcentuales remitidos a las mismas para el conjunto de los quince años analizados aparecen reflejados en el cuadro n.º 9.

Cuadro n.º 9. Distribución geográfica de los Pagos por Patentes, diseños y marcas (1975-1989)

Países	%
CEE	53,7
EE.UU.	25,3
Suiza	14,6
Resto del Mundo	4,1
Japón	1,5
Iberoamérica	0,5
Paraísos Fiscales	0,4

Sin embargo, estos promedios globales ocultan, para nuestros principales abastecedores de tecnología, la existencia de dos períodos bien diferenciados— 1975-82 y 1983-89— que marcan pautas muy distintas de la dependencia tecnológica española, con una pérdida de posiciones de la Comunidad Económica Europea; su participación pasa del 61,5% en el primer período al 44,9% en el segundo en favor de Suiza y los Estados Unidos.

Esta pérdida de hegemonía de la Comunidad Económica Europea no ha sido debida a una disminución absoluta de los pagos hacia esa área sino a un mayor crecimiento de dichos pagos hacia EE.UU. y Suiza. La explicación a este hecho es de carácter sectorial: en el mismo período se produce un fuerte incremento en los pagos tecnológicos de la industria Electrónica Informática y Alimentaria, cuyas empresas dependen mayoritariamente del capital americano y suizo.

Dentro de la Comunidad Europea los pagos se concentran en cuatro países: Francia (34%), República Federal de Alemania (27,9%), Reino Unido (11,8%) e Italia (17,4%).

Estos porcentajes globales tampoco reflejan lo ocurrido a lo largo de todos estos años, en que podemos señalar dos etapas bien diferenciadas y el inicio de una tercera. Mientras entre 1975-1989, Francia ocupa una indiscutible primera posición correspondiendo el segundo lugar casi continuamente a Italia, durante los primeros ochenta el país galo pierde el liderazgo —que es abrumadoramente conseguido por Alemania— conformándose con un segundo puesto. En 1987 parece comenzar una tercera etapa, en la que surge para el tercer puesto junto a Alemania y Francia un país

que hasta entonces había permanecido casi en la sombra: los Países Bajos.

En definitiva, el abastecimiento tecnológico de las empresas españolas ha dependido básicamente de cuatro países a lo largo del período analizado: Estados Unidos, Suiza, Francia y la República Federal de Alemania. En 1989 el porcentaje de pagos remitidos a este bloque de países se eleva al 83%, lo cual refleja el elevado grado de concentración geográfica que alcanza la dependencia tecnológica española.

Dentro del conjunto de las actividades económicas —nivel de un dígito de la CNAE— los pagos por Patentes, diseños y marcas se concentran en un grupo muy concreto: las actividades industriales, que realizan aproximadamente el 86% de todos los pagos del conjunto del período. Sin embargo, dentro de la Industria existen también disparidades importantes, como lo ponen de manifiesto los promedios porcentuales de las tres divisiones que constituyen el sector para los catorce (7) años analizados: Industria Transformadora de metales (47,4%), Otras industrias manufactureras (20,3%) y Extracción y Transformación de minerales (17,8%).

Los resultados desagregados de estas divisiones de la CNAE al nivel de dos dígitos—agrupaciones—, ponen claramente de manifiesto que, de todas las actividades industriales consideradas (21 en total), destacan las siguientes: Construcción de Automóviles (26,3% de los pagos industriales), Industria química (18,2%), Industria Electrónica (14,9%), Industria del Caucho (12,9%) y Alimentación, Bebidas y Tabaco (7,5%). Cinco actividades concentran pues el

(7) A nivel sectorial la información sólo abarca el período 1976-1989.

80% de todos los pagos de la industria, lo que supone aproximadamente el 64% de los pagos totales españoles por Patentes, diseños y marcas.

2.4. Ingresos por Patentes, Diseños y Marcas

Los ingresos por Patentes, diseños y marcas presentan un crecimiento continuo en la primera parte del período, desde 1975 a 1980, en el que pasan de 10,3 millones de dólares a cerca de 23 millones. A partir de este año su comportamiento es oscilante, con tasas de crecimiento tanto positivas como negativas, de forma que en 1986 alcanzan un valor máximo, con más de 26 millones de dólares, para descender en 1987 a 18,5 millones. A pesar de estas variaciones, se puede decir que la tónica

general ha sido de crecimiento y que los ingresos por Patentes, diseños y marcas se han duplicado en los quince años analizados (cuadro n.º 10).

Estos ingresos representan, para el conjunto del período, una tasa de cobertura del 11,9%. Sin embargo, en los últimos años (1986, 1987 y sobre todo en 1988 y 1989) se da un crecimiento tan fuerte de los pagos al exterior junto a una disminución de los ingresos, que la tasa de cobertura apenas es del 6,6%.

Como ya hemos mencionado anteriormente, los ingresos por Patentes, diseños y marcas pueden estar sobrevalorados al haberse incluido como ingresos los pagos que han tenido que realizar los extranjeros por inscribir sus Patentes en el Registro Español de la Propiedad Industrial, lo que resulta conceptualmente contradictorio, puesto

Cuadro n.º 10. **Balanza de pagos por Patentes, diseños y marcas para el conjunto del Estado**

Años	INGRESOS (1)		PAGOS (2)		SALDO		% (1)/(2)
	Miles de dólares	Índice	Miles de dólares	Índice	Miles de dólares	Índice	
1975	10.438,0	100	150.368,6	100	-139.930,6	100	6,9
1976	10.298,8	99	145.227,9	96	-134.929,1	96	7,1
1977	13.674,7	131	119.403,6	79	-105.728,9	75	11,4
1978	15.231,7	146	115.868,4	77	-100.636,7	72	13,7
1979	16.664,3	160	171.649,7	114	-154.985,4	111	9,7
1980	22.934,6	220	131.498,4	87	-108.563,8	77	17,4
1981	17.971,8	172	97.832,0	65	-79.860,2	57	18,4
1982	23.918,0	229	111.313,3	74	-87.395,3	62	21,5
1983	20.628,5	198	132.954,0	88	-112.325,5	80	15,5
1984	20.108,0	193	147.172,2	98	-127.064,2	91	13,7
1985	22.135,4	212	195.616,9	130	-173.381,5	124	11,3
1986	26.324,9	252	271.918,2	180	-245.593,3	175	9,7
1987	18.459,4	177	327.176,0	217	-308.717,0	221	5,6
1988	26.711,8	256	574.758,3	382	-547.986,5	391	4,6
1989	39.029,7	374	618.802,9	412	-579.773,2	414	6,3

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Registro de Caja del Banco de España.

que los ingresos por Patentes significan exportación española de tecnología mientras los Ingresos por gastos de registro implican mayor dependencia española de tecnología foránea.

¿En qué cuantía pueden estar sobrevalorados estos Ingresos? En los últimos años, 1985-1989, cuando se aplica la nueva circular del Banco de España y, por tanto, es posible conocer esta información, los ingresos por exportación española de Patentes, diseños y marcas sólo han representado el 69% de los Ingresos totales por este concepto.

La tasa de cobertura en estos años — descontando los gastos de registro de ingresos y pagos— es únicamente del 5,3%, no llegando en 1987 y 1988 al 4%, lo que implica una situación totalmente asimétrica de dependencia tecnológica de la industria española.

Se podría esperar, por nuestra situación de industrialización intermedia y, sobre todo, por las «aparentes» relaciones que nos unen con Iberoamérica, que los Ingresos españoles por Patentes, diseños y marcas provendrían de los países de Iberoamérica y Resto del Mundo, a los

que podríamos vender una tecnología más adecuada a sus necesidades. Sin embargo, según los datos del Banco de España, en este concepto nos comportamos como país industrializado. Los ingresos españoles, aunque exigüos, eso sí, provienen de los países del área de la OCDE (cuadro n.º 11).

Cerca de la mitad de las exportaciones de tecnología española son al área Comunitaria, y más del 85% se dirige al conjunto de países occidentales más industrializados del mundo.

Conviene, sin embargo, tomar con precaución, como hemos expuesto anteriormente, los datos que el Banco de España proporciona en relación con Estados Unidos y los países Iberoamericanos ya que, al practicarse en la mayoría de los mismos rígidas políticas de Control de Cambios, las empresas pagan a sus suministradoras españolas de tecnología a través de cuentas bancarias localizadas en Estados Unidos y Suiza. En consecuencia los resultados relativos a estos dos países están infravalorados en relación a Iberoamérica.

España se mueve, pues, geográficamente a nivel de los países

Cuadro n.º 11. **Distribución geográfica de los Ingresos por Patentes, diseños y marcas (1975-1989)**

Países	%
CEE	44,9
EE.UU.	26,7
Suiza	8,8
Iberoamérica	7,9
Resto del Mundo	7,8
Japón	3,7
Paraísos Fiscales	0,3

Cuadro n.º 12. **Pagos por Asistencia Técnica del País Vasco en el período 1975-1984**

Años	PAGOS			INDICE (1975 = 100)		
	Miles de \$ (a)	Millones de pesetas corrientes (b)	Millones de pesetas constantes (c)	(a)	(b)	(c)
1975	12.077	693,367	693,367	100	100	100
1976	24.354	1.629,298	1.417,489	202	235	204
1977	15.324	1.164,083	838,139	127	168	121
1978	23.922	1.834,117	1.118,811	198	264	161
1979	16.158	1.084,747	564,068	134	156	81
1980	38.804	2.782,251	1.224,190	321	401	176
1981	33.356	3,079,107	1.200,851	276	444	173
1982	38.209	4.199,992	1.469,997	316	606	212
1983	15.129	2.170,992	673,007	125	313	97
1984	16.949	2.724,805	762,945	140	393	110

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Registro de Caja del Banco de España.

industrializados pero con unos valores insignificantes para los promedios de cobertura que alcanzan los demás países de la OCDE.

A nivel comunitario, los ingresos que reciben las empresas españolas por sus contratos de tecnología provienen práctica de tres países: República Federal de Alemania, Francia y Reino Unido.

3. EVALUACIÓN GLOBAL DE LOS MOVIMIENTOS TECNOLÓGICOS EN EL PAÍS VASCO (8)

3.1. Pagos por Asistencia Técnica

La Comunidad Autónoma Vasca no ha mantenido una línea constante en sus

(8) La información para el País Vasco sólo es posible en la actualidad para el período 1975-1984. Esperamos poder completar en tiempo relativamente breve esta laguna informativa.

pagos durante el período 1975-1984. Aunque las cifras de cada año se mantienen siempre superiores a las alcanzadas en 1975 con su mayor nivel en 1980 —año en que se pagaron cerca de 39 millones de dólares—, a partir de ese momento los pagos por Asistencia Técnica comienzan a decrecer manteniendo los dos últimos años niveles muy similares —expresados en dólares— a su cuantía en 1975 (cuadro n.º12).

La mejor expresión de esta situación oscilante de los pagos del País Vasco viene reflejada en la tasa de crecimiento, que cambia de signo todos los años del período analizado. La tasa de crecimiento medio acumulativo alcanza para el conjunto del período el valor de 0,68% lo que indica que, en términos reales, los pagos por este concepto han venido disminuyendo a lo largo del decenio.

3.1.1. *Los pagos por Asistencia Técnica en relación a la Producción Industrial*

Si comparamos el valor monetario de estos pagos con la Producción Industrial, encontramos que únicamente suponen, hasta 1980, un 0,25% del Producto Industrial Bruto de la C.A.P.V. creciendo considerablemente a partir de ese año hasta alcanzar el valor de 0,61%. Es decir, a partir de 1980 la industria vasca parece estar entrando en un fuerte proceso de reconversión industrial generando unos pagos por Asistencia Técnica triples de lo que venía siendo la pauta en años anteriores (cuadro n.º 13).

Sin embargo, conviene manejar estos datos con suma precaución ya que los resultados pueden deberse no a un proceso lógico de más ayuda para el cambio tecnológico sino a un fenómeno monetario como consecuencia del disímil

comportamiento de la inflación española y la tasa de cotización del dólar. Es decir, si los pagos por Asistencia Técnica estuviesen fijados en pesetas en relación a la Producción en pesetas, el crecimiento de los ratios indicaría una mayor asistencia técnica, pero si están fijados en dólares, un crecimiento en la cotización del dólar superior a la tasa de inflación española daría un crecimiento de los ratios sin darse una mayor Asistencia Técnica en forma real. Por lo tanto, la relación entre los pagos en pesetas y el Producto Industrial —también en pesetas corrientes de cada año— lo que mejor nos indica es el esfuerzo que el empresario vasco soporta por este concepto, mientras que el incremento de la Asistencia Técnica viene mejor expresado (9) por el incremento de los

(9) Dentro de las limitaciones, más que incremento de Asistencia Técnica debemos entender comportamiento del cedente de la tecnología.

Cuadro n.º 13. **Análisis comparativo del País Vasco, Cataluña y el conjunto del Estado en los pagos por Asistencia Técnica (1975-1984)**

Años	PAGOS POR ASISTENCIA TÉCNICA (%)		ÍNDICE EN RELACIÓN A 1975 (DOLARES)			PAGOS ASÍS. TEC x 100 PIB industrial		
	P. Vasco	Cataluña	Estado	P. Vasco	Cata I.	Estado	P. Vasco	Catal.
	Estado	Estado						
1975	8,52	13,99	100	100	100	0,37	0,28	0,21
1976	7,53	14,09	228	202	230			
1977	5,67	15,06	191	127	205	0,62	0,33	0,40
1978	8,47	18,08	199	198	258			
1979	4,67	18,89	244	134	329	0,52	0,27	0,41
1980	7,98	16,77	343	321	411			
1981	7,10	13,26	331	276	314	0,76	0,61	0,43
1982	6,42	13,91	420	316	418			
1983	3,09	13,93	346	125	344	0,93	0,30	0,55
1984	4,40	11,79	271	140	229			

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Registro de Caja del Banco de España.

pagos en dólares, y este incremento parece indicar un esfuerzo renovador en el período 1979-82, descendiendo a partir de este momento.

3.1.2. *Los Pagos por Asistencia Técnica en la Comunidad Autónoma Vasca, el conjunto del Estado y otras Comunidades Autónomas. Análisis comparativo*

Si analizamos el cuadro n.º 13 vemos que el promedio de los pagos de la Comunidad Autónoma Vasca en el total del Estado es, para el conjunto del período, del 6,38%. Sin embargo, consideramos que esta participación tiene dos etapas diferenciadas: una, desde 1975 hasta 1982, en la que el promedio de participación del País Vasco es del 7,04% y otra el subperíodo 1982-1984, en el que el promedio es únicamente del 3,74%.

El año 1982 marca un punto de inflexión en la participación del País Vasco en el conjunto del Estado ya que ésta descende prácticamente a la mitad de sus valores anteriores, descenso que además se refleja en las tasas de crecimiento de los pagos en dólares. Mientras los índices para el conjunto del Estado se sitúan en 346 y 271 para los años 1983 y 1984 (1975=100) estos índices son únicamente de 125 y 140 en la Comunidad Autónoma Vasca, alterando el comportamiento que los pagos habían tenido hasta entonces. Este comportamiento diferencial del País Vasco no se produce solamente en relación con el Estado sino también con otras comunidades como Cataluña. ¿A que se debe este hecho diferencial? ¿Se frena la salida de dinero por esta vía? ¿Se frena el proceso reconversor? La posibilidad de una respuesta exige un análisis micro, es decir, a nivel de las

empresas que están pagando divisas por estos conceptos, y conocer qué fenómenos se registran a lo largo del período tanto en los años de incremento de los pagos como en los de descenso que puedan dar una respuesta a lo que aparentemente es una manifestación del declive tecnológico de la industria vasca.

3.1.3. *Países destinatarios de los Pagos del País Vasco por Asistencia Técnica*

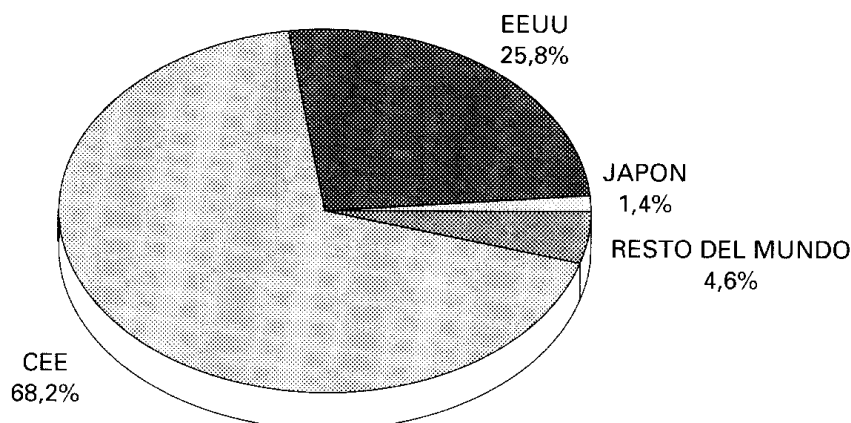
Para comprobar hacia dónde se dirigen internacionalmente los pagos del País Vasco por Asistencia Técnica, hemos dividido los países de destino en cuatro grandes bloques: CEE, EE.UU., Japón y Resto del Mundo. Entre la CEE y EE.UU. absorben prácticamente la totalidad de todos los pagos por Asistencia Técnica, siendo la CEE el principal abastecedor tecnológico (Gráfico n.º 1).

Esta estructura porcentual de pagos por grandes áreas se mantiene igual, o muy similar a la del conjunto del Estado; sin embargo, se detecta un avance más importante del Japón, avance que se realiza a costa de los pagos a EE.UU. país que tiene un comportamiento un tanto accidental en el período analizado.

3.1.4. *Concentración sectorial de los Pagos por Asistencia Técnica (1975-1984)*

El comportamiento de los sectores económicos en los pagos por Asistencia Técnica ha sido muy desigual a lo largo de los diez años analizados. En la mayoría de los sectores figuran muy pocas empresas que hayan realizado pagos por este concepto. Si agrupamos todos los sectores económicos en tres grandes bloques —primario, secundario

Gráfico n.º 1. Países de destino de los pagos del País Vasco por asistencia técnica



y terciario— podemos decir que el peso de los pagos, en cuanto al número de empresas se refiere, recae, básicamente, en el sector secundario. La industria es la gran receptora de la ayuda tecnológica exterior. Sin embargo, dentro de este gran agregado que es la industria también hay una gran diferencia de comportamiento al analizar el número promedio de empresas que han realizado pagos en cada sector a lo largo del período. De toda la actividad económica del País Vasco únicamente destacan cinco sectores industriales: Maquinaria no eléctrica, Maquinaria y aparatos eléctricos, Siderurgia, Fabricación de productos metálicos y Química, situándose después, pero a una considerable distancia los sectores de Servicios, Electricidad, Minerales no metálicos y Papel (véase cuadro n.º 14).

Un 75% de las empresas que realizaron pagos por este concepto pertenecían a alguno de estos nueve sectores (cuadro n.º15).

Dentro de cada sector, los que concentran sus pagos en un número menor de empresas son los siguientes:

- Siderurgia, con el 60% de los pagos realizados el 5% de las empresas.
- Fabricación maquinaria y aparatos eléctricos, con el 60% de los pagos realizados el 8% de las empresas.
- Industria Química y Servicios, con el 60% de los pagos realizados el 9% de las empresas.
- Fabricación maquinaria y aparatos no eléctricos, con el 60% de los pagos realizados el 10% de las empresas.

Cuadro n.º 14. **Concentración sectorial de los Pagos por Asistencia Técnica en el País Vasco según número de empresas (1974-1985)**

Sector Económico	N.º DE EMPRESAS (Promedio anual)
Explotaciones Agrícolas y forestales	2
Minería	3
Alimentación, bebidas y tabaco	5
Ind. Textiles y del cuero	5
Ind. derivadas de la madera y del corcho	3
Ind. del papel y conexas	8
Ind. del caucho y derivados	4
Ind. Química	22
Refinerías de Petróleo	2
Siderurgia	27
Fabr. productos minerales metálicos	16
Fabr. productos minerales no metálicos	8
Fabr. maquinaria y aparatos eléctricos	33
Fabr. maquinaria no eléctrica	36
Construcción Naval	5
Construcción Aeronáutica	0
Construcción material ferroviario	2
Construcción de Vehículos	5
Industrias fabriles diversas	4
Industrias de la Construcción	2
Electricidad, gas y agua	9
Transporte marítimo	2
Transporte aéreo	0
Transporte ferroviario	1
Transporte por carretera	0
Comunicaciones	0
Comercio	2
Bancos	2
Compañías de Seguros	0
Sociedades Inmobiliarias	0
Servicios	15

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Registro de Caja del Banco de España.

Cuadro n.º 15. **Empresas Vascas que realizaron Pagos por Asistencia Técnica**

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
Empresas Todos los Sectores (A)	299	226	238	219	240	210	222	230	255	245
Empresas Nueve Sectores (B)	233	180	173	171	196	162	171	166	181	192
(B/A) 100	78	80	73	78	82	77	77	72	71	78

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Registro de Caja del Banco de España.

- Fabricación productos minerales no metálicos y Electricidad, con el 60% de los pagos realizados el 11% de las empresas.
- Industrias del papel y conexas, con el 60% de los pagos realizados el 13% de las empresas.

Son, pues, pocos sectores en todo el conjunto de la economía vasca y muy pocas empresas dentro de estos sectores las que realizan la mayoría de los pagos al exterior por Asistencia Técnica.

3.2. Los Ingresos por Asistencia Técnica en el País Vasco

Aunque los ingresos por Asistencia Técnica del País Vasco han registrado un crecimiento casi continuo a lo largo del período analizado (a un ritmo menor que el del conjunto del Estado), el resultado ha sido una balanza deficitaria en la que los ingresos sólo han cubierto el 13% de los pagos, si dejamos de considerar los dos últimos años en que la tasa de

cobertura alcanza los niveles más altos (cuadros n.ºs 16 y 17).

3.2.1. Participación del País Vasco en los Ingresos por Asistencia Técnica del Conjunto del Estado

La participación del País Vasco en el conjunto de los ingresos del Estado por Asistencia Técnica difiere considerablemente de su participación en los pagos. Mientras el promedio para éstos era del 6,4%, el de los ingresos únicamente es del 3,9%. A lo largo de la década de los setenta el País Vasco tiene una participación en los pagos doble prácticamente de la de los ingresos: únicamente en los dos últimos años se equiparan ambas participaciones, no por un aumento de los ingresos sino por una disminución en los pagos. En el capítulo de Asistencia Técnica, el País Vasco parece pues presentar una situación relativa de dependencia superior al conjunto del Estado (fundamentalmente porque no es capaz de generar ingresos al nivel mínimo en que éste lo

Cuadro n.º 16. Ingresos por Asistencia Técnica en el País Vasco (1975-1984)

Años	MILLONES \$		MILLONES PESETAS CORRIENTES		MILLONES PESETAS CONSTANTES (1975)	
	Valor absol.	índice 1975=100	Valor absol.	índice 1975=100	Valor absol.	índice 1975=100
1975	1,874	100	107,114	100	107,114	100
1976	1,895	101	126,798	118	110,314	103
1977	2,074	111	157,546	147	113,433	106
1978	2,701	144	207,111	193	126,337	118
1979	3,235	173	217,210	203	112,949	105
1980	2,465	132	176,760	165	77,770	72
1981	5,127	273	473,373	442	184,615	172
1982	5,193	277	570,857	533	199,800	186
1983	4,154	222	596,080	556	184,784	172
1984	4,523	241	727,191	679	203,613	190

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Registro de Caja del Banco de España.

Cuadro n.º 17. La Balanza de Pagos del País Vasco por Asistencia Técnica (1975-1984)

Años	INGRESOS (1)	PAGOS (2)	SALDO	(Miles de dólares)
				%(1)/(2)
1975	1.874,4	12.077,3	-10.202,9	15,5
1976	1.895,2	24.354,1	-22.458,9	7,8
1977	2.074,0	15.324,9	-13.250,9	13,5
1978	2.701,1	23.922,1	-21.221,0	11,2
1979	3.235,6	16.158,8	-12.923,2	20,0
1980	2.465,1	38.803,9	-36.338,2	6,4
1981	5.127,9	33.356,0	-28.228,1	15,4
1982	5.193,3	38.209,7	-33.016,4	13,6
1983	4.154,0	15.129,7	-10.975,7	27,5
1984	4.523,3	16.949,5	-12.426,2	26,7

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Registro de Caja del Banco de España.

Cuadro n.º 18. **Participación del País Vasco y Cataluña en el conjunto de Ingresos y Pagos por Asistencia Técnica del conjunto del Estado (1975-84)**

(En %)

Año	PAÍS VASCO			CATALUÑA		
	Ingresos	Pagos	Saldo Porcen. (I-P)	Ingresos	Pagos	Saldo Porcen. (I-P)
1975	4,9	8,5	-3,6	14,0	14,0	-0,0
1976	3,8	7,5	-3,7	12,2	14,1	-1,9
1977	4,6	5,7	-1,1	13,7	15,1	-1,4
1978	4,7	8,5	-3,8	11,5	18,1	-6,6
1979	3,3	4,7	-1,4	12,8	19,0	-6,1
1980	1,9	8,0	-6,1	14,3	16,8	-2,4
1981	3,2	7,1	-3,9	11,4	13,3	-1,8
1982	4,4	6,4	-2,0	13,0	13,9	-0,9
1983	3,9	3,1	+ 0,8	12,1	13,9	-1,8
1984	4,1	4,4	-0,3	14,0	11,8	+ 2,2
1975-1984	3,9	6,4	-2,5	12,9	15,0	-2,1

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Registro de Caja del Banco de España.

está haciendo); sin embargo, su saldo porcentual negativo entre ingresos y pagos es similar al de Cataluña (cuadro n.º 18).

3.2.2. *Origen Internacional de los Ingresos por Asistencia Técnica*

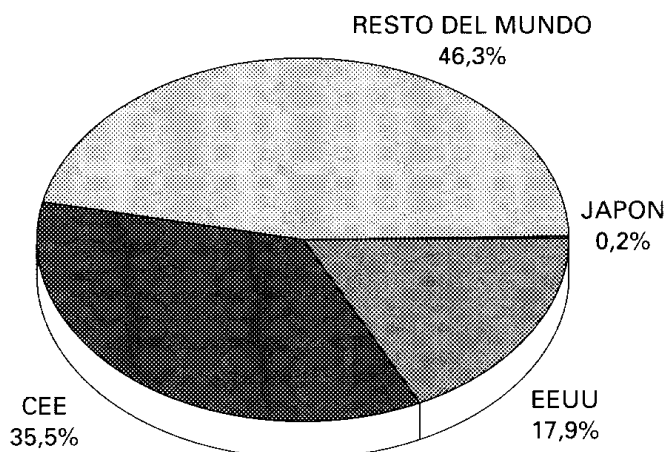
La distribución de los ingresos presenta una estructura diferencial con respecto a los pagos. Como era lógico esperar, los países denominados Resto del Mundo y que comprenden aquéllos con un nivel tecnológico similar o inferior al del País Vasco pasan a ocupar un lugar importante como receptores de tecnología. La CEE figura como importante pagador por Asistencia Técnica, lo que pone de manifiesto la profunda imbricación o

interdependencia de la economía vasca con la de los países comunitarios.

La estructura espacial de los ingresos por Asistencia Técnica del País Vasco presenta diferencias con la del Estado —utilizando el promedio de los diez años analizados—ya que son, como hemos expuesto anteriormente los países del denominado Resto del Mundo los principales demandantes de tecnología vasca, seguidos de la Comunidad Económica Europea y de Estados Unidos (véase gráfico n.º2).

Dichos promedios, sin embargo, ocultan una situación de las empresas vascas cedentes de tecnología que no se da en el conjunto nacional. En efecto, mientras en éste, la estructura geográfica

Gráfico n.º 2. Países de origen de los ingresos del País Vasco por asistencia técnica



de ingresos se mantiene sin grandes diferencias durante todo el período, en el País Vasco podemos señalar dos subperíodos bien diferenciados:

- 1.º Subperíodo (1975-1980)

CEE,	45,69%
EE.UU.,	14,48%
Resto,	39,62%
- 2.º Subperíodo (1980-1984)

CEE,	20,26%
EE.UU.,	23,05%
Resto,	56,40%

lo que nos hace ver que el País Vasco mantenía hasta 1980 una estructura espacial del origen de sus ingresos similar a la del conjunto del Estado, registrándose a partir de esta fecha una mejora de sus ingresos con Estados Unidos, un abandono considerable del área comunitaria y un incremento mucho mayor de sus relaciones con el Resto del

Mundo, de la que han dependido en los últimos años más del 50% de sus ingresos por Asistencia Técnica.

En el País Vasco los ingresos provienen pues fundamentalmente del Resto del Mundo, con el que mantiene una balanza positiva, pero su posición es altamente deficitaria con la CEE —sus ingresos sólo cubren el 7,65% de sus pagos— y con EE. UU. —con una tasa media de cobertura del 12,97%—(cuadro n.º19).

La posición del País Vasco es pues mucho más desequilibrada en relación a los países desarrollados —sobre todo en relación a la CEE— que la que presenta el conjunto del Estado (cuadro n.º 20), a pesar de la grave situación de asimetría tecnológica que éste también mantiene, por lo que habría que analizar y explicar esta extremadamente pequeña presencia de las empresas vascas en el conjunto comunitario.

Cuadro n.º 19. País Vasco. Balanza de Pagos por Asistencia Técnica respecto a EE.UU. y CEE (1975-1984)

(Miles de dólares)

Años	CEE				EEUU			
	Ingresos	Pagos	Saldo	$\frac{\text{Ing.}}{\text{Pag.}} \times 100$	Ingresos	Pagos	Saldo	$\frac{\text{Ing.}}{\text{Pag.}} \times 100$
1975	937,1	7.784,5	-5.847,4	12,04	44,3	4.010,2	-4.010,2	1,09
1976	1.326,0	17.914,8	-16.588,8	7,40	38,0	5.883,6	-5.845,6	0,65
1977	893,0	10.306,8	-9.413,8	8,66	481,5	4.687,6	-4.206,1	10,27
1978	1.207,1	9.707,4	-8.500,3	12,43	660,6	13.351,9	-12.691,3	4,95
1979	774,3	9.376,8	-8.602,5	8,26	882,3	6.160,9	-5.338,6	13,35
1980	1.048,4	28.957,7	-27.909,3	3,62	233,4	7.596,4	-7.363,0	3,07
1981	1.104,7	26.944,2	-25.839,5	4,10	800,9	5.436,4	-4.635,5	14,73
1982	999,2	28.663,4	-27.664,2	3,48	274,3	7.865,1	-7.590,8	3,49
1983	761,7	9.882,6	-9.120,9	7,71	1.661,0	4.288,3	-2.627,3	38,73
1984	992,1	11.223,9	-10.231,8	8,84	1.418,7	3.599,1	-2.181,3	39,39
Cobertura promedio período				7,65				

Fuente: Elaboración propia a partir del Registro de Caja del Banco de España.

Cuadro n.º 20. **Conjunto del Estado. Balanza de Pagos por Asistencia Técnica respecto a EEUU y CEE.**
(1975-1984)

(Miles de dólares)

Años	CEE				EEUU			
	Ingresos	Pagos	Saldo	$\frac{\text{Ing.}}{\text{Pag.}} \times 100$	Ingresos	Pagos	Saldo	$\frac{\text{Ing.}}{\text{Pag.}} \times 100$
1975	21.461,6	92.101,7	-70.640,1	23,30	6.581,3	38.353,3	-31.772,0	17,16
1976	17.994,8	243.588,9	-225.594,1	7,39	6.763,1	62.808,2	-56.045,1	10,77
1977	22.765,1	174.622,0	-151.856,9	13,04	6.809,6	80.681,6	-73.872,0	8,44
1978	27.069,2	186.101,5	-159.032,3	14,54	12.452,1	80.013,7	-67.561,6	15,56
1979	33.687,6	255.749,4	-222.061,8	13,17	25.694,2	72.716,2	-47.332,0	34,92
1980	46.621,9	338.964,3	-292.342,4	13,75	27.633,1	125.516,7	-97.883,6	22,01
1981	63.719,8	311.896,1	-248.176,3	20,43	41.718,6	130.701,4	-88.982,8	31,92
1982	46.350,2	392.054,0	-345.054,0	11,82	24.547,4	172.076,4	-147.529,0	14,26
1983	46.966,0	324.498,2	-277.532,2	14,47	24.024,9	124.353,2	-100.328,3	19,32
1984	45.436,6	266.847,2	-221.410,6	17,03	19.979,8	95.489,7	-75.509,9	20,92
Cobertura promedio período				14,89				
					19,53			

Fuente: Elaboración propia a partir del Registro de Caja del Banco de España.

Completaremos esta panorámica con lo que ocurre con otra balanza tecnológica; la de Patentes, diseños y marcas.

3.3. Los Pagos por Patentes, Diseños y Marcas en el País Vasco

Si consideramos en primer lugar los pagos en dólares, el comportamiento del País Vasco ha diferido del conjunto del Estado en prácticamente todos los años analizados (salvo en 1981 y 1982), pues alcanza en todos ellos niveles de cotización superiores a los de 1975 de forma que el índice promedio de todo el período en relación al año base (1975) se sitúa en 151, frente al 88 del conjunto nacional. La situación se repite si pasamos a considerar los pagos en pesetas ya que frente al 140 índice promedio del Estado en el País Vasco se consigue el 248. En síntesis, la

Comunidad Autónoma Vasca ha visto crecer, a diferencia de las demás regiones españolas, sus pagos por Patentes, diseños y marcas, lo que implica un enorme esfuerzo de renovación tecnológica a lo largo de toda la crisis económica (cuadro n.º 21).

3.3.1. *Los Pagos por Patentes, diseños y marcas en relación al Producto Industrial Bruto. Su dinámica en relación a los pagos por Asistencia Técnica*

Si relacionamos los pagos por Patentes con el Producto Industrial Bruto de la Comunidad Autónoma Vasca. Se observa una tendencia uniforme a lo largo del período (véase cuadro n.º 22).

Si comparamos ahora estos porcentajes con los correspondientes a Asistencia

Cuadro n.º 21. Pagos por Patentes, diseños y marcas en la Comunidad Autónoma Vasca (1975-1984)

Años	PAGOS			ÍNDICE (1975 = 100)		
	Millones de \$ (a)	Millones de pesetas corrientes (b)	Millones de pesetas constantes (c)	(a)	(b)	(c)
1975	14,519	833,570	833,570	100	100	100
1976	24,214	1.619,939	1.409,347	167	194	169
1977	23,216	1.763,524	1.269,737	160	211	152
1978	25,781	1.976,678	1.205,773	177	237	144
1979	35,590	2.389,181	1.242,374	245	287	149
1980	15,190	1.086,285	447,965	104	130	54
1981	13,501	1.246,350	486,076	93 70	149	58
1982	10,140	1.114,696	390,143	188	134	49
1983	27,300	3.917,307	1.214,365	202	470	145
1984	29,412	4.728,421	1.323,957		567	159

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Registro de Caja del Banco de España.

Cuadro n.º 22. Análisis comparativo de los pagos por Patentes, diseños y marcas y pagos por Asistencia técnica en relación al Producto Industrial

Años	PATENTES, DISEÑOS Y MARCAS			ASISTENCIA TÉCNICA		
	P. Vasco	Estado	Cataluña	P. Vasco	Estado	Cataluña
1975	0,34	0,39	0,36	0,28	0,37	0,21
1977	0,50	0,27	0,21	0,33	0,62	0,40
1979	0,59	0,25	0,21	0,27	0,52	0,41
1981	0,25	0,16	0,12	0,61	0,76	0,43
1983	0,54	0,25	0,23	0,30	0,93	0,55

Fuente: Elaboración propia.

Técnica, tenemos que en el País Vasco no se detecta el desequilibrio entre ambos tipos de pagos señalado para el conjunto del Estado y para otras Comunidades Autónomas como Cataluña ya que, salvo en el año 1980, la participación de los pagos por Asistencia Técnica se mantiene por debajo de la de los pagos por Patentes en casi un 50%, lo que puede en gran medida explicarse por el mayor control que el capital vasco tiene sobre su

propia economía y por el importante peso que la formación técnica tiene históricamente en la sociedad vasca.

3.3.2. Participación del País Vasco en los pagos por Patentes, diseños y marcas del conjunto del Estado

El País Vasco tiene una participación elevada en los pagos nacionales por

Cuadro n.º 23. Participación del País Vasco en relación al total Nacional de pagos por Patentes, diseños y marcas

Año	%
1975	9,7
1976	16,7
1977	19,4
1978	22,3
1979	20,7
1980	11,5
1981	13,8
1982	9,1
1983	20,5
1984	20,0
1975-84	16,4

Patentes, diseños y marcas que alcanza un promedio del 16,4% para el conjunto del período. Sin embargo, esa participación ni es homogénea, ni sigue un comportamiento claramente definido ya que sufre distintas oscilaciones a lo largo del período, alcanzando sus niveles más importantes en 1978, donde llega a superar el 22% (cuadro n.º 23).

Desde el punto de vista espacial, la estructura de pagos del País Vasco presenta algunas diferencias con la del Estado que podrían resumirse en (cuadro n.º24):

- a) Mayor importancia de los pagos a EE.UU. (con disminución a favor de la CEE en los dos últimos años, que nos aproximan a la estructura nacional).
- b) Menor peso de los pagos a la CEE, que justo en los dos últimos años mejoran su posición (ritmo opuesto al estatal).

c) Menor peso de los pagos al Resto del Mundo.

A pesar de estas matizaciones, una valoración global nos permitirá decir que desde el punto de vista espacial la estructura porcentual de los pagos del País Vasco resulta bastante similar a la del Estado.

3.3.3. *Concentración sectorial de los Pagos del País Vasco por Patentes, Diseños y Marcas durante el período 1975-1984*

Analizando ahora el comportamiento de los sectores económicos por sus pagos en Patentes, diseños y marcas durante el período (1975-1984) nos encontramos que, como en el caso anterior, este comportamiento ha sido muy desigual en el conjunto de la actividad económica. Tanto en el Primario, como en el Terciario

Cuadro n.º 24. Países destinatarios de los pagos del País Vasco por Patentes, Diseños y Marcas

Años	CEE		EEUU		Resto del Mundo	
	Miles de \$	%	Miles de \$	%	Miles de \$	%
1975	7.594,1	52,3	6.431,4	44,3	493,5	3,4
1976	17.025,1	70,3	6.532,1	26,9	656,8	2,8
1977	17.634,0	75,9	4.740,9	20,4	841,1	3,7
1978	20.351,3	78,9	4.379,8	16,9	1.049,9	4,2
1979	28.778,5	80,9	6.149,2	17,3	662,3	1,8
1980	8.074,6	53,1	6.609,3	43,5	506,1	3,4
1981	6.853,6	50,8	6.417,6	47,5	229,8	1,7
1982	5.050,5	49,8	4.213,3	41,6	876,2	8,6
1983	21.769,5	79,7	4.842,4	17,7	688,1	2,6
1984	22.995	78,2	5.771,6	19,6	645,4	2,2

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Registro de Caja del Banco de España.

Cuadro n.º 25. Concentración de los Pagos por Patentes, Diseños y Marcas en el País Vasco, según número de empresas (1975-84)

Sector Económico	N.º de EMPRESAS (Promedio anual)
Explotaciones Agrícolas y forestales	1
Minería	1
Alimentación, bebidas y tabaco	5
Ind. Textiles y del cuero	4
Ind. derivadas de la madera y del corcho	3
Ind. del papel y conexas	6
Ind. del caucho y derivados	3
Ind. Química	20
Refinerías de Petróleo	0
Siderurgia	12
Fabr. productos minerales metálicos	31
Fabr. productos minerales no metálicos	4
Fabr. maquinaria y aparatos eléctricos	28
Fabr. maquinaria no eléctrica	32
Construcción Naval	2
Construcción Aeronáutica	0
Construcción material ferroviario	1
Construcción de Vehículos	10
Industrias fabriles diversas	5
Industrias de Construcción	2
Electricidad, gas y agua	2
Transporte marítimo	0
Transporte aéreo	0
Transporte ferroviario	1
Transporte por carretera	0
Comunicaciones	0
Comercio	4
Bancos	1
Compañías de Seguros	0
Sociedades Inmobiliarias	0
Servicios	6

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Registro de Caja del Banco de España.

ningún sector ha llegado a tener como promedio anual del período cinco empresas que realicen pagos por royalties. Las empresas que realizan estas operaciones con el exterior se concentran dentro del Sector Industrial, donde también es muy desigual el comportamiento de las diferentes actividades, destacando, por el número de empresas que engloban, únicamente seis sectores económicos: Maquinaria no

eléctrica, Minerales no metálicos, Maquinaria y aparatos eléctricos, Química, Siderurgia y Construcción de vehículos (véase cuadro n.º25).

Son este conjunto de sectores económicos los que concentran a la mayoría de las empresas (alrededor del 70%) del País Vasco que realizan pagos al exterior por el concepto de Patentes, diseños y marcas (cuadro n.º 26).

Cuadro n.º 26. **Numero de empresas que se concentran en los seis principales sectores económicos por el pago de Patentes, Diseños y Marcas**

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
Empresas Todos los Sectores (A)	192	199	187	181	177	185	185	178	187	205
Empresas Seis Sectores (B)	148	159	144	120	109	121	127	130	132	147
(B/A) × 100	77	80	77	66	62	65	69	73	70	72

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Registro de Caja del Banco de España.

Si analizamos cómo se concentran dichos pagos dentro de cada sector encontramos que el grado de concentración es bastante menor que en el caso de los pagos por Asistencia Técnica, pues en ningún caso el 60% de los pagos de cada sector se concentran en menos del 10% de las empresas del mismo. Los sectores que registran mayor concentración son:

- Fabricación de maquinaria y aparatos eléctricos, con el 60% de los pagos concentrados en un 10% de las empresas.
- Construcción de vehículos, con el 60% de los pagos concentrados en un 11% de las empresas.
- Industria Química, con el 60% de los pagos concentrados en un 13% de las empresas.
- Siderurgia, con el 60% de los pagos concentrados en un 14% de las empresas.
- Fabricación de productos minerales metálicos, con el 60% de los pagos

concentrados en un 15% de las empresas.

- Industrias del papel y conexas, con el 60% de los pagos concentrados en un 18% de las empresas.
- Fabricación de maquinaria no eléctrica, con el 60% de los pagos concentrados en un 19% de las empresas.

Vuelven pues a coincidir los sectores con algunas diferencias. Así, el sector de «Fabricación de maquinaria no eléctrica», que es el que tiene un mayor número de empresas realizando pagos al exterior por Patentes, Diseños y Marcas, no está «muy concentrado» puesto que el 60% de los pagos corre a cargo del 19% de las empresas y el 80% afecta a un 32%. En ninguno de los sectores el 80% de los pagos afecta a más del 32% de las empresas.

¿Son los mismos sectores los que concentran —por el número de empresas— los pagos por Asistencia Técnica y los pagos por Patentes, diseños y marcas? Prácticamente los sectores

Cuadro n.º 27. **Sectores que concentran un número mayor de empresas con Pagos por Asistencia Técnica y Patentes, Diseños y Marcas**

Sector	ASISTENCIA TECNICA	PATENTES, DISEÑOS, MARCAS
Fabricación maquinaria no eléctrica	*	*
Fabricación maquinaria y aparatos eléctricos	*	*
Siderurgia	*	*
Fabricación prod. minerales metálicos	*	*
Industria Química	*	*
Servicios	*	—
Electricidad, gas y agua	*	—
Fabr. productos minerales no metálicos	*	—
Indus. del papel y conexas	*	—
Construcción de vehículos	—	*

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Registro de Caja del Banco de España.

cuyas empresas son las que realizan la mayoría de los pagos por Asistencia Técnica son los mismos que concentran la mayoría de los pagos por Patentes, Diseños y Marcas. Los Pagos por ambos conceptos se concentran básicamente en cinco sectores: Maquinaria no eléctrica, Maquinaria y aparatos eléctricos, Siderurgia, Minerales metálicos e Industria Química (véase cuadro n.º 27).

3.4. Los Ingresos por Patentes, Diseños y Marcas en el País Vasco

Los ingresos por Patentes, diseños y marcas, aparte de su pequeña cuantía en la Comunidad Autónoma Vasca —pues alcanza en los últimos años los cien millones de pesetas— no ha tenido una evolución continua a lo largo del período, ya que los índices de crecimiento recogen oscilaciones de signo de un año a otro. Sin embargo, a pesar de estas

oscilaciones, los ingresos en la C.A.V. se han duplicado si los valoramos en dólares y se han multiplicado por siete si los valoramos en pesetas (cuadro n.º 28). Podemos decir que el ritmo de los ingresos a partir de 1979 ha sido más favorable para la C.A.P.V. que para el Total Nacional. Esta evolución más favorable ha supuesto también una ligera mejoría en la excesivamente pequeña participación de la industria vasca en la generación nacional de ingresos por este capítulo.

La participación del País Vasco en los Ingresos por Patentes alcanza para el período estudiado un promedio del 3,2%, frente a una participación en los pagos del 16,4%. Tampoco la generación de ingresos por cesión de tecnología del País Vasco se corresponde con su capacidad industrial y a pesar de las condiciones de dependencia y falta de cobertura de la industria española en el capítulo tecnológico, la situación de la industria vasca se nos presenta más comprometida.

Cuadro n.º 28. Ingresos por Patentes diseños y marcas en el País Vasco

Años	INGRESOS			TASA DE CRECIMIENTO			INDICE (1975 = 100)		
	Millones de \$ (a)	Millones de pesetas corrientes (b)	Millones de pesetas constantes (c)	(a)	(b)	(c)	(a)	(b)	(c)
1975	0,254	14,605	14,605	—	—	—	100	100	100
1976	0,329	19,601	17,053	+15,18	+34,21	+19,84	115	134	116
1977	0,317	24,093	17,347	+8,23	+22,92	+1,72	125	165	118
1978	0,299	22,966	14,009	-5,55	-4,68	-19,24	118	157	96
1979	0,597	40,108	20,856	+99,50	+76,64	+48,87	235	275	143
1980	1,017	72,992	32,116	+70,40	+81,99	+53,99	400	500	220
1981	0,833	76,874	29,981	-18,20	+5,32	-6,64	327	526	205
1982	0,682	73,030	25,560	-18,03	-2,40	-14,74	268	514	175
1983	0,762	109,321	33,889	+11,60	+45,70	+32,58	299	748	232
1984	0,658	105,773	29,616	-13,63	-3,24	-12,61	259	724	202

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Registro de Caja del Banco de España.

Este «gap» entre los ingresos y los pagos de la Comunidad Autónoma Vasca aparece reflejado en el cuadro n.º 29, donde podemos ver la participación porcentual que esta región ha tenido en cada uno de los años del período.

Donde también se pone de manifiesto esta diferencia, es en la limitada tasa de cobertura de la subbalanza de Patentes, diseños y marcas del País Vasco (cuadro n.º 30). En ella podemos apreciar que el déficit se duplica ya que si bien los ingresos pasan a ser el doble que los registrados en 1975 también los pagos crecen aunque, eso sí, en forma más suave que los ingresos, y esta evolución de ambas magnitudes aparece reflejada en la tasa de cobertura (Ingresos/pagosx100), que aunque registra un valor promedio para los diez años estudiados del 3,18%, conoce tres períodos claramente diferenciados. El primero de 1975 a 1979, en que

la tasa de cobertura sólo consigue para el conjunto del País Vasco un promedio del 1,43% y en el que los pagos crecen a un ritmo superior a los ingresos. Un segundo período de 1980 a 1982, donde la tasa de cobertura alcanza el valor 6,54% tanto por un fuerte crecimiento de los ingresos como por una fuerte descenso en los pagos, y finalmente 1983-1984, en donde tanto los unos como los otros se sitúan en el ritmo inicial duplicándose con respecto a 1975, con una tasa de cobertura del 2,51%.

3.4.1. Origen Internacional de los Ingresos por Patentes, Diseños y Marcas

Nos queda finalmente en este apartado conocer de que áreas geográficas provienen los ingresos del País Vasco por este concepto (cuadro n.º 31).

Cuadro n.º 29. Participación de la C.A.P.V. en los Pagos e Ingresos Nacionales por Patentes, diseños y marcas, y su relación con otras CCAA

		(En %)									
		1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
PAGOS	País Vasco	9,7	16,7	19,4	22,3	20,7	11,5	13,8	9,1	20,5	19,9
	Cataluña	22,9	20,4	18,1	22,4	19,2	22,9	18,4	20,7	21,6	21,8
INGRESOS	País Vasco	2,4	2,8	2,3	2,0	3,6	4,4	4,6	2,9	3,7	3,3
	Cataluña	9,6	11,7	13,7	14,4	19,3	15,7	17,3	19,0	24,7	22,3

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Registro de Caja del Banco de España.

Cuadro n.º 30. Balanza de Pagos. Subbalanza de Patentes, diseños y marcas del País Vasco

Años	INGRESOS		PAGOS		SALDO		Ing. x 100 Pag.
	Miles de	Índice	Miles de ptas.	Índice	Miles de ptas.	Índice	
1975	254,3	100	14.519,4	100	-14.265,1	100	1,75
1976	292,9	115	24.214,2	167	-23.921,3	168	1,21
1977	317,0	125	23.216,3	160	-22.899,3	160	1,36
1978	299,4	118	25.781,5	178	-25.482,1	179	1,16
1979	579,3	235	35.590,2	245	-34.992,9	245	1,68
1980	1.017,8	400	15.150,3	104	-14.132,5	99	6,72
1981	832,6	327	13.501,6	93 70	-12.669,0	89	6,17
1982	682,6	268	10.140,8	188	-9.458,3	66	6,73
1983	761,7	299	27.300,2	203	-26.538,5	186	2,79
1984	657,9	259	29.412,8		-28.754,9	202	2,24

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro n.º 31. **Origen internacional de los Ingresos por Patentes, Diseños y Marcas**

Países	%
CEE	50,71
EEUU	21,90
Japón	0,01
Resto del Mundo	27,38

Los resultados nos muestran que más del 50% de dichos ingresos a nivel nacional provienen de los países comunitarios, mientras sólo un 27,4% de los países del Resto del Mundo, señalando así una variación estructural con respecto a los ingresos por Asistencia Técnica (gráfico n.º2).

Aunque son los países occidentales nuestros mayores clientes tanto en Asistencia Técnica como Patentes, diseño y marcas, en este último concepto podemos decir que son los países comunitarios y los Estados Unidos los receptores de la práctica totalidad de la venta exterior de tecnología.

El País Vasco vende al mundo desarrollado (en términos relativos, por supuesto) una proporción mayor de Patentes que de Asistencia Técnica.

4. A MODO DE SÍNTESIS: LA BALANZA TECNOLÓGICA

4.1. La Balanza Tecnológica española. Su evolución en el período 1975-1989

La exportación de tecnología desde España ha sido y sigue siendo una actividad económica irrelevante. Durante toda la década de los sesenta—a partir

del proceso de liberalización que inicia la economía española con el Plan de Estabilización de 1959— los ingresos por este concepto fueron *no* solamente reducidos sino también erráticos. Sin embargo, como consecuencia de los bajos niveles de importancia de tecnología, las tasas de cobertura habían alcanzado porcentajes razonables que se deteriorarían considerablemente a partir de ese año a causa del fuerte incremento registrado por los pagos.

El comienzo de los años setenta marcaría una ligera modificación en este proceso. Aunque se siguen registrando importantes incrementos en los pagos fruto del fuerte aumento de adquisición de tecnología extranjera, el incremento de los ingresos, superior al de los pagos, permite que se mejore, aunque, en niveles muy bajos, la deteriorada tasa de cobertura. En el subperíodo 1970-1977 las exportaciones tecnológicas de las empresas españolas cubren únicamente el 13% de las importaciones por la misma rúbrica.

La crisis económica, que tan duramente había de incidir aunque tardía y prolongadamente sobre las empresas, no iba a suponer un mayor deterioro de nuestra cobertura tecnológica. Por el contrario, a partir de 1978 ésta registra

cierta mejoría pasando del 18% en 1978 al 24% en el subperíodo 1979-1986. Esta mejora, que se consigue gracias al incremento experimentado por los ingresos, no puede evitar que entre 1975 y 1987 se duplique nuestro déficit tecnológico. El año 1987 parece marcar el inicio de un nuevo deterioro en la tasa de cobertura, tanto por el lado de los pagos, que se incrementan considerablemente, como por el de los ingresos, que experimentan una fuerte disminución.

El incremento de los pagos parece lógico, las empresas españolas emprenden, ante afianzadas perspectivas en la mejora de la economía, un auténtico proceso de reindustrialización soslayado y reducido a lo largo de la etapa denominada de «Reconversión y Reindustrialización» al saneamiento, ciertamente necesario, de las estructuras financieras y laborales. Este proceso de Reindustrialización había de tener importantes efectos en la importación de tecnología incorporada y no incorporada y, por tanto, en los pagos al exterior de la balanza comercial y tecnológica.

La disminución de los ingresos resulta, sin embargo, menos lógica y preocupante. Da la impresión que, cuando el mercado interior se recupera, los empresarios españoles abandonan sus estrategias exteriores (hecho que explica también el bajo nivel de nuestras exportaciones comerciales). El mercado exterior no es para los empresarios españoles un mercado más en el que es necesario estar presente, sino el recurso al que raquíticamente acude cuando la economía española va mal. Este hecho puede representar un peligro considerable cuando en el 93, con el Mercado Único, se vean desplazados del único mercado que han considerado como propio, el español, no habiendo desarrollado una estrategia que les haga ser más competitivos.

Si a nivel global, la balanza tecnológica del conjunto del Estado presenta un déficit continuo y una muy baja tasa de cobertura, el análisis espacial de dicha balanza nos permite asegurar que la dependencia tecnológica española se produce en relación a los países más industrializados de la OCDE (véase cuadro n.º 32).

Cuadro n.º 32. **Balanza tecnológica española: Tasas de Cobertura por áreas geográficas (Promedio 1975-1989)**

Países	%
CEE	13,1
Suiza	13,5
EE.UU.	19,2
Japón	13,8
Iberoamérica	458,5
Paraísos Fiscales	(*)
Resto del Mundo	124,3

(*) Las alteraciones de la tasa de cobertura con esta área a lo largo del período son tan fuertes que no resulta representativo obtener media.

Por tanto, y como advertíamos en páginas anteriores, la estrategia de nuestro país en cuanto a importar tecnología de los países más avanzados y exportarla a los menos o similarmente desarrollados sería una estrategia eficaz si consiguiera equilibrar más adecuadamente ambos flujos, hecho que, en gran medida, se ve limitado, no únicamente por la falta de interés de los empresarios españoles, sino por las cláusulas a que les obligan los cedentes de la tecnología (UNCTAD (1974); Sánchez Muñoz, P. (1984); Orniá, F. (1983); Gil Palaez, J. (1983); Molero Zayas, J. (1983); Buesa, M. (1983); Buesa, M. y Molero, J. (1988).

Sería, por tanto, necesario que la Administración conociera lo más real y adecuadamente posible las potencialidades, en primer lugar, de sustitución de la Asistencia Técnica importada (obligatoriamente asumida muchas veces junto con el contrato de cesión del uso de las Patentes) por Asistencia Técnica Nacional, proporcionando así a muchos licenciados un papel más activo (10) y, en segundo lugar, la asimilación y adecuación de la tecnología adquirida para su posterior exportación. Los bajos niveles de exportación de productos limitan considerablemente nuestras posibilidades de exportación de tecnología, fundamentalmente de Asistencia Técnica.

Hasta ahora la Administración ha prestado poca atención a este hecho al preocuparse más por las grandes fuentes de financiación exterior de nuestra Balanza de pagos: Turismo, Remesas de emigrantes y Capital a largo plazo. En el

(10) No sirve de mucho un programa I+D o de reciclaje y preparación de técnicos en las nuevas tecnologías por parte de las empresas si, en los contratos de cesión de patentes y venta de equipos, se obliga al recurso de técnicos extranjeros o bien a cesión de «Know-How».

futuro esas fuentes pueden en algunos casos detenerse e incluso disminuir considerablemente, mientras que se incrementarán —y de hecho lo están haciendo— otras partidas —además de las importaciones— como son los Pagos Tecnológicos y las Rentas por Inversiones. Pero nuestro interés por el déficit o dependencia tecnológica no deriva únicamente del montante de los pagos —aunque fuese creciente— sino del control que por esta vía las empresas extranjeras ejercen sobre las españolas. No renovar el contrato de utilización de una patente puede ser un medio de presión enorme para adquirir e incluso eliminar del mercado nacional a una empresa española.

Por otra parte, la deficiente cobertura tecnológica que tiene nuestro país respecto a las principales áreas industriales parece experimentar un ligero deterioro a partir de 1987. Habrá que esperar los resultados de los próximos años para comprobar si esta situación es consecuencia del proceso de reestructuración tecnológica de las empresas españolas, o bien, fruto de la presencia mucho más acentuada —intensiva y extensivamente— del capital exterior en el tejido productivo nacional.

Dentro de la Comunidad, la fuerte y asimétrica dependencia tecnológica de las empresas españolas de los países más importantes del área se pone claramente de manifiesto analizando los promedios de las tasas de cobertura para todo el período (cuadro n.º 33).

Desde un punto de vista dinámico quizá convenga únicamente añadir que Alemania resulta ser en estos últimos años nuestro gran abastecedor de tecnología. A partir de 1982 los pagos a este país por esta rúbrica han crecido considerablemente mientras los ingresos se han estabilizado,

Cuadro n.º 33. **Balanza Tecnológica española: Tasas de Cobertura la CEE respecto a los países (Promedio 1975-1988)**

Países	%
Francia	14,5
Bélgica-Luxemburgo	39,3
Países Bajos	10,8
República Federal de Alemania	11,1
Reino Unido	12,8
Italia	22,3

lo que ha provocado un fuerte deterioro en la balanza tecnológica. La tasa de cobertura con Alemania es en estos últimos cinco años de 6,8%.

En síntesis, cabe decir que la balanza tecnológica española no se corresponde en forma alguna con su nivel de desarrollo industrial, pero mucho nos tememos que, con las nuevas estrategias globalizadoras de las empresas multinacionales en que las dimensiones importantes de las relaciones interempresariales no son la distancia sino el tiempo (el exportar productos que requieren relaciones de servicios de larga duración), las fuertes importaciones de bienes de equipo que las empresas españolas están llevando a cabo en estos últimos años harán muy difícil disminuir la dependencia tecnológica exterior por la vía de disminución de los pagos.

La mejora de la balanza tecnológica será más posible a través de un incremento de los ingresos lo que exigirá, no únicamente una estrategia exportadora en el sector servicios directamente, sino en el sector de mercancías «...los movimientos de los productos y los de

capitales no se sustituyen obligatoriamente, se combinan con los movimientos de servicios y transferencias de conocimientos para dar al contenido de los flujos mundiales un carácter cada vez más lúbrido y complejo...» (Joffre, 1986).

4.2. **La Balanza Tecnológica del País Vasco. Su evolución en el período 1975-1984**

La Balanza tecnológica de pagos sigue mostrando el bajo nivel de cobertura que habíamos registrado en apartados anteriores: los ingresos tecnológicos de las empresas vascas solamente representan a lo largo del período un 8,62% de los pagos (cuadro n.º 34).

Sin embargo, al igual que lo ocurrido en el conjunto del Estado, podemos detectar también aquí dos subperíodos claramente diferenciados: uno de 1975 a 1980, en el que el ritmo de crecimiento de los pagos es superior al de los ingresos y con una tasa de cobertura de apenas el 6%, y un segundo subperíodo de 1981 a 1984, en el que la tendencia de ambas magnitudes se invierte y la tasa de cobertura

Cuadro n.º 34. **Balanza Tecnológica (Asistencia Técnica + Patentes) de la Comunidad Autónoma Vasca**

Años	INGRESOS		PAGOS		SALDO		$\frac{\text{Ing.}}{\text{Pag.}} \times 100$
	Miles de \$	Indice	Miles de \$	Indice	Miles de \$	Indice	
1975	2.128,7	100	26.596,7	100	-24.468,0	100	8,0
1976	2.188,1	103	48.568,3	183	-46.380,2	189	4,5
1977	2.391,0	112	38.541,2	145	-36.150,2	148	6,2
1978	3.000,5	141	49.703,6	187	-46.703,1	191	6,1
1979	3.832,9	180	51.749,0	195	-47.916,1	196	7,4
1980	3.482,9	164	53.954,2	203	-50.471,3	206	6,4
1981	5.960,5	280	46.857,6	176	-40.897,1	167	12,7
1982	5.875,8	276	48.350,2	182	-42.474,4	174	12,2
1983	4.915,7	231	42.429,9	159	-37.514,2	153	11,6
1984	5.181,2	243	46.362,2	174	-41.181,1	168	11,2

Fuente: Elaboración propia

prácticamente se duplica logrando para este segundo período una media de 11,9%.

El que la balanza tecnológica sea deficitaria no significa automáticamente que el País Vasco se diferencie considerablemente del conjunto de países de la OCDE; en la gran mayoría de ellos ocurre lo mismo: (cuadro n.º 35). Las diferencias de las distintas Comunidades Autónomas y del Estado con los países desarrollados aparecen al analizar y comparar las tasas de cobertura (cuadro n.º 36).

Indudablemente España, y en concreto el País Vasco, han tenido un desarrollo tecnológico importante a lo largo de los últimos decenios. No obstante, cuando se hacen análisis comparativos y aún teniendo en cuenta la dificultad de establecer parámetros homogéneos, se está lejos todavía de los niveles promedios europeos.

Según los datos de la OCDE la situación

tecnológica del País Vasco es junto a la de Portugal la más baja de los países más industrializados, posicionándose muy lejos del conjunto de los países comunitarios. El nivel tecnológico del País Vasco —expresado a través de este indicador— es dentro de la CEE, por tanto, muy débil.

Esta posición tecnológica de las empresas vascas en consonancia con otros indicadores como son los limitados recursos dedicados a Investigación y Desarrollo tanto por parte de la Administración como por las instituciones privadas se refleja claramente en los datos que nos presentan los trabajos publicados por organismos nacionales e internacionales.

Si las variables consideradas en el cuadro n.º37 (los gastos en I + D en relación al PIB y la población ocupada en actividades I+D en relación a la población activa) las cruzamos con los niveles de desarrollo expresados en términos de renta per cápita, encontramos que los países analizados aparecen agrupados

Cuadro n.º 35. **Balanza de Pagos Tecnológica**

(Millones moneda nacional)

Países	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Austria	-1.200	-1.327	-1.991	-1.394	-1.576	-1.790	-1.931	-2.210	-1.880	—
Bélgica	-8	-9.800	-8.600	-10.500	-12.600	-7.100	-16.500	-20.300	-19.100	-20.900
Canadá	-399	-236	-140	-77	-204	-199	-12	35	-64	—
Dinamarca	253	181	-28	-141	239	—	—	—	—	—
Francia	-462	-933	-673	-920	-1.525	-1.598	-2.308	-2.268	—	—
Alemania	-1.433	-1.341	-1.502	-1.514	-1.742	-1.149	-1.363	-1.296	-1.476	—
Italia	-422.430	-591.383	-686.711	-700.111	-767.153	-729.912	-631.189	-702.673	-717.416	-623.736
Japón	-84.526	-97.692	-38.393	-3.935	-58.952	-36.499	-67.690	-65.940	-577	—
Holanda	-515	-541	-486	-681	-1.259	-585	-723	-867	-1.553	—
Portugal	-1.838	-2.839	-3.752	-3.711	-5.062	—	—	—	—	—
Suiza	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reino Unido	83	87	133	35	90	-39	-78	-96	—	—
Estado Unidos	6.170	4.614	4.987	4.314	5.104	6.192	7.697	8.804	9.570	12.648
España	-35.728	-63.277	-70.073	-63.961	-78.421	-78.142	-92.982	-127.746	-130.820	—
Cataluña	-5.411	-9.439	-11.232	-9.271	-9.167	-9.306	-15.905	-21.060	-25.008	—
País Vasco	-3.773	-4.668	-5.379	-6.620	—	—	—	—	—	—

Fuente: — O.C.D.E., «Main Science and Technology Indicators». Varios años.

— Elena Giraldez, «La Dependencia Exterior de la Industria Vasca». Diputación Foral de Guipúzcoa, Departamento de Economía, 1988.

— Elena Giraldez, «Inversió estrangera i balança tecnològica a Catalunya». Consorci de la Zona Franca, Ajuntament de Barcelona, Barcelona 1991.

Cuadro n.º 36. Análisis comparativo de la Tasa de Cobertura Tecnológica del País Vasco con los principales países de la O.C.D.E.

Países	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Austria	0,24	0,29	0,19	0,28	0,23	0,21	0,21	0,25	0,30	—
Bélgica	0,46	0,46	0,55	0,83	0,87	0,86	0,71	0,70	0,77	0,75
Canadá	0,32	0,57	0,78	0,85	0,73	0,75	0,98	1,04	0,93	—
Dinamarca	1,50	1,16	0,98	0,90	1,14	—	—	—	—	—
Francia	0,91	0,86	0,90	0,90	0,84	0,83	0,78	0,80	—	—
Alemania	0,46	0,50	0,50	0,52	0,51	0,83	0,82	0,84	0,84	—
Italia	0,35	0,27	0,25	0,29	0,26	0,31	0,38	0,54	0,50	0,58
Japón	0,67	0,65	0,86	0,99	0,80	0,86	0,76	0,79	1,00	—
Holanda	0,65	0,55	0,57	0,51	0,36	0,60	0,55	0,54	0,44	—
Portugal	0,14	0,10	0,10	0,12	0,11	—	—	—	—	—
Suiza	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reino Unido	1,21	1,21	1,28	1,05	1,13	0,95	0,92	0,92	—	—
Estados Unidos	9,90	3,67	3,64	5,52	6,73	6,83	6,65	5,29	5,26	5,78
España	0,32	0,20	0,20	0,24	0,24	0,25	0,19	0,14	0,20	—
Cataluña	0,27	0,19	0,19	0,26	0,28	0,33	0,18	0,14	0,15	—
País Vasco	0,13	0,12	0,12	0,11	—	—	—	—	—	—

Fuente: — O.C.D.E., «Main Science and Technology Indicators». Varios años.

— Elena Giráldez, «La Dependencia Exterior de la Industria Vasca». Diputación Foral de Guipúzcoa, Departamento de Economía, 1988.

— Elena Giráldez, «Inversió estrangera i balança tecnològica a Catalunya». Consorci de la Zona Franca, Ajuntament de Barcelona, Barcelona 1991.

Cuadro n.º 37. Indicadores de los recursos destinados a I + D, en los países de la OCDE

Países	$\frac{\text{Gastos intramuros I + D}}{\text{PIB precios de mercado}} \times 100$		$\frac{\text{Personal de I + D (EDP)}}{\text{Poblacion activa}} \times 1.000$	
	1987	1988	1987	1988
	Australia	1,20	..	7,8
Austria	1,32 (**)	1,32 (**)	..	..
Bélgica	1,65	1,61	..	8,9 (**)
Canadá	1,38	1,35	8,2	8,2
Dinamarca	1,43	..	7,6	..
Finlandia	1,73	1,76 (**)	10,2	..
Francia	2,28	2,29	11,5	11,7
Alemania Federal	2,85	2,83 (**)	14,3	..
Grecia	..	0,37	..	..
Islandia	0,77	..	6,6	..
Irlanda	0,94 (*)	0,94 (*)	..	..
Italia	1,19	1,23	5,3	5,6
Japón	2,86	2,91	13,2	13,5
Países Bajos	2,33	2,26	9,8	9,7
Nueva Zelanda	..	..	..	..
Noruega	1,82	..	9,2	..
Portugal	..	..	..	..
España	0,62	0,67 (**)	2,9	..
Suecia	2,99	..	11,7	..
Suiza	..	..	..	..
Turquía	0,53 (**)	0,13 (**)	1,8	1,8 (*)
Reino Unido	2,26	2,20	10,1	..
USA	2,90	2,86	..	..
Yugoslavia	0,94	0,98	..	..
País Vasco	0,72 (1)(86)	1,10 (1)	..	5,1
Cataluña	0,45 (1)(86)	0,70 (1)	..	4,1

Fuente: OCDE, Banco de Datos de la División de la División de Indicadores de Ciencia, Tecnología e Industria. Octubre de 1990.

(1) PIB a coste de los factores.

(*) Datos provisionales.

(**) Estimación o proyección.

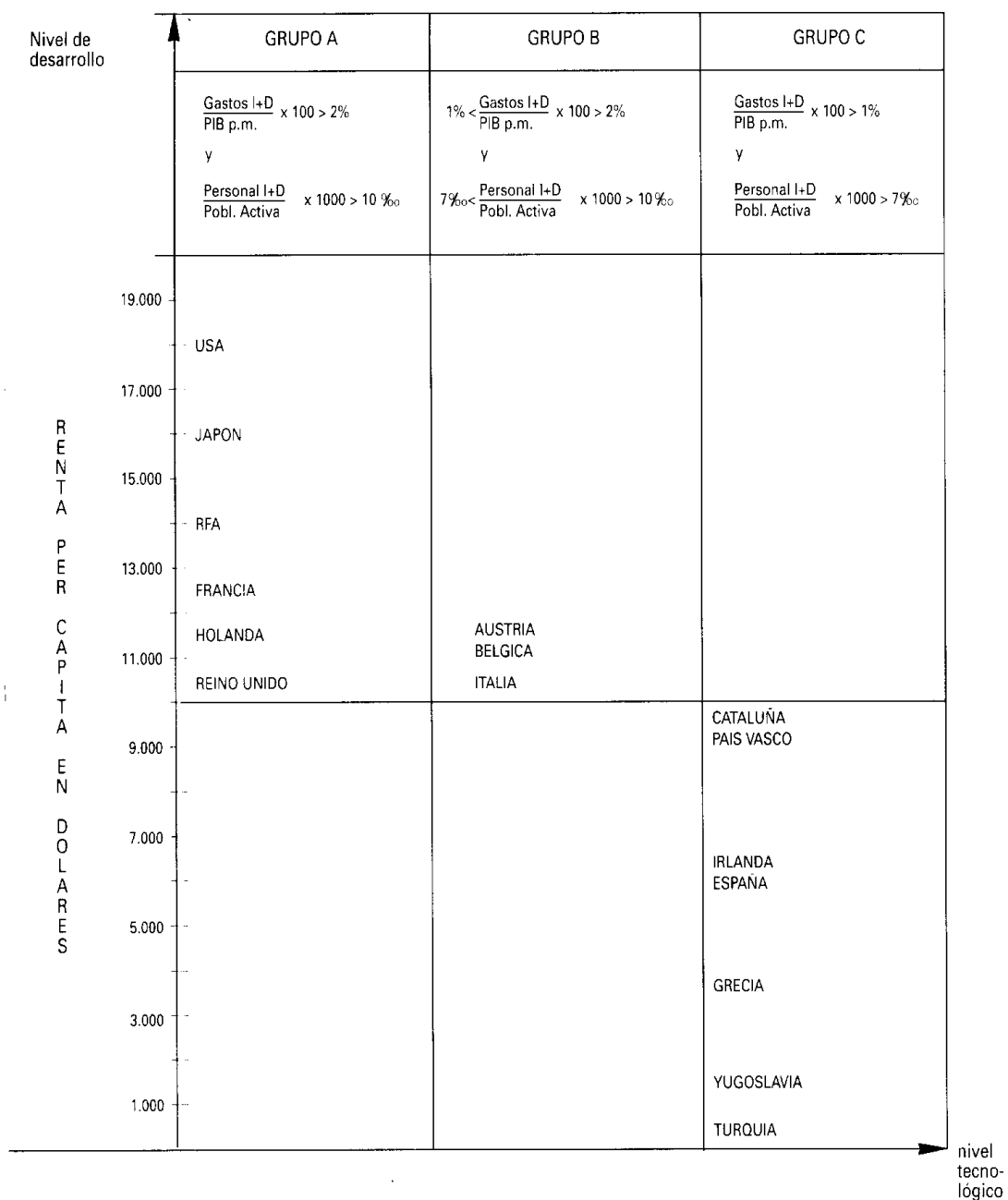
en tres bloques, los cuales expresan claramente la relación existente entre nivel de desarrollo y nivel tecnológico (cuadro n.º 38).

El primer grupo encuadra a los países más desarrollados de la OCDE. Sus niveles de renta per cápita son superiores a 10.000 dólares. Son países que dedican mayor esfuerzo económico (superior al 2% del PIB) y más personal (superior al 10%

de la población activa) a investigación científica y desarrollo tecnológico (Estados Unidos, Japón, Alemania, Francia, Holanda y Reino Unido).

Un segundo grupo, intermedio de países con rentas per cápita también elevadas pero con ratios tecnológicos inferiores. Es un grupo de países más próximo en cuanto a poder económico a

Cuadro n.º 38. Posicionamiento de los países de la O.C.D.E. según sus gastos, personal en I + D (1988) y niveles de desarrollo



Fuente: Elaboración propia a partir de: INE «Estadísticas sobre Actividades en I+D (1988)»
 INE «España. Anuario estadístico». Varios años.

los grandes motores de la economía mundial pero en los que se pone de manifiesto la debilidad estructural de su economía.

Finalmente, un tercer grupo que engloba a los países que con los más bajos porcentajes de gastos en I+D sobre PIB y menos personal dedicado a Investigación y Desarrollo son los que tienen también el menor nivel de desarrollo económico. En este grupo de países se encuentran precisamente situadas España, Cataluña y el País Vasco, dando prueba de la débil ventaja competitiva de sus estructuras productivas y los esfuerzos que han de realizar para tender a una convergencia real de sus economías con las de los países comunitarios.

Esta debilidad tecnológica de las áreas españolas se pone de manifiesto en otros dos indicadores: el peso de los pagos tecnológicos al exterior en relación a los

gastos interiores en I + D y, el denominado índice de autonomía, que refleja la proporción que suponen los gastos interiores en I + D frente a los gastos totales tecnológicos (Gastos en I + D más pagos tecnológicos al exterior).

Si consideramos, en primer lugar, el peso que han supuesto los pagos tecnológicos al exterior en relación a lo que el país gasta anualmente en I+D, encontramos que este ratio nos aleja considerablemente de los países más desarrollados. En estos últimos los pagos al exterior apenas suponen un 10 por ciento de sus gastos nacionales en I + D (en Japón el 3%) mientras que para España, el País Vasco y Cataluña representaron hasta 1984 alrededor de un 75 por ciento; casi pagamos fuera tanto como lo que invertíamos en I + D dentro del país a partir del 1985 este porcentaje se mueve en torno al 55 por ciento (cuadro n.º 39).

Cuadro n.º 39. Los pagos tecnológicos (por Asistencia Técnica + Patentes, Diseños y Marcas) en relación con los gastos en I + D

Países	(En %)								
	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
España	77,11	88,04	87,73	71,26	63,38	56,03	51,15	60,65	51,15
Cataluña	—	—	65,03	—	—	43,49	—	—	—
País Vasco	—	—	94,54	—	—	—	—	—	—
EE.UU. (*)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Francia	8,62	8,74	8,17	9,19	9,02	8,38	8,58	8,49	—
Alemania	7,08	6,73	7,15	—	7,17	—	13,31	13,31	14,37
Italia	15,98	16,45	15,12	13,50	11,41	10,37	8,73	0,60	9,71
Japón	4,40	4,33	3,89	3,57	3,30	2,83	2,88	2,94	2,79
Reino Unido	6,47	—	7,07	—	8,90	9,68	10,83	—	—

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de: «Main Science and Technology Indicators», O.C.D.E Varios años.

(*) Las alteraciones experimentadas por EEUU aconsejan eludir su mención en esta comparativa.

Cuadro n.º 40. Índices de Autonomía (*)

Países	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
España	0,56	0,53	0,53	0,58	0,61	0,64	0,66	0,62	0,66
Cataluña			0,61			0,69			
País Vasco			0,51			—			
Estados Unidos (**)									
Francia	0,92	0,92	0,92	0,91	0,92	0,92	0,92	0,92	—
Alemania	0,93	0,94	0,93	—	0,93	—	0,88	0,88	0,87
Italia	0,86	0,86	0,87	0,88	0,90	0,91	0,92	0,90	0,91
Japón	0,96	0,96	0,96	0,96	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97
Reino Unido	0,94	—	0,93	—	0,92	0,91	0,90	0,90	—

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de: «Main Science and Technology Indicators», OCDE. Varios años.

(*) Gastos en I + D

Gastos en I + D + Pagos Tecnol.

(**) Las alteraciones experimentadas por EEUU aconsejan eludir mencionarlos en la comparativa.

El cálculo de los denominados índices de autonomía, ya que reflejan la proporción que el país dedica a su preparación en I+D frente al total de gastos en I + D (la adquisición de tecnología propia frente a la adquisición total), ponen también de manifiesto que los principales países de la OCDE presentan unos índices de autonomía muy diferentes al español y a los de las comunidades de Cataluña y País Vasco. A diferencia de éstas y de España sus índices rara vez son inferiores a 0,9, lo que significa que la adquisición anual de tecnología es prácticamente tecnología propia y únicamente en un 10 por ciento

tecnología foránea. Su dependencia tecnológica exterior (expresada por este ratio) es, por tanto, muy débil (cuadro n.º40).

Aunque los limitados datos disponibles para el País Vasco y Cataluña hacen difícil una apreciación correcta, podemos señalar que las tres áreas presentan unos índices de autonomía inferiores al conjunto de los países analizados. La mitad de su adquisición anual de tecnología es adquisición foránea, poniendo de manifiesto de nuevo su dependencia tecnológica.

ÍNDICE LEGISLATIVO

Año 1974:

- Resolución de la D.G.T.E., de 31 de octubre de 1974, sobre la prestación de asistencia técnica y ejecución de contratos de obras en el extranjero por residentes en España.
- Circular 3/1974 de la D.G.T.E., de 31 de

octubre, sobre prestación de asistencia técnica y ejecución de contratos de obras en el extranjero por residentes en España.

- Circular 4/1974 de la D.G.T.E., de 20 de diciembre, dando normas sobre declaración de inversiones extranjeras y estableciendo el procedencimiento bancario de cobros y pagos.

Año 1978:

- Ley 44/1978, de 8 de septiembre, del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas.
- Ley 61/1978, de 27 de diciembre, del Impuesto sobre Sociedades.

Año 1979:

- Carta-Circular conjunta de la D.G.T.E. y el Banco de España de junio de 1979, sobre retenciones a cuenta del Impuesto sobre Sociedades y rendimientos satisfechos a entidades no residentes.
- Ley 40/1979, de 10 de diciembre, sobre Régimen Jurídico de Control de Cambios.

Año 1980:

- Real Decreto 2402/1980, de 10 de octubre, sobre Régimen Jurídico de Control de Cambios.

Año 1981:

- Real Decreto 2384/1981, de 3 de agosto, aprobando el Reglamento del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas.

Año 1982:

- Real Decreto 2631/1982, de 15 de octubre, aprobando el Reglamento del Impuesto de Sociedades.

Año 1983:

- Ley 5/1983, de 29 de junio, de medidas urgentes en material presupuestaria, financiera y tributaria.
- Real Decreto-Ley 8/1983, de 30 de noviembre, de reconversión y reindustrialización.
- Ley Orgánica 10/1983, de 16 de agosto, por la que modifica la Ley 40/1979, de 10 de diciembre, sobre Régimen Jurídico de Control de Cambios.
- Ley 44/1983, de 28 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para 1984.

Año 1984:

- Ley 27/1984, de 26 de julio, sobre reconversión y reindustrialización.
- Ley 50/1984, de 30 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para 1985.

Año 1985:

- Circular 32/1985 de la D.G.T.E., de 8 de marzo, sobre operaciones invisibles corrientes.
- Carta Circular 1/1985 de la D.G.T.E., de 14 de marzo, sobre códigos estadísticos.
- Ley 46/1985, de 27 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para 1986.

Año 1986:

- Circular 4/1986, del Banco de España, de 14 de febrero, dando normas para la comunicación al Banco de España de los cobros y pagos exteriores.
- Resolución de la D.G.T.E., de 4 de marzo de 1986, sobre presentación de declaraciones respecto de rentas obtenidas sin mediación de establecimiento permanente por no residentes.
- Carta Circular 3/1986 de la D.G.T.E., de 9 de mayo, aclarando la Resolución de la D.G.T.E., de 4 de marzo de 1986.
- Carta Circular 4/1986 de la D.G.T.E., de 14 de julio, sobre importación y exportación de tecnología y otros servicios en soportes materiales.
- Resolución de la Dirección General de Tributos, de 21 de julio de 1986, sobre presentación de declaraciones respecto de rentas obtenidas sin mediación de establecimiento permanente por no residentes.
- Ley 21/1986, de 23 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para 1987.

Año 1987:

- Real Decreto 1750/1987, de 18 de diciembre, por el que se realiza la transferencia de

- tecnología y la prestación de asistencia técnica extranjera a empresas españolas.
- Ley 35/1987, de 23 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para 1988.

Año 1988:

- Resolución de la D.G.T.E., de 12 de febrero de 1988, sobre pagos al exterior por adquisición de tecnología y asistencia técnica extranjera.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BANCO DE BILBAO. «Renta Nacional de España y su distribución provincial». Varios años.
- BUESA, M. (1983). «El marco institucional de la importación de la tecnología». ESTE. Estudios Empresariales n.º 60. San Sebastián.
- BUESA, M. Y MOLERO, J. (1987). «Estructura Industrial». Fondo de Cultura Económica. Madrid.
- CURIEN, H. (1987). «The revival of Europe» en, *A High Technology Gap/Europe, America and Japan*. Council on Foreign Relations, New York.
- DE BENEDETTI, C. (1987). «Europe's new role in a global market» en *A High Technology Gap/Europe, America and Japan*. Council and Foreign Relations, New York.
- GIL PELAEZ, J. (1983). Transferencia de Tecnología. «Un canal de abastecimiento de tecnología a las empresas». Economía industrial n.º230. Marzo-abril.
- GIRALDEZ PIDAL, E. (1988). «La dependencia exterior de la Industria Vasca». Diputación Foral de Guipúzcoa.
- GIRALDEZ PIDAL, E. (1991). «Inversió estrangera i balança tecnològica a Catalunya». Consorci de la Zona Franca. Ajuntament de Barcelona. Àrea d'Economia i empreses, 1991.
- HORMATS, ROBERT D.A. (1987). En *A High Technology Gap/Europe, America and Japan*. Council and Foreign Relations, New York.
- JOFFRE, P. (1986). «De la vente internationale au partenariat mondial». Chroniques d'actualité de la SEDEIS. Tomo 34, n.º 3, 15 de marzo, págs. 108-113.
- MOLERO, J. (1983). «Tecnología e industrialización». Pirámide Madrid.
- ORNIA, M. (1990). «El papel de la innovación tecnológica en la salida de la crisis industrial». Economía Industrial, n.º 230, marzo-abril.
- O.C.D.E. «Main science and technology indicator». Varios años.
- O.C.D.E. «Banque de données de la DISTI». Nov. 1988.
- PORTER, M. (1990). «The Competitive Advantage of Nations». Free Press.
- SÁNCHEZ MUÑOZ, P. (1984). «La Dependencia tecnológica española. Contratos de transferencia de tecnología entre España y el Exterior». Serie Economía Española. Ministerio de Economía y Hacienda. Secretaría de Estado de Comercio. Madrid.
- SÁNCHEZ MUÑOZ, P. (1988). «El sector exterior de la economía española». Vols. I y II. Instituto Español de Comercio Exterior. Madrid.
- SÁNCHEZ MUÑOZ, P. (1988). «La empresa española y la exportación de tecnología». Instituto Español de Comercio Exterior. Madrid.
- UNCTAD (1974). «Principales cuestiones que plantea la transmisión de tecnología». Estudio monográfico sobre España.
- UNIVERSIDAD DE LOVAINA. «Consequènces socioeconomiques de l'achevement du marché interior pour les regions de tradition industrièis de la CE.». Die 1989.
- COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (1987). «Primer informe sobre el estado de la Ciencia y la Tecnología en Europa». Dublín. Nov.