

CAMBIO TÉCNICO, EMPLEO Y CAMBIO OCUPACIONAL: 1990 - 1995

Francisco Flores Santamaría
Departamento de Economía Aplicada I.
Facultad de Ciencias Económicas. UPV/EHU

Javier Bilbao Ubillos
Departamento de Economía Aplicada I.
Facultad de Ciencias Económicas. UPV/EHU

Segundo Vicente Ramos
E.U.E.E. de Bilbao.
Departamento de Economía Industrial. UPV/EHU

RESUMEN

La presente colaboración tiene un doble propósito. En primer lugar, pretende ser una continuación, para la mitad de los años noventa, de los análisis de los multiplicadores de empleo, así como del análisis económico del cambio ocupacional realizado con las tablas input-output del año 1990 y publicadas en el volumen III (Análisis de resultados) por el Instituto Vasco de Estadística. En segundo lugar, el trabajo se enmarca en un contexto más amplio como es el debate general acerca de la compleja relación entre el progreso técnico, el empleo y la competitividad, que ha tenido lugar a partir de 1996, cuando organismos internacionales e instituciones políticas de diversos países han incluido en su agenda el tema de las relaciones entre tecnología, productividad y creación de empleo.

El estudio realizado intenta situar la persistencia del desempleo sufrida por la economía vasca, todavía en épocas recientes, en el contexto de la controversia que acerca de los efectos del progreso técnico sobre el empleo y la competitividad. No se trata de defender, ni mucho menos, las viejas tesis pesimistas que vinculan directamente el progreso tecnológico con la destrucción de puestos de trabajo y que propondrían indirectamente medidas que limitaran el ritmo del cambio técnico para evitar de ese modo sus posibles efectos negativos; de lo que se trata más bien es de explorar pormenorizadamente la relación entre el cambio técnico y el empleo con el fin de establecer un diagnóstico sobre las causas del paro diferencial de la CAPV y si debe incluirse, y con un peso relevante, razones de índole tecnológica. En resumen, el presente trabajo analiza para el caso de la economía vasca, aunque limitados en el tiempo, algunos de los temas de debate acerca de las complejas relaciones entre la incorporación de tecnologías al proceso productivo y sus impactos sobre el empleo. El método utilizado para medir cómo se combina el factor trabajo en los procesos productivos es el que proporciona el análisis input-output

LABURPENA

Artikulu honek asmo bikoitza du. Lehenik, enplegu-biderkatzaileen analisisiei eta enplegu-aldaketaren ekonomia-analisiari dagokionez, aurreko azterketaren jarraipena izan nahi luke, laurogeita hamargarren urteetako erdialdeari buruz. Aurreko azterketa hori 1990eko input-output taulen bidez egin zen, eta III. liburukian (emaitzen analisisia) argitaratu zituen Euskal Estatistika Erakundeak. Bigarrenik, lan hau testuinguru zabalago batean kokatzen da, hala nola prozesu teknikoaren, enpleguaren eta lehiakortasunaren arteko lotura zailari buruzko eztabaida orokorrean. 1996tik burutu da eztabaida hori; izan ere, nazioarteko hainbat erakunde eta hainbat herrialdeetako zenbait erakunde politikok beren agendan sartu dute teknologiaren, produkzio-ahalmenaren eta enplegu-sortzearen arteko loturaren afera.

Lan honek azaldu nahi du zergatik iraun duen euskal ekonomiak oraintsu arte langabezia jasaten, eta arazo hori eztabaidagai zabalago baten testuinguruan sartu du, aurrerabide teknikoak enpleguaren eta lehiakortasunaren gain dituen eraginei buruzko eztabaidan, hain zuzen. Ez da gure asmoa, inondik ere, antzinako tesi ezkorrak aldezte; izan ere, tesi horiek aurrerabide teknologikoa zuzenean lotzen zuten lanpostuak galtzearekin, eta, zeharka bada ere, aldaketa teknikoaren erritmoa moteltzeko neurriak proposatzen zituzten, erritmo horren eragin negatiboak ekiditearren. Gure asmoa, aitzitik, aldaketa teknikoaren eta enpleguaren arteko lotura xehetasun handiz aztertzea da, EAEren langabezia diferentzialaren arrazoari buruzko diagnostiko bat egiteko; horrela jakingo dugu ea teknologi arloko arrazoirik sartu behar den eztabaidan eta arrazoi horiek zenbateko pisua duten. Laburbilduz, euskal ekonomiari dagokionez, eztabaidagai hauek aztertzen ditu, aldi jakin batzuei buruz: nolakoak diren teknologiak produkzio-prozesuan sartzearen eta teknologiek enpleguaren gain dituzten eraginen arteko lotura korapilotsuak. Lan-faktorea produkzio-prozesuetan nola elkarlotzen den neurtzeko, input-output analisiak eskaintzen duen metodoa erabili dugu.

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	71
2.	EVOLUCIÓN DE LAS PRINCIPALES MACROMAGNITUDES	72
3.	ANÁLISIS DE LAS VARIACIONES EN LOS REQUERIMIENTOS DE TRABAJO: MULTIPLICADORES DE EMPLEO (1990-1995)	76
4.	DEMANDA FINAL Y EMPLEO: EL EFECTO DE LAS EXPORTACIONES	83
4.1	Exportaciones y empleo (valoraciones generales)	83
5.	CAUSAS DE LA VARIACIÓN EN EL EMPLEO: ANÁLISIS DE DESCOMPOSICIÓN	87
5.1	Análisis de descomposición sectorial	88
5.2	Análisis input-output del cambio ocupacional (1990-1995).....	91
6.	CONCLUSIONES	96
7.	BIBLIOGRAFÍA	97
	ANEXOS.....	99

1. INTRODUCCIÓN

La presente colaboración tiene un doble propósito. En primer lugar, pretende ser una continuación, para la mitad de los años noventa, de los análisis de los multiplicadores de empleo, así como del análisis económico del cambio ocupacional realizado con las tablas input-output del año 1990 y publicadas en el volumen III (Análisis de resultados) por el Instituto Vasco de Estadística. En segundo lugar, el trabajo se enmarca en un contexto más amplio como es el debate general acerca de la compleja relación entre el progreso técnico, el empleo y la competitividad, que ha tenido lugar a partir de 1996, cuando organismos internacionales e instituciones políticas de diversos países han incluido en su agenda el tema de las relaciones entre tecnología, productividad y creación de empleo.

El estudio llevado a cabo en las siguientes páginas intenta situar la persistencia del desempleo sufrida por la economía vasca, todavía en épocas recientes, en el contexto de la controversia que acerca de los efectos del progreso técnico sobre el empleo y la competitividad. No se trata de defender, ni mucho menos, las viejas tesis pesimistas que vinculan directamente el progreso tecnológico con la destrucción de puestos de trabajo y que propondrían indirectamente medidas que limitaran el ritmo del cambio técnico para evitar de ese modo sus posibles efectos negativos; de lo que se trata más bien es de explorar pormenorizadamente la relación entre el cambio técnico y el empleo con el fin de establecer un diagnóstico sobre las causas del paro diferencial de la CAPV y si debe incluirse, y con un peso relevante, razones de índole tecnológica (ver Carmela Martín). Un mayor afianzamiento en el diagnóstico sobre la naturaleza y las causas del desempleo constituyen siempre una condición necesaria para elaborar una buena agenda política de empleo. Concluyendo, el presente trabajo analiza para el caso de la economía vasca, aunque limitados en el tiempo, algunos de los temas de debate acerca de las complejas relaciones entre la incorporación de tecnologías al proceso productivo y sus impactos sobre el empleo. El método utilizado para medir cómo se combina el factor trabajo en los procesos productivos es el que proporciona el análisis input-output¹.

El núcleo del artículo se divide en cuatro secciones. En la primera se estudian detalladamente los diferentes multiplicadores de empleo en la CAPV obtenidos básicamente a partir de la matriz de coeficientes técnicos de las tablas IO del año 1995². Con tales multiplicadores es posible evaluar las necesidades o requerimientos de empleo totales y constatar el carácter ahorrador de trabajo de los nuevos equipos productivos. También aquí se subrayarán las diferencias que existen en estos aspectos entre las distintas ramas de actividad. No obstante, y como tendremos ocasión de comprobar, en el periodo 1990-1995 el fenómeno no afectó únicamente a la industria sino que también afectó a los servicios. En esta primera parte también se evalúa el empleo asociado a los diversos componentes de la demanda final, esto es el empleo ligado al consumo, la inversión y, sobre todo, a las exportaciones. Entre los años 1990 y 1995 la estructura de las exportaciones vascas ha sufrido un cambio importante, dado que las ventas al resto del

¹ A medida que una economía se integra en un espacio o en un mercado más amplio, como sucede en la economía española en general y la economía vasca en particular, las relaciones intersectoriales se hacen también más complejas. El cambio técnico inducido por tales transformaciones puede analizarse más detalladamente utilizando las tablas input-output que incorporan un vector de fuerza de trabajo sectorial de trabajo; no siendo capturado con la misma capacidad (como dice Cándido Muñoz Ciudad) por otras técnicas de estudio del cambio técnico.

² Cuando la matriz de multiplicadores incluye únicamente los coeficientes técnicos internos tendremos los denominados “multiplicadores interiores”, que pueden ser desglosados en “multiplicadores directos” y “multiplicadores indirectos”; cuando la matriz se amplía para incluir todos los bienes intermedios, tanto interiores como importados, se obtienen los multiplicadores globales (ver nota metodológica del anexo 1.1). Como veremos, los multiplicadores-columna de empleo globales e interiores nos servirán para medir el empleo “inducido” al exterior o el “desplazamiento” de empleos asociado a los inputs intermedios procedentes del exterior y vinculados a las innovaciones técnicas.

Estado disminuyeron durante este periodo y las exportaciones al extranjero crecieron, destacando el aumento del 35,2% en las exportaciones a la CEE. Hemos de tener en cuenta, por tanto, que son estas exportaciones las que actúan como verdaderos mecanismos compensatorios frente a los desplazamientos de empresas asociadas a la aplicación de nuevas tecnologías.

El siguiente bloque se dedica a comentar distintos aspectos que tienen que ver con las fuentes de los cambios en los requerimientos de empleo. Más allá de la relación directa que los modelos teóricos de determinación del equilibrio general establecen, automáticamente, entre el nivel de demanda y el volumen de empleo, la vinculación de estas dos variables es compleja, y presenta elementos cuantitativos y cualitativos diferentes. El análisis que aplicamos aquí se basa en la técnica de “descomposición” input-output que permite cuantificar los efectos sobre los requerimientos de empleo sectoriales en función de los cambios en las relaciones técnicas, de los cambios en la estructura de la demanda y de los cambios en función del crecimiento.

En la parte tercera se relacionan el cambio técnico con las variaciones registradas en la estructura ocupacional de la CAPV. Existe un amplio consenso, emanado de la experiencia histórica, según el cual la incidencia del cambio técnico sobre el empleo es bipolar: si bien es claro que las innovaciones técnicas traen consigo un descenso de los requerimientos de trabajo, al mismo tiempo los avances tecnológicos afectan positivamente a la demanda de trabajo cualificado. Cuando el cambio técnico afecta con mayor intensidad a las ocupaciones que exigen un menor nivel de cualificación que a las ocupaciones que requieren mayores cualificaciones, el cambio técnico es denominado *sesgado*. Existe, sin embargo, la posibilidad real de que el cambio técnico no incida por igual a todos los sectores y en ese caso el cambio técnico es calificado de *desigual*. La interpretación que puede hacerse sobre la base de los resultados alcanzados es que, durante los dos quinquenios de la década de los ochenta, todo apunta a que el peso relativo del *cambio técnico desigual* sobre el empleo fue mayor que el del cambio técnico sesgado. En nuestro análisis trataremos de comprobar si durante los primeros años de los años noventa, utilizando el análisis de descomposición input-output, se mantiene la misma tendencia anterior o si, por el contrario, el cambio técnico sesgado predomina sobre el desigual.

En la última sección se incluyen las conclusiones generales que resaltarán, a la luz de los resultados obtenidos, los principales cambios que sobre el empleo y la estructura ocupacional han tenido lugar en un periodo (1990-1995) que coincide con la plena integración de la economía vasca en la Unión Europea.

2. EVOLUCIÓN DE LAS PRINCIPALES MACROMAGNITUDES

Antes de comenzar con los comentarios analíticos haremos una pequeña descripción del periodo comprendido entre 1990 y 1995. La evolución de la economía vasca durante este periodo presenta un perfil relativamente heterogéneo si atendemos a los principales agregados económicos en general y a las principales variables del mercado laboral de la CAPV en particular. La población ocupada en el año 1990 era de 739.789 personas según la EPA (734.344 según las tablas input-output), habiendo crecido un 3% con respecto al año anterior, y la tasa de paro fue el 16,2% de la población activa. En 1991, la población ocupada siguió aumentando a un ritmo del 2,2%, a pesar de que la tasa de paro se elevara en un punto como consecuencia del fuerte tirón de la población activa, que creció en ese año un 3,8%. Los dos años siguientes, 1992 y 1993, han sido calificados como la fase de mayor destrucción de empleo con una tasa de disminución media del 4,4%. En los dos últimos años del quinquenio volvió a crecer el empleo, aun cuando la tasa de paro de 1994 alcanza el valor más alto sobre la población activa (nada menos que el 25%). En 1995, el crecimiento de la ocupación es casi un 3% con respecto al año anterior.

Cuadro 1. Cambios en el empleo de la C.A.V durante el periodo 1980 - 95, por ramas de actividad.

	Año 1980		Año 1985		Año 1990		Año 1995		1980-85	1985-90	1990-95	1980-95
	Perso- nas	%	Perso- nas	%	Perso- nas	%	Perso- nas	%	Cambio (%)	Cambio (%)	Cambio (%)	Cambio (%)
TOTAL	666.004	100,00	642.448	100,00	734.344	100,00	706.943	100,00	-3,54	14,3	-3,73	6,15
Primario	26.796	4,02	33.227	5,17	23.869	3,25	21.962	3,11	24,00	-28,16	-7,99	-18,04
Energía y Agua	7.214	1,08	6.318	0,98	5.912	0,81	5.150	0,73	-12,42	-6,43	-12,89	-28,61
Metálicas básicas	38.069	5,72	30.788	4,79	20.118	2,74	14.832	2,10	-19,13	-34,66	-26,27	-61,04
Industria no metálica	10.116	1,52	7.876	1,23	8.185	1,11	7.286	1,03	-22,14	3,92	-10,98	-27,98
Química	10.913	1,64	10.101	1,57	8.781	1,20	6.261	0,89	-7,44	-13,07	-28,70	-42,63
Construcción metálica	33.302	5,00	26.987	4,20	27.856	3,79	24.923	3,53	-18,96	3,22	-10,53	-25,16
Artículos metálicos	40.994	6,16	31.993	4,98	30.794	4,19	25.709	3,64	-21,96	-3,75	-16,51	-37,29
Maquinaria	36.132	5,43	28.691	4,47	28.739	3,91	23.154	3,28	-20,59	0,17	-19,43	-35,92
Material eléctrico	26.025	3,91	18.941	2,95	20.286	2,76	17.923	2,54	-27,22	7,10	-11,65	-31,13
Material de transporte	27.544	4,14	19.904	3,10	17.903	2,44	15.683	2,22	-27,74	-10,05	-12,40	-43,06
Alimenticias	15.627	2,35	14.699	2,29	13.819	1,88	12.540	1,77	-5,94	-5,99	-9,26	-19,75
Textil y calzado	8.076	1,21	5.339	0,83	5.022	0,68	3.778	0,53	-33,89	-5,94	-24,77	-53,22
Madera y muebles	14.273	2,14	12.145	1,89	11.720	1,60	9.435	1,33	-14,91	-3,50	-19,50	-33,90
Papel y gráficas	14.976	2,25	12.874	2,00	12.653	1,72	11.035	1,56	-14,04	-1,72	-12,79	-26,32
Caucho y plástico	23.329	3,50	19.565	3,05	20.460	2,79	16.121	2,28	-16,13	4,57	-21,21	-30,90
Construcción	38.621	5,80	38.051	5,92	52.793	7,19	53.703	7,60	-1,48	38,74	1,72	39,05
Comercio y hostelería	119.538	17,95	127.004	19,77	149.550	20,37	145.477	20,58	6,25	17,75	-2,72	21,70
Transporte y comunicaciones	32.488	4,88	43.223	6,73	40.719	5,54	41.520	5,87	33,04	-5,79	1,97	27,80
Banca y seguros	18.482	2,78	18.012	2,80	17.708	2,41	17.208	2,43	-2,54	-1,69	-2,82	-6,89
AA.PP.	16.333	2,45	27.923	4,35	47.934	6,53	48.173	6,81	70,96	71,66	0,50	194,94
Enseñanza y Sanidad	50.394	7,57	58.704	9,14	78.582	10,7	81.810	11,57	16,49	33,86	4,11	62,34
Otros servicios comerciales	25.742	3,87	26.311	4,10	54.958	7,48	67.694	9,58	2,21	108,88	23,17	162,97
Otros serv. no comercializables	31.020	4,66	23.772	3,70	35.983	4,90	35.566	5,03	-23,37	51,37	-1,16	14,66

Fuente: Publicaciones Tablas Input-Output (años 80-85-90-95). Eustat.

Atendiendo a los cambios en el empleo durante los años 1990-1995 y por ramas de actividad según las tablas input-output (cuadro 1), el descenso mayor se da en los siguientes sectores: Química (-28,7%), Metálicas básicas (-26,27%), Textil y calzado (-24,7%), Caucho y plástico (-21,2%), Madera y muebles (-19,5%), Maquinaria (-19,4%). El resto de los sectores industriales se encuentra entre el -10 y el -16%. Sube la Construcción con un 1,7% y entre los Servicios destaca el sector clasificado como Otros servicios comerciales, que incluye a los servicios a empresas y que crea 12.736 ocupaciones, lo que representa el mayor aumento en toda la economía vasca (un 23,17%). Le sigue muy lejos Enseñanza y Sanidad con un escaso aumento del 4,11%, Transportes y comunicaciones con apenas un 2% y las Administraciones Públicas con medio punto porcentual. En las restantes ramas de servicios (Comercio y Hostelería, Banca y Seguros y Otros servicios no comerciales) disminuye el empleo entre un 1 y un 3%, aproximadamente.

En una palabra, dejando de lado la evolución del sector primario que muestra una tendencia secular en el descenso de la ocupación desde 1985, la población ocupada en el sector industrial se comporta como una variable totalmente vulnerable ante los cambios del ciclo: aumentan sus tasas durante prácticamente los dos primeros años de la década y descienden vertiginosamente hasta alcanzar fondo a finales del año 1993, para subir después en los últimos dos años del quinquenio. El sector servicios tiene un comportamiento más regular y de la reducción del quinquenio anterior pasa a un ascenso en los últimos años que implica un crecimiento positivo de algo más de 12.000 empleos.

Atendiendo a otros indicadores de la economía vasca para este último periodo, habría que decir que:

- 1.- La demanda final que repercute en la producción interior (descontando el IVA³ y a precios constantes de 1995) creció entre 1990 y 1995 un 9,4%, a una tasa media anual acumulada del 1,8%. Unos valores inferiores al quinquenio anterior, que fueron respectivamente 23,0% y 4,2%. La demanda interior (también en productos interiores y sin IVA) creció un 12,16%, a una tasa media anual del 2,3%, que contrasta también con el ritmo de crecimiento del periodo anterior, donde esta variable macroeconómica aumentó un 25,2% con una tasa anual del 4,6%. Esta desaceleración se ha hecho manifiesta en todos los componentes de la demanda interior, es decir, el consumo y la FBCF (ver cuadro 2). Las exportaciones totales crecen un 6,5%, a una tasa anual del 1,3%, destacando sobre todo las exportaciones al extranjero que suben un 52,5%, frente al 11% del anterior periodo, y con un crecimiento medio anual del 8,8%, cuatro veces más que la tasa anual entre 1985-1990. La causa de este crecimiento hay que hallarla sobre todo en el cambio de tendencia de las exportaciones al resto del mundo: de una reducción del 35,5% durante el quinquenio anterior se pasa a un crecimiento del 49%.
- 2.- Las importaciones totales (también netas de IVA) apenas si varían (el aumento de 100.000 millones de pesetas representa un ligero aumento medio anual de 0,75%). Sin embargo, el comportamiento fue significativamente desigual, tanto por el tipo de bienes importados como por la evolución de estos bienes referidos a los distintos sectores. Según la información suministrada en el cuadro 3, contrasta el ascenso de las importaciones de consumos intermedios (9,33%), con los sectores de Artículos metálicos y de Metálicas básicas (donde está incluido el sector siderúrgico) encabezando los mayores incrementos (70% y 150%, respectivamente) frente a la disminución de las importaciones de los bienes finales (-4,95%) causada fundamentalmente por la fuerte caída en el sector de comercio y hostelería (-65,04%). En esta tendencia negativa de los bienes finales importados contrasta particularmente el avance de Otros servicios comerciales procedentes de fuera la CAPV (servicios personales y servicios a empresas, por este orden), que si bien cuantitativamente no es una cantidad muy elevada (10.000 millones de pesetas, aproximadamente), equivale a un aumento del 250% en las importaciones imputadas a este sector. En resumen, atendiendo a la distribución sectorial de las importaciones totales, cabe observar que durante los cinco años estudiados la producción importada asignada al sector industrial adquiere más relevancia, tanto en términos absolutos como en términos relativos. Además, esta mayor relevancia de las importaciones industriales se concentra en aquellos sectores tradicionales que con más virulencia han sufrido el impacto de la reconversión industrial. Todo ello viene a implicar que lo que verdaderamente aumenta entre 1990 y 1995 es el nivel de autosuficiencia dentro del sector servicios como consecuencia del proceso de terciarización sufrido.

³ En este estudio comparativo hemos trabajado con tablas netas de IVA en los años 1990 y 1995 para realizar, sobre todo, comparaciones más exactas con los años anteriores, en los cuales este impuesto no existía y, por tanto, no estaba incluido en la estructura de las tablas.

Cuadro 2. Evolución de los componentes de la demanda final (netas de IVA) de la CAPV y a precios de 1995.

(unidad: millones de ptas.)	1985	1990	1995	Variación % 85-90	Tasa anual acumulada 85-90	Variación % 90-95	Tasa anual acumulada 90-95
1. Consumo final interior en productos internos (sin IVA)	1.952.525	2.313.537	2.586.624	18,49	3,45	11,80	2,26
1.1 Consumo privado	1.619.069	1.817.469	2.028.787	12,25	2,34	11,63	2,22
1.2 Consumo público	333.456	495.278	557.837	48,53	8,23	12,63	2,41
2. Formación Bruta de Capital en productos internos (sin IVA)	346.690	565.402	642.316	63,09	10,28	13,60	2,58
2.1 Formación Bruta de Capital Fijo	348.925	532.925	572.646	52,73	8,84	7,45	1,45
2.2 Variación de existencias	-2.235	32.477	69.670	-1.553,11	-270,79	114,52	16,49
3. Demanda final interna en productos internos (1+2)	2.299.215	2.878.940	3.228.940	25,21	4,60	12,16	2,32
4. Exportaciones	2.177.035	2.628.857	2.799.067	20,75	3,84	6,47	1,26
4.1 Al Resto del Estado	1.505.084	1.879.771	1.656.568	24,89	4,55	-11,87	-2,50
4.2 Al extranjero	671.951	749.086	1.142.499	11,48	2,20	52,52	8,81
4.2.1 A la CEE	263.209	485.905	750.494	84,61	13,04	54,45	9,08
4.2.2 Al Resto del mundo	408.742	263.181	392.005	-35,61	-8,43	48,95	8,29
5. Importaciones (sin IVA)	2.017.810	2.659.113	2.759.513	31,78	5,67	3,78	0,74
5.1 De consumos intermedios	1.194.287	1.624.738	1.776.328	36,04	6,35	9,33	1,80
5.1.1 Del Resto del Estado	819.580	1.073.687	1.049.335	31,00	5,55	-2,27	-0,46
5.1.2 Del extranjero	374.707	551.051	726.993	47,06	8,02	31,93	5,70
5.2 De bienes finales	823.523	1.034.375	983.185	25,60	4,66	-4,95	-1,01
5.2.1 Del Resto del Estado	718.201	816.634	743.269	13,71	2,60	-8,98	-1,87
5.2.2 Del extranjero	105.322	217.857	239.916	106,85	15,65	10,13	1,95
5.3 Total importaciones del Resto del Estado	1.537.781	1.887.606	1.790.893	22,75	4,18	-5,12	-1,05
5.4 Total importaciones del extranjero	480.029	768.990	966.507	60,20	9,88	25,69	4,68
6. Demanda final total en productos internos (sin IVA): 3 + 4	4.476.250	5.507.797	6.028.007	23,04	4,23	9,44	1,82
9. PIB a.p.m.	3.289.525	4.131.526	4.523.056	25,60	4,66	9,48	1,83

Fuente: Tablas Input-Output y matrices de IVA. Eustat.

Cuadro 3. Evolución y distribución de las importaciones (netas de IVA) por ramas productivas entre 1990 y 1995

(unidades: millones de ptas.)	Importaciones totales					Importaciones de consumos intermedios					Importaciones de bienes finales				
	1990		1995		Variac. porcen.	1990		1995		Variac. porcen.	1990		1995		Variac. porcen.
	1990	%	1995	%		1990	%	1995	%		1990	%	1995	%	
1. Primario	132.888	5,00	152.241	5,73	14,56	70.429	4,33	70.036	3,94	-0,56	62.460	6,04	82.205	8,36	31,61
2. Energía y Agua	194.577	7,32	213.367	8,02	9,66	173.750	10,69	191.067	10,76	9,97	20.827	2,01	22.300	2,27	7,07
3. Metálicas básicas	228.651	8,60	390.321	14,68	70,71	228.651	14,07	390.321	21,97	70,71	0	0,00	0	0,00	—
4. Industria no metálica	68.522	2,58	74.451	2,80	8,65	67.185	4,14	73.083	4,11	8,78	1.337	0,13	1.368	0,14	2,33
5. Química	180.177	6,78	230.957	8,69	28,18	153.262	9,43	197.827	11,14	29,08	26.914	2,60	33.130	3,37	23,09
6. Construcción metálica	52.753	1,98	67.747	2,55	28,42	35.671	2,20	47.893	2,70	34,27	17.082	1,65	19.854	2,02	16,23
7. Artículos metálicos	43.784	1,65	79.085	2,97	80,62	19.703	1,21	49.586	2,79	151,67	24.081	2,33	29.499	3,00	22,50
8. Maquinaria	238.255	8,96	231.209	8,69	-2,96	72.525	4,46	66.031	3,72	-8,95	165.730	16,02	165.178	16,80	-0,33
9. Material eléctrico	139.189	5,23	173.823	6,54	24,88	71.002	4,37	81.720	4,60	15,10	68.187	6,59	92.103	9,37	35,07
10. Material de transporte	132.589	4,99	106.412	4,00	-19,74	41.992	2,58	30.976	1,74	-26,23	90.598	8,76	75.436	7,67	-16,74
11. Alimenticias	364.856	13,72	347.797	13,08	-4,68	108.768	6,69	109.756	6,18	0,91	256.087	24,76	238.041	24,21	-7,05
12. Textil y calzado	112.759	4,24	117.035	4,40	3,79	22.684	1,40	24.228	1,36	6,81	90.076	8,71	92.807	9,44	3,03
13. Madera y muebles	26.521	1,00	20.185	0,76	-23,89	18.100	1,11	11.825	0,67	-34,67	8.421	0,81	8.360	0,85	-0,73
14. Papel y gráficas	85.769	3,23	116.195	4,37	35,48	64.059	3,94	94.523	5,32	47,56	21.709	2,10	21.672	2,20	-0,17
15. Caucho y plástico	44.010	1,66	45.785	1,72	4,03	23.014	1,42	26.939	1,52	17,05	20.995	2,03	18.846	1,92	-10,24
16. Construcción	0	0,00	0	0,00	—	0	0,00	0	0,00	—	0	0,00	0	0,00	—
17. Comercio y hostelería	408.279	15,35	207.871	7,82	-49,09	278.043	17,11	162.335	9,14	-41,62	130.236	12,59	45.536	4,63	-65,04
18. Transporte y comunicaciones	129.032	4,85	130.369	4,90	1,04	103.361	6,36	107.572	6,06	4,07	25.672	2,48	22.797	2,32	-11,20
19. Banca y seguros	10.836	0,41	6.355	0,00	-41,35	10.667	0,66	6.355	0,00	-40,42	169	0,02	0	0,00	-100,00
20. AA.PP.	0	0,00	0	0,00	—	0	0,00	0	0,00	—	0	0,00	0	0,00	—
21. Enseñanza y Sanidad	0	0,00	1.110	0,04	—	0	0,00	369	0,02	—	0	0,00	741	0,08	—
22. Otros servicios comerciales	65.665	2,47	47.198	1,77	-28,12	61.871	3,81	33.886	1,91	-45,23	3.794	0,37	13.312	1,35	250,82
23. Otros serv. no comercializables	0	0,00	0	0,00	—	0	0,00	0	0,00	—	0	0,00	0	0,00	—
TOTAL	2.659.110	100,00	2.759.513	104,00	3,78	1.624.735	100,00	1.776.328	100,00	9,33	1.034.375	100,00	983.185	100,00	-4,95

Nota: Las cifras en negrita indican, en cada caso, qué importaciones sectoriales representan un mayor porcentaje sobre el total y cuáles son las mayores variaciones (positivas o negativas) entre los dos años de referencia.

Fuente: Tablas input-output y matrices de IVA. Eustat.

3. ANÁLISIS DE LAS VARIACIONES EN LOS REQUERIMIENTOS DE TRABAJO: MULTIPLICADORES DE EMPLEO (1990-1995)

Como decíamos en la parte introductoria, la principal incidencia del cambio técnico sobre el empleo en este periodo es la destrucción de puestos de trabajo existentes: los procesos de producción se transforman más rápidamente en obsoletos, sobre todo en aquellas ramas y empresas que siguen una estrategia de innovación e internacionalización meramente reactiva ante la amenaza de los competidores internacionales; es decir, el coste de un puesto relativamente bajo en el ranking innovador es un coste de empleo. Entre 1990 y 1995 las importaciones de bienes de equipo⁴, que incorporan las nuevas técnicas, tanto en la economía española como en la vasca, se están elevando continuamente; el resultado de todo ello es doble. Por un lado, el impacto a corto plazo de la aplicación de estas nuevas tecnologías tiene un nulo o escaso efecto sobre la demanda de inversión, al no permitir que la tasa de crecimiento de la demanda agregada iguale a la tasa de crecimiento de la productividad del trabajo. Pero, en segundo lugar, las empresas vascas al seguir una estrategia meramente reactiva en su elección de técnicas foráneas, obligadas por el aumento de la competencia externa, adoptan al mismo tiempo un patrón de compras intermedias procedentes del exterior en forma del soft-

⁴ Concretamente nos referimos a bienes de equipo mecánicos, eléctricos y electrónicos (ver Fundación COTEC para la innovación tecnológica. Informe COTEC 1997. Tecnología e innovación en España, Madrid 1997). El ratio de las importaciones del extranjero destinada a formación bruta de capital continuó subiendo durante todo el período (Ver Muguruza, pp. 169, Ekonomiaz nº 36, 1996).

ware que se necesita para la adecuada utilización de los nuevos bienes de equipo importados. Conclusión, el riesgo de sufrir problemas de *paro tecnológico* es relativamente grande por el descenso importante en los requerimientos de trabajo. A través de los multiplicadores de empleo, que nos permitirán calcular en qué medida la tecnología se hace más o menos ahorradora de trabajo comparando los multiplicadores globales y los multiplicadores internos, se tendrá una aproximación, precisamente, del empleo “disipado” o “descontado” a las regiones de las que se importan los bienes intermedios.

Nuestra interpretación vendría a ratificar lo ya expuesto por Sasigain refiriéndose a los multiplicadores del año 90, es decir, los sectores que más contribuyen al aumento de las importaciones de consumos intermedios, exceptuando algunos cuyas compras pueden pertenecer a la parte del proceso más trabajo intensiva (Alimentación, Textil y calzado), el resto de los sectores que presentan unas diferencias más altas entre multiplicadores globales e internos son precisamente aquellos intensivos en capital.

El cuadro 4 recoge la matriz de multiplicadores interiores de empleo para el año 1995⁵. Un resumen de la misma en cuanto a la suma por columnas de los multiplicadores de empleo se presenta en el cuadro 5, donde a su vez se muestran los multiplicadores-columna globales (obtenidos con la matriz de inputs intermedios totales y el vector de coeficientes directos de trabajo) y el vector de multiplicadores directos⁶.

Para cuantificar las variaciones en los requerimientos de empleo, o lo que es lo mismo, para calcular en qué medida la tecnología se ha hecho más o menos ahorradora de trabajo, basta con hallar las diferencias entre el trabajo que necesita cada rama por unidad de producción del año final (1995) y del año inicial (1990). Por otro lado, hay que tener en cuenta que el cambio técnico podría haber alterado la demanda de trabajo por dos vías: variación de los coeficientes directos de empleo y variación de la estructura de los inputs intermedios. Si los coeficientes directos de empleo se han reducido o si la economía se hace más demandante de inputs intermedios elaborados en actividades económicas menos intensivas en trabajo, los dos elementos refuerzan el ahorro global de trabajo.

Fijándonos en los resultados del cuadro 5, de la misma manera que ya sucediera en el periodo 1985-1990 (ver tabla A.2.1 del anexo 2), los multiplicadores-columna globales, internos y directos han disminuido. La totalidad de los sectores industriales han visto reducir sus multiplicadores interiores durante este periodo y, en una buena parte de los mismos, en una media superior al 16,5%. Destaca el alto retroceso del sector Cauchos y Plásticos (-32,9%) que supera ligeramente al ya tradicional descenso del sector Metálicas básicas (-32,1%); le siguen en importancia sectores muy significativos de la economía vasca como son Construcción Metálica (-27,7%), Material eléctrico (-24,7%) y Artículos metálicos (-22,7%). Los sectores menos afectados son Madera y muebles (-0,3%) y Textil y calzado (-10,5%). En lo que a servicios se refiere, dejando al margen la evolución en el multiplicador-columna interior del sector Banco y Seguros, cuya disminución tan acusada tiene su origen probablemente en la metodología empleada por las tablas input-output para valorar su valor añadido⁷,

⁵ En nuestro caso, las matrices de multiplicadores se hallan para 23 sectores y no para 22 como se ha venido realizando hasta ahora porque en las tablas de 1995 no es posible desagregar Educación y Sanidad en sus componentes comercial y no comercial. En los anteriores estudios el aspecto no comercial de este nuevo sector se incluía dentro de las Administraciones Públicas y la parte comercial en Otros servicios comerciales.

⁶ La interpretación conjunta de los multiplicadores del cuadro 5 se realiza sector por sector. Por ejemplo, fijémonos en el sector químico. Su multiplicador global de 0,11 para el año 1995 significa que por cada 100 millones de pesetas de aumento de la demanda final de este sector, el empleo total aumenta en 11 personas. Sin embargo, en la CAPV sólo son 5 los puestos de trabajo creados (multiplicador interno total: 0,05) puesto que 6 empleos se crean fuera por las importaciones que nuestras industrias necesitan para atender esa nueva demanda (resta multiplicador global y multiplicador interior: 0,06). De los 5 empleos creados dentro de la Comunidad, 3 lo son directamente en el sector químico (multiplicador interno directo: 0,03) mientras que indirectamente se crean 2 puestos de trabajo más (multiplicador interno indirecto: 0,02) debido a los inputs intermedios que el sector químico necesita del resto de los sectores y de sí mismo. En el caso de la banca y seguros, los multiplicadores indican el volumen de empleo que se crea cuando la suma de las comisiones cobradas por servicios en el sector bancario y de la demanda final del sector seguros aumenta en cien millones de pesetas del año 95. Es decir, la demanda final del sector banca y seguros no incluye las actividades de intermediación financiera y, por tanto, el diferencial de intereses entre activos y pasivos.

⁷ La metodología utilizada en nuestro análisis sigue la recomendación de Cándido Muñoz Ciudad de no distribuir la producción imputada de los servicios bancarios entre los sectores destinatarios en función de los créditos contraídos. Según este autor “tal solución desvirtuaría las relaciones técnicas que pretende reflejar la estructura productiva de las ramas de una TIO”.

Cuadro 4. Matriz de multiplicadores interiores de empleo (TIO-95) multiplicados por 100.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	suma	
1. Primario	20,97	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	1,71	0,46	3,02	0,35	0,02	0,05	0,25	0,02	0,03	0,04	0,04	0,03	0,06	0,06	27,28
2. Energía y Agua	0,04	1,16	0,11	0,09	0,08	0,06	0,04	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,05	0,06	0,07	0,04	0,05	0,10	0,04	0,04	0,03	0,02	0,03	0,03	2,27
3. Metales básicas	0,01	0,00	2,97	0,01	0,01	0,38	0,35	0,20	0,15	0,18	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,06	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	4,40
4. Industria no metálica	0,01	0,01	0,05	5,60	0,02	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,02	0,01	0,01	0,45	0,01	0,01	0,03	0,02	0,01	0,05	0,02	0,02	6,48
5. Química	0,03	0,01	0,03	0,04	3,31	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,01	0,00	0,07	0,06	0,08	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	3,89
6. Construcción metálica	0,02	0,01	0,08	0,02	0,01	6,75	0,32	0,64	0,19	0,34	0,01	0,00	0,02	0,01	0,01	0,23	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,03	0,01	0,01	8,79
7. Artículos metálicos	0,05	0,01	0,07	0,03	0,02	0,19	8,57	0,66	0,11	0,28	0,02	0,01	0,16	0,01	0,03	0,16	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,04	0,01	0,01	10,51
8. Maquinaria	0,10	0,04	0,09	0,05	0,03	0,07	0,09	5,48	0,06	0,12	0,03	0,02	0,08	0,03	0,03	0,05	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,03	0,01	0,01	6,49
9. Material eléctrico	0,01	0,03	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,23	6,96	0,06	0,01	0,01	0,02	0,01	0,04	0,22	0,04	0,02	0,03	0,02	0,01	0,06	0,01	0,01	7,93
10. Material de transporte	0,09	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,03	0,01	6,02	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,04	0,06	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,33
11. Alimenticias	0,15	0,00	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	4,33	0,02	0,03	0,01	0,01	0,01	0,13	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,03	0,01	7,58
12. Textil y calzado	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	7,48	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	7,58
13. Madera y muebles	0,02	0,00	0,01	0,03	0,02	0,04	0,06	0,04	0,03	0,03	0,01	0,01	10,96	0,05	0,02	0,10	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,03	0,01	0,01	11,52
14. Papel y gráficas	0,01	0,01	0,01	0,03	0,04	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,04	0,02	0,08	5,29	0,03	0,02	0,03	0,03	0,14	0,07	0,04	0,13	0,13	0,13	6,29
15. Caucho y plástico	0,02	0,00	0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,06	0,19	0,17	0,03	0,01	0,01	0,01	5,98	0,04	0,04	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	6,75
16. Construcción	0,06	0,08	0,09	0,15	0,11	0,12	0,10	0,12	0,12	0,09	0,10	0,07	0,13	0,10	0,07	8,48	0,22	0,21	0,58	0,32	0,18	0,92	0,32	0,32	12,75
17. Comercio y hostelería	0,70	0,28	0,48	0,91	0,54	0,70	0,74	1,07	1,21	0,99	0,62	0,56	1,18	0,64	0,48	1,02	13,22	0,68	0,63	0,26	0,29	0,48	0,25	0,25	27,93
18. Transporte y comunicaciones	0,19	0,10	0,30	0,46	0,38	0,34	0,32	0,29	0,29	0,25	0,25	0,22	0,34	0,31	0,24	0,31	0,41	9,96	0,71	0,22	0,25	0,24	0,29	0,29	16,67
19. Banca y seguros	0,07	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,04	0,05	0,04	0,07	0,04	0,03	0,10	0,10	11,63	0,03	0,03	0,02	0,10	0,11	0,11	12,96
20. AA.PP.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,28	0,00	0,00	0,00	0,00	16,28
21. Enseñanza y Sanidad	0,08	0,02	0,02	0,02	0,07	0,05	0,04	0,05	0,11	0,25	0,03	0,01	0,04	0,03	0,02	0,03	0,02	0,01	0,62	0,01	20,43	0,02	0,22	0,22	22,19
22. Otros servicios comerciales	0,11	0,21	0,29	0,3	0,49	0,30	0,36	0,36	0,43	0,36	0,37	0,24	0,40	0,43	0,25	0,47	0,67	0,46	2,08	0,86	0,22	6,64	0,58	0,58	16,87
23. Otros servicios no comerciales	0,11	0,03	0,03	0,04	0,03	0,05	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,02	0,05	0,04	0,02	0,02	0,03	0,09	0,31	1,27	0,00	0,02	31,41	33,74	
Suma	22,85	2,06	4,73	7,91	5,30	9,30	11,28	9,48	10,14	9,38	7,74	9,23	16,8	7,52	7,48	11,91	15,33	11,86	16,96	19,51	21,6	8,87	8,87	33,54	

Cuadro 5. Comparación de los multiplicadores-columna de empleo en la C.A.P.V. (1990 - 1995).

	GLOBAL		INTERIOR						GLOBAL INTERIOR	
			Total		Directo		Indirecto			
	1995	crec.(%) 90 - 95	1995	crec.(%) 90 - 95	1995	crec.(%) 90 - 95	1995	crec.(%) 90 - 95	1995	crec.(%) 90 - 95
1. Primario	0,27	-8,80	0,23	-5,80	0,18	-6,70	0,05	-2,40	0,04	-23,80
2. Energía y Agua	0,04	-6,30	0,02	-15,10	0,01	-30,30	0,01	7,10	0,02	3,70
3. Metálicas básicas	0,12	-22,40	0,05	-32,10	0,02	-34,00	0,02	-29,90	0,07	-14,00
4. Industria no metálica	0,12	-21,80	0,08	-23,10	0,05	-19,80	0,03	-28,70	0,05	-19,40
5. Química	0,11	-22,10	0,05	-21,00	0,03	-33,80	0,02	13,30	0,06	-23,20
6. Construcción metálica	0,15	-21,00	0,09	-27,70	0,06	-33,90	0,03	-10,30	0,06	-7,40
7. Artículos metálicos	0,16	-20,00	0,11	-22,70	0,08	-22,90	0,03	-22,20	0,05	-12,20
8. Maquinaria	0,14	-18,00	0,09	-17,80	0,05	-33,60	0,04	11,50	0,05	-18,40
9. Material eléctrico	0,17	-23,10	0,10	-24,70	0,07	-28,80	0,04	-15,70	0,06	-20,30
10. Material de transporte	0,15	-19,30	0,09	-19,90	0,06	-31,90	0,04	7,50	0,06	-18,30
11. Alimenticias	0,17	-19,70	0,08	-20,10	0,04	-26,20	0,04	-12,20	0,09	-19,30
12. Textil y calzado	0,20	-12,20	0,09	-10,50	0,07	-20,40	0,02	40,90	0,11	-13,60
13. Madera y muebles	0,21	-10,30	0,17	-0,30	0,10	-6,70	0,07	9,60	0,04	-35,40
14. Papel y gráficas	0,14	-19,80	0,08	-23,00	0,05	-19,20	0,03	-28,60	0,07	-15,90
15. Caucho y plástico	0,13	-27,60	0,07	-32,90	0,06	-32,80	0,02	-33,50	0,06	-19,10
16. Construcción	0,16	-14,10	0,12	-12,50	0,07	-24,70	0,05	14,80	0,04	-18,80
17. Comercio y hostelería	0,18	-0,80	0,15	3,80	0,13	0,80	0,03	20,20	0,03	-19,90
18. Transporte y comunic.	0,14	1,30	0,12	2,40	0,08	-18,00	0,04	83,30	0,02	-4,80
19. Banca y seguros	0,19	-50,80	0,17	-48,90	0,11	-48,40	0,06	-49,90	0,02	-64,10
20. AA.PP.	0,21	-10,50	0,20	-9,60	0,16	-9,60	0,03	-9,50	0,01	-24,80
21. Enseñanza y Sanidad	0,23	-9,80	0,22	-8,80	0,19	-11,50	0,03	18,40	0,01	-25,10
22. Otros servicios comerc.	0,10	3,40	0,09	2,60	0,06	-8,30	0,03	33,10	0,02	7,70
23. Otros serv. no com.	0,35	-13,30	0,34	-12,70	0,31	-14,30	0,03	9,00	0,01	-26,40
MEDIA	0,17	-15,95	0,12	-16,53	0,09	-22,39	0,03	1,12	0,04	-18,81

hay todo un cambio de tendencia clara en los otros sectores con respecto a lo acontecido en el periodo anterior. Entre 1990 y 1995 también descienden los multiplicadores-columna internos de Administraciones Públicas (-9,6%) y de Enseñanza y Sanidad (-8,8%)⁸. En suma, todas estas variaciones expresan que por unidad de aumento de la demanda en cada uno de estos sectores, el empleo total generado en la economía es menor por efecto, sobre todo, del cambio tecnológico. Como veremos más adelante, el efecto directo del cambio en el volumen de la demanda aumenta lógicamente el empleo, pero lo hace con una intensidad tan distinta para los grandes sectores que no permite enjugar en el caso de la industria la pérdida anterior. En el sector servicios, por el contrario, donde los efectos del cambio en la productividad del trabajo es menor y el efecto de los cambios en la estructura de la demanda mayor, encontramos un saldo positivo de 12.105 puestos de trabajo, exactamente.

En tres ramas (Comercio y Hostelería, Transportes y Comunicaciones y Otros servicios comerciales) los multiplicadores internos crecen en este periodo, ello significa que sólo estos sectores son los únicos que no ven reducir los requerimientos totales de empleo por unidad de su demanda y lo hacen muy modestamente⁹.

El periodo 1985-1990 fue un tiempo en el que los flujos exteriores vascos y, más concretamente, las importaciones totales procedentes del extranjero crecieron a una tasa anual acumulada de casi el 10% (cuadro 2). Por

⁸ Este último sector habría sufrido ya entre 1980 y 1985 un fuerte descenso en su multiplicador-columna interior (-19,8%). Por último, es el sector Otros servicios no comerciales el que muestra un descenso más significativo en el multiplicador interior.

⁹ Entre 1985 y 1990, sin embargo, el multiplicador-columna del empleo interior del sector Otros servicios comerciales creció un 27,5% y, otro tanto, en su multiplicador directo.

otro lado, los multiplicadores-columna totales internos cayeron cuatro puntos porcentuales más de lo que lo hicieron los multiplicadores-columna globales, de lo que se deduce que en estos años el ritmo de aumento del empleo por unidad producida en el interior estuvo por debajo del ritmo del empleo “descontado” o “disipado” fuera de la Comunidad (principalmente a países europeos) por la importación de inputs intermedios¹⁰. Para el periodo de estudio que nos ocupa, los multiplicadores interiores también se han reducido más que los multiplicadores globales, pero ha sido la reducción en el crecimiento de las importaciones del extranjero y el cambio de tendencia en las importaciones del resto del Estado lo que ha aminorado las diferencias entre las tasas medias a las que se han reducido los multiplicadores globales e interiores (concretamente no superan el punto porcentual). Ahora bien, si exceptuamos los sectores de contenido tecnológico bajo, es decir, sectores de la economía vasca que demandan importaciones intensivas en trabajo como Textil y calzado, Alimenticias, Papel y Artes gráficas y otros como Metálicas básicas y Industria no metálica, el resto de los sectores afectados por las diferencias importantes entre el empleo global y el empleo interior creado por unidad de su demanda, son sectores de contenido tecnológico medio (Química, Fabricación de productos metálicos y Material de Transporte) o de contenido tecnológico alto (Maquinaria y Material eléctrico). Por tanto, los consumos intermedios importados corresponden más bien a un patrón relativamente alejado de las importaciones más intensivas en trabajo.

En otras palabras, tanto en unos sectores como en otros, su crecimiento ha descansado exclusivamente en el aumento de la productividad y, como demuestra la variación en los requerimientos de empleo, con escasa incidencia sobre la ocupación. Sin embargo, mientras en algunos sectores el empleo “disipado” al exterior se debe a la importación de bienes intermedios más intensivos en trabajo, para otros sectores de contenido tecnológico medio o alto, el empleo que se escapa de la Comunidad viene impuesto a las empresas vascas (para expresarlo de alguna forma) por no poder elegir unas combinaciones más “idóneas” entre técnicas y consumos intermedios que permitan garantizar una menor “disipación” del empleo al exterior. El País Vasco viene aplicando, con mayor frecuencia desde finales de los ochenta, estrategias de innovación tecnológica, a la que se accede fundamentalmente de una manera en ocasiones reactiva ante la competencia, lo que obliga a las empresas a depender de la asistencia técnica y, en su caso, de los inputs intermedios o el software que exigen la adecuada utilización de los equipos productivos, también importados. Una economía industrializada de estas características corre un mayor riesgo de sufrir problemas de *paro tecnológico* porque, además de afrontar el desplazamiento de empleos ocurrido con la aplicación de las nuevas tecnologías para ser competitiva, no podrá aprovechar buena parte de los potenciales mecanismos compensadores para absorber el paro generado. Sin embargo, como veremos más adelante, en la economía vasca tendremos que tener en cuenta que las ganancias en la competitividad hacen aumentar las exportaciones, y es en ellas donde se sustenta un alto porcentaje del empleo de toda la Comunidad (el 35% de todas las personas ocupadas en 1995, ver cuadro 7). Para concluir, no obstante, hay que señalar dos cosas. Primero, que las políticas comerciales estratégicas, por decirlo así, suelen presentar importantes retrasos. En la CAPV, por ejemplo, el aumento de las exportaciones asentado en las nuevas condiciones de competitividad de los sectores sometidos a fuertes innovaciones tecnológicas no tienen realmente efecto hasta el tercer trimestre de 1997 cuando el conjunto de sus exportaciones alcanza tasas de crecimiento del 44% con respecto al período anterior. En segundo lugar, también parece cierto que el empleo sostenido por estas exportaciones tiene un reparto geográfico desigual. Así, atendiendo a la evolución de las tasas medias anuales de crecimiento de la población ocupada por territorios históricos, es lógico pensar que durante el periodo de recuperación comprendido entre 1994 y 1996, el comportamiento de las exportaciones sobre el empleo ha sido más favorable en Álava y en Gipuzkoa que en Bizkaia. En concreto, en Álava el empleo crece casi cuatro veces más que en Bizkaia, y en Gipuzkoa este incremento representa el triple del crecimiento del Bizkaia.

Los multiplicadores interiores indirectos han crecido, ahora bien, durante el quinquenio, pero ha sido un aumento modesto si lo comparamos con los valores a los que crecieron durante el periodo iniciado en 1980

¹⁰ Para el caso de algunos sectores, tales como Metálicas básicas y Química, los 15 empleos creados por cada cien millones de pesetas de aumento de la demanda final de estos sectores, más de la mitad se disipan al exterior de la CAPV.

y finalizado en 1995 (ver tabla A.2.2 del anexo 2). Tomando como referencia este amplio periodo y el alto nivel de crecimiento de los multiplicadores indirectos ocurrido en el mismo (casi un 22%), se infiere claramente que el nivel de interdependencia entre los sectores de la economía vasca ha aumentado de forma significativa¹¹. O lo que es lo mismo, todo aumento de la demanda final de un sector se difunde más intensamente por el resto de la economía y, por tanto, se crea mayor empleo indirecto en las otras ramas productivas.

El sector que presenta una mayor tasa de crecimiento en su multiplicador-columna interior indirecto durante el periodo 1980-1995 es Otros servicios comerciales (239%), lo que significa que el empleo indirecto requerido por unidad de demanda de este sector se ve multiplicado por más de tres y que es lógico si se tiene en cuenta que, según lo hemos definido, incluye los servicios a empresas, el alquiler de inmuebles y los servicios personales y recreativos. Por último, comparando las matrices de multiplicadores interiores de empleo de los años 1990 y 1995 obtenemos que los sectores más favorecidos en el empleo por la demanda de Otros servicios comerciales son, por este orden, Construcción, Comercio y hostelería, Transportes y Comunicaciones, Papel y gráficas y Material eléctrico.

Centrándonos en el periodo 1990-1995, aunque el propio sector Otros servicios comerciales también registra un apreciable crecimiento, es el sector de Transporte y Comunicaciones el que experimenta el mayor crecimiento como generador de empleos indirectos como resultado del efecto de la externalización relativamente intensiva en trabajo de los subsectores incluidos en esta categoría. Volviendo a comparar las matrices de multiplicadores interiores de empleo, las ramas más favorecidas por la producción del sector Transporte y Comunicaciones en el último quinquenio son Comercio y Hostelería, Otros servicios comerciales, Construcción y Material eléctrico. Sin embargo, y como se demostrará con el análisis de descomposición, la tendencia a aumentar o a disminuir de los multiplicadores directos en algunos sectores industriales, con valores muy por encima de la media (como sucede con el sector de Metálicas básicas, Construcción metálica, Química, Maquinaria, Material de transporte y Caucho y plástico) pone en evidencia que a pesar de la mayor capacidad de creación empleo indirecto de la economía vasca, esta capacidad no llega a compensar la fuerte reducción de las necesidades de empleo directo en estos sectores claves.

El cuadro 6 refleja el orden de los sectores según el valor de los diferentes multiplicadores del año 1995. En casi todas las columnas, las primeras posiciones, si exceptuamos al sector primario, las ocupan las actividades ligadas al sector terciario. Así, el primer lugar en los efectos globales e interiores totales y directos está dominado por Otros servicios no comerciales, seguido por Enseñanza y Sanidad, Administraciones Públicas, Banca y seguros, Comercio y hostelería; después están los sectores de composición tecnológica baja como Madera y muebles, Textil y calzado, y Alimentación. Un tercer bloque lo configurarían los sectores industriales de contenido tecnológico medio y alto como son Material eléctrico, Construcción metálica, Material de Transporte, Maquinaria. Por último, se hallarían los sectores más básicos tales como Metálicas básicas, Industria no metálica, Química y Energía y agua. El sector Otros servicios comerciales que se encuentra en los últimos lugares dentro del multiplicador global, recupera posiciones en todos los multiplicadores interiores hasta situarse en una situación intermedia.

Las diferencias entre el multiplicador global y el interior nos indican, como ya hemos señalado, un aspecto muy importante: los empleos generados en las empresas ajenas de la Comunidad y proveedoras de bienes intermedios. Hay que recordar que no podemos identificar los inputs intermedios importados, sobre todo, en los industriales de contenido tecnológico medio o alto con bienes procedentes de sectores intensivos en trabajo. Más bien, sucede todo lo contrario, se trata de consumos intermedios ligados a la importación de bienes de equipo que incorporan importantes innovaciones técnicas. Dejando de lado los sectores relacionados con la demanda final (Textil y calzado, Alimentación y Papel y artes gráficas) y sectores ligados a la elaboración de bienes intermedios (Metálicas básicas, Industria no metálica y Artículos metálicos), entre los sectores que más empleo “disipan” al exterior estarían Material eléctrico, Química, Construcción metálica, Material de transporte y Caucho y plástico, con un total, cada uno de ellos, de seis trabajadores por cada cien millones de pese-

¹¹ Durante el quinquenio 1985-1990, sin embargo, el crecimiento medio de los multiplicadores interiores indirectos descienden como media un 1,66%, lo que implicaría que el nivel medio de interdependencia entre los sectores no sigue una tendencia monótona creciente.

Cuadro 6. Orden de los sectores según el valor del multiplicador (1995)

INTERIOR

	GLOBAL			INTERIOR			RESTA: Global - Interior		
	GLOBAL	Total	Directo	Indirecto	Global	Interior	Global	Interior	Global
23. Otros serv. no com.	0,35	23. Otros serv. no com.	0,34	23. Otros serv. no com.	0,31	13. Madera y muebles	0,07	12. Textil y calzado	0,11
1. Primario	0,27	1. Primario	0,23	21. Enseñanza y Sanidad	0,19	19. Banca y seguros	0,06	11. Alimenticias	0,09
21. Enseñanza y Sanidad	0,23	21. Enseñanza y Sanidad	0,22	1. Primario	0,18	1. Primario	0,05	14. Papel y gráficas	0,07
13. Madera y muebles	0,21	20. AA.PP.	0,20	20. AA.PP.	0,16	16. Construcción	0,05	3. Metálicas básicas	0,07
20. AA.PP.	0,21	19. Banca y seguros	0,17	17. Comercio y hostelería	0,13	8. Maquinaria	0,04	9. Material eléctrico	0,06
12. Textil y calzado	0,20	13. Madera y muebles	0,17	19. Banca y seguros	0,11	18. Transporte y comunic.	0,04	5. Química	0,06
19. Banca y seguros	0,19	17. Comercio y hostelería	0,15	13. Madera y muebles	0,10	10. Material de transporte	0,04	6. Construcción metálica	0,06
17. Comercio y hostelería	0,18	16. Construcción	0,12	7. Artículos metálicos	0,08	11. Alimenticias	0,04	10. Material de transporte	0,06
11. Alimenticias	0,17	18. Transporte y comunic.	0,12	18. Transporte y comunic.	0,08	9. Material eléctrico	0,04	15. Caucho y plástico	0,06
9. Material eléctrico	0,17	7. Artículos metálicos	0,11	16. Construcción	0,07	20. AA.PP.	0,03	8. Maquinaria	0,05
7. Artículos metálicos	0,16	9. Material eléctrico	0,10	12. Textil y calzado	0,07	7. Artículos metálicos	0,03	4. Industria no metálica	0,05
16. Construcción	0,16	8. Maquinaria	0,09	9. Material eléctrico	0,07	6. Construcción metálica	0,03	7. Artículos metálicos	0,05
6. Construcción metálica	0,15	10. Material de transporte	0,09	6. Construcción metálica	0,06	22. Otros servicios comerc.	0,03	13. Madera y muebles	0,04
10. Material de transporte	0,15	6. Construcción metálica	0,09	15. Caucho y plástico	0,06	14. Papel y gráficas	0,03	16. Construcción	0,04
14. Papel y gráficas	0,14	12. Textil y calzado	0,09	22. Otros servicios comerc.	0,06	23. Otros serv. no com.	0,03	1. Primario	0,04
8. Maquinaria	0,14	22. Otros servicios comerc.	0,09	10. Material de transporte	0,06	17. Comercio y hostelería	0,03	17. Comercio y hostelería	0,03
18. Transporte y comunic.	0,14	4. Industria no metálica	0,08	4. Industria no metálica	0,05	4. Industria no metálica	0,03	2. Energía y Agua	0,02
15. Caucho y plástico	0,13	11. Alimenticias	0,08	8. Maquinaria	0,05	21. Enseñanza y Sanidad	0,03	18. Transporte y comunic.	0,02
4. Industria no metálica	0,12	14. Papel y gráficas	0,08	14. Papel y gráficas	0,05	12. Textil y calzado	0,02	19. Banca y seguros	0,02
3. Metálicas básicas	0,12	15. Caucho y plástico	0,07	11. Alimenticias	0,04	3. Metálicas básicas	0,02	22. Otros servicios comerc.	0,02
5. Química	0,11	5. Química	0,05	5. Química	0,03	5. Química	0,02	23. Otros serv. no com.	0,01
22. Otros servicios comerc.	0,10	3. Metálicas básicas	0,05	3. Metálicas básicas	0,02	15. Caucho y plástico	0,02	21. Enseñanza y Sanidad	0,01
2. Energía y Agua	0,04	2. Energía y Agua	0,02	2. Energía y Agua	0,01	2. Energía y Agua	0,01	20. AA.PP.	0,01

tas de aumento en su demanda final (es decir, se crearían seis puestos de trabajo en el exterior si en cualquiera de dichos sectores aumentara la demanda final en cien millones de pesetas del año 95).

Los sectores industriales clave de la economía vasca (o de contenido tecnológico medio y alto) crean un 20% del empleo total en el año 95 (equivalente a 140.921 personas ocupadas). Si tenemos en cuenta los multiplicadores globales para ese año, estos mismos sectores podrían haber creado un 55% más de puestos de trabajo (77.060 personas ocupadas más) pero que no han podido ser “aprovechados” por los mecanismos compensatorios en los que se asientan su relativa alta productividad. Dicho de otro modo, un 55% del paro provocado por las formas de acceder de estos sectores a las innovaciones tecnológicas podrían ser clasificadas de *paro tecnológico*.

4. DEMANDA FINAL Y EMPLEO: EL EFECTO DE LAS EXPORTACIONES

En la introducción apuntábamos que las relaciones entre los incrementos de los diversos componentes de la demanda o el gasto (asociado al crecimiento económico) y el volumen de empleo es una relación compleja que presenta elementos cuantitativos y cualitativos diferentes (ver cuadros 7 y 8 y anexo 3). En primer lugar, todo incremento de la demanda afectará positivamente al nivel de empleo, si bien con distinta repercusión relativa en las diferentes ramas de actividad. Además, los cambios en la estructura o composición de la demanda inciden también de manera desigual tanto en el nivel de empleo total como en el empleo de los sectores productivos. En segundo lugar, las variaciones registradas en la demanda constituyen una fuente de los cambios en la estructura ocupacional. Por último, y dado el carácter crecientemente abierto de nuestra economía, es de especial interés distinguir entre la demanda interna y el sector exterior, que evolucionan separadamente y que condicionan de modo distinto la trayectoria del empleo.

Considerando el volumen de empleo que corresponde a los diferentes componentes de la demanda final total de la CAPV en el año 1995 (cuadro 7) podemos decir que el empleo asociado a la demanda interna en productos internos (resultado de restar las importaciones de bienes finales a la suma del consumo final interior y de la formación bruta de capital) representa el 65% del empleo total y el 35% restante depende de las exportaciones. Por componentes de la demanda interna, a lo largo del quinquenio el empleo total ligado al consumo prácticamente no ha variado (0,05%), la inversión ha tenido un efecto negativo sobre la población ocupada (-5,37%) y la disminución de las importaciones de bienes finales ha permitido que se escapen menos requerimientos de empleo al exterior (-19,20%). Todo ello supone un aumento del empleo total por la variación de la demanda interna del 4% (anexo 3) que, junto con la reducción provocada por las exportaciones (-15,61%), sitúan la caída del empleo en un 3,73%. Examinando los cambios en el empleo directo y en el empleo indirecto observamos dos comportamientos divergentes, mientras el primero se reduce en un 11,17% (localizado fundamentalmente en las exportaciones y la inversión), el empleo indirecto aumenta un 10,6% por el efecto de la demanda interior. Podría hacerse una evaluación más exhaustiva del empleo asociado a los diversos componentes de la demanda final, sobre todo del empleo asociado al consumo, pero dadas las limitaciones de extensión de este trabajo, nos centraremos en analizar exclusivamente los resultados de las exportaciones, en la medida que fueron la categoría más dinámica en la creación de empleo y producción.

4.1. Exportaciones y empleo (valoraciones generales)

A pesar de que el proceso de apertura de la economía vasca al resto de los países comunitarios, derivado de la incorporación española al marco de la Unión Europea, ha llevado aparejado un impacto especialmente violento sobre las actividades exportadoras, los datos de las tablas input-output nos describen una evolución del comportamiento exportador para el conjunto del periodo 1980-1995, que debe calificarse como positiva. El crecimiento de las cifras de la exportación, en pesetas constantes, alcanza el 21,6%; esta subida tan significativa se reparte de forma desigual en el tiempo y alcanzará sus momentos más expansivos en el quinquenio 1985-1990. Ahora bien, esta expansión es el resultado, más bien, del aumento que experimentan las expor-

Cuadro 7. Número de empleos según los componentes de la demanda final total de la CAPV (1995).

	EMPLEO TOTAL										EMPLEO DIRECTO										EMPLEO INDIRECTO									
	C	I	M	C+I+M	X	DF	C	I	M	C+I+M	X	DF	C	I	M	C+I+M	X	DF	C	I	M	C+I+M	X	DF						
1. Primario	31.891	1.095	-22.333	10.653	11.293	21.946	19.304	379	-14.705	4.977	4.577	9.554	12.587	716	-7.628	5.675	6.716	12.392												
2. Energía y Agua	2.882	383	-635	2.630	2.510	5.140	1.453	3	-223	1.233	796	2.029	1.428	380	-412	1.397	1.714	3.111												
3. Metales básicas	394	1.189	-815	768	14.066	14.834	0	-87	0	-87	9.210	9.123	394	1.276	-815	854	4.856	5.710												
4. Industria no metálica	1.083	2.080	-257	2.905	4.381	7.286	95	135	-72	158	3.474	3.632	987	1.945	-185	2.747	907	3.654												
5. Química	1.734	304	-1.322	716	5.545	6.261	1.295	70	-1.069	296	4.560	4.856	439	234	-252	420	985	1.405												
6. Construcción metálica	908	6.061	-2.994	3.975	20.949	24.924	0	2.924	-1.243	1.681	15.503	17.185	908	3.136	-1.751	2.294	5.446	7.739												
7. Artículos metálicos	1.667	6.365	-4.114	3.917	21.837	25.755	629	3.665	-2.398	1.895	16.968	18.864	1.038	2.700	-1.716	2.022	4.869	6.891												
8. Maquinaria	1.401	12.603	-9.474	4.530	18.619	23.149	514	11.056	-8.233	3.337	15.565	18.902	887	1.547	-1.241	1.193	3.054	4.247												
9. Material eléctrico	3.617	7.608	-6.950	4.275	13.653	17.928	2.403	5.779	-6.074	2.108	11.546	13.654	1.213	1.829	-876	2.167	2.107	4.274												
10. Material de transporte	3.368	3.851	-4.734	2.485	13.197	15.682	2.581	3.436	-4.174	1.843	11.845	13.688	787	415	-560	642	1.352	1.995												
11. Alimenticias	15.797	230	-10.570	5.457	7.082	12.539	13.282	72	-9.536	3.818	6.189	10.007	2.515	158	-1.034	1.639	893	2.532												
12. Textil y calzado	7.946	72	-6.985	1.033	2.745	3.778	7.197	34	-6.393	838	2.429	3.268	749	38	-592	194	316	510												
13. Madera y muebles	2.143	1.127	-1.145	2.125	7.250	9.376	1.454	443	-798	1.099	5.657	6.756	689	684	-347	1.026	1.594	2.620												
14. Papel y gráficas	3.354	366	-1.440	2.279	8.755	11.034	1.393	78	-1.020	451	7.029	7.479	1.961	288	-420	1.829	1.726	3.555												
15. Caucho y plástico	2.254	939	-1.685	1.507	14.614	16.121	1.394	327	-1.108	613	13.160	13.773	860	611	-577	894	1.453	2.348												
16. Construcción	15.749	34.957	-1.161	49.545	4.149	53.693	4.886	28.361	0	33.246	0	33.246	10.864	6.596	-1.161	16.298	4.149	20.447												
17. Comercio y hostelería	113.944	13.727	-13.387	114.284	31.154	145.438	96.721	4.293	-5.730	95.283	10.857	106.141	17.224	9.434	-7.657	19.000	20.297	39.297												
18. Transporte y comunic.	23.097	4.034	-4.846	22.285	19.169	41.454	10.619	829	-1.727	9.721	8.503	18.224	12.478	3.205	-3.120	12.564	10.666	23.230												
19. Banca y seguros	13.290	747	-560	13.477	3.729	17.206	10.412	0	0	10.412	2.075	12.486	2.878	747	-560	3.065	1.655	4.720												
20. AA.PP.	48.173	0	0	48.173	0	48.173	48.173	0	0	48.173	0	48.173	0	0	0	0	0	0												
21. Enseñanza y Sanidad	76.138	4.487	-730	79.895	1.910	81.806	69.573	3.694	-141	73.126	255	73.381	6.565	793	-589	6.769	1.655	8.424												
22. Otros servicios comerc.	48.208	6.077	-4.290	49.994	17.643	67.637	29.441	1.872	-778	30.536	6.827	37.364	18.766	4.205	-3.513	19.458	10.815	30.273												
23. Otros serv. no com.	34.627	281	-398	34.510	1.055	35.565	29.097	0	0	29.097	0	29.097	5.530	281	-398	5.413	1.055	6.468												
TOTAL	453.663	108.581	-100.827	461.418	245.305	706.723	351.915	67.364	-65.422	353.857	157.025	510.882	101.748	41.217	-35.404	107.561	88.281	195.842												
Diferencia 1995 - 90	218	-6.158	23.958	18.018	-45.363	-27.345	-15.269	-12.247	23.090	-4.427	-44.916	-49.343	15.487	6.090	868	22.445	-447	21.998												

Lectura: C es el consumo final interior, I la formación bruta de capital interior, M las importaciones de bienes finales y C + I - M la demanda final interior en bienes interiores.
Fuente: Tablas Input - Output (año 95) y elaboración propia. Eustat.

Cuadro 8. Número de empleos sostenido por las exportaciones de la CAPV por ámbitos (1995).

	EMPLEO TOTAL						EMPLEO DIRECTO						EMPLEO INDIRECTO							
	X (Edo)	X (Ext.)	X (CEE)	X (RM)	X	X (Edo)	X (Ext.)	X (CEE)	X (RM)	X	X (Edo)	X (Ext.)	X (CEE)	X (RM)	X	X (Edo)	X (Ext.)	X (CEE)	X (RM)	X
TOTAL	150.606	94.699	62.264	32.435	245.305	97.302	59.723	39.426	20.297	157.025	53.304	34.976	22.838	12.138	88.281					
1. Primario	9.407	1.887	1.571	315	11.293	4.056	521	508	13	4.577	5.351	1.366	1.063	302	6.716					
2. Energía y Agua	1.247	1.263	839	424	2.510	294	503	329	174	796	953	760	511	250	1.714					
3. Metales básicas	6.379	7.687	5.146	2.541	14.066	4.005	5.205	3.579	1.625	9.210	2.374	2.482	1.566	916	4.856					
4. Industria no metálica	2.632	1.749	1.181	568	4.381	2.103	1.370	936	435	3.474	528	379	245	133	907					
5. Química	3.918	1.627	1.336	291	5.545	3.333	1.227	1.064	163	4.560	584	400	272	128	985					
6. Construcción metálica	10.299	10.650	5.509	5.141	20.949	7.487	8.016	3.946	4.071	15.503	2.812	2.634	1.564	1.070	5.446					
7. Artículos metálicos	11.730	10.107	6.900	3.207	21.837	9.150	7.818	5.485	2.334	16.968	2.580	2.289	1.415	874	4.869					
8. Maquinaria	9.735	8.884	5.333	3.551	18.619	8.102	7.463	4.451	3.013	15.565	1.634	1.420	883	538	3.054					
9. Material eléctrico	8.038	5.615	3.774	1.841	13.653	6.854	4.692	3.189	1.503	11.546	1.184	923	584	339	2.107					
10. Material de transporte	6.499	6.698	3.868	2.831	13.197	5.790	6.055	3.486	2.569	11.845	709	644	382	262	1.352					
11. Alimentos	5.981	1.101	748	353	7.082	5.276	913	617	296	6.189	706	188	130	57	893					
12. Textil y calzado	1.904	841	488	353	2.745	1.694	735	423	312	2.429	210	106	65	41	316					
13. Madera y muebles	5.362	1.888	1.645	243	7.250	4.284	1.373	1.259	113	5.657	1.078	515	386	129	1.594					
14. Papel y gráficas	6.658	2.097	1.671	425	8.755	5.426	1.603	1.314	289	7.029	1.233	494	357	137	1.726					
15. Caucho y plástico	7.938	6.676	4.605	2.070	14.614	7.115	6.045	4.202	1.844	13.160	823	630	404	227	1.453					
16. Construcción	2.755	1.394	892	502	4.149	0	0	0	0	0	2.755	1.394	892	502	4.149					
17. Comercio y hostelería	21.675	9.479	6.494	2.984	31.154	9.706	1.152	1.088	64	10.857	11.970	8.327	5.407	2.920	20.297					
18. Transporte y comunic.	11.522	7.647	5.478	2.169	19.169	5.125	3.378	2.567	811	8.503	6.397	4.269	2.911	1.358	10.666					
19. Banca y seguros	2.607	1.122	812	310	3.729	1.564	511	403	108	2.075	1.043	612	410	202	1.655					
20. AA.PP.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
21. Enseñanza y Sanidad	1.079	831	575	256	1.910	130	125	125	0	255	949	706	450	256	1.655					
22. Otros servicios comerc.	12.604	5.039	3.123	1.916	17.643	5.810	1.018	456	562	6.827	6.794	4.021	2.667	1.354	10.815					
23. Otros serv. no com.	639	417	275	142	1.055	0	0	0	0	0	639	417	275	142	1.055					
Diferencia 1995 - 90	-57.670	12.307	8.502	3.805	-45.363	-47.168	2.252	1.934	318	-44.916	-10.502	10.055	6.568	3.487	-447					

Fuente: Tablas Input-Output (año 95) y elaboración propia. Eustat.

taciones al “resto del Estado”¹² como consecuencia del tirón de la demanda española; cuando ésta modera su crecimiento en el quinquenio posterior, 1990-1995, las exportaciones crecen a una tasa del 6,5% que consigue compensar la caída de las ventas en el resto del Estado (fruto del estancamiento de la economía española durante el período) con un sustancial incremento de las exportaciones dirigidas al resto de los destinos, particularmente a la CEE, propiciado por las devaluaciones de la peseta que tienen lugar en los años 1992 y 1993.

Por el contrario, una lectura del comportamiento del sector exportador por el lado del empleo nos informaría de la dureza del ajuste que ha tenido lugar en dicho sector para hacer frente a las nuevas exigencias competitivas y consolidar una posición en los mercados exteriores que las cifras de exportación reseñadas en el párrafo anterior nos describe como relativamente satisfactoria. Los datos nos informan, para el período 1980-1995, de una caída en el empleo que soportan las actividades de exportación, de 81.117 personas hasta situarse en una cifra de 245.305 puestos de trabajo, lo que supondría, en porcentaje, una pérdida del 24,8% del empleo. Una pérdida que se correspondería con una disminución en el peso relativo de las exportaciones como soporte del empleo de la economía vasca que iría desde el 49% que detentan en 1980 hasta el 35% que suponen al final del período de 1995. Este fenómeno se produce como consecuencia del ajuste necesario que lleva a cabo el sector industrial, soporte básico de la actividad exportadora si tenemos en cuenta que, por ejemplo, en 1995 era responsable del 87% de las exportaciones y que, a su vez, tiene en el mercado exterior el apoyo fundamental para sus actividades productivas como lo demuestra el hecho de que en 1995 el 82% de su producción tenía como destino la exportación.

El endurecimiento progresivo de las condiciones de competencia unido a las posibilidades de automatización que ofrecen los procesos que utilizan, ha impulsado una dinámica tecnológica de los sectores industriales en una dirección de capitalización creciente de su tejido productivo en base a la aplicación masiva de las tecnologías de fabricación avanzada que ha implicado una sustitución, también masiva, de recursos humanos por capital. Una dinámica tecnológica que contrasta abiertamente con aquella que se plantea en las actividades que se configuran sobre la base de la demanda interna: utilizando valores en pesetas de 1995 podemos observar que, en 1980, cien millones de pesetas de demanda interna eran capaz de generar un total de 15,6 empleos a la par que un volumen de exportaciones de, también, cien millones sostenía 14 empleos. Asimismo, en 1995, cien millones de demanda interna era capaz de generar 14,3 empleos, mientras esa misma cifra en exportaciones justificaría tan sólo 8,7 empleos.

Habría que añadir que esta divergencia en la dinámica tecnológica se manifiesta también en el distinto protagonismo de los empleos directos e indirectos en ambos grupos de actividades. Si en 1980 el 26% del empleo que creaba el sector exportador era indirecto, en 1995 ese porcentaje había subido hasta el 36%. Por el contrario, los porcentajes correspondientes a los sectores no exportadores habrían sido, para esos mismos años, del 15,3% y del 23,3% respectivamente. Cifras que son el resultado de una tendencia generalizada de externalización creciente de actividades en las estrategias empresariales, como mecanismo de búsqueda de mayores eficacias a través de la aplicación de las nuevas propuestas organizativas que inspiran los planteamientos del tipo “lean production”, y que en los sectores exportadores, en los que la competencia es más intensa, se manifiestan con mayor fuerza.

El reconocimiento del carácter eminentemente industrial de las actividades exportadoras nos abre el camino para hacer algunas consideraciones de interés en torno a su composición. Se observa, en este sentido, una significativa concentración sectorial que se acentúa en el tiempo con el aumento de las exigencias competitivas. Los seis sectores de mayor dinamismo exportador (Metálicas básicas, Maquinaria, Construcción metálica, Caucho y plástico, Material de transporte y Artículos metálicos) que ya concentraban el 52% del total de las exportaciones en 1980 serían responsables del 56% de las mismas en 1995. Se trata de sectores que han

¹² Cuando se tratan las relaciones de la economía vasca con el exterior, tradicionalmente se distinguen dos categorías según el ámbito hacia al que se dirigen: resto del Estado y extranjero. Esta nomenclatura tenía un significado fuerte cuando las barreras proteccionistas permitían hablar nítidamente de resto de Estado frente al exterior. Con el proceso integrador, pensamos que habría que hablar de: resto del Mercado Común y mercado internacional.

sabido consolidar su posición en los mercados exteriores a través de una incorporación masiva de tecnologías de fabricación avanzada que si bien les ha supuesto una pérdida del 39% del empleo, les ha permitido un crecimiento real de sus ventas al exterior de un 31,8%. La deficiencia más significativa que podemos observar en la composición de las exportaciones vendría dada por el hecho de que afecta a sectores de un nivel tecnológico medio y bajo (OCDE, 1986), que van a estar sometidos de forma constante a una fuerte presión competitiva que actuará limitando los márgenes de valor añadido que sean factibles conseguir.

Señalar, por último, que el impacto del cambio técnico sobre los sectores exportadores ha tenido consecuencias en la composición del empleo evaluables no sólo en términos cuantitativos, en una dirección reductora, sino también cualitativos en la medida en que ha provocado, a través de la externalización de las actividades productivas, una redistribución sectorial del empleo, vía empleo indirecto, en beneficio, principalmente, del sector servicios. Lógico, por otra parte, si tenemos en cuenta que las actividades de servicio constituyen el primer objetivo externalizador para las empresas industriales. Así, en 1980, el 22% del empleo soportado por las actividades exportadoras era no industrial, a la par que en 1995 ese porcentaje alcanzaba la cifra del 36%. De hecho, el subsector servicios a empresas encuadrado en Otros servicios comerciales habría sido el subsector de actividad que mayor crecimiento en el empleo habría experimentado a lo largo del periodo 1980-1995. Una terciarización real del empleo pero que, no obstante y conviene llamar la atención sobre ello, tiene su soporte básico en la industria, como nos lo recuerda de forma rotunda el hecho de que el 87% de las exportaciones sean protagonizadas por los sectores industriales.

5. CAUSAS DE LA VARIACIÓN EN EL EMPLEO: ANÁLISIS DE DESCOMPOSICIÓN

El progreso tecnológico en una economía no sólo cambia las necesidades del factor trabajo de los diferentes sectores económicos, sino que también altera las necesidades de trabajo en términos de nivel de conocimientos y combinación de habilidades, y en última instancia un fuerte proceso de sustitución de unas ocupaciones por otras. Ahora bien, la variación de los requerimientos de empleos y el cambio en la estructura ocupacional de una economía no son sólo el resultado del cambio tecnológico sino que hay que tener en cuenta otras dos causas importantes: el cambio en la estructura de la demanda y el cambio en el nivel de la demanda (o efecto del crecimiento económico). El primero de ellos alterará la cantidad de empleo y su composición como consecuencia del cambio relativo en el peso de los diferentes tipos de demanda de bienes finales; así, si las nuevas pautas de consumo se dirigen a productos de sectores que son más intensivos en trabajo se incrementará la población ocupada de ese sector. En caso contrario, disminuirá. El efecto del crecimiento económico consiste en evaluar la variación del empleo resultante de la nueva cuantía de la demanda final, manteniendo constante la composición o estructura de la misma en los dos años de referencia.

El objetivo de los últimos apartados es identificar explícitamente los efectos más significativos sobre el empleo total y sectorial de los cambios estructurales ocurridos durante el periodo 1990-1995; un espacio de tiempo que coincide además con la plena integración de la economía vasca en la Unión Europea. Para poder analizar de forma más exhaustiva las fuentes de cambio en el empleo se ha utilizado un modelo de descomposición estructural input-output que, incorporando algunos avances en este tipo de modelos, permite realizar desagregaciones más amplias no tratadas con anterioridad en análisis de cambio estructural de la economía vasca (ver nota metodológica del anexo 1.2). El análisis de descomposición aquí adoptado consigue identificar explícitamente dentro del cambio técnico, el efecto sustitución entre ocupaciones, el efecto de la productividad y los efectos de composición y de crecimiento de los inputs intermedios. Dentro de los cambios en la estructura y en el volumen de la demanda, también podemos distinguir para cada uno de ellos los efectos sobre el empleo de cada uno de sus componentes (demanda final interior, exportaciones e importaciones, estas últimas como si fuesen producidas dentro de la CAPV). Por último, y como novedad importante, el propio proceso de descomposición aplicado permite medir el efecto de las interacciones entre el cambio técnico y los cambios en la demanda final. Un efecto que en muchos análisis se suponía que era nulo y se atribuía ínte-

gramente su cuantía al efecto del cambio técnico o al efecto de la estructura de la demanda. Como tendremos ocasión de ver, éste no es el caso para los cambios del empleo total en la CAPV entre 1990 y 1995.

La cantidad y complejidad de los resultados obtenidos mediante la aplicación de este análisis de descomposición a nuestros datos requerirían una interpretación tan exhaustiva que excedería los límites de la presente colaboración (fijarse que estamos trabajando con las ocho ocupaciones de la C.N.O. a un dígito, con una agregación sectorial de 22 sectores y con 16 posibles efectos causantes de la variación del empleo, agregados estos últimos en los cambios señalados de cambio técnico, estructura de la demanda, crecimiento económico e interacción entre el cambio técnico y la demanda final). Por esta razón, hemos optado por limitar nuestro estudio a los aspectos más destacables del mismo y presentar en los anexos 4 y 5 aquellos cuadros estadísticos que, si bien no son comentados en su totalidad, puedan permitir al lector interesado sacar sus propias conclusiones sobre el cambio ocupacional ocurrido durante último periodo inter-tablas. El orden que vamos a seguir en este bloque es el siguiente: primero, interpretamos los valores obtenidos a partir del análisis de descomposición aplicado a los 22 sectores y, a continuación, haremos lo propio para las 8 ocupaciones.

5.1 Análisis de descomposición sectorial

Para poder comprender mejor la importancia de los efectos incluidos en el análisis de descomposición propiamente dicho, volvemos a realizar una corta descripción de las variaciones del empleo sectoriales recogidas en el cuadro 1. Si comparamos los volúmenes de empleo entre 1980 y 1995, donde se incluye el descenso del 3,7% entre 1990 y 1995, la diferencia no alcanza los 41.000 ocupados, escasamente un 6% de crecimiento en un periodo de 15 años. En este periodo la demanda final (sin IVA) creció un 35% e, incluso, en el periodo 1990-1995, cuando el empleo descendió en casi un 4%, la demanda creció más de un 9%. Todos estos cambios tan asimétricos¹³ entre empleo y producción esconden alteraciones sectoriales muy importantes. Así, mientras el empleo en las Administraciones Públicas, Otros servicios comerciales y Enseñanza y Sanidad suben en los últimos quince años en un 195%, 163% y 62% respectivamente, algunos sectores industriales entre los que se encuentran Metálicas básicas, Textil y calzado, Material de transporte, Química, Artículos metálicos y Maquinaria, el porcentaje de descenso de su empleo se sitúa entre el 60% y el 35%¹⁴. Estas variaciones indican claramente la fuerte terciarización de la economía vasca; sin embargo, entre 1990 y 1995, como ya comentamos en su momento, el empleo creado tanto por las Administraciones Públicas como por la Enseñanza y Sanidad se ralentizan considerablemente y el generado por el sector financiero disminuye. Tan sólo en Otros servicios comerciales, donde se incluyen los servicios a empresas, crece la ocupación a una tasa alta (23%). Los otros dos sectores de servicios, Transportes y comunicaciones y Otros servicios no comerciales, tienen una evolución modesta y dispar: en el primero crece y en el segundo disminuye la población ocupada. Por otro lado, dejando al margen el sector primario, que aminora su tasa de descenso con respecto al quinquenio anterior, el conjunto del sector industrial (sin incluir la Construcción) desciende su empleo en un 17%. Una cifra sorprendente porque sólo es, aproximadamente, dos puntos inferior a la tasa registrada durante el periodo de plena recesión 1980-1985.

Según el cuadro 9 el descenso del empleo en 27.350 personas es el resultado neto de dos causas diferentes que actúan en sentido contrario. Por un lado, está el efecto positivo del crecimiento económico del periodo y, en menor medida, del cambio en la estructura de la demanda. El crecimiento de la demanda final habría generado 69.333 empleos, los cuales se reparten de la siguiente forma: un 63% procedería sólo del crecimiento de la demanda interna, un 27% sólo del aumento de las exportaciones y un 9% de la disminución de las importaciones de bienes finales, el resto (poco más de un 1%) es el efecto del crecimiento conjunto de todas estas componentes. Ceteris paribus, los cambios estructurales de la demanda habrían tenido un efecto posi-

¹³ Las diferencias continuas entre las tasas de variación del PIB y del empleo se aproximan o se alejan según las fases del ciclo. Últimamente el proceso de acercamiento es más intenso, pero la diferencia permanente en el caso de la economía vasca lo que pone en evidencia no es otra cosa que la escasa capacidad de generar empleo de una forma intensa durante el largo periodo.

¹⁴ Por otro lado, dejando la Construcción que es el sector más errático, los sectores de servicios ven subir sus porcentajes de participación en el empleo total: más de cuatro puntos porcentuales las Administraciones Públicas y la Enseñanza y Sanidad, y hasta seis puntos los Otros servicios comerciales.

**Cuadro 9. Análisis de descomposición para los grandes sectores de la economía (1990-1995).
Número de personas.**

	TOTAL	PRIMARIO	INDUSTRIA	CONSTRUC.	SERVICIOS
Variación del empleo 1990 - 1995	-27.350	-1.922	-38.438	904	12.105
PROGRESO TÉCNICO	-87.806	-1.336	-55.970	-1.975	-28.525
Efecto de cambios en la productividad del trabajo	-118.774	-1.599	-66.101	-13.059	-38.015
Efecto de cambios en los inputs intermedios	40.944	282	14.572	14.726	11.363
Efecto de la sustitución inter-inputs	-11.536	-431	1.856	7.741	-20.702
Efecto de cambios en la productividad de los inputs	52.479	713	12.715	6.986	32.065
Efecto de las interacciones entre cambios en los coeficientes de trabajo y los cambios en los inputs interm.	-9.975	-19	-4.440	-3.643	-1.873
FUENTES DEL CAMBIO					
CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA DE DEMANDA FINAL	11.483	-2.579	2.191	-2.589	14.459
Cambios en la estructura de la demanda interna	13.737	771	-302	-2.004	15.272
Cambios en la estructura de las exportaciones	-992	-484	4.877	223	-5.608
Cambios en la estructura de las importaciones	-316	-4.773	-4.607	57	9.007
Cambios en la estructura de los componentes de la demanda final	-946	1.907	2.223	-864	-4.212
EFFECTO DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO	69.333	2.254	21.935	4.986	40.158
Efecto de crecimiento de la demanda interna	43.393	2.407	8.363	3.880	28.743
Efecto de crecimiento de las exportaciones	18.816	780	12.394	192	5.450
Efecto de crecimiento las importaciones	6.178	975	3.401	49	1.753
Efecto de crecimiento de los componentes de la demanda final	946	-1.907	-2.223	864	4.212
INTERACCIÓN ENTRE EL CAMBIO TÉCNICO Y LOS CAMBIOS DE LA DEMANDA FINAL	-20.360	-261	-6.594	483	-13.987
Crecimiento multiplicado por el efecto del cambio técnico	-8.293	-126	-5.286	-187	-2.694
Interacción entre cambio técnico y cambios en la estructura de la demanda final	-12.067	-135	-1.308	669	-11.293

Fuente: Elaboración propia con las tablas Input-Output.

tivo de 11.483 personas ocupadas más, que habrían sido el resultado sólo de cambios en la estructura de la demanda interna (recordemos aquí que el consumo absorbía el 65% del empleo total en 1995), el resto de los componentes de esta categoría tienen unos efectos negativos prácticamente irrelevantes. Esos datos parecen confirmar que los servicios en general son bienes superiores, es decir, que su elasticidad renta es superior a la unidad (ley de Engels).

El progreso tecnológico redujo los requerimientos de empleo en un volumen importante (87.806 personas). Esta reducción fue causada, casi exclusivamente, por el aumento de la productividad directa media de la economía vasca (-118.774 personas) que se debe, como hemos visto, por el uso de técnicas menos intensivas en trabajo directo (disminución de los multiplicadores internos directos). Asimismo, el efecto llamado de sustitución inter-inputs (que no es más que el efecto sobre el empleo de los cambios en la estructura de la demanda de inputs intermedios) tiene un impacto negativo de 11.536 personas, lo indica que la demanda de las empresas vascas se orienta hacia inputs también menos intensivos en trabajo. Esta gran reducción conjunta fue compensada en parte por la incidencia del crecimiento de la demanda de los propios inputs intermedios (52.479) que implica que una mayor cantidad de estos inputs, tanto directos como indirectos (pero sobre todo indirectos por la evolución de los multiplicadores interiores indirectos) son necesarios para producir una unidad de bien final.

Por último, el efecto interacción entre el cambio técnico y los cambios en la demanda final refleja una disminución del empleo nada despreciable (-20.360) y ello se debe a que el aumento de la producción en la economía vasca entre 1990 y 1995 se realiza con tecnologías que emplean a menos trabajadores por unidad de producción.

Sintetizando en términos de tasas de crecimiento medio anual acumulado todas las variaciones obtenidas, podemos afirmar que la disminución del empleo total en un 0,76% anual, durante el primer quinquenio de los años noventa, es el resultado de sumar las reducciones que impone el progreso tecnológico y los efectos de interacción entre este progreso y la demanda final (-2,51% y -0,56%, respectivamente) y los incrementos ocasionados por los cambios en la estructura y en el volumen de la demanda final (0,31% y 1,82%, respectivamente).

Por grandes sectores hemos de destacar el fuerte descenso del empleo en la industria (38.438 personas) y que tendría su origen casi exclusivamente en el progreso técnico y, más concretamente, en los cambios en la productividad del trabajo. El efecto de los cambios en la demanda de inputs intermedios alivia en parte la tendencia negativa anterior y no sólo como consecuencia del crecimiento de la misma sino también, aunque de forma modesta, por el cambio en su estructura (el sector de la Construcción presenta un comportamiento similar, acentuando más ese cambio estructural de los inputs).

Los sectores industriales que más pierden empleo por el aumento de la productividad y, en consecuencia por el progreso técnico, son Fabricación de productos metálicos (que incluye Construcciones Metálicas y Artículos Metálicos) y Maquinaria. Pero, también, son dos de los sectores industriales más favorecidos por los cambios en los inputs intermedios (el primero por el efecto del crecimiento y el segundo por el efecto sustitución). La suma de los cambios en la estructura y en el volumen de la demanda apenas consiguen amortiguar la mitad de la caída por el progreso técnico en la industria y es el aumento de las exportaciones las que más favorecen aquí la creación de empleo. El cambio en la estructura de la demanda favoreció, sobre todo, al sector de la Maquinaria y lo hizo por la vía de las exportaciones; por el contrario, el volumen de la demanda favoreció a la Fabricación de productos metálicos y lo hizo por la misma vía de las exportaciones. Por último, la interacción entre el cambio técnico y la demanda final tiene un efecto destructor de empleo y ello se debe, principalmente, a que el crecimiento de la producción industrial utiliza unas tecnologías que reducen los coeficientes totales de trabajo. Aquí, el sector que se destaca muy por encima del resto es, también, Fabricación de productos metálicos.

En cuanto al sector servicios se refiere, el aumento en el empleo (12.106 personas) tiene su base, al contrario que la industria, en el efecto del crecimiento económico, y lógicamente por vía demanda interna, que a su vez se ve complementado por el cambio en la composición de la demanda. Como aspectos destacables cabe señalar que las exportaciones de servicios tienen una incidencia casi nula sobre el empleo durante el quinquenio, y la reducción de las importaciones finales consiguen crear, no obstante, más de 10.000 puestos de trabajo. Por sectores concretos (exceptuando el sector Banca y Seguros, cuyos valores extremadamente altos no son comparables) contrasta la disminución acusada del empleo en el sector Comercio y Hostelería debido al cambio en la estructura de la demanda, pero que no llega a ser compensado por el volumen de la demanda. El resto de los sectores de servicios, a excepción de Transportes y comunicaciones, todos ellos se ven influidos muy positivamente por ambas fuentes de cambio de la demanda final.

En este periodo se dan algunos cambios significativos sobre la influencia del progreso técnico en el sector servicios. En primer lugar, los efectos de los cambios en la productividad del trabajo, que fueron muy importantes entre 1985 y 1990 (-17.000 ocupados) si los comparamos con los niveles casi nulos del quinquenio anterior (-230), son ahora prácticamente el doble de los del periodo 1985-1990. Concretamente, el ahorro de trabajo por el aumento de la productividad en el sector servicios para 1990-1995 ascendió a 38.015. Y donde más disminuye el empleo por este efecto es en Enseñanza y Sanidad, Transportes y comunicaciones y la Administración pública¹⁵. En segundo lugar, el aumento del empleo por aumento de la demanda de inputs intermedios se ve mermado en gran parte porque esos inputs intermedios requieren menos cantidad de trabajo. Teniendo en cuenta que el sector más perjudicado por este motivo (y con mucha diferencia) es Comercio y Hostelería, con unas importaciones altas de consumos intermedios, nos inclinamos a pensar que el efecto del cambio en los inputs intermedios del sector servicios incluye fundamentalmente el efecto de su propensión marginal a

¹⁵ En los casos de Enseñanza y Sanidad y Transportes y Comunicaciones parece claro el efecto de las TIC (Tecnologías de Información y Comunicación).

importar, el cual no genera empleos dentro de la Comunidad, sino fuera. En último lugar, la interacción entre cambio técnico y demanda final reduce también el empleo, pero a diferencia de la industria, este efecto es propiciado por las tecnologías ahorradoras de trabajo que se derivan de los cambios en la estructura de demanda. En este sentido (volviendo a exceptuar al sector Banca y seguros) son los Otros servicios comerciales los que más van a disminuir su empleo por esta causa.

Finalizamos este apartado ilustrando en el cuadro 10 una distribución de los sectores según la incidencia del cambio técnico y del cambio en la estructura de la demanda sobre el empleo de cada uno de ellos. Ambos cambios en el empleo vienen medidos en tasas medias anuales acumuladas y en su distribución se toman como referencia las mismas tasas anuales sobre empleo total de la economía vasca. Entre paréntesis aparece la variación en el empleo total de cada sector y en la parte inferior de cada cuadro la suma de esos cambios.

Cuadro 10. Distribución de los sectores según los efectos del cambio técnico y la estructura de la demanda (1990-1995).

		EFECTO DEL CAMBIO TÉCNICO			
		Tasa anual menor que la media (>-2,51)		Tasa anual mayor que la media (<-2,51)	
EFECTO DE LA ESTRUCTURA DE LA DEMANDA	Tasa anual menor que la media (<0,31)	Fab. produc. metalic.	(-7.983)	Comercio y hostelería	(-3.814)
		Metálicas básicas	(-5.285)	Madera y muebles	(-2.345)
		Química	(-2.521)	Primario	(-1.922)
		Papel y gráficas	(-1.620)	Construcción	(904)
		Textil y calzado	(-1.235)	Transporte y comunica.	(697)
		Industria no metálica	(-895)		
		Energía y Agua	(-756)		
		Total:	-20.295	Total:	-6.480
	Tasa anual mayor que la media (>0,31)	Maquinaria	(-5.597)	Otros servicios comer.	(12.676)
		Caucho y plástico	(-4.340)	Enseñanza y Sanidad	(3.224)
		Material eléctrico	(-2.354)		
		Alimenticias	(-1.288)		
		Material de transporte	(-2.220)		
		Banca y seguros	(-499)		
		Otros serv. no comer.	(-418)		
AA.PP		(240)			
Total:	-16.475	Total:	15.899		

5.2. Análisis input-output del cambio ocupacional (1990-1995)¹⁶

La estructura ocupacional del empleo por ramas de actividad en términos de porcentaje sobre el empleo total de cada rama entre 1991 y 1996, viene recogida en el cuadro 11. El primer aspecto que destaca en este cuadro es la asimetría entre los sectores industriales y los sectores de servicios atendiendo a la tipificación de las cualificaciones; así en el año 1996, prácticamente todos los sectores industriales presentan entre el 55% y el 75% de empleo de baja cualificación (obreros), mientras que en los servicios las ocupaciones de alta cualificación (profesionales y técnicos) representan entre el 40 y el 80% de su empleo total. Ahora bien, si

¹⁶ Como en otros estudios de este tipo hay que señalar que no coinciden los periodos examinados en la parte descriptiva (1991-1996) y en el análisis económico (1990-1995) porque las estadísticas censales tienen una demora de un año en relación a la publicación de las tablas input-output. Tal desajuste obligará, como ya lo hicieron Alberdi y Sasigain con los datos de los años 1985 y 1990, a realizar el análisis de descomposición input-output para las ocupaciones adoptando el supuesto de que la estructura ocupacional de las tablas es la misma que la reflejada en las fuentes censales (censo de 1996 para el año 1995 y padrón municipal de 1991 para 1990).

atendiéramos a un periodo más amplio, como el comprendido entre 1991 y 1996 (tabla A.5.1 del anexo 5), igualmente observaríamos que tanto en el sector servicios como en la industria el porcentaje de las ocupaciones de alta cualificación sobre el empleo de cada rama de actividad ha ido aumentando a lo largo del tiempo. Se observa, por tanto, que en ambos sectores en conjunto (industrial y servicios) existe una clara tendencia continua hacia una mayor cualificación¹⁷.

Una forma de medir las diferencias sectoriales del peso relativo de cada grupo ocupacional consiste en aplicar un índice variación, que aparece en la parte inferior del citado cuadro 11. Este índice se obtiene al dividir la desviación standard de las participaciones de una ocupación en el empleo de los diferentes sectores por la media de esas participaciones. Cuanto mayor sea el índice mayores serán las diferencias en cuanto a la importancia relativa que tiene esa ocupación para todos los sectores¹⁸.

Entre 1991 y 1996 el índice de variación descendió prácticamente en todos los grupos ocupacionales¹⁹ (se mantiene en personal de servicios y creció como es lógico en agricultores). Los grupos que muestran una mayor disminución son, por este orden, profesionales y técnicos (-0,22), empleados y administrativos (-0,18) y, por último, comerciantes y vendedores (-0,14). El resto de las ocupaciones que ven reducir su índice de variación lo hacen a niveles relativamente bajos: son personal directivo (-0,9) y obreros (-0,02). Comparado con lo que sucede en todo el horizonte temporal que media entre 1981-1996 (ver tabla 1 del anexo 5), el descenso del índice de variación de los profesionales y técnicos es superior (-0,56). La conclusión es obvia: los cambios estructurales están elevando el porcentaje de las profesiones altamente cualificadas en los sectores industriales, los cuales anteriormente presentaban un nivel relativamente bajo frente a los sectores servicios que tradicionalmente absorbían los mayores porcentajes en este tipo de ocupaciones. Por otro lado, también todos los sectores de servicios, con la excepción de Enseñanza y Sanidad, han visto elevar el porcentaje de profesionales y técnicos desde 1981 (por ejemplo, Administraciones Públicas y Banca y Seguros 11 puntos; Otros servicios comerciales y no comerciales entre 4 y 5 puntos; y Comercio y Hostelería hasta 3 puntos).

Entre 1991 y 1996, los sectores industriales que ven aumentar más la participación de profesionales y técnicos sobre su empleo total son: Papel y Artes gráficas (4 puntos)²⁰, Química y Material de transporte (3 puntos) y Maquinaria (2,5 puntos). Las clásicas industrias intensivas en trabajo (Alimenticias, Textil y calzado y Madera y muebles) siguen presentando un porcentaje pequeño en estas categorías profesionales.

La segunda ocupación cuyo índice de variación tuvo un descenso importante fue el de empleados y administrativos, aunque también en este caso, si consideráramos el horizonte 1981-1996, veríamos que para este período el descenso es más pronunciado entre el grupo de comerciantes y vendedores²¹, una ocupación con un índice de variación más elevado que el de empleados y administrativos. El sector donde más ha descendido el porcentaje de empleados y administrativos sobre el empleo total de cada rama es el sector financiero, por el efecto claro de los cambios en la productividad del trabajo. El progreso tecnológico incide ya en esta época de una manera muy fuerte sobre el sector financiero generando desempleo²². No obstante, el descenso de esta categoría es compensado por los cambios en la estructura de la demanda y, más concretamente, por la

¹⁷ Es difícil inferir, a partir de este análisis descriptivo, si el cambio técnico ha tenido en estos años un componente desigual o sesgado. Se requeriría un análisis shift-share para evaluar la influencia de los cambios sectoriales en el cambio ocupacional. No obstante, a la vista de la tendencia anterior, en el periodo que media entre 1990 y 1995 el cambio técnico tuvo en la CPAV un componente de sesgo relativamente acusado, como tendremos ocasión de comprobar al aplicar el análisis de descomposición a las ocupaciones.

¹⁸ Lógicamente, el valor mínimo de tal índice sería cero y se alcanzaría si una ocupación tuviera el mismo porcentaje en todos los sectores.

¹⁹ Un conocimiento más preciso de la evolución de las ocupaciones se alcanza dividiendo los grupos ocupacionales en subgrupos que recojan oficios y especializaciones concretas de la población activa. No obstante, lo que ganáramos en detalles de la evolución, lo perderíamos en análisis. Así, por ejemplo, al llegar al estudio del efecto sustitución interocupacional por sectores nos moveríamos con valores de empleo a veces tan pequeños y tan bajos que resultaría muy difícil una interpretación analítica.

²⁰ En este sector por efecto del progreso técnico se produjo un fuerte proceso de sustitución entre ocupaciones en contra de la mano de obra no cualificada, empleados y administrativos, que con el efecto positivo del crecimiento, elevó en cuatro puntos (concretamente, 325 profesionales y técnicos) el porcentaje de esta ocupación en el conjunto del empleo de esta rama.

²¹ El comportamiento tan desigual de esta categoría, dependiendo del período considerado, aparte de problemas de clasificaciones, es que en ella se engloban ocupaciones relativamente influidas por la coyuntura que inciden, a su vez, en la estructura del empleo. Por ejemplo, propietarios de comercios, agentes de comercio, agentes de cambio y bolsa, etc.

²² En el anexo 5 pueden verse algunas de las tablas que respaldan los comentarios que se realizan en este apartado

Cuadro 11. Estructura ocupacional del empleo por ramas de actividad, en términos de porcentaje sobre el empleo total de cada rama de actividad (años 1991 y 1996).

	1991										1996										Porcentaje del empleo del sector sobre el total de la CAV													
	Profesionales y técnicos		Personal directivo		Empleados y administrativos		Comerciantes y vendedores		Personal de servicios		Agricultores		Obreros		Profesionales y técnicos		Personal directivo		Empleados y administrativos		Comerciantes y vendedores		Personal de servicios		Agricultores		Obreros		Cambio en el empleo del sector (%) 1981-96					
	1991	1996	1991	1996	1991	1996	1991	1996	1991	1996	1991	1996	1991	1996	1991	1996	1991	1996	1991	1996	1991	1996	1991	1996	1991	1996	1991	1996	1991	1996				
Primario	1,93	0,76	2,28	1,68	72,67	18,89	2,30 (+)	1,03 (+)	2,66 (+)	1,76 (+)	2,02 (+)	70,98 (-)	19,25 (+)	-17,23	2,92	2,47 (-)																		
Energía y Agua	18,70	3,07	15,25	3,43	0,19	56,71	19,91 (+)	2,26 (-)	16,09 (+)	3,48 (+)	1,68 (-)	0,10 (-)	56,48 (-)	6,75	1,33	1,45 (+)																		
Metales básicas	9,30	2,63	10,82	1,73	0,24	73,52	11,59 (+)	2,62 (-)	13,03 (+)	1,88 (+)	1,77 (+)	0,11 (-)	69,00 (-)	-23,76	2,63	2,05 (-)																		
Industria no metálica	5,13	3,63	9,58	3,78	0,19	76,32	6,73 (+)	3,38 (-)	10,61 (+)	3,93 (+)	1,24 (-)	0,21 (+)	73,90 (-)	1,29	1,18	1,22 (+)																		
Química	12,64	3,79	11,82	12,52	0,19	56,49	15,65 (+)	3,32 (-)	13,11 (+)	11,35 (-)	1,56 (-)	0,15 (-)	54,87 (-)	-11,64	1,88	1,70 (-)																		
Fab. produc. metálic. (**)	4,75	3,03	7,97	2,30	0,18	80,52	6,13 (+)	3,55 (+)	9,90 (+)	2,24 (+)	1,09 (-)	0,12 (-)	76,97 (-)	-15,04	10,03	8,71 (-)																		
Maquinaria	11,86	4,12	10,99	4,54	0,13	66,96	14,48 (+)	4,02 (-)	12,80 (+)	4,36 (-)	1,41 (+)	0,08 (-)	62,85 (-)	-15,46	3,69	3,18 (-)																		
Material eléctrico	10,68	3,48	11,00	4,55	0,11	68,68	12,67 (+)	3,68 (+)	12,66 (+)	5,17 (+)	1,29 (-)	0,09 (-)	64,45 (-)	-15,55	3,11	2,68 (-)																		
Material de transporte	7,78	2,64	8,27	2,92	0,92	75,88	10,52 (+)	2,91 (+)	10,51 (+)	4,27 (+)	1,30 (-)	0,70 (-)	69,78 (-)	-13,47	2,66	2,35 (-)																		
Alimenticias	3,36	2,96	10,27	25,58	0,50	53,93	3,58 (+)	3,06 (+)	8,98 (-)	22,25 (-)	4,53 (+)	0,55 (+)	57,05 (+)	-21,02	2,63	2,12 (-)																		
Textil y calzado	3,23	2,77	7,10	23,88	0,26	60,05	4,88 (+)	4,15 (+)	7,72 (+)	24,57 (+)	1,63 (-)	0,12 (-)	56,91 (-)	-10,23	1,16	1,07 (-)																		
Madera y muebles	3,02	3,15	6,98	6,33	2,21	77,22	4,56 (+)	4,31 (+)	9,23 (+)	6,76 (+)	0,76 (-)	1,32 (-)	73,05 (-)	-12,44	1,67	1,49 (-)																		
Papel y gráficas	10,02	4,15	12,08	6,97	0,37	64,85	14,43 (+)	4,77 (+)	13,23 (+)	8,13 (+)	1,20 (-)	0,21 (-)	58,02 (-)	-13,76	2,03	1,79 (-)																		
Caucho y plástico	6,26	2,93	8,21	4,20	0,25	76,71	8,35 (+)	3,56 (+)	10,60 (+)	3,99 (-)	1,38 (-)	0,11 (-)	72,01 (-)	-14,70	2,32	2,03 (-)																		
Construcción	5,30	2,34	4,48	2,19	0,16	84,53	5,64 (+)	2,86 (+)	5,75 (+)	3,27 (+)	1,23 (+)	0,11 (-)	81,14 (-)	-9,87	7,59	6,99 (-)																		
Comercio y hostelería	3,83	2,89	9,69	42,43	0,24	18,03	5,00 (+)	5,05 (+)	10,06 (+)	36,97 (-)	22,59 (-)	0,19 (-)	20,14 (+)	3,95	16,85	17,90 (+)																		
Transporte y comunica.	5,41	2,93	24,31	3,14	0,27	60,65	8,11 (+)	2,74 (-)	22,35 (-)	5,81 (+)	2,96 (-)	0,24 (-)	57,80 (-)	1,47	6,32	6,55 (+)																		
Banca y seguros	9,67	11,36	64,07	9,75	0,10	2,41	16,96 (+)	10,39 (-)	55,04 (-)	12,38 (+)	1,74 (-)	0,16 (+)	3,33 (+)	4,32	3,22	3,43 (+)																		
AA.PP.	14,01	2,65	38,76	0,96	1,40	12,21	21,18 (+)	1,87 (-)	34,64 (-)	0,92 (-)	29,44 (-)	1,12 (-)	10,83 (-)	20,77	6,71	8,28 (+)																		
Enseñanza y Sanidad	76,90	0,90	7,74	0,73	0,16	3,20	77,51 (+)	1,32 (+)	7,66 (-)	0,45 (-)	7,57 (-)	0,07 (-)	5,43 (+)	10,42	10,97	12,38 (+)																		
Otros servicios comer.	37,58	3,42	19,64	6,57	0,30	7,06	41,93 (+)	3,27 (-)	17,02 (-)	5,09 (-)	24,12 (-)	0,22 (-)	8,36 (+)	28,14	7,24	9,48 (+)																		
Otros serv. no comer.	2,52	0,24	2,72	0,90	0,30	2,72	6,22 (+)	0,71 (+)	3,30 (+)	0,71 (-)	84,59 (-)	0,32 (+)	4,14 (+)	-64,34	1,86	0,68 (-)																		
Total	16,68	2,94	14,05	10,80	2,47	41,50	20,87 (+)	3,42 (+)	14,65 (+)	10,29 (-)	11,15 (-)	2,02 (-)	37,61 (-)	-2,13	100,00	100,00																		
Índice de variación	1,37	0,66	0,99	1,32	2,09	0,60	1,14 (-)	0,57 (-)	0,81 (-)	1,18 (-)	2,10 (+)	4,29 (+)	0,57 (-)	-2,24	0,88	0,97 (+)																		

(**): La rama de actividad 'Fabricación de artículos metálicos' incluye los sectores 'Construcción metálica' y 'Artículos metálicos'.
Nota: Un signo positivo entre paréntesis indica que el porcentaje se incrementó entre 1981 y 1996, mientras que un signo negativo indica que el porcentaje disminuyó.

demanda interna. Por último, también incide positivamente el cambio en la estructura de las exportaciones. El efecto del crecimiento económico es relativamente bajo en este periodo y no permite aliviar el descenso del empleo en esta categoría ocupacional. En el sector financiero el efecto de sustitución interocupacional²³ se da precisamente entre empleados y administrativos por profesionales y técnicos y, en menor medida, por comerciantes y vendedores (agentes de cambio y bolsa) y curiosamente se observa un trasvase del personal de servicios a la mano de obra de más baja cualificación (obreros).

Otro sector donde descienden los empleados y administrativos es en las Administraciones Públicas. Los efectos de los cambios en la productividad vuelven a ser aquí contundentes, y de nuevo aliviados por el efecto de los cambios en la estructura de la demanda final, correspondiendo un 80% a los cambios en la estructura de la demanda interna. El efecto crecimiento sobre esta categoría vuelve a ser aquí escaso y apenas si ayuda a compensar los efectos del progreso técnico.

El tercer sector afectado es Transporte y comunicaciones. El efecto compensador en el descenso de los empleados y administrativos en este sector como consecuencia de los cambios en la productividad, se concentra ahora en los cambios en la productividad de los inputs, lo que significa que los inputs intermedios procedentes de ese sector son más intensivos en trabajo. En el Transporte y las comunicaciones, la mano de obra menos cualificada ha sido sustituida por profesionales y técnicos, así como por comerciantes y vendedores. No cabe duda que aquí hubiera convenido analizar lo que son las ramas de transporte en sentido estricto y las telecomunicaciones para evaluar debidamente los efectos de sustitución interocupacional.

Los empleados y administrativos suben en casi todos los sectores industriales, exceptuando el sector alimenticio. Destacan por su subida las ramas de actividad vinculadas en una buena parte con manufacturera (Metálicas básicas, Química, Material eléctrico, etc.), donde se incluyen sectores de capacidad tecnológica media y alta. El descenso en estos sectores de la mano de obra no cualificada absorbe exactamente el 69,5% de la pérdida total de obreros en la industria; pues bien, además de los profesionales y técnicos son los empleados y administrativos los que sustituyen en un alto porcentaje al importante volumen de mano de obra no cualificada desaparecida en los citados sectores clave de la economía vasca.

Con todos estos datos no cabe duda que el progreso técnico llevado a cabo en estos últimos años en la CAPV muy bien podría calificarse de sesgado en la medida en que éste incide de muy diferente forma en las distintas ocupaciones. En una palabra, el progreso técnico en este periodo es claramente ahorrador de mano de obra; ahora bien, éste afecta claramente con mayor intensidad a las ocupaciones que exigen un menor nivel de cualificación. Sin embargo, y como veremos seguidamente, existe una categoría (la de personal y servicios) que desdibuja un tanto el trazado grueso de la naturaleza del cambio técnico en la Comunidad autónoma.

El grupo de personal y servicios engloba un conjunto heterogéneo de oficios y especializaciones concretas, que irían desde directores y propietarios de hostelería, camareros, cocineros hasta las ocupaciones típicas de servicios personales (peluqueros, esteticistas, ...). El grado de concentración de esta categoría es, por tanto, muy elevado, ocupando el segundo lugar después de los agricultores; su índice de variación se ha elevado en los últimos años, aun cuando lo ha hecho de una manera muy modesta. La participación ha descendido particularmente en el sector calificado de Otros servicios no comerciales; el descenso se ha debido tanto a los cambios en la productividad del trabajo como por efecto de los cambios en los inputs intermedios. Más concretamente, porque los efectos de sustitución inter-inputs resultaron menos intensivos en trabajo. El crecimiento y los cambios en la estructura de la demanda apenas aliviaron los efectos ahorradores de trabajo anteriormente señalados y, en consecuencia, el sector perdió un monto de 2.500 empleos de personal de servicios. Por último, el efecto de sustitución interocupacional sesgó esta ocupación hacia los profesionales y técnicos, lo que significa que las tradicionales tareas llevadas de servicios se sustituyen por otras nuevas que demandan un empleo de más alta cualificación.

²³ El efecto sustitución inter-ocupacional mide el cambio en la composición del empleo, suponiendo que permanece constante el total de trabajadores para realizar la misma producción del año 1990 (anexo 1.2 y tabla A.5.7 del anexo 5). La suma total de las variaciones interocupacionales es cero porque estamos restando las estructuras ocupacionales de los dos años aplicadas sobre la misma cantidad de empleo.

Desciende el personal de servicios de las AAPP, Otros servicios comerciales y Comercio y hostelería; en este último los cambios en la estructura de la demanda no han sido nada favorables para dicha categoría ocupacional, como tampoco lo han sido el crecimiento y la demanda exterior de este periodo. En el sector de AAPP el descenso del personal de servicios fue consecuencia del aumento de la productividad directa del trabajo, también el efecto de sustitución inter-inputs fue también desfavorable; tan sólo los cambios en la estructura de la demanda y el empuje del crecimiento sostuvieron la caída de esta categoría en la AAPP, que alcanzó 2.162 personas y que junto a la mano de obra menos cualificada, fueron sustituidos exclusivamente por profesionales y técnicos.

En último lugar, los Otros servicios comerciales, donde se incluyen los servicios a empresas, ha sido el sector que más ha visto elevarse el empleo en este periodo (23%). Pues bien, un 18,5% lo ha sido en personal de servicios; si bien esta categoría profesional ha sido afectada negativamente por los cambios en la productividad, no lo ha sido con suficiente intensidad como para eliminar los efectos altamente positivos del crecimiento económico y, sobre todo, los cambios en la estructura de la demanda tanto interna como externa. El efecto sustitución interocupacional en este sector perjudicó al personal de servicios frente a profesionales y técnicos pero también paradójicamente como sucedieran en otras ramas del sector servicios por trabajadores de cuello azul. Como ya hemos señalado, en lo que al sector servicios se refiere y para este periodo se da una clara dualización; aumentan los profesionales y técnicos así como el personal directivo y, sin embargo, la cate-

Cuadro 12. Análisis de descomposición para los grupos ocupacionales (1990-1995).

	TOTAL	PROFES. Y TECN.	PERSON. DIRECT.	EMPL. Y ADMIN.	COMER. Y VEND.	PERSON. SERVIC.	AGRI-CUL.	OBRER.	NO CLASIF.
Variación del empleo 1985 - 1990	-27.350	20.003	2.896	-3.001	-10.125	-3.830	-2.525	-30.753	-14
PROGRESO TÉCNICO	-87.806	2.407	796	-15.059	-11.678	-14.186	-2.278	-47.723	-86
Efecto de sustitución interocupacional	0	13.333	3.886	-666	-7.698	-4.717	-981	-3.135	-22
Efecto de cambios en la productividad del trabajo	-118.774	-16.632	-3.976	-17.692	-4.869	-9.449	-1.512	-64.540	-104
Efecto de cambios en los inputs intermedios	40.944	6.417	1.102	4.112	916	104	269	27.981	42
Efecto de la sustitución inter-inputs	-11.536	-980	-185	-1.501	-6.336	-7.645	-420	5.533	-2
Efecto de cambios en la productividad de los inputs	52.479	7.397	1.287	5.613	7.252	7.750	689	22.448	44
Efecto de las interacciones entre cambios en los coeficientes de trabajo y los cambios en los inputs intermedios	-9.975	-711	-216	-812	-27	-124	-54	-8.028	-2
CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA DE DEMANDA FINAL	11.483	6.803	1.618	11.095	-5.364	3.184	-1.856	-4.015	18
Cambios en la estructura de la demanda interna	13.737	6.413	1.344	9.795	-4.816	3.801	609	-3.442	34
Cambios en la estructura de las exportaciones	-992	2.241	236	1.556	-4.601	-1.392	-391	1.357	2
Cambios en la estructura de las importaciones	-316	-480	71	331	3.630	1.820	-3.447	-2.234	-6
Cambios en la estructura de los componentes de la demanda final	-946	-1.371	-32	-587	423	-1.044	1.374	303	-12
EFFECTO DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO	69.333	11.279	1.927	9.189	8.136	10.289	1.874	26.557	81
Efecto de crecimiento de la demanda interna	43.393	7.957	1.126	5.809	5.633	7.542	1.895	13.367	63
Efecto de crecimiento de las exportaciones	18.816	1.532	595	2.179	2.005	1.250	627	10.624	4
Efecto de crecimiento las importaciones	6.178	418	175	615	921	452	726	2.869	2
Efecto de crecimiento de los componentes de la demanda final	946	1.371	32	587	-423	1.044	-1.374	-303	12
INTERACCIÓN ENTRE EL CAMBIO TÉCNICO Y LOS CAMBIOS DE LA DEMANDA FINAL	-20.360	-487	-1.446	-8.227	-1.219	-3.118	-266	-5.570	-27
Crecimiento multiplicado por el efecto del cambio técnico	-8.293	227	75	-1.422	-1.103	-1.340	-215	-4.507	-8
Interacción entre cambio técnico y cambios en la estructura de la demanda final	-12.067	-714	-1.522	-6.805	-116	-1.778	-50	-1.063	-18

goría de más baja cualificación (obreros) alivia con un 57% el descenso pronunciado en la industria y la construcción.

En suma, si tomamos como punto de referencia la ordenación de los cambios en la ocupación debidos al cambio técnico junto con el análisis del efecto de sustitución interocupacional por sectores entre 1990 y 1995 el progreso técnico tiene un evidente sesgo en el sector industrial (cuadro 12). De los 30.752 empleos de baja cualificación que pierde la economía vasca, la mayor parte de ellos se concentran en los sectores industriales en general. En algunos sectores de servicios aun cuando se expulsa también mano de obra de baja cualificación (AAPP, Transportes y comunicaciones), en otros como: Enseñanza y Sanidad y Comercio y hostelería existe un efecto favorable para esta ocupación. En el otro extremo de las cualificaciones se crean 20.003 puestos de profesionales y técnicos, donde los sectores servicios y, más concretamente, Otros servicios comerciales son los que empujan la demanda de este tipo de trabajadores.

6. CONCLUSIONES

La resistencia al desempleo generalizado de la economía vasca de este periodo está relativamente condicionada a la adopción de una estrategia de cambio tecnológico que muy bien podríamos llamar de meramente “reactiva” frente a la competencia internacional generada por la globalización económica. En otros términos, las empresas de la CAPV aplicaron una estrategia de innovaciones tecnológicas que implicaron al mismo tiempo un patrón de compras intermedias procedentes del exterior que dieron lugar a un paro que se podría calificar como de paro tecnológico, tal y como lo demuestran las diferencias entre los multiplicadores globales y los multiplicadores internos. También se detecta que los efectos compensadores sobre el empleo derivados del progreso técnico por la vía de las exportaciones tuvieron lugar con un cierto retraso en el tiempo, alcanzando su punto más alto a partir del segundo trimestre de 1997, cuando las exportaciones no energéticas alcanzaron tasas de variación del orden del 40%. Sin embargo, es preciso decir que los efectos compensadores sobre el empleo se distribuyen de un forma desigual atendiendo a los territorios históricos.

Del análisis de los multiplicadores indirectos para el amplio periodo que media entre 1980 y 1995 se deduce que la interdependencia entre los sectores de la economía vasca ha aumentado pero no de una forma continua y creciente en cada uno de los quinquenios. Concretamente, entre 1990 y 1995 se produce una ralentización en la creación del empleo directo como consecuencia del aumento de la demanda final en la economía vasca. Entendemos que esta situación no es totalmente independiente de la relación establecida entre la estrategia tecnológica y la creación de empleo enunciada anteriormente.

A través de la elaboración de los diferentes multiplicadores hemos podido evaluar el empleo global asociado a los diferentes componentes de la demanda (consumo, formación bruta de capital, importaciones y exportaciones). El empleo sostenido por la demanda interior sigue la tendencia creciente de periodos anteriores, superando entre 1990 y 1995 el 65%. Lógicamente, la participación del empleo correspondiente a las exportaciones desciende a un 35%. Sin embargo, hemos de tener en cuenta que desagregando por ámbitos geográficos, las exportaciones al extranjero (UE y Resto del mundo) suponen casi un 39% del empleo generado por el total de las ventas al exterior. Y, a su vez, un 66% de este empleo creado por las exportaciones al extranjero corresponde a las dirigidas a la UE.

En el último apartado nos hemos centrado en el análisis económico del cambio ocupacional. Más concretamente, se afronta el análisis de las variaciones ocupacionales. Una conclusión de carácter general con respecto a la naturaleza del cambio técnico y la evolución de las ocupaciones de la economía vasca en el periodo 1990-1995 es que las nuevas tecnologías tuvieron un componente de sesgo relativo, es decir, afectó negativamente a las ocupaciones de baja cualificación. Este fenómeno no fue tan evidente para el caso del sector servicios, donde pudo apreciarse que la ocupación de más baja cualificación resultó menos desplazada, debido al efecto compensador que ejercieron determinadas ramas de actividad.

7. BIBLIOGRAFÍA

- ALBERDI, A. Y SASIGAIN, F.(1995): “Análisis input-output de cambio ocupacional. 1985-1990”. Tablas input-output de la C.A. de Euskadi, vol. III. Instituto Vasco de Estadística.
- CASTILLO, S., JIMENO, J.F.(1997): “Progreso tecnológico, empleo y dispersión salarial”. Papeles de Economía Española. Nº 72.
- CHAMINADE, C. Y SÁNCHEZ, P. (1996): “Tecnología, productividad y empleo”. Documento IADE, Nº 50. Universidad Autónoma de Madrid.
- DÍAZ FUENTES, D. (1993): “Relaciones entre cambio técnico y empleo a partir del análisis input-output: España 1980-1985”. Revista de Economía y Sociología del Trabajo. Marzo-Junio. Num.19-20.
- FREEMAN CH. SOETE, L.(1996): Cambio tecnológico y empleo. Fundación Universidad-Empresa. Madrid.
- GARCÍA, C., JIMENO, J.F. Y TOHARIA, L.(1995): “La naturaleza del cambio técnico y la evolución del empleo en España 1977-1993”. I.C.E. Num. 743.
- HAN, X. (1995): “Structural Change and Labor Requirement of the Japanese Economy”. Economic Systems Research, vol. 7, Num. 1.
- KURZ, H. D., DIETZENBACHER, E. Y LAGER, CH. (1998): Input-Output Analysis. Ed. Edward Elgar.
- LÓPEZ SANTIAGO, L. A.: “Influencia del cambio tecnológico sobre la estructura del empleo de la economía española a través de un modelo input-output (1980-1990). Universidad Castilla-La Mancha (mimeo).
- MARTÍN, C. (1997): España en la nueva Europa. Fundación de las Cajas de Ahorro Confederadas. Alianza Editorial. Madrid.
- MUÑOZ CIUDAD, C. (1994): Las Cuentas de la nación. Ed.Civitas. Madrid.
- OCDE (1996): Technology, Productivity and Job Creation. Vol. I Highlights, Vol. 2 Analytical Report. Paris.
- SASIGAIN, F.J. (1996): “Multiplicadores de empleo en el País Vasco”. Ekonomiaz. Núm. 36.
- SEGURA, J. (1989): “Descomposiciones alternativas de las variaciones de los requerimientos de empleo: una nota”. Investigaciones Económicas (segunda época). Vol. XIII. Núm. 3.

ANEXOS

ANEXO 1

METODOLOGÍA

A.1. Multiplicadores de empleo

Las matrices de multiplicadores de empleo (M) se obtienen a partir del producto de la matriz diagonal de los coeficientes directos de trabajo (L) y la matriz inversa de Leontief (B):

$$M = L \cdot (I-A)^{-1} = L \cdot B$$

cuyo elemento genérico (m_{ij}) representa el empleo total requerido en el sector i cuando el sector j produce una unidad de output para satisfacer la demanda final.

Si la matriz de coeficientes técnicos (A) incluye sólo los inputs intermedios interiores, obtenemos la matriz de multiplicadores interiores. Estos multiplicadores interiores, a su vez, se pueden descomponer en multiplicadores directos (que coinciden con los elementos de L) y multiplicadores indirectos (MI). Mientras los primeros miden el impacto inicial sobre el empleo de un sector ante aumentos de la demanda final de ese sector, los segundos recogen los impactos indirectos de esa variación de la demanda sobre el empleo del resto de los sectores y sobre el mismo sector:

$$M = L \cdot B = L + MI$$

Utilizando la matriz de coeficientes técnicos totales (AG), que incluye todos los inputs intermedios (tanto interiores como importados), se puede calcular la matriz de multiplicadores globales de empleo (MG). Sus elementos indicarán los empleos totales (interiores e importados) requeridos por cada sector al aumentar la demanda final, suponiendo que los bienes intermedios importados se producen con una tecnología idéntica a la que se aplica en el interior de la economía:

$$MG = L \cdot BG$$

donde $BG = (I-AG)^{-1}$

A 2. Análisis de descomposición input-output

La ecuación de las necesidades de trabajo totales por ocupaciones (TO), en el sistema input-output es:

$$TO = \bar{L} \cdot B \cdot DF = \bar{M} \cdot DF$$

donde:

\bar{M} es la matriz de multiplicadores interiores de empleo, es el resultado de multiplicar la matriz de coeficientes directos de trabajo por ocupación y por sector (\bar{L}) y la matriz inversa de Leontief, calculada con los coeficientes técnicos internos.

DF es el vector de la demanda final.

Entonces, aplicando el álgebra matricial, el cambio en las necesidades laborales por ocupación entre 1990 y 1995 ($TO_{95} - TO_{90}$) puede ser descompuesto en cuatro componentes:

- Efecto del cambio técnico: $(M_{95} - M_{90}) \cdot DF_{90}$
- Efecto del cambio en la estructura de la demanda: $M_{90} \cdot (DF_{95} - \Theta \cdot DF_{90})$
- Efecto del crecimiento económico: $M_{90} \cdot (\Theta - 1) \cdot DF_{90}$
- Efecto de la interacción entre el cambio técnico y los cambios en la demanda final: $(M_{95} - M_{90}) \cdot (DF_{95} - DF_{90})$

donde Θ es la tasa de crecimiento del PIB_{pm} entre 1990 y 1995.

a) El efecto del **cambio técnico** es desagregado en

a.1) Efecto de sustitución inter-ocupacional: $(\bar{L}_{95} - \bar{L}^*) \cdot DF_{90}$

a.2) Efecto de cambios en la productividad directa del trabajo: $(\bar{L}^* - \bar{L}_{90}) \cdot DF_{90}$

a.3) Efecto de cambios en la estructura de la demanda de los inputs intermedios: $\bar{L}_{90} \cdot (B_{95} - B^*) DF_{90}$

a.4) Efecto del crecimiento en la demanda de los inputs intermedios: $\bar{L}_{90} \cdot (B^* - B_{90}) DF_{90}$

a.5) Efecto de la interacción entre los cambios en los coeficientes de trabajo y los cambios en los inputs intermedios: $(\bar{L}_{95} - \bar{L}_{90}) \cdot (B_{95} - B_{90}) \cdot DF_{90}$

siendo:

\bar{L}^* una matriz de coeficientes de trabajo directos que tiene la misma intensidad laboral que la matriz L_{95} (es decir, la misma cantidad de trabajo en cada sector que en el año 95) y la estructura ocupacional de la matriz L_{90} (misma distribución de las ocupaciones que en el año inicial en cada uno de los sectores):

$$\bar{L}^* = \bar{L}_{90} \cdot (u \cdot \bar{L}_{95})^\wedge \cdot (u \cdot \bar{L}_{90})^{\wedge-1}$$

donde u es un vector fila unitario y la expresión $()^\wedge$ indica la diagonalización del vector entre paréntesis.

B^* es una matriz inversa de Leontief que se calcula suponiendo la misma cantidad de inputs directos e indirectos que en el año 95, pero con la misma distribución sectorial que esos inputs tenían en el año 90. Matemáticamente, se obtiene como la matriz L^* :

$$B^* = B_{90} \cdot (u \cdot B_{95})^\wedge \cdot (u \cdot B_{90})^{\wedge-1}$$

b) Si $\lambda^d, \lambda^e, \lambda^m$, representan, respectivamente, los ratios de crecimiento de la demanda interior (DI), las exportaciones (X) y las importaciones (IM) entre los años 90 y 95, **el efecto de cambios en la estructura de la demanda final** se descompone en:

b.1) Efecto de los cambios en la estructura de la demanda interna: $M_{90} \cdot (DI_{95} - \lambda^d \cdot DI_{90})$

b.2) Efecto de los cambios en la estructura de las exportaciones: $M_{90} \cdot (X_{95} - \lambda^e \cdot X_{90})$

b.3) Efecto de los cambios en la estructura de las importaciones: $M_{90} \cdot (IM_{95} - \lambda^m \cdot IM_{90})$

b.4) Efecto de los cambios en la estructura de los componentes de la demanda final: $M_{90} \cdot Y_{90} (\bar{\lambda}^d - \bar{\Theta})$

siendo:

Y_{90} una matriz que recoge en sus columnas los componentes de la demanda final:

$$Y_{90} = (\lambda_{90}^d, \lambda_{90}^e, \lambda_{90}^m)$$

$d\lambda$ es un vector columna que contiene las tasas de crecimiento de los componentes de la demanda final:

$d\Theta$ es otro vector columna en la que todos sus componentes son iguales Θ .

c) **Los efectos del crecimiento económico** se descomponen como los cambios en la estructura de la demanda:

c.1) Efecto de los cambios en el crecimiento de la demanda interna: $M_{90} \cdot (\lambda^d - 1) \cdot DI_{90}$

c.2) Efecto de los cambios en el crecimiento de las exportaciones: $M_{90} \cdot (\lambda^e - 1) \cdot X_{90}$

c.3) Efecto de los cambios en el crecimiento de las importaciones: $M_{90} \cdot (\lambda^m - 1) \cdot IM_{90}$

c.4) Efecto de los cambios en el crecimiento de los componentes de la demanda final: $M_{90} \cdot Y_{90} \cdot (\bar{\Theta} - \bar{\lambda})$

d) Por último, el **efecto de la interacción entre el cambio técnico y la demanda final** puede ser descompuesto en:

d.1) Interacción entre cambio técnico y crecimiento económico: $(M_{95} - M_{90}) \cdot (\Theta - 1) \cdot DF_{90}$

d.2) Interacción entre cambio técnico y estructura de la demanda: $(M_{95} - M_{90}) \cdot (DF_{95} - \Theta \cdot DF_{90})DF_{90}$

ANEXO 2.

MULTIPLICADORES-COLUMNAS DE EMPLEO

TABLA A.2.1. Multiplicadores-columna de empleo en la C.A.P.V. (1985 - 1990).

	GLOBAL		INTERIOR						GLOBAL - INTERIOR	
			Total		Directo		Indirecto			
	1990	crec.(%) 85 - 90	1990	crec.(%) 85 - 90	1990	crec.(%) 85 - 90	1990	crec.(%) 85 - 90	1990	crec.(%) 85 - 90
MEDIA	0,20	-8,66	0,15	-12,52	0,11	-16,16	0,04	-1,66	0,06	5,30
1. Primario	0,29	-19,90	0,24	-21,80	0,19	-23,40	0,05	-14,70	0,05	-9,10
2. Energía y Agua	0,05	3,40	0,02	0,10	0,01	-13,60	0,01	30,10	0,02	7,40
3. Metálicas básicas	0,15	-25,10	0,07	-30,50	0,04	-38,10	0,03	-18,70	0,08	-19,60
4. Industria no metálica	0,16	-13,60	0,10	-21,70	0,07	-28,00	0,04	-7,70	0,06	6,90
5. Química	0,15	-11,50	0,07	-18,10	0,05	-17,10	0,02	-20,80	0,08	-5,10
6. Construcción metálica	0,19	-14,60	0,13	-23,00	0,09	-23,40	0,03	-21,70	0,06	9,40
7. Artículos metálicos	0,20	-12,70	0,15	-16,60	0,11	-19,90	0,04	-6,70	0,05	0,60
8. Maquinaria	0,17	-6,10	0,12	-19,00	0,08	-25,30	0,04	-4,00	0,06	37,20
9. Material eléctrico	0,21	-12,90	0,13	-17,00	0,09	-20,70	0,04	-7,40	0,08	-5,10
10. Material de transporte	0,19	-17,00	0,12	-26,60	0,08	-30,20	0,04	-17,00	0,07	6,30
11. Alimenticias	0,21	-11,60	0,10	3,60	0,05	-2,20	0,04	12,00	0,11	-21,70
12. Textil y calzado	0,23	-6,90	0,10	-17,80	0,09	-17,20	0,02	-20,70	0,13	4,50
13. Madera y muebles	0,24	-9,80	0,17	-14,40	0,10	-18,70	0,07	-6,60	0,07	4,10
14. Papel y gráficas	0,18	-11,60	0,10	-14,40	0,06	-14,40	0,04	-14,20	0,08	-8,20
15. Caucho y plástico	0,18	-23,30	0,11	-22,60	0,09	-25,70	0,02	-9,00	0,07	-24,30
16. Construcción	0,18	-0,60	0,14	-7,60	0,09	-17,20	0,04	24,70	0,05	27,70
17. Comercio y hostelería	0,18	1,80	0,15	-5,20	0,12	-9,80	0,02	31,20	0,04	47,10
18. Transporte y comunicaciones	0,14	-17,40	0,12	-19,80	0,09	-22,30	0,02	-8,10	0,02	-0,70
19. Banca y seguros	0,38	-23,30	0,33	-25,10	0,21	-38,30	0,12	19,50	0,05	-8,30
20. AA.PP.	0,23	20,20	0,22	21,20	0,18	23,80	0,04	9,70	0,01	6,80
21. Enseñanza y Sanidad	0,25	7,30	0,24	5,80	0,22	5,90	0,02	5,50	0,02	36,50
22. Otros servicios comerciales	0,10	31,40	0,09	27,50	0,06	29,70	0,02	21,70	0,01	59,90
23. Otros serv. no comerciales	0,40	-25,20	0,38	-25,00	0,36	-25,60	0,03	-15,00	0,02	-30,80

TABLA A.2.2. Multiplicadores-columna de empleo en la C.A.P.V. (1980 - 1995).

	GLOBAL		INTERIOR						GLOBAL - INTERIOR	
			Total		Directo		Indirecto			
	1995	crec.(%) 85 - 95	1995	crec.(%) 85 - 95	1995	crec.(%) 85 - 95	1995	crec.(%) 85 - 95	1995	crec.(%) 85 - 95
MEDIA	0,17	-21,54	0,12	-25,47	0,09	-35,36	0,03	21,90	0,04	-6,09
1. Primario	0,27	-19,20	0,23	-15,70	0,18	-18,10	0,05	-5,80	0,04	-35,70
2. Energía y Agua	0,04	-4,70	0,02	-6,70	0,01	-35,60	0,01	62,70	0,02	-2,70
3. Metálicas básicas	0,12	-46,40	0,05	-64,20	0,02	-71,40	0,02	-50,30	0,07	-18,50
4. Industria no metálica	0,12	-28,50	0,08	-36,90	0,05	-46,00	0,03	-5,50	0,05	-6,80
5. Química	0,11	-47,90	0,05	-53,00	0,03	-62,20	0,02	-24,30	0,06	-42,50
6. Construcción metálica	0,15	-29,00	0,09	-40,70	0,06	-46,20	0,03	-24,90	0,06	2,90
7. Artículos metálicos	0,16	-38,70	0,11	-45,10	0,08	-48,10	0,03	-35,50	0,05	-13,60
8. Maquinaria	0,14	-35,00	0,09	-45,00	0,05	-61,20	0,04	2,90	0,05	1,20
9. Material eléctrico	0,17	-29,80	0,10	-37,30	0,07	-45,50	0,04	-13,10	0,06	-13,00
10. Material de transporte	0,15	-24,50	0,09	-34,10	0,06	-46,50	0,04	-1,10	0,06	-1,20
11. Alimenticias	0,17	-24,90	0,08	-32,40	0,04	-28,60	0,04	-36,00	0,09	-17,00
12. Textil y calzado	0,20	-21,90	0,09	-36,50	0,07	-46,00	0,02	32,70	0,11	-3,00
13. Madera y muebles	0,21	-11,40	0,17	22,30	0,10	-6,10	0,07	103,00	0,04	-57,20
14. Papel y gráficas	0,14	-30,30	0,08	-36,40	0,05	-44,50	0,03	-15,80	0,07	-22,10
15. Caucho y plástico	0,13	-44,10	0,07	-48,30	0,06	-51,80	0,02	-29,40	0,06	-37,50
16. Construcción	0,16	-27,10	0,12	-31,60	0,07	-48,10	0,05	28,10	0,04	-8,10
17. Comercio y hostelería	0,18	4,50	0,15	-2,20	0,13	-10,40	0,03	68,50	0,03	66,30
18. Transporte y comunicaciones	0,14	1,00	0,12	0,20	0,08	-15,10	0,04	46,80	0,02	6,50
19. Banca y seguros	0,19	-58,80	0,17	-58,80	0,11	-65,50	0,06	-37,10	0,02	-59,10
20. AA.PP.	0,21	28,10	0,20	35,10	0,16	44,20	0,03	2,50	0,01	-33,30
21. Enseñanza y Sanidad	0,23	-22,10	0,22	-22,60	0,19	-28,20	0,03	86,50	0,01	-11,30
22. Otros servicios comerciales	0,10	48,30	0,09	37,90	0,06	5,40	0,03	239,30	0,02	156,30
23. Otros serv. no comerciales	0,35	-33,00	0,34	-34,00	0,31	-37,80	0,03	109,50	0,01	9,30

EVOLUCIÓN DEL EMPLEO SOSTENIDO POR LOS COMPONENTES DE LA DEMANDA

TABLA A.3.1. Cambios en el empleo total de la C.A.V. durante el periodo 1985-95, por componentes de la demanda final total.

Componentes	Año 1980		Año 1985		Año 1990		Año 1995		1980-85		1985-90		1990-95		1980-95		1985-95		
	Personas	Porcentaje	Personas	Porcentaje	Personas	Porcentaje	Personas	Porcentaje	Personas	Porcentaje	Cambio (%)	Cambio (%)	Cambio (%)	Cambio (%)	Cambio (%)	Cambio (%)	Cambio (%)	Cambio (%)	
1. Consumo	357.404	53,66	387.403	60,30	453.445	61,77	453.663	64,19	453.663	64,19	8,39	17,05	0,05	26,93	17,10	26,93	17,10	17,10	17,10
2. Inversión	101.973	15,31	79.653	12,40	114.739	15,63	108.581	15,36	108.581	15,36	-21,89	44,05	-5,37	6,48	36,32	6,48	36,32	36,32	36,32
3. Importaciones	-119.795	-17,99	-118.786	-18,49	-124.784	-17,00	-100.827	-14,27	-100.827	-14,27	-0,84	5,05	-19,20	-15,83	-15,12	-15,83	-15,12	-15,12	-15,12
4. Demanda interior en prod. inter. (1+2-3)	339.582	50,99	348.270	54,21	443.399	60,40	461.418	65,29	461.418	65,29	2,56	27,31	4,06	35,88	32,49	35,88	32,49	32,49	32,49
5. Exportaciones	326.422	49,01	294.178	45,79	290.669	39,60	245.305	34,71	245.305	34,71	-9,88	-1,19	-15,61	-24,85	-16,61	-24,85	-16,61	-16,61	-16,61
TOTAL (4+5)	666.004	100,00	642.448	100,00	734.068	100,00	706.723	100,00	706.723	100,00	-3,54	14,26	-3,73	6,11	10,00	6,11	10,00	10,00	10,00

Cambios en el empleo directo de la C.A.V. durante el periodo 1985-95, por componentes de la demanda final total.

Componentes	Año 1980		Año 1985		Año 1990		Año 1995		1980-85		1985-90		1990-95		1980-95		1985-95		
	Personas	Porcentaje	Personas	Porcentaje	Personas	Porcentaje	Personas	Porcentaje	Personas	Porcentaje	Cambio (%)	Cambio (%)	Cambio (%)	Cambio (%)	Cambio (%)	Cambio (%)	Cambio (%)	Cambio (%)	
1. Consumo	297.939	56,32	321.312	54,11	367.184	56,60	351.915	61,06	351.915	61,06	7,84	14,28	-4,16	18,12	9,52	18,12	9,52	9,52	9,52
2. Inversión	77.898	14,73	60.018	10,11	79.611	12,27	67.364	11,69	67.364	11,69	-22,95	32,65	-15,38	-13,52	12,24	-13,52	12,24	12,24	12,24
3. Importaciones	-88.482	-16,73	-89.997	-15,16	-88.512	-13,64	-65.422	-11,35	-65.422	-11,35	1,71	-1,65	-26,09	-26,06	-27,31	-26,06	-27,31	-27,31	-27,31
4. Demanda interior en prod. inter. (1+2-3)	287.354	54,32	291.333	49,06	358.283	55,23	353.857	61,40	353.857	61,40	1,38	22,98	-1,24	23,14	21,46	23,14	21,46	21,46	21,46
5. Exportaciones	241.620	45,68	212.500	35,78	201.941	31,13	157.025	27,25	157.025	27,25	-12,05	-4,97	-22,24	-35,01	-26,11	-35,01	-26,11	-26,11	-26,11
TOTAL (4+5)	528.974	100,00	593.830	100,00	648.736	88,38	576.304	100,00	576.304	100,00	12,26	9,25	-11,17	8,95	-2,95	8,95	-2,95	-2,95	-2,95

Cambios en el empleo indirecto de la C.A.V. durante el periodo 1985-95, por componentes de la demanda final total.

Componentes	Año 1980		Año 1985		Año 1990		Año 1995		1980-85		1985-90		1990-95		1980-95		1985-95		
	Personas	Porcentaje	Personas	Porcentaje	Personas	Porcentaje	Personas	Porcentaje	Personas	Porcentaje	Cambio (%)	Cambio (%)	Cambio (%)	Cambio (%)	Cambio (%)	Cambio (%)	Cambio (%)	Cambio (%)	
1. Consumo	59.465	43,40	66.091	39,48	86.261	41,05	101.748	44,00	101.748	44,00	11,14	30,52	17,95	71,10	53,95	71,10	53,95	53,95	53,95
2. Inversión	24.076	17,57	19.635	11,73	35.128	16,72	41.217	17,82	41.217	17,82	-18,45	78,91	17,34	71,20	109,92	71,20	109,92	109,92	109,92
3. Importaciones	-31.313	-22,85	-28.789	-17,20	-36.273	-17,26	-35.404	-15,31	-35.404	-15,31	-8,06	25,99	-2,39	13,07	22,98	13,07	22,98	22,98	22,98
4. Demanda interior en prod. inter. (1+2-3)	52.228	38,11	56.936	34,01	85.116	40,51	107.561	46,51	107.561	46,51	9,01	49,49	26,37	105,94	88,91	105,94	88,91	88,91	88,91
5. Exportaciones	84.801	61,89	81.678	48,79	88.728	42,23	88.281	38,18	88.281	38,18	-3,68	8,63	-0,50	4,10	8,08	4,10	8,08	8,08	8,08
TOTAL (4+5)	137.030	100,00	167.404	100,00	210.116	100,00	231.246	100,00	231.246	100,00	22,17	25,51	10,06	68,76	38,14	68,76	38,14	38,14	38,14

Fuente: Publicaciones Tablas Input-Output (años 80-85-90-95) y elaboración propia. Eustat.

TABLA A.3.2. Cambios en el empleo total de la C.A.V. durante el periodo 1985-95, por ámbitos de las exportaciones.

Componentes	Año 1980		Año 1985		Año 1990		Año 1995		1980-85		1985-90		1990-95		1980-95		1985-95		
	Personas	Porcentaje	Personas	Porcentaje	Personas	Porcentaje	Personas	Porcentaje	Personas	Porcentaje	Cambio (%)	Cambio (%)	Cambio (%)	Cambio (%)	Cambio (%)	Cambio (%)	Cambio (%)	Cambio (%)	
1. Estado	237.389	72,72	205.511	69,86	208.276	71,65	150.606	61,40	150.606	61,40	-13,43	1,35	-27,69	-36,56	1,35	-26,72	-36,56	1,35	
2. CEE	—	—	35.103	11,93	53.763	18,50	62.264	25,38	62.264	25,38	—	53,16	15,81	—	53,16	77,37	—	77,37	
3. Resto del mundo	—	—	53.564	18,21	28.630	9,85	32.435	13,22	32.435	13,22	—	-46,55	13,29	—	-46,55	-39,44	—	-39,44	
4. Extranjero (2+3)	89.033	27,28	88.667	30,14	82.392	28,35	94.699	38,60	94.699	38,60	-0,41	-7,08	14,94	6,36	-7,08	6,80	6,36	6,80	
TOTAL (1+2+3 =1+4)	326.422	100,00	294.178	100,00	290.669	100,00	245.305	100,00	245.305	100,00	-9,88	-1,19	-15,61	-24,85	-1,19	-16,61	-24,85	-1,19	-16,61

Cambios en el empleo directo de la C.A.V. durante el periodo 1985-95, por ámbitos de las exportaciones.																			
Componentes	Año 1980		Año 1985		Año 1990		Año 1995		1980-85		1985-90		1990-95		1980-95		1985-95		
	Personas	Porcentaje	Personas	Porcentaje	Personas	Porcentaje	Personas	Porcentaje	Personas	Porcentaje	Personas	Porcentaje	Personas	Porcentaje	Cambio (%)	Cambio (%)	Cambio (%)	Cambio (%)	
1. Estado	176.128	72,89	148.388	69,83	144.470	71,54	97.302	61,97	148.388	69,83	-15,75	-2,64	-32,65	-44,76	-2,64	-34,43	-44,76	-2,64	
2. CEE	—	—	25.783	12,13	37.492	18,57	39.426	25,11	37.492	18,57	—	45,41	5,16	—	45,41	52,91	—	52,91	
3. Resto del mundo	—	—	38.329	18,04	19.979	9,89	20.297	12,93	19.979	9,89	—	-47,87	1,59	—	-47,87	-47,05	—	-47,05	
4. Extranjero (2+3)	65.492	27,11	64.112	30,17	57.471	28,46	59.723	38,03	64.112	30,17	-2,11	-10,36	3,92	-8,81	-10,36	-6,85	-8,81	-6,85	
TOTAL (1+2+3 =1+4)	241.620	100,00	212.500	100,00	201.941	100,00	157.025	100,00	212.500	100,00	-12,05	-4,97	-22,24	-35,01	-4,97	-26,11	-35,01	-4,97	-26,11

Cambios en el empleo indirecto de la C.A.V. durante el periodo 1985-95, por ámbitos de las exportaciones.																			
Componentes	Año 1980		Año 1985		Año 1990		Año 1995		1980-85		1985-90		1990-95		1980-95		1985-95		
	Personas	Porcentaje	Personas	Porcentaje	Personas	Porcentaje	Personas	Porcentaje	Personas	Porcentaje	Personas	Porcentaje	Personas	Porcentaje	Cambio (%)	Cambio (%)	Cambio (%)	Cambio (%)	
1. Estado	61.261	72,24	57.123	69,94	63.806	71,91	53.304	60,38	57.123	69,94	-6,75	11,7	-16,46	-12,99	11,7	-6,69	-12,99	11,7	
2. CEE	—	—	9.320	11,41	16.271	18,34	22.838	25,87	9.320	11,41	—	74,58	40,37	—	74,58	145,05	—	145,05	
3. Resto del mundo	—	—	15.235	18,65	8.651	9,75	12.138	13,75	15.235	18,65	—	-43,22	40,31	—	-43,22	-20,33	—	-20,33	
4. Extranjero (2+3)	23.541	27,76	24.555	30,06	24.921	28,09	34.976	39,62	24.555	30,06	4,31	1,49	40,35	48,58	1,49	42,44	48,58	1,49	
TOTAL (1+2+3 =1+4)	84.801	100,00	81.678	100,00	88.728	100,00	88.281	100,00	81.678	100,00	-3,68	8,63	-0,50	4,10	8,63	8,08	4,10	8,63	8,08

ANEXO 4

ANÁLISIS DE DESCOMPOSICIÓN INPUT-OUTPUT SECTORIAL

TABLA A.4.1. Ordenación de los sectores según la variación de empleo. Fuentes del cambio ocupacional (1990-1995).

	Var. empleo	Var. empl. en %	Tasa anual	FUENTES DE CAMBIO			
				CAMBIO TÉCNICO	ESTRUCT. DE LA DEMANDA	VOLUMEN DE LA DEMANDA	INTERAC.
TOTAL	-27.350	-3,72	-0,76	-87.806	11.483	69.333	-20.360
6. Fab. produc. metálic.	-7.983	-13,61	-2,88	-13.072	810	5.540	-1.262
7. Maquinaria	-5.597	-19,47	-4,24	-8.988	2.221	2.715	-1.544
3. Metálicas básicas	-5.285	-26,27	-5,91	-5.425	-1.791	1.900	31
14. Caucho y plástico	-4.340	-21,21	-4,66	-6.399	1.095	1.933	-968
16. Comercio y hostelería	-3.814	-2,55	-0,52	-6	-17.792	14.097	-113
5. Química	-2.521	-28,71	-6,54	-3.026	-73	829	-251
8. Material eléctrico	-2.354	-11,60	-2,44	-4.409	770	1.916	-630
12. Madera y muebles	-2.345	-20,01	-4,37	-789	-2.705	1.107	42
9. Material de transporte	-2.220	-12,40	-2,61	-4.844	1.952	1.691	-1.019
1. Primario	-1.922	-8,05	-1,66	-1.336	-2.579	2.254	-261
13. Papel y gráficas	-1.620	-12,80	-2,70	-2.641	168	1.195	-342
10. Alimenticias	-1.288	-9,32	-1,94	-2.980	927	1.306	-540
11. Textil y calzado	-1.235	-24,59	-5,49	-1.093	-607	473	-8
4. Industria no metálica	-895	-10,94	-2,29	-1.431	-140	773	-97
2. Energía y Agua	-756	-12,79	-2,70	-872	-435	557	-6
18. Banca y seguros	-499	-2,82	-0,57	-8.564	15.152	1.672	-8.759
22. Otros serv. no comerciales	-418	-1,16	-0,23	-6.035	3.516	3.399	-1.297
19. AA.PP.	240	0,50	0,10	-6.661	3.307	4.527	-933
17. Transporte y comunicaciones	697	1,71	0,34	-675	-1.997	3.850	-480
15. Construcción	904	1,71	0,34	-1.975	-2.589	4.986	483
20. Enseñanza y Sanidad	3.224	4,10	0,81	-5.689	2.215	7.422	-725
21. Otros servicios comerciales	12.676	23,06	4,24	-895	10.058	5.191	-1.678

TABLA A.4.2. Ordenación de los sectores según el efecto de cambio técnico (1990-1995).

	COMPONENTES DEL CAMBIO TÉCNICO							
	CAMBIO TÉCNICO	Var. empl. en %	Tasa anual	PRODUCT. DEL TRABAJO	CAMBIOS INPUTS INTERM.	SUSTITUC. INTER-INPUTS	PRODUCT. INPUTS	INTERACC. COMPONENTES
TOTAL	-87.806	-11,96	-2,51	-118.774	40.944	-11.536	50.802	-9.975
6. Fab. produc. metálic.	-13.072	-22,29	-4,92	-17.109	5.700	2.993	2.707	-1.663
7. Maquinaria	-8.988	-31,27	-7,23	-9.658	1.009	-2.488	3.497	-339
18. Banca y seguros	-8.564	-48,36	-12,38	-8.561	-7	1.551	-1.557	3
19. AA.PP.	-6.661	-13,90	-2,95	-4.596	-2.284	-3.859	1.574	219
14. Caucho y plástico	-6.399	-31,28	-7,23	-6.708	460	483	-23	-151
22. Otros serv. no comer.	-6.035	-16,77	-3,60	-5.132	-1.053	-3.104	2.051	150
20. Enseñanza y Sanidad	-5.689	-7,24	-1,49	-9.035	3.782	150	3.632	-435
3. Metálicas básicas	-5.425	-26,96	-6,09	-6.832	2.132	1.347	785	-724
9. Material de transporte	-4.844	-27,06	-6,11	-5.713	1.276	-619	1.895	-407
8. Material eléctrico	-4.409	-21,74	-4,78	-5.842	2.013	1.371	641	-580
5. Química	-3.026	-34,47	-8,10	-2.968	-89	-805	716	30
10. Alimenticias	-2.980	-21,57	-4,74	-3.623	871	498	373	-228
13. Papel y gráficas	-2.641	-20,88	-4,58	-2.432	-260	-119	-141	50
15. Construcción	-1.975	-3,74	-0,76	-13.059	14.726	7.741	6.986	-3.643
4. Industria no metálica	-1.431	-17,49	-3,77	-1.623	239	-16	255	-48
1. Primario	-1.336	-5,60	-1,15	-1.599	282	-431	713	-19
11. Textil y calzado	-1.093	-21,76	-4,79	-1.021	-90	-489	399	18
21. Otros servicios comerciales	-895	-1,63	-0,33	-4.546	3.980	-1.653	5.633	-329
2. Energía y Agua	-872	-14,76	-3,14	-1.789	1.316	795	521	-400
12. Madera y muebles	-789	-6,73	-1,38	-783	-6	-1.096	1.090	0
17. Transporte y comunicaciones	-675	-1,66	-0,33	-7.356	8.152	1.347	6.806	-1.471
16. Comercio y hostelería	-6	0,00	0,00	1.211	-1.207	-15.135	13.927	-10

TABLA A.4.3. Ordenación de los sectores según el efecto de la estructura de la demanda (1990-1995).

	COMPONENTES DE LA DEMANDA FINAL						
	ESTRUCT. DE LA DEMANDA FINAL	Var. empl. en %	Tasa anual	ESTRUCT. DE LA DEMANDA INTERIOR	ESTRUCT. DE LAS EXPOR-TACIONES	ESTRUCT. DE LAS IMPOR-TACIONES	INTERACC. COMPONENTES
TOTAL	11483	1,56	0,31	13.737	-992	-316	-946
16. Comercio y hostelería	-17.792	-11,90	-2,50	-14.964	-12.023	9.450	-254
12. Madera y muebles	-2.705	-23,08	-5,11	-354	-2.142	-51	-158
15. Construcción	-2.589	-4,90	-1,00	-2.004	223	57	-864
1. Primario	-2.579	-10,80	-2,26	771	-484	-4.773	1.907
17. Transporte y comunica.	-1.997	-4,91	-1,00	-932	-1.021	231	-276
3. Metálicas básicas	-1.791	-8,90	-1,85	-320	-926	-78	-467
11. Textil y calzado	-607	-12,10	-2,55	-577	-288	-660	918
2. Energía y Agua	-435	-7,35	-1,52	-187	-156	-48	-44
4. Industria no metálica	-140	-1,71	-0,34	-55	85	-7	-163
5. Química	-73	-0,83	-0,17	299	62	-391	-43
13. Papel y gráficas	168	1,33	0,26	353	8	-76	-116
8. Material eléctrico	770	3,80	0,75	2.232	810	-2.619	348
6. Fab. produc. metálic.	810	1,38	0,27	889	1.911	-1.245	-745
10. Alimenticias	927	6,71	1,31	-526	-418	351	1.520
14. Caucho y plástico	1.095	5,35	1,05	-227	1.563	12	-253
9. Material de transporte	1.952	10,90	2,09	-1.110	1.704	879	479
20. Enseñanza y Sanidad	2.215	2,82	0,56	3.433	379	-190	-1.407
7. Maquinaria	2.221	7,73	1,50	-719	2.664	-674	949
19. AA.PP.	3.307	6,90	1,34	4.139	-4	10	-839
22. Otros serv. no comerciales	3.516	9,77	1,88	4.064	94	-62	-580
21. Otros servicios comerciales	10.058	18,30	3,42	6.681	4.517	-514	-626
18. Banca y seguros	15.152	85,57	13,16	12.850	2.450	82	-230

TABLA A.4.4. Ordenación de los sectores según el efecto del volumen de la demanda (1990-1995).

	COMPONENTES DE LA DEMANDA FINAL						
	VOLUMEN DE LA DEMANDA FINAL	Var. empl. en %	Tasa anual	VOLUMEN DE LA DEMANDA INTERIOR	VOLUMEN DE LAS EXPOR-TACIONES	VOLUMEN DE LAS IMPOR-TACIONES	INTERACC. COMPO-NENTES
TOTAL	69333	9,44	1,82	43.393	18.816	6.178	946
11. Textil y calzado	473	9,44	1,82	744	234	413	-918
2. Energía y Agua	557	9,44	1,82	290	185	38	44
4. Industria no metálica	773	9,44	1,82	261	331	17	163
5. Química	829	9,44	1,82	197	509	81	43
12. Madera y muebles	1.107	9,44	1,82	284	601	64	158
13. Papel y gráficas	1.195	9,44	1,82	303	684	93	116
10. Alimenticias	1.306	9,44	1,82	1.502	586	737	-1.520
18. Banca y seguros	1.672	9,44	1,82	1.083	302	57	230
9. Material de transporte	1.691	9,44	1,82	776	1.007	387	-479
3. Metálicas básicas	1.900	9,44	1,82	160	1.227	46	467
8. Material eléctrico	1.916	9,44	1,82	829	1.078	357	-348
14. Caucho y plástico	1.933	9,44	1,82	332	1.216	132	253
1. Primario	2.254	9,44	1,82	2.407	780	975	-1.907
7. Maquinaria	2.715	9,44	1,82	1.487	1.493	683	-949
22. Otros serv. no comerciales	3.399	9,44	1,82	2.666	117	36	580
17. Transporte y comunicaciones	3.850	9,44	1,82	2.039	1.264	271	276
19. AA.PP.	4.527	9,44	1,82	3.609	64	16	839
15. Construcción	4.986	9,44	1,82	3.880	192	49	864
21. Otros servicios comerciales	5.191	9,44	1,82	3.488	871	206	626
6. Fab. produc. metálic.	5.540	9,44	1,82	1.199	3.243	353	745
20. Enseñanza y Sanidad	7.422	9,44	1,82	5.987	21	7	1.407
16. Comercio y hostelería	14.097	9,44	1,82	9.872	2.810	1.160	254

TABLA A.4.5. Efecto de la interacción entre el cambio técnico y los cambios en la estructura de la demanda final (1990-1995).

	COMPONENTES DE LA INTERACCIÓN				
	INTERACCIÓN TOTAL FINAL	Var. empl. en %	Tasa anual	CRECIMIENTO X CAMBIO TÉCNICO	ESTRUCT. DEM. X CAMBIO TÉCNICO
TOTAL	-20.360	-2,77	-0,56	-8293	-12.067
Banca y seguros	-8.759	-49,46	-12,76	-809	-7.950
Otros servicios comer.	-1.678	-3,05	-0,62	-85	-1.594
Maquinaria	-1.544	-5,37	-1,10	-849	-695
Otros serv. no comer.	-1.297	-3,61	-0,73	-570	-727
Fab. produc. metálic.	-1.262	-2,15	-0,43	-1.235	-27
Material de transporte	-1.019	-5,69	-1,17	-457	-562
Caucho y plástico	-968	-4,73	-0,96	-604	-364
AA.PP.	-933	-1,95	-0,39	-629	-304
Enseñanza y Sanidad	-725	-0,92	-0,19	-537	-188
Material eléctrico	-630	-3,11	-0,63	-416	-214
Alimenticias	-540	-3,91	-0,79	-281	-259
Transporte y comunica.	-480	-1,18	-0,24	-64	-417
Papel y gráficas	-342	-2,70	-0,55	-249	-92
Primario	-261	-1,09	-0,22	-126	-135
Química	-251	-2,86	-0,58	-286	35
Comercio y hostelería	-113	-0,08	-0,02	-1	-113
Industria no metálica	-97	-1,18	-0,24	-135	38
Textil y calzado	-8	-0,16	-0,03	-103	95
Energía y Agua	-6	-0,10	-0,02	-82	77
Metálicas básicas	31	0,15	0,03	-512	544
Madera y muebles	42	0,36	0,07	-75	117
Construcción	483	0,91	0,18	-187	669

ANEXO 5
ANÁLISIS DE DESCOMPOSICIÓN INPUT-OUTPUT OCUPACIONAL

TABLA A.5.1. Estructura ocupacional del empleo por ramas de actividad, en términos de porcentaje sobre el empleo total de cada rama de actividad (años 1981 y 1996).

RAMA DE ACTIVIDAD	1981										1996									
	Profesionales y técnicos	Personal directivo	Empleados y administrativos	Comerciantes y vendedores	Personal de servicios	Agricultores	Obreros	Profesionales y técnicos	Personal directivo	Empleados y administrativos	Comerciantes y vendedores	Personal de servicios	Agricultores	Obreros	Cambio en el empleo del sector (%) 1981-96	Porcentaje del empleo del sector sobre el total de la CAV				
TOTAL	11,72	3,21	13,07	8,16	9,00	3,86	50,97	20,87 (+)	3,42 (+)	14,65 (+)	10,29 (+)	11,15 (+)	2,02 (-)	37,61 (-)	8,00	100,00				
Primario	0,96	0,34	1,45	0,45	0,76	90,59	5,47	2,30 (+)	1,03 (+)	2,66 (+)	1,76 (+)	2,02 (+)	70,98 (-)	19,25 (+)	-35,10	4,10				
Energía y Agua	23,54	3,20	23,03	0,68	3,80	0,05	45,69	19,91 (-)	2,26 (-)	16,09 (-)	3,48 (+)	1,68 (-)	0,10 (+)	56,40 (+)	68,71	0,93				
Metálicas básicas	5,77	1,89	10,17	0,49	2,50	0,02	79,16	11,59 (+)	2,62 (+)	13,03 (+)	1,88 (+)	1,77 (-)	0,11 (+)	69,00 (-)	-58,53	5,35				
Industria no metálica	4,47	4,34	10,21	1,61	1,43	0,00	77,94	6,73 (+)	3,38 (-)	10,61 (+)	3,93 (+)	1,24 (-)	0,21 (+)	73,90 (-)	-0,98	1,33				
Química	9,18	4,77	15,01	7,31	2,69	0,04	61,00	15,65 (+)	3,32 (-)	13,11 (-)	11,35 (+)	1,56 (-)	0,15 (+)	54,87 (-)	-16,88	2,21				
Fab. produc. metálic.(**)	3,64	3,40	8,63	0,97	1,11	0,03	82,22	6,13 (+)	3,55 (+)	9,90 (+)	2,24 (+)	1,09 (-)	0,12 (+)	76,97 (-)	-26,45	12,80				
Maquinaría	8,08	3,71	12,12	1,86	1,21	0,01	73,00	14,48 (+)	4,02 (+)	12,80 (+)	4,36 (+)	1,41 (+)	0,08 (+)	62,85 (-)	-20,66	4,34				
Material eléctrico	8,36	3,10	12,28	1,67	1,47	0,02	73,09	12,67 (+)	3,68 (+)	12,66 (+)	5,17 (+)	1,29 (-)	0,09 (+)	64,45 (-)	-32,86	4,32				
Material de transporte	5,69	2,14	9,80	0,63	2,01	0,04	79,69	10,52 (+)	2,91 (+)	10,51 (+)	4,27 (+)	1,30 (-)	0,70 (+)	69,78 (-)	-43,19	4,47				
Alimenticias	1,85	3,54	11,01	9,72	1,79	0,27	71,82	3,58 (+)	3,06 (-)	8,98 (-)	22,25 (+)	4,53 (+)	0,55 (+)	57,05 (-)	-6,25	2,45				
Textil y calzado	1,59	3,45	6,85	5,25	1,37	0,01	81,48	4,88 (+)	4,15 (+)	7,72 (+)	24,57 (+)	1,63 (+)	0,12 (+)	56,91 (-)	-23,90	1,51				
Madera y muebles	1,26	3,97	6,23	2,84	0,59	0,36	84,74	4,56 (+)	4,31 (+)	9,23 (+)	6,76 (+)	0,76 (+)	1,32 (+)	73,05 (-)	-37,58	2,59				
Papel y gráficas	5,22	4,30	12,03	3,45	1,65	0,48	72,87	14,43 (+)	4,77 (+)	13,23 (+)	8,13 (+)	1,20 (-)	0,21 (-)	58,02 (-)	-23,86	2,54				
Caucho y plástico	4,16	2,56	10,00	1,45	1,35	0,02	80,46	8,35 (+)	3,56 (+)	10,60 (+)	3,99 (+)	1,38 (+)	0,11 (+)	72,01 (-)	-29,82	3,12				
Construcción	4,18	4,33	5,48	0,83	0,57	0,01	84,59	5,64 (+)	2,86 (-)	5,75 (+)	3,27 (+)	1,23 (+)	0,11 (+)	81,14 (-)	24,76	6,06				
Comercio y hostelería	2,18	1,98	10,38	44,13	16,37	0,06	24,90	5,00 (+)	5,05 (+)	10,06 (-)	36,97 (-)	22,59 (+)	0,19 (+)	20,14 (-)	28,38	15,08				
Transporte y comunica.	6,01	3,91	24,74	1,15	4,27	0,18	59,75	8,11 (+)	2,74 (-)	22,35 (-)	5,81 (+)	2,96 (-)	0,24 (+)	57,80 (-)	11,15	6,36				
Banca y seguros	5,67	14,79	70,96	4,19	2,90	0,06	1,43	16,96 (+)	10,39 (-)	55,04 (-)	12,38 (+)	1,74 (-)	0,16 (+)	3,33 (+)	15,13	3,22				
AA,PP	9,93	4,81	31,07	0,17	35,41	1,71	16,90	21,18 (+)	1,87 (-)	34,64 (+)	0,92 (+)	29,44 (-)	1,12 (-)	10,83 (-)	163,23	3,40				
Enseñanza y Sanidad	81,31	0,71	6,20	0,27	9,25	0,12	2,14	77,51 (-)	1,32 (+)	7,66 (+)	0,45 (+)	7,57 (-)	0,07 (-)	5,43 (+)	80,28	7,38				
Otros servicios comer.	37,76	3,40	17,76	3,78	30,80	0,24	6,25	41,93 (+)	3,27 (-)	17,02 (-)	5,09 (+)	24,12 (-)	0,22 (-)	8,36 (+)	142,39	4,23				
Otros serv. no comer.	0,65	0,13	0,62	0,05	97,19	0,33	1,03	6,22 (+)	0,71 (+)	3,30 (+)	0,71 (+)	84,59 (-)	0,32 (-)	4,14 (+)	-67,05	2,22				
Índice de variación	1,70	0,79	1,01	2,19	2,16	4,48	0,62	1,14 (+)	0,57 (-)	0,81 (-)	1,18 (-)	2,10 (-)	4,29 (-)	0,57 (-)	11,96	0,77				
																0,97 (+)				

Fuente: Censos de población. Eustat.

TABLA A.5.2. Distribución del cambio ocupacional por sectores (1990-1995).**

	OCUPACIONES								
	TOTAL	PROFES. Y TECN.	PERSON. DIRECT.	EMPL. Y ADMIN.	COMER. Y VEND.	PERSON. SERVIC.	AGRI- CUL.	OBRER.	NO CLASIF.
TOTAL	-27.350	20.003	2.896	-3.001	-10.125	-3.830	-2.525	-30.753	-14
1. PRIMARIO	-1.922	42	43	36	-15	38	-1.837	-302	72
2. Energía y Agua	-756	-80	-65	-73	-24	-69	-6	-445	6
3. Metálicas básicas	-5.285	-153	-140	-244	-69	-87	-33	-4.556	-2
4. Industria no metálica	-895	70	-51	-11	-24	-15	0	-864	0
5. Química	-2.521	-131	-125	-218	-389	-125	-7	-1.527	1
6. Fab. produc. metálic.	-7.983	316	17	342	-211	-164	-47	-8.237	0
7. Maquinaria	-5.597	-57	-255	-195	-296	-73	-20	-4.702	1
8. Material eléctrico	-2.354	107	-46	39	3	-71	-7	-2.377	-3
9. Material de transporte	-2.220	257	-16	167	146	-78	-54	-2.644	2
10. Alimenticias	-1.288	-15	-26	-294	-748	98	0	-305	3
11. Textil y calzado	-1.235	22	18	-64	-269	-73	-8	-861	1
12. Madera y muebles	-2.345	40	36	48	-108	-24	-135	-2.202	0
13. Papel y gráficas	-1.620	325	1	-68	15	-65	-24	-1.804	-2
14. Caucho y plástico	-4.340	64	-26	30	-217	-68	-33	-4.088	-1
INDUSTRIA	-38.438	765	-678	-541	-2.190	-814	-375	-34.612	7
15. CONSTRUCCIÓN	904	230	303	721	597	147	-29	-1.066	1
16. Comercio y hostelería	-3.814	1.557	3.022	175	-9.565	-1.296	-73	2.373	-7
17. Transporte y comunica.	697	1.148	-61	-663	1.121	-85	-10	-810	59
18. Banca y seguros	-499	1.206	-223	-1.875	403	-165	9	146	1
19. AA.PP.	240	3.478	-371	-1.914	-20	-162	-132	-642	3
20. Enseñanza y Sanidad	3.224	2.568	366	148	-209	-1.326	-69	1.894	-148
21. Otros servicios comer.	12.676	7.702	331	718	-172	2.342	-17	1.771	0
22. Otros serv. no comer.	-418	1.307	164	195	-73	-2.510	7	495	-3
SERVICIOS	12.105	18.965	3.228	-3.217	-8.516	-3.202	-285	5.227	-94

** Las variaciones de las ocupaciones para cada sector entre 1990 y 1995 se obtienen aplicando la estructura ocupacional de las fuentes censales a la población de las tablas input-output.

TABLA A.5.3. Ordenación por grandes sectores de los cambios en las ocupaciones debidos al cambio técnico (1990-1995).

	OCUPACIONES								
	TOTAL	PROFES. Y TECN.	PERSON. DIRECT.	EMPL. Y ADMIN.	COMER. Y VEND.	PERSON. SERVIC.	AGRI-CUL.	OBRER.	NO CLASIF.
TOTAL	-87.806	2.407	796	-15.059	-11.678	-14.186	-2.278	-47.723	-86
1. PRIMARIO	-1.336	55	49	51	-5	50	-1.423	-190	75
6. Fab. produc. metálic.	-13.072	5	-163	-162	-325	-219	-53	-12.153	-1
7. Maquinaria	-8.988	-548	-391	-630	-444	-121	-22	-6.833	1
14. Caucho y plástico	-6.399	-108	-99	-188	-299	-97	-35	-5.571	-1
3. Metálicas básicas	-5.425	-169	-144	-262	-72	-90	-33	-4.653	-2
9. Material de transporte	-4.844	-19	-93	-108	34	-112	-73	-4.474	1
8. Material eléctrico	-4.409	-153	-121	-221	-103	-98	-9	-3.702	-3
5. Química	-3.026	-210	-142	-284	-446	-133	-8	-1.804	1
10. Alimenticias	-2.980	-76	-78	-446	-1.125	21	-9	-1.270	2
13. Papel y gráficas	-2.641	178	-47	-203	-68	-77	-26	-2.396	-2
4. Industria no metálica	-1.431	34	-69	-68	-45	-22	-1	-1.260	0
11. Textil y calzado	-1.093	29	24	-53	-234	-71	-8	-780	1
2. Energía y Agua	-872	-104	-68	-92	-28	-71	-6	-510	6
12. Madera y muebles	-789	111	103	191	-3	-12	-115	-1.065	0
INDUSTRIA	-55.970	-1.030	-1.288	-2.526	-3.157	-1.100	-399	-46.472	3
15. CONSTRUCCIÓN	-1.975	68	220	555	503	112	-32	-3.402	1
18. Banca y seguros	-8.564	-162	-1.061	-6.314	-595	-306	-4	-123	1
19. AA.PP.	-6.661	2.018	-500	-4.302	-83	-2.191	-209	-1.389	-5
22. Otros serv. no comer.	-6.035	958	124	9	-113	-7.262	-11	263	-3
20. Enseñanza y Sanidad	-5.689	-4.295	250	-531	-249	-1.996	-76	1.414	-206
21. Otros servicios comer.	-895	2.013	-112	-1.591	-862	-931	-47	636	-1
17. Transporte y comunica.	-675	1.037	-99	-969	1.041	-126	-13	-1.602	56
16. Comercio y hostelería	-6	1.747	3.214	558	-8.157	-436	-65	3.140	-7
SERVICIOS	-28.525	3.314	1.815	-13.140	-9.019	-13.248	-425	2.340	-164

TABLA A.5.4. Ordenación por grandes sectores de los cambios en las ocupaciones debidos al cambio la estructura de la demanda (1990-1995).

	OCUPACIONES								
	TOTAL	PROFES. Y TECN.	PERSON. DIRECT.	EMPL. Y ADMIN.	COMER. Y VEND.	PERSON. SERVIC.	AGRI-CUL.	OBRER.	NO CLASIF.
TOTAL	11.483	6.803	1.618	11.095	-5.364	3.184	-1.856	-4.015	18
1. PRIMARIO	-2.579	-50	-20	-59	-43	-43	-1.874	-487	-3
12. Madera y muebles	-2.705	-89	-85	-189	-171	-22	-60	-2.089	0
3. Metálicas básicas	-1.791	-167	-47	-194	-31	-31	-4	-1.317	0
11. Textil y calzado	-607	-20	-17	-43	-145	-16	-2	-365	0
2. Energía y Agua	-435	-81	-13	-66	-15	-11	-1	-247	0
4. Industria no metálica	-140	-7	-5	-13	-5	-2	0	-107	0
5. Química	-73	-9	-3	-9	-9	-2	0	-41	0
13. Papel y gráficas	168	17	7	20	12	3	1	109	0
8. Material eléctrico	770	82	27	85	35	11	1	529	0
6. Fab. produc. metálic.	810	39	25	65	19	10	1	652	0
10. Alimenticias	927	31	27	95	237	32	5	500	0
14. Caucho y plástico	1.095	69	32	90	46	16	3	840	0
9. Material de transporte	1.952	152	52	161	57	31	18	1.481	0
7. Maquinaria	2.221	263	91	244	101	31	3	1.487	0
INDUSTRIA	2.191	279	91	246	130	48	-36	1.433	0
15. CONSTRUCCIÓN	-2.589	-137	-61	-116	-57	-25	-4	-2.188	0
16. Comercio y hostelería	-17.792	-682	-515	-1.724	-7.550	-4.071	-42	-3.208	-2
17. Transporte y comunica.	-1.997	-108	-58	-486	-63	-64	-5	-1.211	-2
18. Banca y seguros	15.152	1.466	1.721	9.709	1.478	398	15	365	0
19. AA.PP.	3.307	463	88	1.282	32	988	46	404	4
20. Enseñanza y Sanidad	2.215	1.703	20	171	16	211	4	71	19
21. Otros servicios comer.	10.058	3.780	344	1.975	661	2.557	30	711	1
22. Otros serv. no comer.	3.516	89	9	96	32	3.185	10	96	0
SERVICIOS	14.459	6.710	1.608	11.023	-5.394	3.205	59	-2.773	21

TABLA A.5.5. Ordenación por grandes sectores de los cambios en las ocupaciones debidos al crecimiento económico (1990-1995).

	OCUPACIONES								
	TOTAL	PROFES. Y TECN.	PERSON. DIRECT.	EMPL. Y ADMIN.	COMER. Y VEND.	PERSON. SERVIC.	AGRI-CUL.	OBRER.	NO CLASIF.
TOTAL	69.333	11.279	1.927	9.189	8.136	10.289	1.874	26.557	81
1. PRIMARIO	2.254	43	17	51	38	38	1.638	426	2
11. Textil y calzado	473	15	13	34	113	13	1	284	0
2. Energía y Agua	557	104	17	85	19	15	1	316	0
4. Industria no metálica	773	40	28	74	29	10	1	590	1
5. Química	829	105	31	98	104	21	2	469	0
12. Madera y muebles	1.107	37	35	77	70	9	24	855	0
13. Papel y gráficas	1.195	120	50	144	83	19	4	775	0
10. Alimenticias	1.306	44	39	134	334	44	6	704	0
9. Material de transporte	1.691	131	45	140	49	27	16	1.283	0
3. Metálicas básicas	1.900	177	50	206	33	33	5	1.397	0
8. Material eléctrico	1.916	204	67	211	87	29	2	1.316	0
14. Caucho y plástico	1.933	121	57	159	81	27	5	1.483	0
7. Maquinaria	2.715	322	112	298	123	38	4	1.818	0
6. Fab. produc. metálic.	5.540	263	168	442	127	68	10	4.461	1
INDUSTRIA	21.935	1.683	711	2.101	1.254	351	81	15.750	3
15. CONSTRUCCIÓN	4.986	264	117	223	109	49	8	4.215	1
18. Banca y seguros	1.672	162	190	1.071	163	44	2	40	0
22. Otros serv. no comer.	3.399	86	8	93	31	3.079	10	92	0
17. Transporte y comunica.	3.850	208	113	936	121	124	10	2.335	3
19. AA.PP.	4.527	634	120	1.755	44	1.353	63	553	5
21. Otros servicios comer.	5.191	1.951	177	1.019	341	1.320	16	367	0
20. Enseñanza y Sanidad	7.422	5.707	66	574	54	706	12	238	64
16. Comercio y hostelería	14.097	540	408	1.366	5.982	3.225	33	2.542	1
SERVICIOS	40.158	9.288	1.083	6.814	6.735	9.851	146	6.166	74

TABLA A.5.6. Ordenación por grandes sectores de los cambios en las ocupaciones debidos a la interacción entre el cambio técnico y los cambios en la demanda final (1990-1995).

	OCUPACIONES								
	TOTAL	PROFES. Y TECN.	PERSON. DIRECT.	EMPL. Y ADMIN.	COMER. Y VEND.	PERSON. SERVIC.	AGRI- CUL.	OBRER.	NO CLASIF.
TOTAL	-20.360	-487	-1.446	-8.227	-1.219	-3.118	-266	-5.570	-27
1. PRIMARIO	-261	-7	-4	-8	-5	-6	-178	-51	-2
7. Maquinaria	-1.544	-94	-67	-108	-76	-21	-4	-1.174	0
6. Fab. produc. metálic.	-1.262	10	-12	-2	-32	-22	-6	-1.198	0
9. Material de transporte	-1.019	-7	-20	-26	5	-23	-15	-934	0
14. Caucho y plástico	-968	-18	-15	-30	-45	-15	-5	-840	0
8. Material eléctrico	-630	-26	-18	-35	-16	-14	-1	-520	0
10. Alimenticias	-540	-14	-14	-77	-195	1	-2	-239	0
13. Papel y gráficas	-342	11	-8	-29	-12	-9	-3	-291	0
5. Química	-251	-17	-12	-23	-37	-11	-1	-150	0
4. Industria no metálica	-97	4	-5	-4	-3	-2	0	-87	0
11. Textil y calzado	-8	-3	-2	-1	-3	1	0	0	0
2. Energía y Agua	-6	0	-1	0	0	-1	0	-4	0
3. Metálicas básicas	31	6	1	6	1	1	0	17	0
12. Madera y muebles	42	-18	-17	-32	-4	1	15	98	0
INDUSTRIA	-6.594	-167	-191	-362	-417	-113	-22	-5.323	0
15. CONSTRUCCIÓN	483	35	26	58	42	12	-1	310	0
18. Banca y seguros	-8.759	-259	-1.073	-6.341	-643	-301	-4	-137	1
21. Otros servicios comer.	-1.678	-41	-78	-685	-312	-603	-16	57	0
22. Otros serv. no comer.	-1.297	175	23	-3	-23	-1.512	-3	45	-1
19. AA.PP	-933	363	-79	-649	-12	-312	-32	-210	-1
20. Enseñanza y Sanidad	-725	-548	30	-67	-31	-247	-9	172	-25
17. Transporte y comunica.	-480	11	-17	-144	21	-19	-2	-332	2
16. Comercio y hostelería	-113	-49	-85	-25	160	-15	1	-101	0
SERVICIOS	-13.987	-348	-1.279	-7.915	-839	-3.010	-65	-507	-24

TABLA A.5.7. Análisis del efecto sustitución interocupacional por sectores (1990-1995).

	OCUPACIONES									
	TOTAL	PROFES. Y TECN.	PERSON. DIRECT.	EMPL. Y ADMIN.	COMER. Y VEND.	PERSON. SERVIC.	AGRI-CUL.	OBRRER.	NO CLASIF.	Índice de variación**
TOTAL	0	13.333	3.886	-666	-7.698	-4.717	-981	-3.135	-22	55,56
1. PRIMARIO	0	80	59	81	18	72	-447	62	76	1,38
2. Energía y Agua	0	49	-34	34	2	-39	-4	-13	5	0,15
3. Metálicas básicas	0	303	-1	294	20	4	-18	-601	-1	13,06
4. Industria no metálica	0	104	-16	67	9	-3	1	-163	1	1,02
5. Química	0	174	-28	75	-68	-57	-3	-96	2	1,30
6. Fab. produc. metálic.	0	571	213	802	-23	-54	-27	-1.483	1	7,84
7. Maquinaria	0	500	-20	346	-35	4	-10	-787	1	4,92
8. Material eléctrico	0	289	29	240	89	-29	-3	-612	-2	3,70
9. Material de transporte	0	334	33	273	164	-33	-26	-746	2	6,16
10. Alimenticias	0	23	10	-132	-341	115	5	317	2	2,56
11. Textil y calzado	0	66	55	25	27	-42	-5	-126	1	0,75
12. Madera y muebles	0	137	128	247	47	-6	-97	-456	0	3,85
13. Papel y gráficas	0	451	64	118	119	-37	-16	-698	-1	8,18
14. Caucho y plástico	0	286	86	329	-29	-6	-19	-648	-1	4,32
INDUSTRIA	0	3.288	519	2.717	-19	-182	-222	-6.111	10	34,38
15. CONSTRUCCIÓN	0	135	208	503	427	103	-23	-1.354	1	6,34
16. Comercio y hostelería	0	1.762	3.240	563	-8.221	-438	-66	3.167	-7	87,63
17. Transporte y comunica.	0	894	-66	-671	885	-87	-9	-993	47	10,65
18. Banca y seguros	0	666	-88	-827	240	-81	5	84	1	9,73
19. AA.PP.	0	3.098	-340	-1.806	-20	-210	-122	-604	3	39,94
20. Enseñanza y Sanidad	0	76	287	-86	-198	-1.388	-63	1.523	-150	8,01
21. Otros servicios comer.	0	2.191	-76	-1.320	-749	-656	-41	652	-1	20,71
22. Otros serv. no comer.	0	1.143	143	179	-60	-1.849	7	440	-2	19,76
SERVICIOS	0	9.830	3.100	-3.968	-8.124	-4.709	-289	4.268	-109	76,71

(**) El índice de variación definido para cada sector es el cociente entre la varianza de sus cambios ocupacionales y el empleo que poseía en 1990. Este índice nos permite evaluar qué sectores han sufrido los mayores efectos de sustitución entre ocupaciones, en relación a la población ocupada en ellos.