ESTUDIOS Y ANÁLISIS

Estructura y Dinámica del Sector Servicios a Empresas en la Comunidad de Madrid, 1990-2001

Instituto de Estadística
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA
E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA
Comunidad de Madrid

Con la colaboración de la
UNIVERSIDAD DE ALCALÁ

ESTUDIOS Y ANÁLISIS

Estructura y Dinámica del Sector Servicios a Empresas en la Comunidad de Madrid, 1990-2001

Instituto de Estadística
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA
E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA
Comunidad de Madrid

Con la colaboración de la
UNIVERSIDAD DE ALCALÁ

Trabajo realizado por el Instituto Universitario de Análisis Económico y Social (SERVILAB). Universidad de Alcalá
Director: Juan Ramón Cuadrado Roura.
Página Web: www.servilab.org

Autores: Antonio García Tabuenca y Fernando Coral Polanco

Ayudante de investigación: José Luis Chauca Claros

Edita: Consejería de Economía e Innovación Tecnológica
Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid
Príncipe de Vergara, 108.
28002 Madrid
Fax: 915 802 530
Página Web: www.madrid.org/iestadis/
E-mail: iestadis@madrid.org

ISBN: 84-451-2768-3
Depósito Legal: M. 31.564-2005
Imprime: Lerko Print, S.A.
Tirada: 1.000 ejemplares
P.V.P.: 5 €
1ª edición: Julio 2005

Índice

Objetivo, fuentes y contenido del estudio

En marzo de 1998 en Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid publicó el primer trabajo de análisis del sector de servicios a empresas, realizado en SERVILAB por encargo de dicho Instituto a partir de las Cuentas del Sector Servicios a Empresas para los ejercicios 1990, 1992, 1994[1]. Estas Cuentas fueron el resultado de trabajos previos con elaboración de Directorios empresariales y aplicación de Encuestas económicas bienales en los mencionados años.

El trabajo que aquí se presenta es una continuación del anterior pero ahora con una visión más extensa, que abarca hasta el año 2001 (en ocasiones a 2002), y los nuevos matices y aportaciones que permite el mayor conocimiento del sector en los últimos años y la profundización del análisis.

El objetivo del trabajo es analizar la estructura y dinámica del sector servicios a empresas en la Comunidad de Madrid. Para ello se han utilizado las cuentas del sector de la Comunidad referentes al periodo 1990-2001 y la contabilidad regional. El trabajo regional queda enmarcado en el ámbito europeo (UE-15) del sector, en cuyo análisis se han empleado datos principalmente de Eurostat y OCDE.

La estructura de los servicios a empresas en la Comunidad de Madrid se examina con la información estadística del último año disponible, 2001. Para el análisis dinámico general se ha utilizado información de los años 1990, 1992, 1994, 1996, 1998, 1999, 2000 y 2001. Sin embargo, para el análisis dinámico específico se ha utilizado información de la llamada *Serie homogénea*, que contiene las principales macromagnitudes desde 1998, ya que la introducción de diferencias metodológicas en la elaboración de la información {1990, 1992 y 1994}, {1996} y {1998, 1999, 2000 y 2001} no permite realizar un análisis detallado y preciso si se incluye toda la serie desde 1990.

El estudio se estructura en cinco capítulos. El primero presenta un análisis de los servicios a empresas en el marco europeo; en el segundo se estudia el valor añadido bruto (VAB), los consumos intermedios y la inversión por empleado de los servicios a empresas en España y la Comunidad de Madrid; el tercer capítulo analiza el empleo del sector en la Comunidad de Madrid; en el cuarto se estudia la productividad del mismo y, finalmente, el quinto recoge un análisis de la localización de los servicios a empresas de la región.

---

[1] *Crecimiento y geografía de los Servicios a Empresas en el contexto de la nueva sociedad servindustrial: el caso de la Comunidad de Madrid*, Instituto de Estadística, Comunidad de Madrid, Rubalcaba, L. *et al.* (1998).

En términos de la Clasificación Nacional de Actividades vigente (CNAE-93), los servicios a empresas se engloban dentro de la sección K "Actividades inmobiliarias y de alquiler; servicios empresariales", concretamente en las divisiones 72 (actividades informáticas), 73 (investigación y desarrollo) y 74 (otras actividades empresariales); estas tres divisiones son las que se han incluido en este trabajo referido a la Comunidad de Madrid. En el análisis de la evolución del sector en la UE-15 (capítulo 1) se sigue, principalmente, la clasificación de la Comisión Europea, que incluye las divisiones de la NACE europea 71 (alquileres), 73 (investigación y desarrollo) y 74 (otras actividades empresariales). Sin embargo, se tienen también en cuenta otras clasificaciones más amplias, entre otras la que incorpora las actividades informáticas (división 72).

Capítulo 1.
Los servicios a empresas en el marco europeo

1. Introducción

La dinámica del sector servicios a empresas en el conjunto de la UE-15, en sus variadas ramas de actividad, ha estado y sigue estando ligada a la rápida y dilatada práctica de subcontratación o externalización por parte de las empresas industriales y de servicios. Esta práctica es el resultado frecuente de adoptar una estrategia por parte de la empresa orientada a concentrar sus esfuerzos en el núcleo central del negocio, por su mayor especialización y experiencia, y sacar fuera de su ámbito productivo aquellas actividades que resultan más periféricas para ganar eficiencia y aumentar el valor añadido generado.

Este fenómeno, que surgió hace ya más de dos décadas, se ha entrecruzado y fertilizado con las potencialidades y resultados que sobre el sistema productivo ha tenido la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación. De tal manera que el sector servicios a empresas ha continuado prosperando hasta convertirse en uno de los más importantes y dinámicos de la economía de la UE, contribuyendo con más del 10% del valor añadido generado y del empleo[2].

En este capítulo se ofrece una panorámica general del sector a nivel europeo, con la intención de enmarcar el trabajo específico referido a la Comunidad de Madrid. Tras esta introducción, en la sección 2 se presenta un breve análisis sobre la evolución del sector servicios en la economía europea, para continuar en la sección 3 con un análisis específico del sector servicios a empresas, que contempla valor añadido, empleo y productividad y algunas de sus características, así como la evolución del peso del sector en la década 1992-2002. En la sección 4 se estudia, tanto para la UE-15 como para sus países miembros, el volumen de las distintas actividades del sector a partir de algunas de las variables más importantes.

---

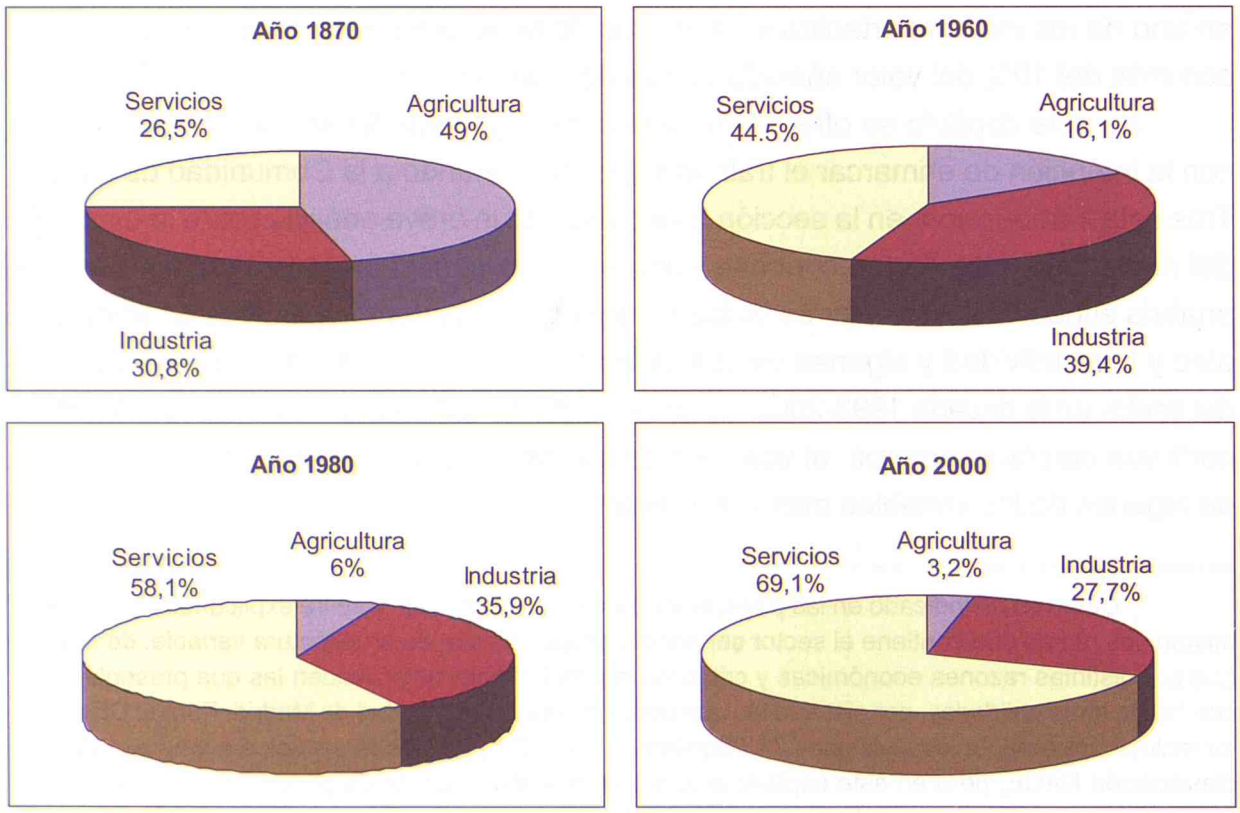
[2] Como se ha indicado en las páginas introductorias del trabajo y se irá explicando a lo largo del mismo, las ramas que contiene el sector servicios a empresas son de arquitectura variable, de manera que por distintas razones económicas y criterios de clasificación, no coinciden las que presenta la CE con las de otras entidades, por ejemplo las que utiliza la propia Comunidad de Madrid. Para la CE el sector incluye únicamente las divisiones 71 (alquileres), 73 (I+D) y 74 ("otros servicios a empresas") de la clasificación NACE, pero en este capítulo a veces se añaden otras ramas para poder completar la información y el análisis: así en alguna ocasión se incorpora de división 70 (actividad inmobiliaria) o la 72 (software e informática). En los capítulos 2, 3, 4 y 5 se recogen exclusivamente las ramas previstas por el Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

2. Una economía que continúa profundizando en el sector servicios

Durante la última década del pasado siglo XX y en los albores del nuevo siglo, las economías de los países desarrollados han continuado consolidando y ampliando el peso que representa el sector servicios dentro de su estructura sectorial. La denominada 'terciarización de las economías', que arranca ya cerca de tres décadas atrás, ha corrido pareja con las notables transformaciones que han ido dándose en el seno del sector industrial a partir de la difusión de las nuevas tecnologías y, en particular, desde la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación a los procesos productivos. En suma, cada vez más los llamados países industrializados son los que mayor recorrido han tenido en el sector servicios, especialmente en algunas ramas de actividad.

Con los datos de que se dispone se observa rápidamente el cambio que se ha dado en la estructura productiva. El cuadro 1.1 y el gráfico 1.1 presentan este cambio a partir del último tercio del siglo XIX.

Gráfico 1.1. ***El cambio de la estructura productiva de cinco países desarrollados 1870-2001 (1)***



Cuadro 1.1. ***Estructura del empleo en cinco países industrializados de 1870 a 2000***

País	*Agricultura*				*Industria*				*Servicios*			
	870	*1960*	*1980*	*2000*	*1870*	*1960*	*1980*	*2000*	*1870*	*1960*	*1980*	*2000*
Alemania	50	14	5.2	2.8	29	47	42.8	34.5	22	39	52	62.7
Francia	49	23.2	8.6	4.0	28	38.4	34.2	24.5	23	38.4	57.2	71.5
Reino Unido	23	4.7	2.5	1.5	42	47.7	37	25.4	35	47.6	60.5	73.0
Japón	73	30.2	10.3	5.1	NA	28.5	35.5	31.2	NA	41.3	54.2	63.7
Estados Unidos	50	8.5	3.6	2.6	24	35.3	29.9	22.9	26	56.2	66.5	74.5
Promedio	49.0	16.1	6.0	3.2	30.8	39.4	35.9	27.7	26.5	44.5	58.1	69.1

(1) Se ha calculado para los años indicados la media de los países siguientes: Alemania, Francia, Reino Unido, Japón y Estados Unidos.
Fuente: Elfring (1988) para los datos de 1870, y Labour Force Statistics, OCDE para el resto.

Los datos muestran la gran evolución observada en los tres sectores tradicionales. En el último tercio del siglo XIX el sector agrario era, a distancia, el preeminente en términos de empleo (y de valor añadido), con cerca de la mitad de los puestos de trabajo existentes en el conjunto de la actividad productiva; mientras tanto, el sector industrial escalaba posiciones y el sector servicios ofrecía una discreta participación, algo superior a la cuarta parte del total de la actividad económica. Noventa años más tarde, todavía sin haberse producido el impacto de las nuevas tecnologías en el proceso productivo, el sector agrario se había reducido a una tercera parte (hasta 16,1%), lo que significa que había perdido 33 puntos porcentuales en la estructura sectorial; el industrial continuaba su ritmo creciente y el de servicios había aumentado casi 20 puntos. Y veinte años después, en plena crisis económica y energética –*shocks* de oferta y alteración de los precios relativos–, puede observarse la nueva caída de la agricultura (6%) hasta su estabilización en torno al 3-4% que viene ocupando en la actualidad, la lenta disminución del sector industrial y el nuevo tirón de las actividades de servicios. Finalmente, con la llegada del 2000, estas mismas tendencias se han consolidado. El sector terciario ocupa en la actualidad alrededor del 70% del total del empleo.

De estos datos referidos al empleo, pueden destacarse los tres aspectos siguientes. Primero, la industria, cada vez más capitalizada y competitiva, se ha situado tres puntos por debajo de su participación en 1870 –por debajo del 30%. Segundo, la destrucción de empleo en la agricultura ha sido compensada con la creación de aproximadamente los mismos puestos de trabajo en los servicios. Y tercero, este sector, cuyo crecimiento ha sido menor en los últimos veinte años, viene mostrando su menor grado de capitalización y productividad, pero también la eficiencia con que operan algunas actividades terciarias, que se convierten en necesarias para el buen desempeño del resto de actividades productivas y, por tanto, para el bienestar de la sociedad.

La denominada *nueva economía*, de finales del siglo XX y primeros del XXI, está íntimamente ligada a algunas de las actividades más avanzadas del sector servicios. En particular, al desarrollo, implantación y difusión de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) que, a menudo, interactúan con los otros sectores productivos, principalmente con las ramas emergentes de la actividad industrial y de la agraria. Pero también el progreso global de una sociedad, en materia de cualificación de la mano de obra, educación y cultura, salud, seguridad y ocio depende de la articulación institucional y del despliegue de las posibilidades aparentes de esta novedosa rama del sector servicios o de la economía, pese a su aún incierta configuración y terminología insuficientemente acuñada.

No obstante, si en el estudio se amplía el colectivo de países pronto se descubren destacadas diferencias. El cuadro 1.2 recoge la proporción de empleo y valor añadido del sector servicios en los países de la OCDE.

Cuadro 1.2. ***Participación del empleo y el valor añadido del sector servicios en los países OCDE, 2001***

Empleo	*%*
Nueva Zelanda	83.70
Reino Unido	79.00
Estados Unidos	78.70
Holanda	76.90
Luxemburgo	75.60
Canadá	75.10
Noruega	74.90
Bélgica	74.50
Dinamarca	73.90
Francia	73.70
Suecia	73.70
Australia	73.30
Suiza	70.20
Alemania	68.90
Finlandia	67.00
Italia	65.80
Islandia	64.60
Japón	64.60
Irlanda	64.10
España	64.10
Corea	62.50
Austria	62.00
Hungría	59.40
Grecia	59.30
Portugal	58.20
México	55.70
República checa	55.40
Rep. Eslovaca	54.40
Polonia	47.10
Turquía	43.10

Valor añadido	*%*
Luxemburgo	79.40
Estados Unidos	75.60
Suiza	72.10
Francia	71.70
Reino Unido	71.60
Bélgica	71.50
Australia	70.60
Dinamarca	70.60
Holanda	70.30
Grecia	70.20
Suecia	69.30
Alemania	68.60
Italia	68.20
México	68.00
Nueva Zelanda	67.80
Japón	67.70
España	66.50
Portugal	66.30
Canadá	65.70
Austria	65.50
Polonia	63.90
Islandia	63.70
Hungría	63.60
Rep. Eslovaca	63.30
Finlandia	62.90
Noruega	57.30
Turquía	55.40
República checa	55.10
Irlanda	54.50
Corea	51.80

Fuente: Cuentas nacionales de la OCDE, 2003

En cuanto a empleo, puede observarse que existen media docena de naciones que superan el 75%: Nueva Zelanda (que sobresale de forma acusada con casi el 84%), Reino Unido, Estados Unidos, Holanda, Luxemburgo y Canadá. Le siguen otro grupo de siete países que tienen entre 70 y 75%..., todos europeos (tres nórdicos, Bélgica, Francia y Suiza) excepto Australia. A continuación un grupo de nueve países de entre 60 y 70%, entre los que además de Alemania, Italia y España se encuentran también Japón y Corea. Finalmente, un grupo de ocho países de menor participación de empleo en el sector: entre ellos se encuentran Gracia y Portugal, cuatro países de reciente incorporación (2004) a la UE, México y Turquía.

Por otra parte, si se contempla del mismo cuadro la columna correspondiente al valor añadido, pueden extraerse algunas ideas. En primer lugar que las economías de Luxemburgo, Suiza, Italia, Japón, España, Austria, Hungría, Grecia, Portugal, México, República Eslovaca, Polonia y Turquía, cuentan, dentro de su respectivo sector servicios, con una mayor participación en el valor añadido que en el empleo; en cuanto a esta característica sobresalen Luxemburgo, país europeo muy desarrollado y de tamaño pequeño, y otros cuatro países dela UE: dos miembros veteranos (Grecia y Portugal) y otros dos de reciente incorporación (República Eslovaca y Polonia), así como México y Turquía. Y, en sentido contrario, destaca los casos de Noruega, que tiene diecisiete puntos porcentuales menos en la cifra de valor añadido que en la de empleo, y Corea, Irlanda y Canadá con, aproximadamente, diez puntos menos.

En este sentido, conviene tener en cuenta que una mayor participación en empleo que en valor añadido significa que, globalmente, las ramas de actividad en las que opera el sector servicios son de menor eficiencia productiva. O, dicho de otro modo, se trata de actividades que emplean más factor trabajo y están menos capitalizadas, por lo que la productividad no crece o lo hace más lentamente. Especialmente en el caso de los servicios de mercado, en términos nominales el valor de la producción crece rápidamente, pero tiende a estabilizarse (o, en ocasiones a disminuir) en términos reales. Y lo contrario sucede cuando las cifras del valor añadido superan a las del empleo.

De acuerdo con los últimos datos disponibles, en este último caso se encontraría la economía española (64,1% empleo frente a 66,5 valor añadido), mientras que en algunas de las más avanzadas (Estados Unidos, Reino Unido, Suecia, por un lado, y Nueva Zelanda y Australia, por otro) su menor participación en términos de valor añadido se explicaría por la disposición de una amplia y variada gama de actividades terciarias, unas que aportan gran eficiencia económica y otras con un comportamiento por debajo de la media de su sistema productivo.

En cualquier caso, valorando globalmente el cuadro 1.2 se observa que hay países muy avanzados en el sector servicios frente a otros que muestran un menor o

bajo desarrollo. Entre los primeros se encuentran de manera diferenciada el Reino Unido, Estados Unidos, Holanda y Canadá. En el lugar opuesto se hallan los países de menor desarrollo de la UE (Portugal, Grecia, y, en la posición más baja dentro de los miembros de la OCDE, los de nueva incorporación a la UE, tales como Polonia, Hungría, Eslovaquia y República Checa). Ahora bien, no parece que exista una relación causal evidente entre el tamaño del sector servicios y el potencial de crecimiento económico, que quedaría matizada, entre otras, por las razones señaladas más arriba. De ahí que algunos de los países más avanzados de la Europa continental muestren diferencias notables en la estructura del sector servicios; por ejemplo, Alemania tiene porcentajes relativos bajos en la cifra de empleo, algo similar a lo que les ocurre a España e Italia. Y lo mismo puede decirse de Japón. Lo contrario sucede con países como Francia, Holanda, Bélgica o Luxemburgo.

Desde una perspectiva más dinámica puede examinarse la evolución del sector entre 1970 y 2001. El cuadro 1.3 recoge esta información para el conjunto de los países de la UE-15, Estados Unidos, Japón y Canadá. Destacan los siguientes aspectos. En primer lugar, para el caso europeo pueden distinguirse tres grupos de países: a) los que en 2001 aportaban un empleo por parte del sector superior al 75%: Reino Unido, Holanda y Luxemburgo (Estados Unidos y Canadá también se encuentran en este primer grupo), b) los que aportan entre el 70 y el 75%: Bélgica, Dinamarca, Suecia y Francia, y c) los países que aportan menos del 70%, entre ellos Alemania, Italia y España; los de aportación más baja son Portugal, Grecia y Austria (Japón se coloca también en una baja posición).

Cuadro 1.3. Participación del empleo en el sector servicios en los países de la Unión Europea-15, Estados Unidos, Canadá y Japón. 1970-2001.

	Porcentaje Relativo				*Crecimiento anual*		
	1970	*1980*	*1991*	*2001*	*1970-80*	*1980-91*	*91-2001*
ALEMANIA	42.6	51.4	59.3	68.9	1.89	1.30	1.51
FRANCIA	48.8	56.8	67.5	73.7	1.53	1.57	0.88
DINAMARCA	53.3	63.6	70.2	73.9	1.78	0.89	0.51
HOLANDA	55.0	63.5	71.4	76.9	1.45	1.06	0.74
ITALIA	42.9	50.5	61.2	65.8	1.64	1.74	0.73
AUSTRIA	45.4	53.1	54.7	62.0	1.58	0.27	1.26
GRECIA	n/a	43.7	56.0	59.3	-	2.26	0.57
BÉLGICA	54.5	63.9	72.4	74.5	1.60	1.13	0.29
FINLANDIA	46.3	52.5	62.3	67.0	1.26	1.55	0.73
REINO UNIDO	n/a	n/a	73.9	79.0	-	-	0.67
SUECIA	n/a	63.8	72.8	73.7	-	1.19	0.12
ESPAÑA	n/a	48.1	63.9	64.1	-	2.59	0.03
IRLANDA	43.1	49.8	61.1	64.1	1.46	1.86	0.48
LUXEMBURGO	46.1	56.6	70.5	75.6	2.07	2.00	0.70
PORTUGAL	n/a	n/a	52,2	58,2	-	-	1,09
EUROPA-15	47,8	55,2	64,6	69,1	1,63	1,49	0,69
EE.UU.	63.0	66.8	76.0	78.7	0.59	1.17	0.35
JAPÓN	44.5	52.2	58.3	64.6	1.61	1.00	1.03
CANADÁ	61.0	66.7	72.5	75.1	0.90	0.75	0.35

(1) Grecia: dato de 1980 correspondiente al año 1985
(2) Reino Unido: tasa de crecimiento 1985-1994
Fuente: elaboración propia a partir de datos de las *Services Statistics* de la OCDE (1996a), para los años 1970 y 1980, y Cuentas Nacionales para la OCDE para los años 1991 y 2001

En segundo lugar, quedan claras las diferencias de evolución entre Europa, Estados Unidos (y Canadá) y Japón, es decir, el distinto modelo de crecimiento, que tiene aquí su parangón en el sector servicios: bastante más extenso en el caso norteamericano que en el europeo y, todavía más, que en el japonés. Las tasas de crecimiento han tenido, igualmente, una evolución diferente.

En tercer lugar, puede observarse que los dos períodos principales de crecimiento de la participación del empleo del sector fueron los de 1970-80 y 1980-91, ambos sometidos a la profunda crisis mundial que se extendió de 1973 a 1984, pero el se-

gundo parcialmente también a la fuerte etapa expansiva de 1984 a 1991. Incluso, por su tasa de crecimiento, destaca ligeramente el primer período. Estos datos se hallan en consonancia, por tanto, con el papel anticíclico que suele adoptar este sector, tal como se ha señalado con frecuencia en el análisis. No obstante, conviene recordar que algunas aportaciones (Cuadrado y Raymond, 1991) indicarían que los servicios –seguramente también por el cada vez más estrecho recorrido que les queda– han comenzado a adaptarse a la onda cíclica de las economías, reduciendo su papel compensador en períodos de inestabilidad.

Finalmente y en línea con lo anterior, se contempla una reducción gradual y general de la tasa de crecimiento a lo largo de los tres períodos analizados (los dos señalados y 1991-2001), con la clara excepción de Alemania (y Austria). En estos países se da un repunte significativo en el último período referido, que tendría que ver con la lógica de un modelo tradicional de industrialización diferente, en el que el peso del sector industrial es superior al de la mayor parte de los países desarrollados, que se correspondería con las características organizativas de su industria. Parecería, sin embargo, que la menor participación del sector servicios en las décadas anteriores va aminorándose con el paso del tiempo. Japón, aparentemente, se encuentra también en esta misma dinámica.

3. Los servicios a empresas

En un escenario como el descrito, las actividades de servicios a empresas (o *servicios a la industria*) han continuado también extendiéndose y ganando peso relativo, tanto respecto al conjunto de la economía, como al total del sector servicios en Europa. En términos generales, los servicios a empresas permiten mejorar la eficiencia de la actividad empresarial, mediante la aportación de 'inputs intermedios', que simplifican los recursos internos, externalizándolos, y facilitan que la empresa se concentre en su actividad productiva. El objeto teórico de dichos 'inputs' es la introducción de mejoras en la calidad, el diseño, la innovación o la promoción de los bienes o servicios finales, haciendo avanzar la productividad y ganando competitividad en los costes empresariales. No obstante, no todas las actividades ni unidades productivas del sector muestran linealmente este comportamiento y conviene también tener en cuenta la tendencia, incluso de las actividades más emergentes, al aumento de la importancia relativa de su producción en términos nominales, mientras la mantienen en valores reales, lo que mostraría el encarecimiento de las mismas y, por tanto, el traslado de los incrementos de costes a los precios finales (Martínez Serrano y Picazo, 2003).

La Comisión Europea (2004) subrayó este destacado papel de los servicios a empresas en su Comunicación al Consejo en1998[3], que proponía un marco para el fortalecimiento de la competitividad de la industria de la UE. La mejora de la competitividad para los clientes de servicios a empresas puede ser vista desde diferentes perspectivas, entre otras, un mejor acceso al conocimiento, adquisición de nuevas destrezas, experiencia y nuevas tecnologías, mejoras en la capacidad de gestión o externalización de los *inputs* empleados de manera poco intensiva.

Por otra parte, en el sector servicios y, en particular –por su novedad y emergencia– en el de actividades para empresas, resulta difícil establecer una clasificación homogénea y universalmente aceptada de las actividades que contiene. Numerosos autores han propuesto sus clasificaciones o se han adherido a otras anteriores con ciertas reservas. Entre los más conocidos, pueden citarse a Browning y Singelmann (1978), Nusbaumer (1984) y Ochel y Werger (1987)[4]. Pero normalmente, por razones prácticas, acaban por imponerse las clasificaciones de los organismos internacionales especializados. Y este es el caso de la clasificación de la Unión Europea denominada NACE, que se ha convertido en la más empleada por parte de los Institutos nacionales de estadística de los países miembros, así como por la mayoría de los investigadores del área de economía aplicada. Aún así las fronteras entre actividades están difusas en muchas ocasiones y no en todos los países comunitarios se respetan exactamente los criterios propuestos por la NACE comunitaria. Más adelante se verá cómo en el caso español, y madrileño en particular, existen algunas diferencias en la composición de las actividades, lo que genera ciertos problemas a la hora del análisis comparativo. En el recuadro 1.1 se presenta la clasificación NACE.

---

[3] *The contribution of business services to industrial performance*, Comunicación de la Comisión al Consejo, COM(1998) 534, 1998.

[4] Citados por Rubalcaba *et al.* (1998).

Recuadro 1.1. ***Los servicios a empresas en la NACE (Clasificación Europea de Actividades Económicas)***

Los servicios a empresas son los servicios técnicos, profesionales y operativos prestados generalmente a empresas y administraciones –no tanto al sector familias–, como apoyo a sus procesos productivos o de organización. De entre ellos, los más destacados son: el *renting* el y *leasing*; la investigación y el desarrollo; la consultoría o asesoramiento legal, fiscal y de gestión; la publicidad e investigación de mercados; los servicios de ingeniería; los de recursos humanos, y los de limpieza y seguridad.

El conjunto de estas actividades están incluidas en la NACE Divisiones 71, 73 y 74. La Sección K de la NACE incorpora también los servicios inmobiliarios (División 70) y los servicios informáticos (División 72).

Las Secciones de la NACE son las siguientes:

Sección A: Agricultura, caza y montes,
Sección B: Pesca,
Sección C: Minería y actividades extractivas,
Sección D: Manufacturas,
Sección E: Electricidad, gas y agua,
Sección F: Construcción,
Sección G: Comercio y reparaciones,
Sección H: Hoteles y restaurantes,
Sección I: Transporte, almacenamiento y comunicación,
Sección J: Intermediación financiera,
Sección K: Inmobiliaria, alquileres y *actividades a empresas,*

Códigos 70: Actividades inmobiliarias,
71: Alquileres,
72: Actividades informáticas,
73: Investigación y desarrollo,
74: Otras actividades empresariales,
74.1: Legal, contabilidad, auditoría, fiscal, investigación de mercado, consultoría de gestión,
74.2: Arquitectura e ingeniería,
74.3: Análisis técnicos y ensayos,
74.4: Publicidad,
74.5: Selección y colocación de personal,
74.6: Actividades de seguridad e investigación,
74.7: Limpieza industrial y de edificios,
74.8: Otras actividades a empresas n.e.c.,

Sección L: Administración pública y defensa. Seguridad social obligatoria,
Sección M: Educación,
Sección N: Salud y trabajo social,
Sección O: Otros servicios a la comunidad, sociales y personales

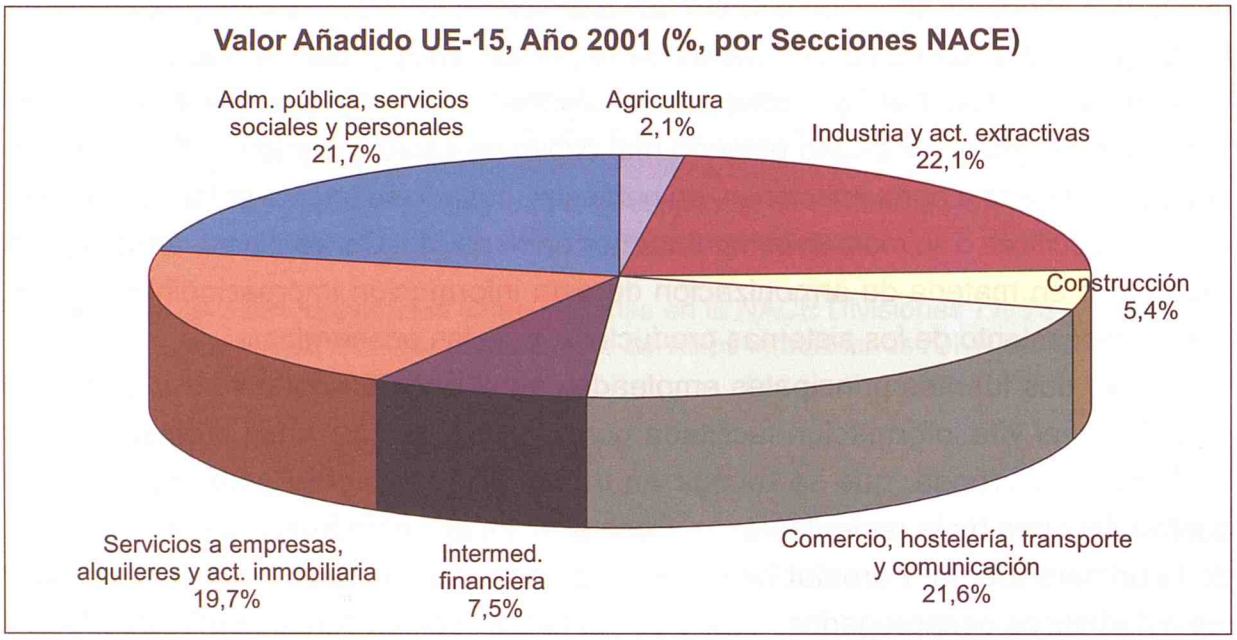
Aunque en los últimos años ha ido mejorando paulatinamente, la información que existe sobre los servicios a empresas adolece de los tradicionales problemas de la marginalidad con que ha sido tratado el sector servicios. Y pese a que los servicios de apoyo empresarial se han convertido en algunos de los más dinámicos en las economías avanzadas, continúan estando mal cubiertos estadísticamente. A menudo es necesario recurrir a aproximaciones, en particular, cuando se intenta entrar en algunas ramas específicas o se realizan comparaciones entre países. Convendría avanzar a paso más ligero en materia de armonización de esta información imprescindible para un buen conocimiento de los sistemas productivos y de las economías.

Las dos fuentes principales empleadas en el seno europeo son la *Contabilidad Nacional* y la información facilitada por asociaciones privadas profesionales a la Comisión Europea, que se recoge en la publicación anual *Panorama de la Industria Europea* (más recientemente, *Panorama de la Unión Europea*). Para el caso de la primera fuente, Eurostat ha comenzado a facilitar recientemente algunos datos estadísticos desagregados, dentro de los datos estadísticos denominados *Structural Business Statistics*, pero aún sin suficiente regularidad y criterios comunes. También la OCDE, en su recopilación de las Contabilidades Nacionales, aporta desagregaciones específicas para el sector de servicios a empresas. Con los datos aportados por estas fuentes, pero también con sus limitaciones de coherencia y escasa actualidad, se presenta a continuación los rasgos más característicos del sector a nivel europeo.

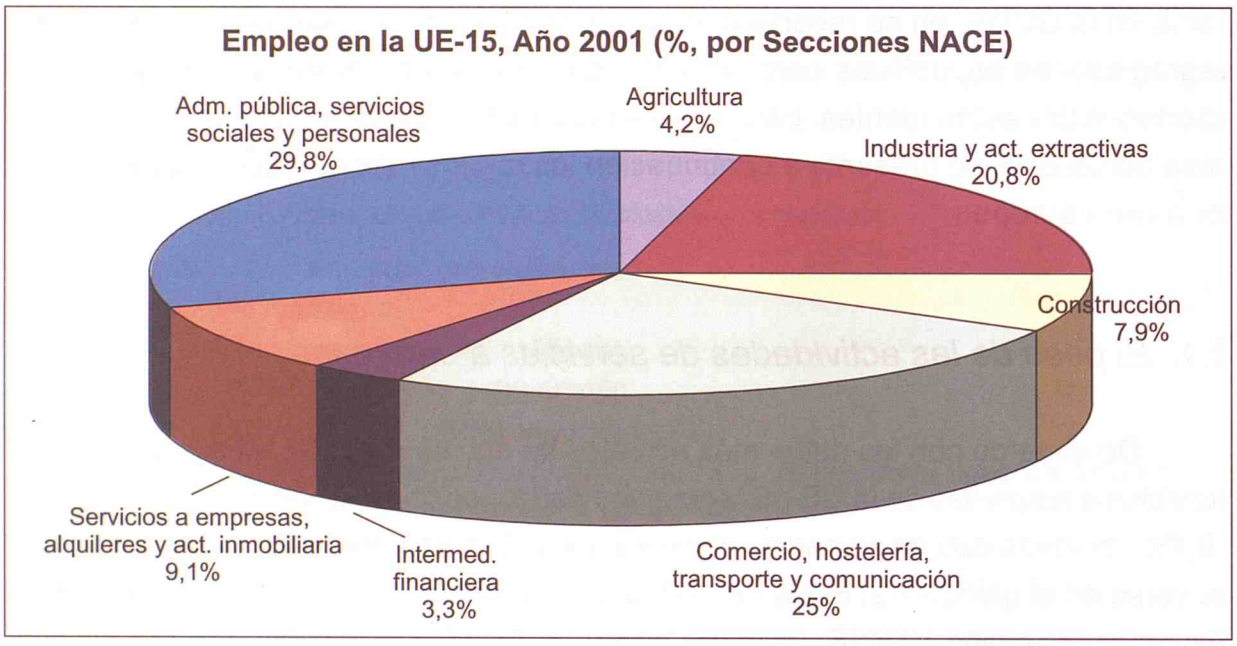
3.1. El peso de las actividades de servicios a empresas

De acuerdo con los datos más actuales de que se dispone, en el año 2001 los servicios a empresas de la UE-15 tenían una participación en el valor añadido total del 19,7%, mientras que en su participación en el empleo total era de 9,1%, tal como puede verse en el gráfico 1.2. Estos datos significan un crecimiento respecto a los que se disponía para el año 1994 (Rubalcaba, 1999), 16,2% y 8,6%, respectivamente. No obstante conviene tener en cuenta que estos datos proceden de fuentes distintas: los de 2001 son de Eurostat y los de 1994 de la OCDE. Y aunque en ambos casos el origen de los mismos procede de las Contabilidades Nacionales de los países miembros, existen algunas ligeras diferencias en cuanto a las ramas de actividad incluidas en el sector. En concreto, en el caso de 2001 se incluyen, además de las ramas (códigos) NACE 71, 73 y 74, que configuran específicamente el sector para la Comisión Europea, las ramas correspondientes a los códigos 70 y 72, 'actividades inmobiliarias' y 'actividades informáticas', respectivamente.

Gráfico 1.2. ***Peso de los servicios a empresas en la economía europea***



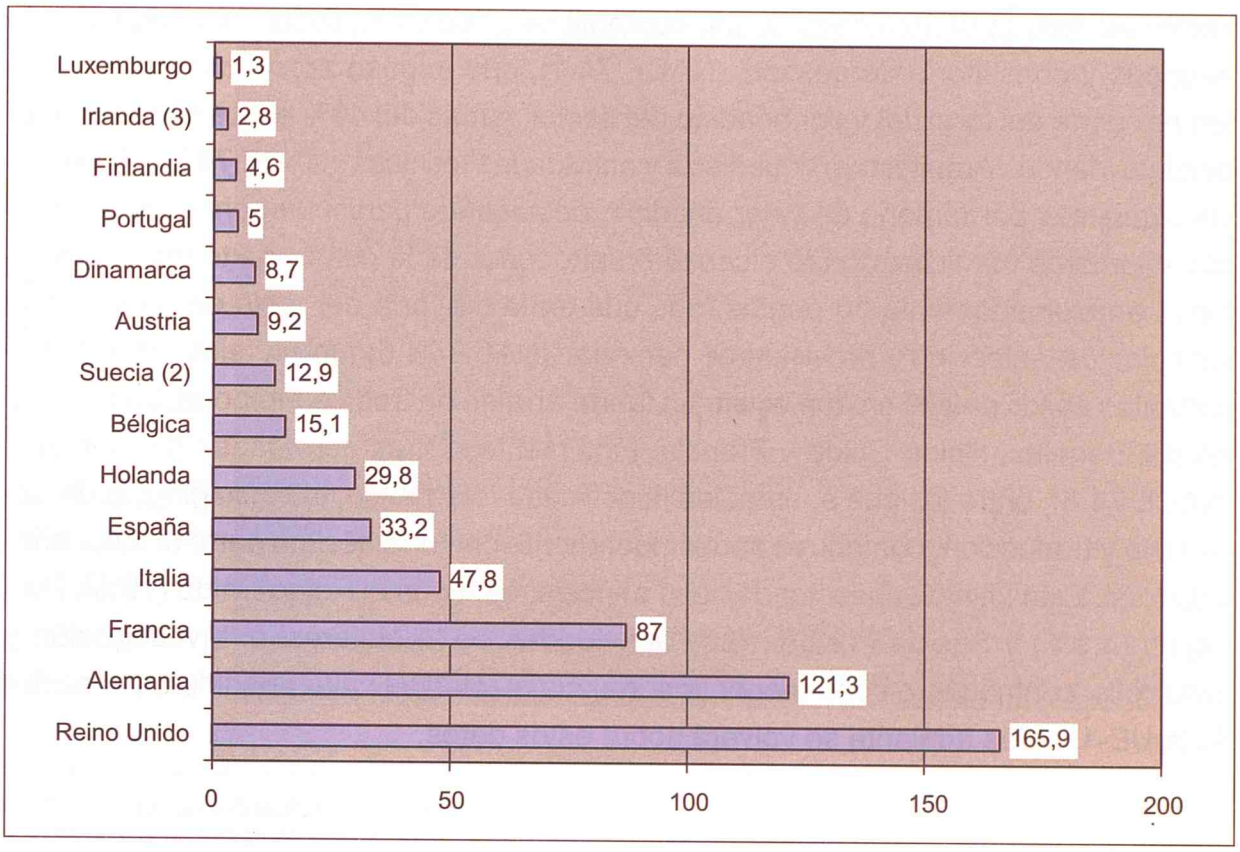
Fuente: Basado en datos de Eurostat, *Nacional Accounts*



Fuente: Basado en datos de Eurostat, *Labor Force Survey*

Hilvanando fino y respetando los tres códigos NACE previstos por la CE (71, 73 y 74), se estima que en el año 2000 –con datos de Eurostat, *Structural Business Statistics*– los servicios a empresas generaban 561 billones de euros de valor añadido en la UE-15, lo que representa aproximadamente el 11,9% de la riqueza creada en la economía europea, así como el 20,9% del conjunto del sector servicios. Estas cifras significan que las actividades de servicios a empresas generan ya más valor que el comercio minorista o que el sector del transporte. Véase gráfico 1.3.

Gráfico 1.3. ***Servicios a empresas (NACE 71, 73 y 74)***
Valor añadido, 2000 (billones euros) (1)



(1) Grecia: datos no disponibles
(2) 1999
(3) 1998
Fuente: Eurostat, Structural Business Statistics

El país con mayor contribución a la cifra total es el Reino Unido, que obtuvo casi 166 billones de euros, por delante de Alemania (121 billones de euros) y cerca del doble del valor que obtuvo Francia (87 billones de euros). Entre las grandes economías destaca la menor importancia relativa que tiene el sector en países como Italia (44 billones) o España (33 billones). Ello contrasta con la situación de Holanda, país en que los servicios a empresas supusieron en 2000 casi 30 millones de euros de su valor añadido.

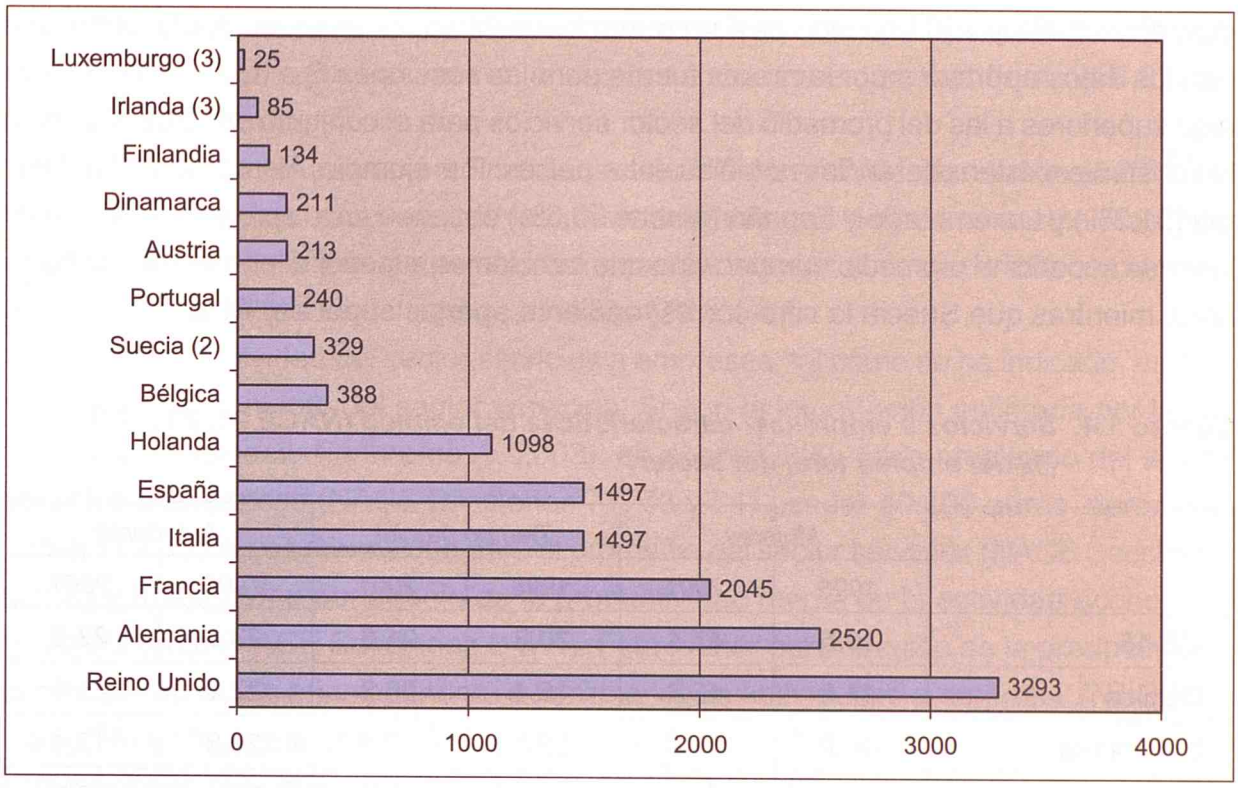
El sector ha tenido una rápida expansión en la segunda mitad de los noventa. Para los países de los que se dispone de datos desagregados, las tasas de crecimiento anual superaron el 5%. Los países con mayor crecimiento fueron Francia, con un crecimiento anual fue del 10% (1996-2000), Luxemburgo, 10,5% (1995-2000) y el Reino Unido, 17,2% (1997-2000). Esta expansión puede explicarse no sólo por su activa provisión de servicios no industriales a los clientes, sino también por su compromiso creciente en los propios procesos de producción de los mismos.

De acuerdo con la información aportada por la CE (*European business, Panorama..., 2003*), en el año 2000, la actividad que más ha aportado al valor añadido del sector ha sido la denominada 'legal, contabilidad, auditoría, fiscal, investigación de mercado y consultoría de gestión' (NACE 74.1), que supuso aproximadamente una tercera parte del toral del valor añadido del sector, y más del 40% en los casos de Alemania e Irlanda. 'Arquitectura, ingeniería y actividades técnicas' (NACE 74.2 y 74.3) son las siguientes por tamaño de valor añadido, destacando particularmente en los estados miembros nórdicos, donde alcanzaron alrededor de la cuarta parte del total sectorial, aproximadamente 10 puntos más que en la mayoría del resto de países. Los servicios de 'selección y provisión de personal' (NACE 74.5) fueron relativamente importantes en los países en que existe un fuerte arraigo de trabajo temporal, tales como los del Benelux, Reino Unido y Francia. Finalmente, 'Otras actividades a empresas' (NACE 74.8), entre las que sobresalen la actividad fotográfica, el *packaging*, la de secretaría y traducción, contribuyó aproximadamente con una décima parte al valor añadido total. Este último subsector destacó principalmente en el Reino Unido (15%), Portugal (14,9%) y Suecia (12,3%). Las actividades de 'Alquileres' e 'Investigación y desarrollo' contribuyeron con menor importancia al total del valor añadido en el sector de la UE-15. Más adelante se volverá sobre estos datos.

3.2. El empleo y la productividad en las actividades de servicios a empresas

A partir de los últimos datos aportados por Eurostat (gráfico 1.4), se calcula que el empleo para el conjunto de la UE en el sector servicios a empresas fue, en el año 2000, aproximadamente de 13,8 millones de personas. Esta magnitud es equivalente al 13,4% del total de la economía y al 22,1% del total del sector servicios. Tales cifras de participación superiores a las del valor añadido –11,9 y 20,9, respectivamente– sugerirían que la productividad aparente del trabajo del sector servicios a empresas es inferior a la del promedio.

Gráfico 1.4. ***Servicios a empresas (NACE Divisiones 71, 73 y 74) Empleo, 2000 (miles) (1)***



(1) Grecia: datos no disponibles, (2) 1999, (3) 1998
Fuente: Eurostat, Structural Business Statistics

En cifras absolutas, el Reino Unido tiene el mayor número de ocupados del sector, alrededor de 3,3 millones en el mencionado año, por delante de Alemania y Francia, que ocuparon 2,52 y 2,04 millones, respectivamente. Por su parte, Italia y España tuvieron cerca de 1,5 millones de empleados en el sector, y Holanda casi 1,1 millones, cifra relativamente elevada para el tamaño de su economía.

Siguiendo la misma tendencia que en el caso del valor añadido, el subsector que más ocupados aportó a la cifra de empleo fue el de la actividad 'legal, contabilidad, auditoría, fiscal, investigación de mercado y consultoría de gestión' (NACE 74.1), aproximadamente una cuarta parte del total. Poniendo esta cifra en relación con la del valor añadido (un tercio del conjunto del sector), significaría la notable más elevada productividad de esta actividad respecto al promedio del sector. Por el contrario, en las actividades de servicios de personal y limpieza industrial la mayor proporción de empleo respecto al valor generado mostraría productividades aparentes del trabajo más bajas que las del promedio.

Por otra parte, a partir de la información proporcionada también por Eurostat, cabe precisar algunas características del empleo en función del género, de la contratación a tiempo parcial y del autoempleo existente en el sector. En concreto, respecto al

género, en el cuadro 1.4 se observa que en 2001 prácticamente las mujeres ocupaban la mitad del total del empleo en el sector servicios a empresas (47,4%), y que la evolución entre 1996 y 2001 ha sido casi un punto favorable a las mismas. Estas cifras, según los datos aportados por la misma fuente para las secciones G a K de la NACE, son algo superiores a las del promedio del sector servicios para el conjunto de la UE (43,5%). No obstante existen diferencias notables entre países: Por ejemplo, Alemania (53%), Austria (51,3%) y Luxemburgo y España (ambas 50,6%) obtienen una representación no solamente superior al promedio europeo sino que también es superior al empleo de los hombres, mientras que Suecia la cifra correspondiente apenas supera el 41%.

Cuadro 1.4. ***Servicios a empresas: características del empleo (NACE 71, 73 y 74) (% del empleo total del sector)***

	Mujeres		*Tiempo parcial*		*Autónomo*	
	1996	*2001*	*1996*	*2001*	*1996*	*2001*
UE-15	**46.5**	**47.4**	**20.8**	**21.6**	**23.0**	**22.0**
Bélgica	44.5	45.6	16.4	20.3	27.5	24.4
Dinamarca	40.2	48.6	23.0	18.4	24.8	17.4
Alemania	51.8	53.0	25.3	28.1	20.4	19.8
Grecia	40.6	46.2	3.8	3.6	52.6	44.7
España	49.1	50.6	14.6	16.5	23.0	23.1
Francia	46.7	46.1	17.4	16.7	13.5	12.1
Irlanda	44.6	49.8	10.0	17.4	23.1	19.6
Italia	43.3	45.2	13.3	15.9	46.3	45.9
Luxemburgo	47.8	50.6	12.9	16.3	17.1	13.8
Holanda	42.4	44.4	35.9	39.5	18.6	15.3
Austria	51.7	51.3	21.1	28.7	19.5	19.1
Portugal	45.8	49.3	11.8	9.9	31.0	24.2
Finlandia	48.9	47.0	17.9	14.2	17.8	15.7
Suecia	44.8	41.7	22.6	18.2	20.5	17.5
Reino Unido	43.5	44.0	22.7	21.9	21.8	19.6

Fuente: Eurostat, *Labour Force Survey*

En el campo de la contratación a tiempo parcial merece citar que, en promedio para el conjunto europeo, ha crecido casi en un punto porcentual entre 1996 y 2001, pasando de representar el 20,8% al 21,6%, lo que significa que este tipo de contrata-

ción supone ya más de la quinta parte del total de la ocupación en el sector. Asimismo, la cifra es superior en 1,8% al promedio para el total del sector servicios (NACE Secciones G a K. Entre la población ocupada domina la femenina, que supone el 35,7% del total de mujeres que trabajan en el sector servicios a empresas, frente al 8,9% en el caso de los hombres.

Finalmente, el autoempleo medio para la UE-15 en 2001 significaba el 22% del total del empleo, lo cual es otra de las características que definen al sector. Casi tres cuartas partes (72,1%) de las personas autoempleadas en el sector eran hombres, *ratio* similar al de la media del sector servicios (71,8%).

La productividad del sector servicios a empresas, tal como se ha indicado, es menor que la del conjunto del sector servicios. Según la información estimada por la CE (*European business, Panorama*..., 2003), en el año 2000, cada empleado del sector servicios a empresas (NACE Divisiones 71, 73 y 74) generó 40.600 euros, aproximadamente 2.300 euros menos que para el promedio del sector servicios (NACE Secciones G a K) y 5.100 euros por debajo de la productividad media de la actividad económica en su conjunto (NACE Secciones C a K). Esta menor participación de la productividad puede ser atribuida principalmente a la rama 'otras actividades a empresa' (NACE División 74) en la que la productividad se encuentra entre las más bajas de todas las que corresponden al sector servicios: Cada persona de la UE empleada en 'otras actividades a empresas' generaba en el año 2000, como media, 38.200 euros de valor añadido. Por otra parte, el salario ajustado a la productividad del trabajo en el sector servicios a empresas superaba el valor de 130% en todos los países de la UE-15, excepto en Bélgica (126,9%) y Francia (124%).

3.3. Evolución del peso del sector servicios a empresas en la década 1992-2002

En los cuadros 1.5 y 1.6, que se presentan a continuación, puede examinarse la evolución de la participación del sector servicios a empresas para los países de la UE-15 en la última década. Conviene, no obstante, tener en cuenta que esta última información –cuya fuente es también Eurostat– agrupa cuatro divisiones de la NACE (70, 71, 72 y 74) que no son coincidentes con las que acaban de presentarse en los epígrafes anteriores (divisiones 71, 73 y 74). Sin embargo, la insuficiente disponibilidad de datos homogéneos y actualizados justifica que se presente ahora la nueva información con este formato, que contempla la actividad inmobiliaria (70), alquileres (71), actividades informáticas (72) y otras actividades a empresas (74) y excluye la actividad de investigación y desarrollo (73).

Cuadro 1.5. ***Participación del VA en el sector servicios a empresas [NACE: 70, 71, 72 y 74]****
Países UE-15, 1992-2002 (en %)

	1992	*1993*	*1994*	*1995*	*1996*	*1997*	*1998*	*1999*	*2000*	*2001*	*2002*
Bélgica	–	–	–	19,7	20,4	20,7	21,1	21,6	22,1	22,8	22,5
Dinamarca	18,5	19,0	18,8	18,5	18,0	18,5	18,4	18,2	18,4	18,9	19,1
Alemania	20,1	21,4	21,6	22,3	23,4	23,8	24,2	24,8	25,5	26,2	26,3
Grecia	15,4	16,0	16,5	17,0	17,3	17,4	17,3	16,0	15,9	15,6	15,7
España	–	–	–	13,1	13,4	13,7	13,7	14,0	14,1	14,2	14,4
Francia	22,4	22,5	22,5	22,6	23,4	23,6	24,0	24,5	24,9	25,0	25,1
Irlanda	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Italia	15,8	16,4	16,7	17,3	18,1	18,8	18,7	19,6	19,9	20,3	21,2
Luxemburgo	17,5	18,3	17,3	17,2	16,9	16,7	17,9	16,8	17,6	17,6	17,7
Holanda	16,0	16,6	17,2	17,3	18,4	19,0	19,5	20,1	20,0	20,2	20,1
Austria	11,9	12,3	12,9	13,8	14,2	14,8	15,3	15,7	16,3	16,8	17,1
Portugal	–	–	–	12,8	12,7	13,0	13,1	13,6	13,4	13,2	–
Finlandia	14,7	15,3	15,3	15,2	15,7	16,1	16,0	16,8	16,6	17,2	17,8
Suecia	–	19,5	19,6	18,9	19,5	19,7	19,9	20,0	20,8	21,4	–
Reino Unido	17,6	17,8	18,2	18,6	18,9	19,9	21,4	22,4	23,0	24,0	–
Estados Unidos**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Japón**	10,6	11,2	11,5	11,5	11,6	11,6	11,9	12,2	–	–	–

Fuente: Eurostat, *Bureau of Labor Statistics*; **Para EE.UU. y Japón: *Bureau of Labor Statistics*, OCDE
* En esta clasificación están excluidas las Actividades de investigación y desarrollo (NACE 73), pero se hallan incluidas las Inmobiliarias (NACE 70) y las Informáticas (NACE 72).

Esta agrupación de actividades (en particular las 'inmobiliarias' y las 'informáticas'), explicaría las abultadas cifras que representan el valor añadido de cada uno de los países de la UE-15 en comparación con el dato de valor añadido medio aportado más atrás (11,9%) para el año 2000. En términos de empleo, sin embargo, las cifras –con numerosas lagunas para ciertos años y países– son más reducidas, lo que podría derivarse de la aparente productividad más elevada de las actividades inmobiliarias e informáticas (y también de la actividad de investigación y desarrollo, que en este caso está excluida).

Cuadro 1.6. Participación del empleo en el sector servicios a empresas [NACE: 70, 71, 72 y 74]* Países UE-15, 1992-2002 (en %)

	1992	*1993*	*1994*	*1995*	*1996*	*1997*	*1998*	*1999*	*2000*	*2001*	*2002*
Bélgica	–	–	–	–	8,6	9,0	9,7	10,2	11,2	11,3	–
Dinamarca	–	–	–	–	–	–	–	9,8	10,6	11,3	–
Alemania	–	–	–	–	–	–	–	10,7	8,0	9,6	10,0
Grecia	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
España	–	–	–	–	–	–	–	11,0	11,6	11,9	–
Francia	7,5	7,8	9,3	9,3	8,6	9,0	9,7	10,2	11,0	11,3	–
Irlanda	–	–	–	5,7	6,3	6,5	7,3	6,9	7,6	8,2	–
Italia	4,2	4,0	–	–	6,9	7,1	7,6	8,1	8,7	9,2	–
Luxemburgo	–	–	–	9,9	11,6	12,2	11,7	–	–	15,3	15,5
Holanda	6,8	–	–	12,8	14,0	14,4	14,5	–	15,9	16,5	–
Austria	–	–	–	4,7	5,0	5,3	5,8	6,1	6,8	7,2	8,2
Portugal	1,8	2,6	2,5	2,6	4,9	5,1	5,4	5,4	5,6	6,1	–
Finlandia	–	–	–	5,6	5,4	6,1	6,5	7,0	8,0	7,7	8,1
Suecia	–	–	–	–	–	10,4	11,1	11,8	12,8	13,7	–
Reino Unido	10,4	10,7	10,9	–	–	–	–	13,7	14,5	14,5	–
Estados Unidos	8,9	–	10,7	10,9	11,2	11,7	12,0	12,4	12,6	12,5	12,3
Japón	8,5	8,5,	8,5	8,6	8,6	8,8	9,1	9,3	9,6	9,8	10,1

Fuente: Eurostat, Bureau of Labor Statistics

* En esta clasificación están excluidas las Actividades de investigación y desarrollo (NACE 73), pero se hallan incluidas las Inmobiliarias (NACE 70) y las Informáticas (NACE 72)

Alemania, Francia y Reino Unido son los tres países que sobresalen por el sostenido mayor valor añadido de esta agrupación de actividades, que suponen aproximadamente el 25% del total del valor añadido de sus economías, mientras que Portugal, España y Grecia se encuentran en las posiciones más rezagadas, entre el 13,2% y el 15,7%. En términos de empleo los datos son más irregulares y parecen más aleatorios: Holanda, Luxemburgo y Reino Unido son los tres miembros con mayor participación, mientras que Portugal, Finlandia e Irlanda son los países con menor participación en el total del empleo de sus respectivas economías.

4. Volumen de las actividades a empresas en la UE y sus Estados miembros

Sin computar a Grecia (Estado para el que no hay datos), en 2000, las cuatro actividades del sector servicios a empresas en la UE-15, es decir las correspondientes a las Divisiones NACE 71, 72, 73 y 74 (en este apartado se incluyen también las 'actividades informáticas', pese a que la CE no las considera a estos efectos), contaban con 2.593.915 empresas, 15.578.000 empleados, generaban 658.954 millones de euros de valor añadido y obtenían una productividad aparente del trabajo media de 42.300 euros por empleado. La remuneración del factor trabajo suponía el 59,6% del valor añadido generado y la correspondiente al excedente (o beneficio) bruto de explotación el 40,4%. En los cuadros 1.7 y 1.8 se presentan estos datos del conjunto. En el anexo a este capítulo 1 (Anexo 1.1) se ofrecen los cuadros 1.9 a 1.19, que complementan los anteriores con detalles de cada rama o división NACE y distintos grados de desagregación por países.

Evidentemente estas cifras agregadas suponen tan sólo una aproximación a los datos microeconómicos del sector. Las diferencias son notables, sin embargo, entre las distintas ramas y países. En primer lugar, se observa que las 'otras actividades empresariales' –rama de amplio espectro– son las más creadoras de empresas y, en particular, dentro de éstas, las específica 'legal, contabilidad, auditoría, fiscal, investigación de mercado y consultoría de gestión' (NACE 74.1) es la más prolífica empresarialmente, con cerca de 900.000 empresas y más de 3,3 millones de empleados; le siguen 'Arquitectura e ingeniería; análisis técnicos y ensayos' (NACE 74.2 y 74.3), con más de 560.000 empresas y 1,87 millones de empleados; y 'actividades informáticas' (NACE 72), casi con 350.000 empresas, pero que emplean a más de dos millones de trabajadores. En el lado opuesto se sitúan las actividades de I+D (NACE 73), que disponen tan sólo de algo más de 25.000 unidades productivas en el conjunto de los países de la Unión Europea y dan lugar a 270.000 empleos. La actividad de alquileres –*leasing, renting*, etc.– ocupa una posición discreta con sus algo más de 100.000 empresas que dan trabajo a más de medio millón de personas.

En términos de productividad, es, sin embargo, la rama de alquileres la que obtiene un mejor desempeño, 94.700 euros por persona ocupada, alejándose de las actividades de I+D (41.400 euros por ocupado) y, principalmente, de 'otras actividades empresariales' (37.900 euros por ocupado).

Desde la perspectiva de países para el conjunto de estas cuatro grandes divisiones, sobresalen, por mayor número de empresas, Italia, que tiene más de 670.000 y el Reino Unido, con más 450.000. Le siguen en esta jerarquía Francia (cerca de 370.000 empresas), España (algo más de 345.000 empresas) y Alemania (casi 275.000

empresas). En cifras de valor añadido es el Reino Unido quien descuella de forma concluyente, aportando más de 204.000 millones de euros, que significa casi una tercera parte (31%) del total del valor añadido del sector en la UE; el segundo puesto lo ocupa Alemania con una aportación del 21,5% sobre el agregado total, y Francia que alcanza el 15,7%. La aportación de España se reduce al 5,8%. Y en términos de productividad del trabajo es también el Reino Unido el país que destaca, presentando 52.900 euros por persona ocupada en el sector, seguido muy de cerca por Luxemburgo (51.600 euros por ocupado) y Alemania (50.600 euros por ocupado). España y Portugal se descuelgan por la parte baja, con 23.300 y 21.400 euros por ocupado, respectivamente.

Cuadro 1.7. ***Volumen de las actividades a empresas (NACE 71, 72, 73 y 74), total UE-15*, año 2000***

Indicadores	*Empresas (nº)*	*Ventas (mill. Eur.)*	*Empleados (mil.)*	*V. A. (mill. Eur.)*	*Compras ByS (mill. Eur.)*	*Coste personal (mill. Eur.)*	*Inversión tangibles (mill. Eur.)*	*Productivida (mil. Eur./ empl.)*
Actividades alquiler (NACE 71)	100.744,0	98.060,0	514,0	48.681,0	49.098,0	11.724,0	50.659,0	94,7
Actividades informáticas (NACE 72)	348.268,0	231.184,0	2.005,0	114.509,0	116.861,0	81.074,0	11.793,0	57,1
Act. investigación y desarrollo (NACE 73)	25.141,01,0	25.464,0	270,0	11.184,0	16.668,0	11.483,0	3.333,0	41,4
Otras actividades empresariales (NACE 74)	2.119.762,0	934.243,0	12.789,0	484.580,0	461.193,0	288.152,0	43.229,0	37,9
Total	2.593.915,0	1.288.951,0	15.578,0	658.954,0	643.820,0	392.433,0	109.014,0	42,3
Media	648.478,8	322.237,8	3.894,5	164.738,5	160.955,0	98.108,3	27.253,5	57,8
Mediana	224.506,0	164.622,0	1.259,5	81.595,0	82.979,5	46.399,0	27.511,0	49,3
Desviación estándar	990.515,7	416.801,9	5.979,1	217.462,6	204.465,0	130.859,9	23.196,6	26,0

*Sin datos de Grecia.
Fuente: Eurostat, *Structural Business Statistics*

Cuadro 1.8. ***Volumen de las actividades a empresas (NACE 71, 72, 73 y 74), totales por países UE-15*, año 2000***

Indicadores	*Empresas (nº)*	*Ventas (mill. Eur.)*	*Empleados (mil.)*	*V. A. (mill. Eur.)*	*Compras ByS (mill. Eur.)*	*Coste personal (mill. Eur.)*	*Inversión tangibles (mill. Eur.)*	*Productivida (mil. Eur./ empl.)*
Bélgica	74.697,0	44.434,0	432,0	17.717,0	26.952,0	11.747,0	5.705,0	41,0
Dinamarca	39.993,0	22.278,0	256,0	11.049,0	11.894,0	7.971,0	1.462,0	43,2
Alemania	274.121,0	239.505,0	2.802,0	141.891,0	104.671,0	72.218,0	22.497,0	50,6
España	345.518,0	78.758,0	1.631,0	38.069,0	40.642,0	22.957,0	7.001,0	23,3
Francia	369.655,0	244.143,0	2.343,0	103.390,0	146.032,0	84.127,0	21.632,0	44,1
Irlanda (1)	14.979,0	7.392,0	101,0	3.610,0	2.802,0	1.826,0	467,0	35,7
Italia	670.737,0	124.474,0	1.790,0	59.399,0	66.363,0	25.275,0	6.980,0	33,2
Luxemburgo	5.055,0	2.949,0	30,0	1.548,0	1.395,0	359,0	0,0	51,6
Holanda	109.550,0	78.480,0	1.226,0	36.735,0	42.188,0	24.674,0	5.746,0	30,0
Austria	39.505,0	23.734,0	249,0	11.130,0	11.981,0	6.862,0	2.893,0	44,7
Portugal	41.040,0	12.216,0	255,0	5.449,0	6.866,0	3.052,0	2.996,0	21,4
Finlandia	32.937,0	13.179,0	166,0	6.081,0	7.448,0	4.492,0	722,0	36,6
Suecia	125.506,0	43.411,0	430,0	18.246,0	26.776,0	15.288,0	3.150,0	42,4
Reino Unido	450.622,0	353.998,0	3.867,0	204.640,0	147.810,0	111.585,0	27.763,0	52,9
Total	2.593.915,0	1.288.951,0	15.578,0	658.954,0	643.820,0	392.433,0	109.014,0	42,3
Media	185.279,6	92.067,9	1.112,7	47.068,1	45.987,1	28.030,9	7.786,7	42,3
Mediana	92.123,5	43.922,5	431,0	17.981,5	26.864,0	13.517,5	4.427,5	41,7
Desviación estánd	204.380,9	109.815,4	1.206,7	61.385,4	51.289,6	35.119,2	9.154,3	9,9

(1) 1998
*Sin datos de Grecia.
Fuente: Eurostat, *Structural Business Statistics*

Actividades de alquiler (NACE 71)

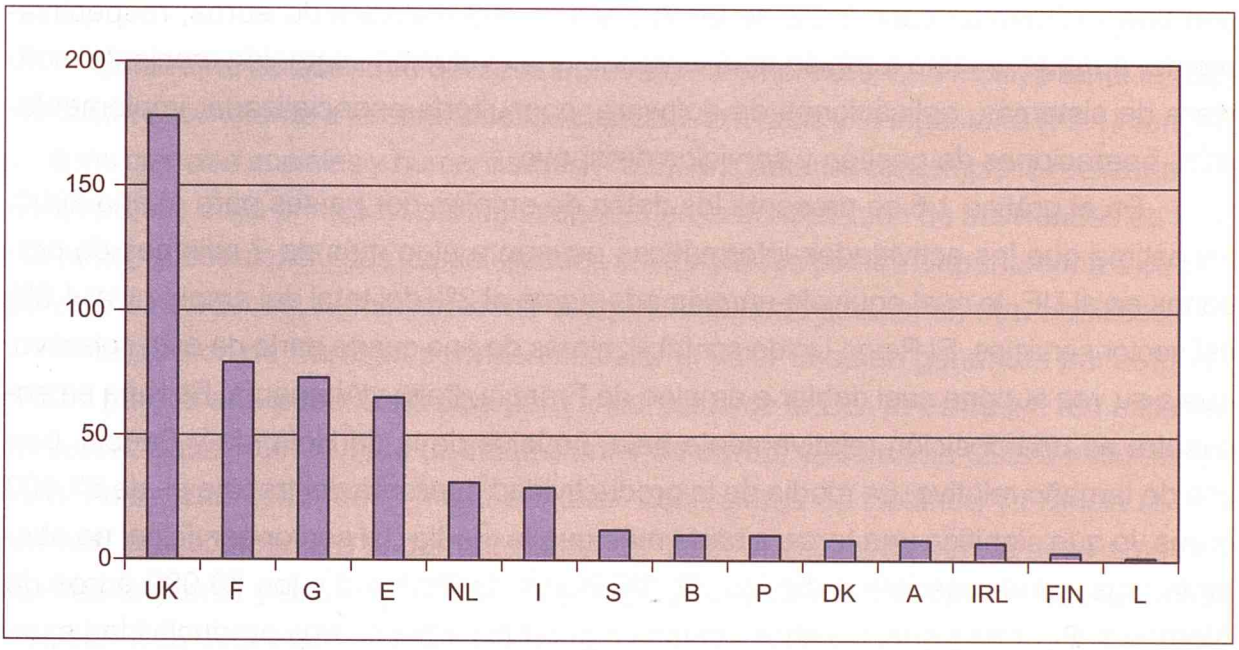
Se contemplan únicamente las actividades de 'leasing operativo', ya que las que se refieren a leasing financiero o inmobiliario corresponden a otros sectores de actividad. Véase el cuadro 1.9 del Anexo 1.1.

El valor añadido generado por esta actividad en la UE ha sido estimado en 2000 en 48.681 millones de euros, lo que significa aproximadamente el 1,9% de contribución al total de riqueza generada por el sector servicios ese año. Sobresalen tres países entre los que contabilizan dos terceras partes del total: Reino Unido, Alemania y Francia.

España e Italia, por el contrario, cuentan con muy bajos niveles de valor añadido en relación al tamaño de sus economías, pese a que proporcionalmente tienen un elevado número de empresas dedicadas a esta actividad. En el lado opuesto, Austria y Portugal contabilizaron esta actividad por encima de la media del valor añadido del sector servicios a empresas.

Esta rama no es particularmente creadora de empleo, alrededor de 514.000 personas (gráfico 1.5): aporta el 3,3% al conjunto del sector servicios a empresas y supone aproximadamente el 0,5% del total del empleo o el 0,8% del sector servicios. Pero tal como se ha indicado más arriba, goza de una alta productividad (así como de una alta –desproporcionada– productividad ajustada a salarios). No obstante, conviene examinar estas cifras con cautela debido a la naturaleza específica de esta actividad en la que las empresas de arrendamiento continúan siendo las propietarias de los equipos puestos a disposición de sus clientes, de tal manera que han de enfrentar comparativamente mayores ingresos financieros pero también gastos por depreciación respecto a otras ramas del sector servicios.

Gráfico 1.5. ***Número de empleados en las actividades de alquiler por países UE-15 (NACE 71), año 2000***



Grecia carece de datos
Irlanda: 1998
Fuente: Eurostat

Actividades informáticas (NACE 72)

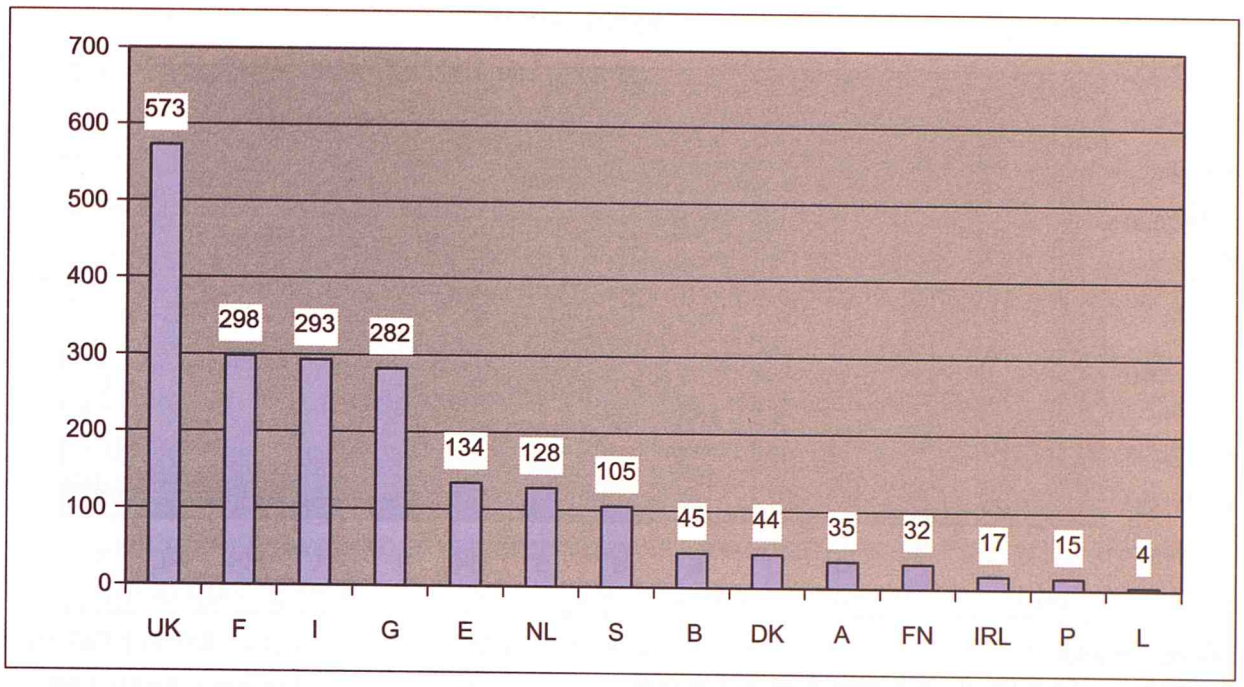
Estas actividades –no contempladas como servicios a empresas por la CE, pero sí en el caso de España y la Comunidad de Madrid– cubren los servicios de software e informática, que incluyen: consultoría de hardware (NACE 72.1) y software (72.2), actividades de proceso de datos (72.3), bases de datos (72.4), y mantenimiento y reparación de oficina y equipos de tecnologías de información (74.5).

En el año 2000 generaron aproximadamente 114.500 millones de euros de valor añadido, equivalente al 2,5% de la riqueza creada en el conjunto de la economía de la UE (NACE Secciones C a K) y alrededor del 4,3% del valor añadido generado por el sector servicios (NACE Secciones G a K). El Reino Unido contabilizó aproximadamente la tercera parte del total (38.750 millones de euros), lejos de Alemania (20.621 millones) y Francia (16.353 millones), y más de tres veces la contribución de Italia (11.631 millones). España tuvo un valor añadido relativamente bajo, de 4.877 millones de euros, menor que el de Holanda y Suecia.

La cifra de facturación de estas actividades en 2000 fue la más importante del sector servicios a empresas (231.184 millones de euros) después del gran aglomerado que configuran las "Otras actividades empresariales" (934.243 millones de euros). En concreto, las ventas representaron el 18% del total del sector. Entre el conjunto de actividades sobresalen el software y los servicios de tecnologías de la información, con una estimación para 2002 de 68.220 y 136.769 millones de euros, respectivamente, aunque el resto también está teniendo una evolución sostenida creciente: software de sistemas, aplicaciones de software, consultoría especializada, implementación, operaciones de gestión y servicios de apoyo.

En el gráfico 1.6 se presenta los datos de empleo por países para el año 2000. Se estima que las actividades informáticas ocupan a algo más de 2 millones de personas en al UE, lo cual equivale aproximadamente al 2% del total del empleo y al 4,3% del sector servicios. El Reino Unido contabiliza más de una cuarta parte de este colectivo, que a su vez supone casi doblar e empleo de Francia, Italia y Alemania. España se encuentra en una posición relativamente baja, no lejos de la de Holanda y Suecia, países de tamaño relativo. La media de la productividad aparente del trabajo es de 57.100 euros, lo que significa una tercera parte más que la media del sector servicios; no obstante, sus valores oscilan entre los 32.700 euros de Portugal y los 73.000 euros de Alemania. Por otra parte, los altos costes de personal inducen una productividad ajustada a salarios bastante estrecha, mayoritariamente entre 100 y 125% (Reino Unido, 142% y Suecia, 91,7%).

Gráfico 1.6. ***Número de empleados en las actividades de software e informática por países UE-15 (NACE 72), año 2000***



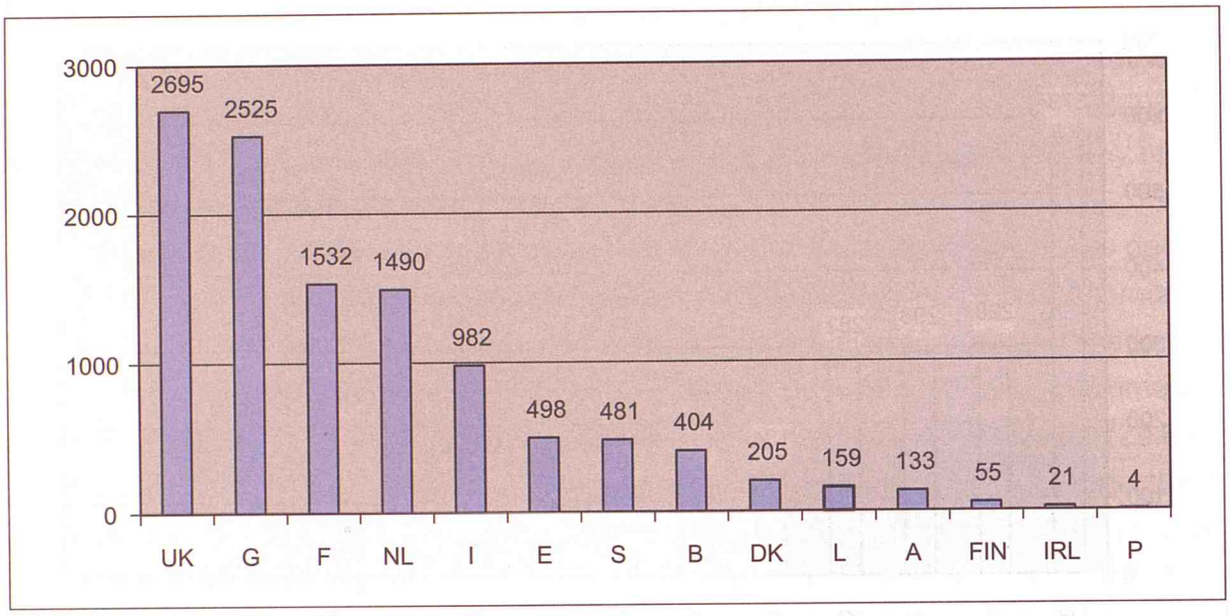
Grecia carece de datos; Irlanda: 1998
Fuente: Eurostat

Actividades de I+D (NACE 73)

Esta rama de actividad del sector servicios a empresas, que incluye tanto la actividad correspondiente a la esfera de las ciencias naturales y la ingeniería (73.1) como a la de las ciencias sociales y humanidades (73.2), únicamente contempla la realizada por las empresas cuya principal actividad consiste en la contratación de actividades de I+D. Por tanto, quedan excluidas las actividades desarrolladas por los Departamentos de I+D de las Universidades, Administración Pública y empresas que tienen otra clasificación.

Los datos de Eurostat permiten calcular el valor añadido generado por esta actividad para el año 2000. Esta cifra para el conjunto de la UE-15 es de 11.184 millones de euros. Entre Reino Unido (2.695 millones de euros) y Alemania (2.525 millones de euros) alcanzan cerca de la mitad del total. Los valores de Holanda y Francia corrieron casi prácticamente a la par (alrededor de 1.500 millones de euros) pese a su disparidad territorial y demográfica. En términos de contribución al valor añadido, las cifras son muy bajas en la mayor parte de los países (entre el 0,5 y el 2% del valor añadido), con la excepción de Luxemburgo, que contribuyó con el 12% al total de su valor añadido. Véase el gráfico 1.7 y el cuadro 1.11 del Anexo 1.1. Suecia, Alemania y Bélgica también mostraron que este subsector fue importante en relación al tamaño de su sector servicios a empresas.

Gráfico 1.7. ***Valor añadido de la actividad I+D por países UE-15 (NACE73), año 2000 (millones de euros)***



Fuente: Eurostat
Grecia carece de datos; Irlanda: 1998; Fuente: Eurostat

El total de empleados de este subsector fue aproximadamente de 270.000, lo que significa ser el menor del sector servicios después del correspondiente a transporte de agua (nivel de división de NACE), y del 0,3% del total de la economía. La mayor parte de los trabajadores de este subsector fueron hombres (58,4%) y asalariados (96,4%). La productividad aparente del factor trabajo, para la media europea, fue de 41.400 euros por persona ocupada, similar a la del promedio del sector servicios a empresas (42.300 euros), pero por debajo de la media del sector servicios y del conjunto de la economía europea. Los salarios ajustados a la productividad en esta rama fueron en términos generales inferiores a los de otras, lo que se explica por el elevado coste de personal de una fuerza de trabajo altamente cualificada. En algunos casos el valor añadido no llegó a cubrir los costes de personal, por ejemplo en Dinamarca, Portugal, Finlandia, Suecia y Reino Unido.

Otras actividades empresariales (NACE 74)

Esta rama se compone de varias y relevantes actividades del sector:

- 74.1: Legal, contabilidad, auditoría, fiscal, investigación de mercado, consultoría de gestión
- 74.2 y 74.3: Arquitectura e ingeniería; análisis técnicos y ensayos
- 74.4: Publicidad

– 74.5: Selección y colocación de personal
– 74.6: Seguridad e investigación
– 74.7: Limpieza industrial y de edificios
– 74.8 Otras actividades a empresas

Las actividades legal, contable y de servicios de gestión (74.1) son las más importantes del sector servicios a empresas, habiéndose computado 169.715 millones de euros de valor añadido en 2000 (sin datos para Grecia, Suecia: 1999 e Irlanda: 1998), más de la tercera parte del total de dicho sector. Alemania y el Reino Unido generaron juntas más de la mitad de esta cantidad; en concreto, Alemania generó 52.523 millones de euros y el Reino Unido 56.135 millones de euros. Estas cifras significaban más de dos veces de la que presentó Francia (24.330 millones de euros) o Italia (19.729 millones de euros), y más de cinco veces de la que tuvo España y Holanda. En términos relativos, estos servicios profesionales tuvieron una notable importancia en Irlanda y, por el contrario, estuvieron relativamente poco desarrollados en Portugal y Finlandia.

En lo que se refiere al empleo, la actividad tuvo más de 3,3 millones de personas ocupadas, lo que significa algo más de la quinta parte del total del sector servicios a empresas. La media de la productividad del trabajo fue de 57,6 millones de euros por empleado, la más alta del subsector "otras actividades empresariales" y bastante por encima del conjunto del sector servicios a empresas (42,3 millones de euros).

Las actividades de arquitectura e ingeniería, y análisis técnicos y ensayos (74.2 74.3) generaron 92.481 millones de euros de valor añadido, aproximadamente el 17% del total del sector servicios a empresas. Contrariamente a la mayoría de ramas de servicios a empresas, Alemania tuvo la mayor contribución, con 25.976 millones de euros, por delante del Reino Unido (24.148 millones de euros) y más de dos veces por encima de Francia e Italia. España contribuyó con 5.822 millones de euros, es decir aproximadamente la quinta parte que los dos países principales. En comparación a otras actividades de servicios a empresas, los países nórdicos sobresalieron por la importancia de esta actividad.

Respecto al empleo, trabajaron cerca de 1,9 millones de personas. La productividad media, 49,5 millones de euros por persona ocupada, también se situó por encima de la media del subsector (37,9 millones de euros) y del sector.

La actividad de publicidad y marketing directo (74.4) generó, en 2000, en el conjunto de los países de la Unión Europea, 33.114 millones de euros de valor añadido, más del 6% del total de los servicios a empresas. El Reino Unido tuvo el mayor mercado de publicidad de la UE (10.305 millones de euros), casi la tercera parte del valor añadido del conjunto de países. El segundo mercado lo ocupó Francia –y no Alemania, como ha ocurrido en otros servicios a empresas– con una cifra de casi 5.800 millones de euros. Alemania muestra una relativamente baja especialización en publici-

dad. En términos relativos, España figura como el país más especializado en publicidad, con una aportación del 10% del total de valor añadido. También están bastante especializados los mercados de publicidad de Suecia, Austria y Finlandia. En el lado opuesto, se encuentran Luxemburgo, Bélgica e Irlanda.

La cifra total de facturación de las empresas de la UE de publicidad ascendió, en 2000, a 121.361 millones de euros, que utilizada como *proxy* para obtener la media por habitante resultó ser de 331 euros por habitante (o gasto en publicidad por habitante): el Reino Unido (538,6 euros por habitante), Suecia (477,6) y Dinamarca (458,6) fueron los tres países de mayor gasto, mientras que Irlanda (154,6), Alemania (185,3) e Italia (204,8) los tres países que menos gastaron por habitante. El gasto en publicidad de para cada español fue de 404,3 euros.

En relación al empleo, el subsector de la publicidad ocupó en 2000 a 677.700 personas, es decir, el equivalente al 5% del total del empleo del sector servicios a empresas en el mismo año. A pesar de su baja especialización relativa, Alemania empleó al mayor número de personas, 162.500, España, Reino Unido y Francia le siguieron por número de empleados. Los costes de personal estuvieron por encima de la media europea, en particular en el Reino Unido (42.600 euros por empleado) y Francia (41.700), que, por otra parte, fueron más del doble que en Alemania (20.600) o España (19.000).

La actividad de selección y colocación de personal (NACE 74.5) generó 63.281 millones de euros en la UE en 2000, lo que significa algo más del 13% del total del valor añadido del sector servicios a empresas. La principal participación es la del Reino Unido, con 24.311 millones de euros; en contraste, la participación de Alemania fue sólo de 5.388 millones de euros. Los países más especializados en esta actividad de servicios de personal fueron Francia (21,9% del VA del sector servicios a empresas), Bélgica (17,7%), Holanda (16,6%) y el Reino Unido (14,7%), al contrario que Alemania (4,4%), Italia (4,2%) y Suecia 0,7%, año 1999). Estos significativos contrastes están asociados a las particularidades históricas y legales en esta materia, pese a que durante los años noventa la mayoría de los países autorizaron las empresas de colocación y de trabajo temporal.

Esta actividad empleó en 2000 casi a 2,6 millones de personas, lo que supone cerca del 17% del empleo del sector. Reino Unido, con 751.000 personas empleadas, y Francia, con 669.700 personas empleadas, constituyeron más de la mitad de la fuerza de trabajo de este subsector en la UE. En este punto conviene tener en cuenta que generalmente las agencias de empleo son las que contratan a los trabajadores temporales y no las empresas clientes; y de acuerdo a algunos estándares (CIETT), las empresas de trabajo temporal emplean en su *staff* a una persona fija por cada 20 cesiones de trabajadores. De ahí que pueda estimarse que alrededor de 120.000 empleados a tiempo completo estuvieran trabajando en las propias agencias. Los servicios de per-

sonal están caracterizados generalmente por una baja productividad aparente del trabajo (la media para el conjunto europeo apenas superó los 24.500 euros por empleado), así como por los bajos costes de personal.

La actividad de servicios de seguridad (NACE 74.6) generó en 2000 en el Reino Unido 3.941 millones de euros de valor añadido, la mayor participación de los países de la UE, 50% más que en Francia (2.529 millones de euros) y casi el doble que en Alemania (1.995 millones de euros). Entre estos tres países contabilizaron casi dos terceras partes del total del valor añadido obtenido por el subsector (13.702 millones de euros). Los servicios de seguridad representaron el 2,4% del valor añadido del sector servicios a empresas. En términos relativos, este subsector estuvo más desarrollado en Portugal y España, que obtuvieron 6,9% y 4,5% del valor añadido respecto al total del sector servicios a empresas. Por el contrario, Dinamarca sólo contribuyó con el 0,8%.

El subsector dio trabajo a 605.000 empleados en la UE en 2000. De ellos, al Reino Unido le correspondieron 141.400, a Francia 119.500 y a Alemania 109.900. España, en cuarta posición, tuvo 84.000 empleados. Esta actividad de servicios de seguridad significa el 4,5% del empleo del sector servicios a empresas, algo más de dos puntos porcentuales que lo que significa en términos de valor añadido. Se caracteriza por una baja productividad del trabajo (media de 22.600 euros por ocupado), por debajo de la correspondiente al subsector de servicios de personal. La cifra de productividad ajustada a los salarios se halla entre las más bajas de los subsectores que componen el sector servicios a empresas: con la excepción del Reino Unido, el resto de países tuvieron una ratio inferir al 120%.

Finalmente, los servicios de limpieza industrial y de edificios (NACE 74.7) generaron en la UE, en 2000, 32.938 millones de euros, que representa aproximadamente el 6% del total de servicios a empresas. Alemania fue el principal contribuyente con 7.764 millones de euros, seguido de Italia, Francia y Reino Unido. En términos relativos los tres países más especializados fueron Dinamarca (12% del total del valor añadido del sector servicios a empresas), Finlandia (11,7%) e Italia (10,8%). Los dos países menos especializados, por el contrario, fueron Irlanda (2,7%) y el Reino Unido (2,9%).

Trabajaron en este subsector en 2000 cerca de 2,4 millones de personas, cifra que representa alrededor del 17,3% del empleo total del sector servicios a empresas, casi tres veces su participación en cuanto a valor añadido. Alemania contabiliza algo más de cuarta parte (631.000) del total de empleo del subsector. La productividad del trabajo fue la más baja del sector servicios a empresas (14.000 euros por ocupado) y la *ratio* de productividad ajustada a salarios no excedió de 115% en la mayor parte de países, con las excepciones de Irlanda y Reino Unido.

Dentro de "otras actividades empresariales" (NACE 74) existe, además, una *miscelánea de otros servicios a empresas (que se recogen en la NACE 74.8),* entre los que se encuentran los siguientes: actividad fotográfica, *packaging*, actividades de secretaría y traducción, gestión de cobros, tasación, calificación-*rating* de crédito, diseño de moda, decoración interior, actividades de ferias y organización de exposiciones y actividades de agentes de actores.

4. Resumen y conclusiones

La dinámica del sector servicios a empresas en el conjunto de la UE-15 está ligada a la práctica de subcontratación por parte de las empresas industriales y de servicios, resultado de adoptar una estrategia por parte de las empresas orientada a concentrar sus esfuerzos en el núcleo central del negocio para la ganar eficiencia y aumentar el valor generado. En los primeros años del siglo XX, el sector, que seguía ganando posiciones, contribuía ya con más del 10% del valor añadido y del empleo generados en al economía europea (UE-15).

El desarrollo del sector servicios a empresas se inscribe en una dinámica de mayor profundización del sector servicios en el conjunto de las economías de los países más desarrollados, 'empujado' aún más desde la difusión generalizada de las nuevas tecnologías en el sistema productivo y la aparición del fenómeno de la *nueva economía.*

Pese a que todavía las fuentes de información del sector servicios y, en particular, de los servicios a empresas no son suficientemente homogéneas ni tienen el recorrido temporal de otros sectores productivos, los análisis de las contabilidades nacionales (y, en ocasiones, de los marcos input-output) permiten conocer con suficiente rigor su comportamiento.

Contemplando las tres divisiones que la Comisión Europea agrupa dentro del sector (NACE 71–alquileres–, 73 –I+D– y 74 –"otras"actividades–), en la UE-15, en 2000, el valor añadido suponía el 11,9% de la riqueza creada en la economía europea, así como el 20,9% del conjunto del sector servicios. En términos de empleo, contribuía con el 13,4% del total de la economía y con el 22,1% del sector servicios. Casi la mitad del empleo eran mujeres (47,4%, año 2001); más de la quinta parte de la contratación laboral (21,8%, 2001) fue a tiempo parcial y el autoempleo representó el 22% del total del empleo. La productividad aparente del trabajo del sector servicios a empresas es inferior a la del conjunto del sector servicios: en el año 2000, cada empleado generó 40.600 euros, aproximadamente 2.300 euros menos que en el sector servicios y 5.100 euros por debajo de la de la productividad media de la actividad económica en su con-

junto. El sector ha tenido una rápida expansión en la segunda mitad de los noventa: en todos los países miembros crecieron a una tasa anual superior al 5%; los de mayor crecimiento fueron Luxemburgo y el Reino Unido. Esta expansión puede explicarse no sólo por su activa provisión de servicios no industriales a los clientes, sino también por su compromiso creciente en los propios procesos de producción de los mismos.

Alemania, Francia y Reino Unido son los tres países que sobresalen por la cifra de valor añadido de las actividades del sector servicios a empresas, que suponen aproximadamente el 25% del total del valor añadido de sus economías, mientras que Portugal, España y Grecia se encuentran en las posiciones más rezagadas, entre el 13,2% y el 15,7%. En empleo, los datos son más irregulares: Holanda, Luxemburgo y Reino Unido son los tres miembros con mayor participación, mientras que Portugal, Finlandia e Irlanda son los países con menor participación en el total del empleo de sus respectivas economías.

Si se incluye en el sector las actividades de informática (NACE 72), en el año 2000, las cuatro actividades juntas tenían casi 2,6 millones de empresas y 15,6 millones de empleados, y la productividad media se elevaba a 42.300 euros por empleado. Las diferencias, sin embargo, son notables entre ramas y países.

Capítulo 2.
La magnitud económica del sector de los servicios a empresas en la Comunidad de Madrid

En este capítulo se analiza el resultado económico final de la actividad productiva de los servicios a empresas en la Comunidad de Madrid (CM) en el período 1990-2001[5]. Se estudia el comportamiento de tres variables básicas: el valor añadido bruto (VAB), los consumos intermedios y la inversión por empleado. El empleo, la productividad y la localización se estudiarán en tres capítulos posteriores. En primer lugar, se realiza un análisis del sector servicios y de los servicios a empresas en España. A continuación se conduce el análisis hacia los sectores de servicios y de servicios a empresas en la Comunidad de Madrid. Para aclaraciones sobre ramas y conceptos económicos véase el Anexo 2.

1. El sector servicios y los servicios a empresas en la economía española

El valor añadido bruto a coste de los factores del conjunto de la economía española alcanzó en el año 2002 algo mas de 126 mil millones de euros (cuadro 2.1 y gráfico 2.1). El sector servicios representa casi las dos terceras partes de la actividad económica (64,3%) y se distribuye entre los servicios de mercado o destinados a la venta, que suponen prácticamente la mitad del total de la producción (49,35%), y los servicios no de mercado o no destinados a la venta (14,96%).

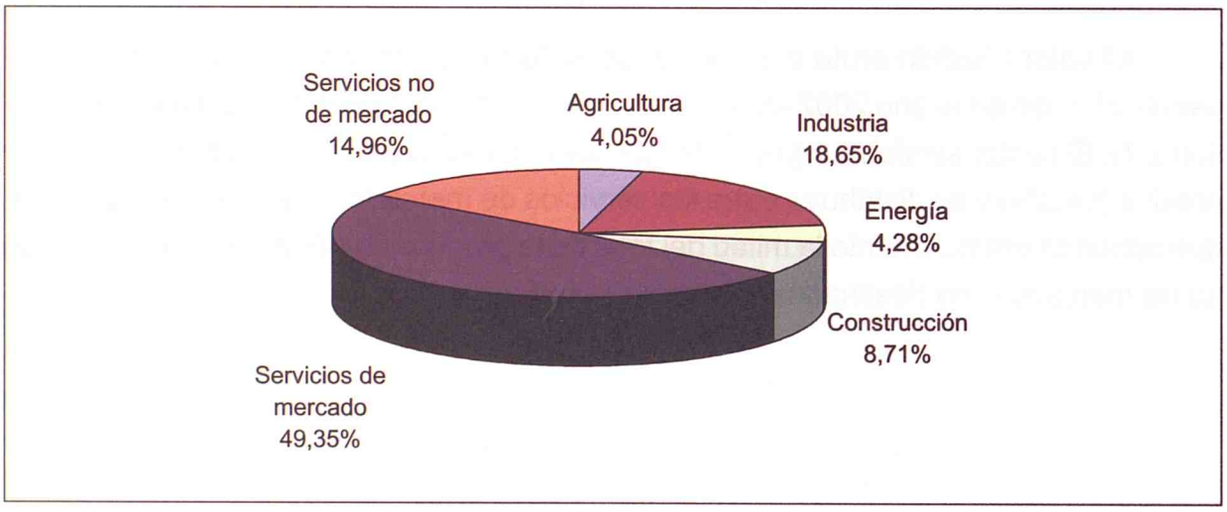
[5] Debido a la utilización de diferentes metodologías en la tabulación de la información (1990, 1992 y 1994), (1996) y (1998, 1999, 2000 y 2001), para el análisis dinámico se utiliza la llamada serie homogénea (periodo 1998-2001).

Cuadro 2.1. ***Distribución sectorial de la economía española según el VAB (2002)***

	Datos brutos (mill. Euros)	*VAB (en %)*
PIB	138.369	
VAB a precios básicos	126.328	
– Agricultura	5.112	4,05
– Industria	23.560	18,65
– Energía	5.412	4,28
– Construcción	11.007	8,71
– Servicios	81.237	64,31
*Servicios de mercado	62.337	49,35
*Servicios no de mercado	18.901	14,96

Fuente: Contabilidad Nacional de España (INE)

Gráfico 2.1. ***Distribución sectorial de la economía española según el VAB, 2002 (en porcentajes)***



Fuente: Contabilidad Nacional de España, INE.

Dentro del sector servicios, las ramas correspondientes a los servicios a empresas se erigen sobre las demás por su mayor participación en cuanto a número de empresas, volumen de negocio, valor añadido y personal ocupado (cuadro 2.2). Sobresale el peso del personal ocupado, que supera a la tercera parte del total del sector servicios.

Cuadro 2.2. ***Peso de los servicios a empresas en España, 2002 (Porcentajes)***

Ramas de actividad	*Nº empresas*	*Cifra negocio*	*VABcf*	*Ocupados (a 30-09)*
Turismo	25,1	17,1	14,6	25,1
Transporte	19,9	20,7	21,0	18,2
Sociedad de la Información	2,7	15,9	16,5	6,8
Inmobiliarias y alquileres	10,9	21,2	17,8	7,0
Servicios a empresas	**29,8**	**19,9**	**24,3**	**34,0**
Act. recreativas, cultur. y deport.	4,3	3,9	4,1	4,7
Servicios personales	7,3	1,2	1,6	4,1
Total sector servicios España	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**

Fuente: Encuesta Anual de Servicios, 2002, INE

Por otra parte, ya dentro de los servicios a empresas, se ha considerado el peso de sus diferentes ramas de actividad en España en el año 2002 (cuadro 2.3) en función de las mismas variables del cuadro 2.2: número de empresas, cifra de negocios, VAB a coste de los factores y cifra de ocupados. Por número de empresas descuellan las actividades de asesoramiento jurídico y económico, así como los servicios técnicos; por cifra de negocios, sobresalen los dos anteriores y los servicios informáticos y los de publicidad; por VAB, las actividades de asesoramiento jurídico y económico, los servicios técnicos y los informáticos, y por personal ocupado, las actividades de limpieza industrial y las de asesoramiento jurídico y económico. Con la finalidad de obtener grupos homogéneos, se ha realizado un análisis de conglomerados[6], que permite dividir las diferentes ramas de actividad en cuatro grupos:

El primero está conformado por actividades que se caracterizan por tener reducidos número de empresas, cifra de negocio y de empleo, y elevado valor añadido. Se trata de las actividades de investigación y desarrollo y de las de estadística y estudios de mercado. Estos servicios debido a su naturaleza y por el grado de cualificación de su personal generan un alto valor añadido por empleado.

El segundo grupo está conformado por servicios informáticos, asesoría jurídica y económica y servicios técnicos. Estas actividades se caracterizan por tener un ele-

[6] Este análisis se lleva a cabo mediante un conjunto de técnicas que se utilizan para clasificar los objetos o casos en grupos relativamente homogéneos llamados conglomerados (o *clusters*). Los objetos en cada grupo o conglomerado tienden a ser similares entre sí (alta homogeneidad interna, dentro del cluster) y diferentes a los objetos de los otros grupos (alta heterogeneidad externa entre clusters) con respecto a algún criterio de selección predeterminado.

vado número de empresas, principalmente las dos últimas, por sus altas cifras de negocio y valor añadido, y un nivel medio de empleo.

El tercer grupo está constituido por las actividades de seguridad e investigación privada, selección y colocación de personal y actividades industriales de limpieza. Las principales características de éste grupo son sus reducidos número de empresas, volumen de negocio y valor añadido por empleado, así como por un elevado grado de generación de empleo, principalmente por las dos últimas. En general, se trata de actividades que, por su naturaleza, utilizan abundante mano de obra de baja cualificación.

Finalmente, el cuarto grupo está conformado por publicidad y actividades empresariales diversas como arquitectura e ingeniería, estudios y laboratorios fotográficos, organización de eventos, entre otros. En el mismo se incluyen las denominadas *actividades empresariales diversas* –resto o miscelánea del conjunto de actividades–, por lo que resulta complicado encontrar características comunes en éste grupo. Aún así, sobresaldrían las que hacen referencia a un elevado volumen de negocio y a niveles medios de valor añadido y empleo.

Cuadro 2.3. ***Peso de las ramas de los servicios a empresas en España, 2002 (en porcentaje)***

Ramas de actividad	*Nº empresas*	*Cifra negocio*	*VABcf*	*Ocupados (a 30-09)*
Servicios informáticos (CNAE 72)	6,3	18,7	17,0	9,9
Investigación y desarrollo (CNAE 73)	0,6	0,9	1,2	0,9
Asesoría jca. y eca.; consultoría (CNAE 7411,-12,-14)	40,3	19,5	24,7	19,1
Estudios de mercado (CNAE 7413)	0,9	1,2	1,2	1,1
Servicios técnicos (CNAE 742,743)	24,2	17,2	17,3	12,2
Publicidad (CNAE 744)	5,0	17,1	6,0	5,1
Selección y colocación de personal (CNAE 745)	0,7	4,0	7,0	12,8
Servicios de investig. y seguridad (CNAE 746)	0,6	3,3	5,2	5,4
Actividades de limpieza industrial (CNAE 747)	4,3	6,0	9,6	20,6
Actividades empresariales diversas (CNAE 748)	17,0	12,0	10,8	12,9
Total España	100	100	100	100

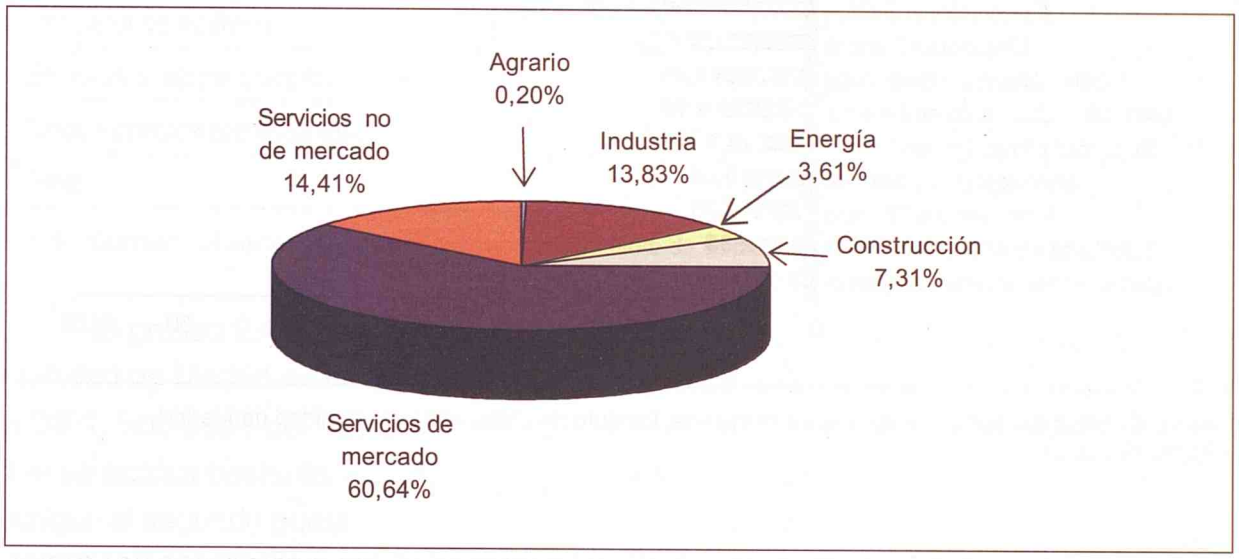
Fuente: Encuesta Anual de Servicios, 2002, INE

2. Los servicios a empresas (SE) en la economía madrileña

El sector servicios, tanto en términos de producción como de empleo, es el más destacado de la economía madrileña. Respecto al valor añadido representa el 75,1% del total (gráfico 2.2).

La producción del sector servicios está distribuida entre los servicios de mercado o destinados a la venta (servicios privados), 60,64% del VAB, y los servicios no destinados a la venta (mayoritariamente servicios públicos), que representan un 14,41%. Por tanto, el sector servicios de la economía madrileña tiene un tamaño relativo considerablemente mayor que el del conjunto de España, algo más de 11 puntos porcentuales.

Gráfico 2.2. ***Comunidad de Madrid: Distribución sectorial del VAB, 2002 (Porcentajes)***

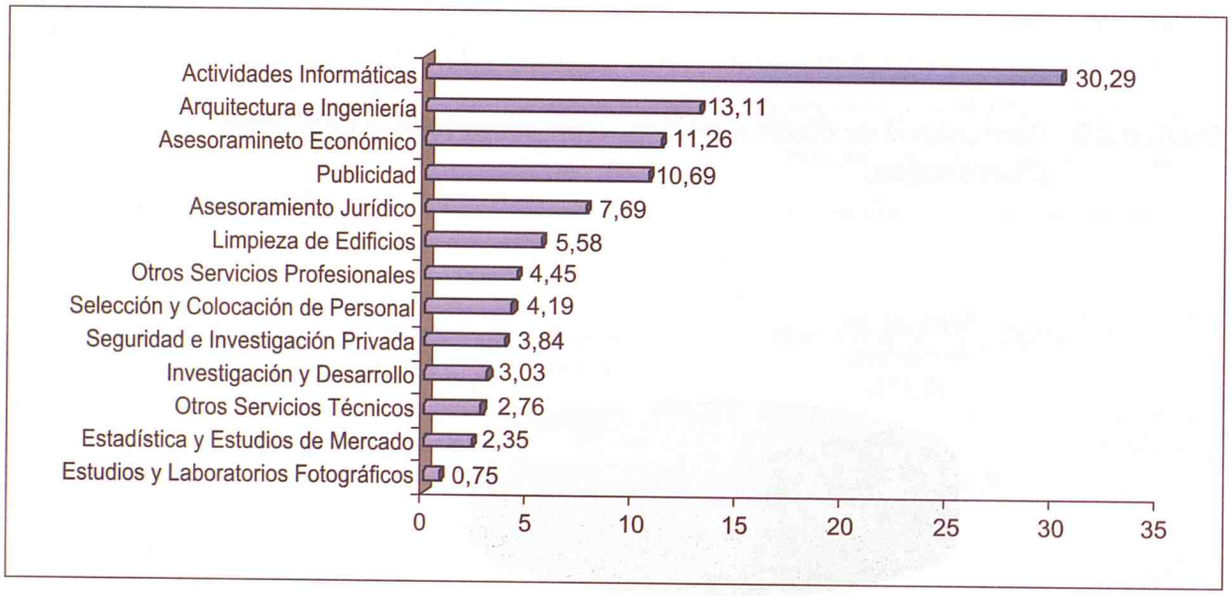


Fuente: Contabilidad Nacional de España, INE.

En el gráfico 2.3 se aprecia la estructura del VAB del sector de servicios a empresas por ramas de actividad para el año 2001. Descuellan sobre las otras las actividades informáticas (30,3%), continúan un grupo de otras tres actividades que, aunque en menor escala, también tienen una participación importante –por encima del 10% cada una–: arquitectura e ingeniería, (13,1%), asesoramiento económico (11,3%) y publicidad (10,7%). Esta alta participación se justifica por la importancia creciente que las mismas han tenido en los últimos años en las empresas de otros sectores, con una incidencia central en su modernización e innovación en la gestión.

A cierta distancia de las anteriores, pero por encima del 5% del VAB, se hallan las de asesoramiento jurídico (7,7%) y limpieza industrial y de edificios (5,6%). El resto de actividades tienen una menor participación, aunque cada vez más juegan un papel indispensable en los procesos de externalización llevados a cabo por numerosas empresas de todos los sectores productivos. Algunas, como las de investigación y desarrollo, otros servicios técnicos y estadística y estudios de mercado son, como se estudiará más adelante, actividades dinámicas y de alta productividad.

Gráfico 2.3. ***Comunidad de Madrid: Distribución del VAB por ramas de actividad del sector SE, 2001(p)* (Porcentajes)***



Fuente: Cuentas del sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística, Comunidad de Madrid.
*: Datos provisionales

En el cuadro 2.4 se presenta el VAB del sector servicios a empresas por ramas de actividad para el periodo 1990-2001(p). Se aprecia claramente la evolución positiva de las actividades informáticas y de selección y colocación de personal (consecuencia, estas últimas de la regulación de las empresas de trabajo temporal en España en 1994), junto a la reducción de la participación de la publicidad y el asesoramiento jurídico. Por otro parte, en relación con las actividades de menor participación en el VAB, se observa el mantenimiento de actividades como las de investigación y desarrollo y estadística y estudios de mercado, además del deterioro en cuanto a participación en el VAB de otros servicios técnicos. No obstante, para una interpretación más ponderada, conviene tener presente el salto metodológico de los datos estadísticos, que se produjo en 1998, tal como se ha indicado en la sección introductoria de este trabajo ("Objetivo, fuentes y contenido del estudio").

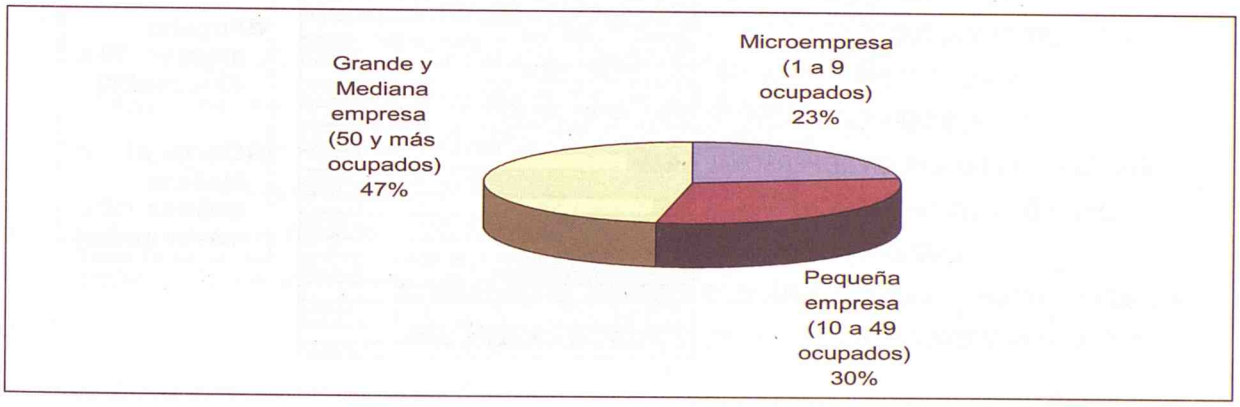
Cuadro 2.4. ***Comunidad de Madrid: Valor añadido bruto según ramas de actividad del sector SE (Porcentajes)***

Ramas de actividad	*1990*	*1992*	*1994*	*1996*	*1998*	*1999*	*2000*	*2001(p)*
Publicidad	23,24	14,83	13,30	15,53	11,11	11,50	11,46	10,69
Actividades informáticas	10,19	12,51	12,92	14,41	27,58	29,62	30,43	30,29
Investigación y desarrollo	3,21	2,67	2,26	2,99	2,59	2,69	2,99	3,03
Asesoramiento jurídico	12,20	19,04	19,52	17,93	8,15	7,83	7,64	7,69
Asesoramiento económico	10,55	13,85	14,20	13,64	11,25	11,02	11,36	11,26
Estadística y estudios de mercado	2,18	1,83	2,48	2,59	2,96	2,65	2,46	2,35
Arquitectura e ingeniería	14,74	14,46	16,10	15,14	12,93	12,34	12,22	13,11
Otros servicios técnicos	6,07	4,50	3,65	3,23	2,61	2,44	2,55	2,76
Selección y colocación de personal	1,08	1,58	0,98	1,42	4,75	4,93	4,52	4,19
Seguridad e investigación privada	6,81	5,26	5,01	5,07	3,76	3,49	3,66	3,84
Limpieza de edificios	5,71	4,88	4,77	4,28	6,39	5,98	5,49	5,58
Estudios y laboratorios fotográficos	1,20	1,80	1,74	1,37	0,88	0,82	0,77	0,75
Otros servicios profesionales	2,82	2,79	3,08	2,40	5,02	4,69	4,45	4,45
Total	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: Cuentas del sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística, Comunidad de Madrid

El gráfico 2.4 recoge la estructura del VAB de los servicios a empresas de la Comunidad de Madrid en función del tamaño empresarial (por número de trabajadores) en el 2001. Sobresale por su participación el colectivo de las grandes y medianas empresas, que se acerca bastante a la mitad (47%) del total. Las pequeñas empresas son las que ocupan el segundo puesto (30%) y las microempresas quedan en el tercero, con el 23%.

Gráfico 2.4. ***Comunidad de Madrid: VAB de los servicios a empresas por el tamaño de empresas, 2001(p) (Número de trabajadores. Porcentajes)***



Fuente: Cuentas del sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística, Comunidad de Madrid

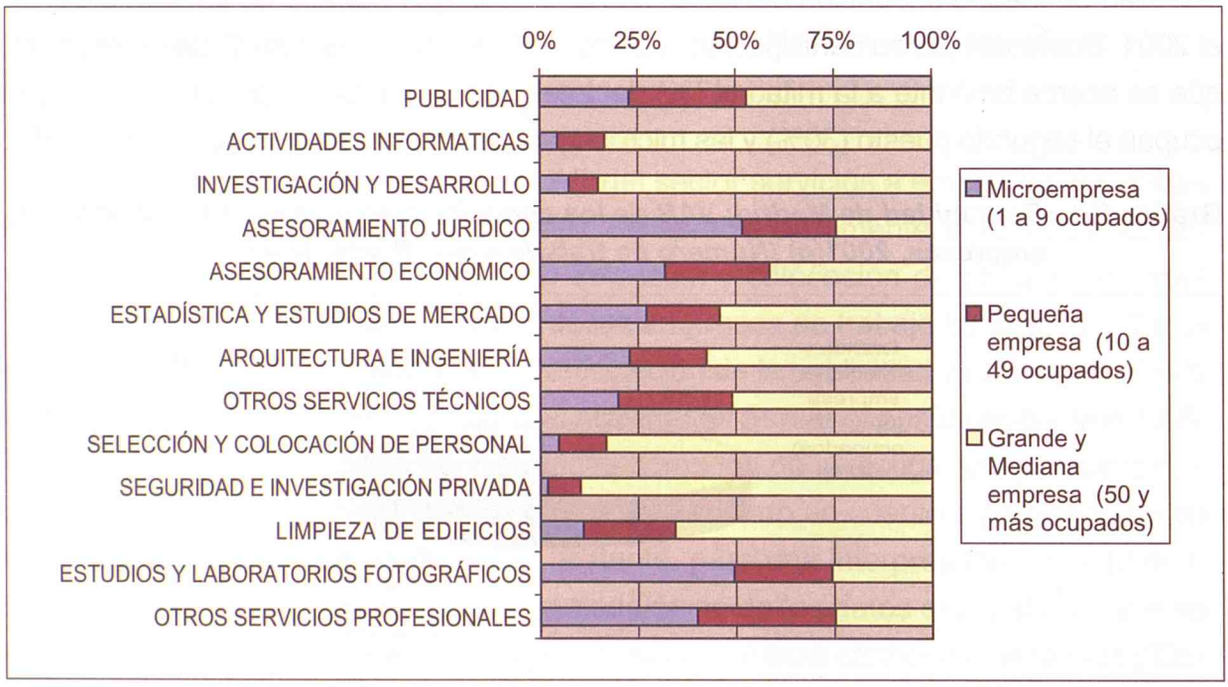
Sin embargo, se aprecia que ésta mayor proporción en el sector de las grandes y medianas empresas no se presenta en todas las ramas de actividad (gráfico 2.5), lo que evidencia la heterogeneidad de las mismas. Para una mejor comprensión de este tema se ha realizado un análisis de conglomerados, del que se obtienen los tres grupos siguientes:

El primero formado por actividades que se caracterizan por tener alta proporción de grandes y medianas empresas (50 y más ocupados), como investigación y desarrollo, actividades informáticas, selección y colocación de personal y seguridad e investigación privada.

El segundo constituido por las actividades de estadística y estudios de mercado, arquitectura e ingeniería y otros servicios técnicos, con una proporción media de grandes y medianas empresas y con mayor participación de pequeñas (de 10 a 49 ocupados) y microempresas (de 1 a 9 ocupados).

Finalmente, el tercer grupo está formado por actividades de asesoramiento jurídico, estudios y laboratorios fotográficos, otros servicios profesionales, asesoramiento económico y publicidad, con una baja proporción de grandes y medianas empresas, y una mayor proporción de pequeñas y microempresas.

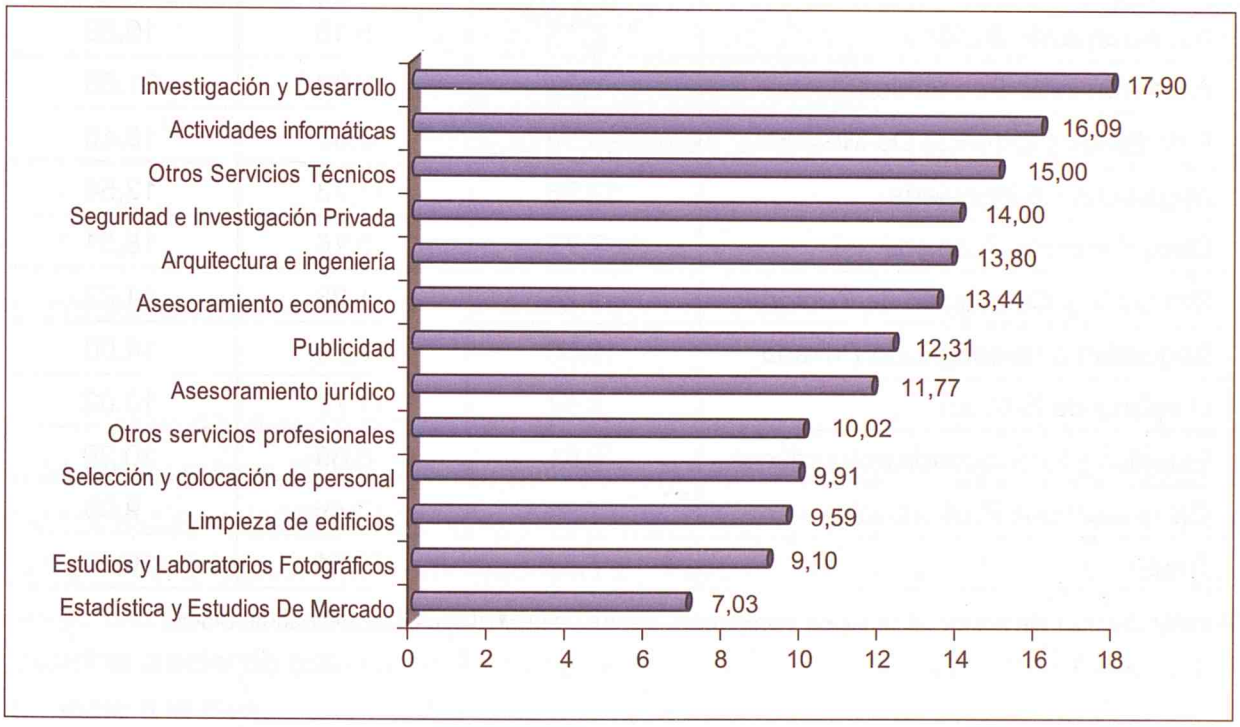
Gráfico 2.5. ***Distribución del VAB por ramas del sector SE y tamaño de empresas, 2001(p) (Porcentajes)***



Fuente: Cuentas del sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística, Comunidad de Madrid

Por otra parte, con el fin de valorar el crecimiento de las diferentes ramas en el período que cubre la serie homogénea 1998-2001, se ha calculado la tasa media acumulativa anual. Puede comprobarse (gráfico 2.6) la distinta evolución de las mismas, aunque merece subrayar que todas ellas han gozado de un crecimiento importante, por encima del 7% anual. Las actividades de investigación y desarrollo (17,9%) han tenido un notable crecimiento durante los tres años apuntados, destacando sobre las demás, aunque le siguen de cerca –por encima del 15%– las informáticas y otros servicios técnicos. Entre el 10 y 15% de tasa de crecimiento anual, además de la rama específica de seguridad e investigación privada, que crece con fuerza (14%), se hallan otro grupo homogéneo de actividades: arquitectura e ingeniería, asesoramiento económico, publicidad, asesoramiento jurídico y otros servicios profesionales. Finalmente, el grupo de menor crecimiento –por debajo del 10%– les corresponde a dos actividades que, al igual que las se seguridad, emplean abundante mano de obra: selección y colocación de personal y limpieza industrial y de edificios, así como a otras dos actividades con un comportamiento más heterogéneo: fotográficas y estudios de mercado, ambas probablemente no encajadas adecuadamente a la rama de actividad que les podría corresponder.

Gráfico 2.6. ***Comunidad de Madrid: Crecimiento de las ramas de servicios a empresas, 1998-2001(p)***
(Tasa media acumulativa anual del VAB real. Porcentajes)



Fuente: Cuentas del sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística, Comunidad de Madrid

Profundizando ahora en las tasas de crecimiento desde la perspectiva del tamaño empresarial, se obtiene un resultado favorable a las unidades productivas de tamaño mayor; es decir, que el valor añadido de las medianas y grandes empresas del sector durante el período estudiado ha tenido un crecimiento superior al alcanzado por las de menor dimensión: pequeñas y microempresas (cuadro 2.5). Las únicas excepciones se dan en la rama de arquitectura e ingeniería, en la que han avanzado más rápidamente las pequeñas y microempresas, así como en seguridad e investigación privada, donde las microempresas han originado la mayor tasa de crecimiento del conjunto estudiado. Se observa, asimismo, la tasa de crecimiento negativa de las microempresas en estadística y estudios de mercado y de las microempresas y pequeñas en selección y colocación de personal, indicativo, seguramente, de un cambio progresivo en la estructura adecuada empresarial para una mayor generación de VAB.

Cuadro 2.5. ***Comunidad de Madrid: Crecimiento de las ramas de servicios a empresa, 1998-2001(p) (Tasa media acumulativa anual del VAB real. Por tamaño de empresas. Porcentajes)***

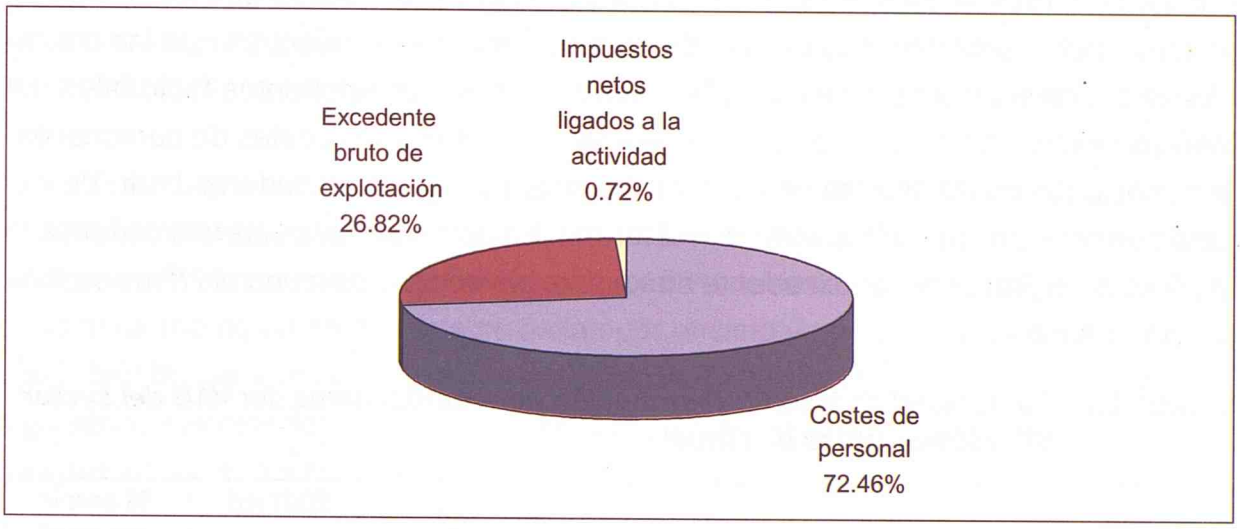
Ramas de actividad	*Microempresa*	*Pequeña empresa*	*Grande y Mediana empresa*
Publicidad	4,35	12,32	17,48
Actividades Informáticas	7,09	8,44	18,08
Investigación y Desarrollo	8,65	16,82	19,01
Asesoramiento Jurídico	8,43	15,15	16,89
Asesoramiento Económico	7,73	10,78	21,55
Estadística y Estudios De Mercado	–3,50	6,67	15,46
Arquitectura e Ingeniería	13,96	17,73	12,54
Otros Servicios Técnicos	7,73	15,16	18,51
Selección y Colocación de Personal	–9,26	–1,23	14,22
Seguridad e Investigación Privada	19,50	12,99	14,00
Limpieza de Edificios	3,57	11,77	10,02
Estudios y Laboratorios Fotográficos	8,61	8,89	10,29
Otros Servicios Profesionales	7,38	13,49	9,96
Total	7,32	11,74	16,27

Fuente: Cuentas del sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística, Comunidad de Madrid

3. Componentes del VAB de los servicios a empresas en la Comunidad de Madrid

En el año 2001, el principal componente del VAB del sector de servicios a empresas en la CM fue el coste de personal (72,5%), a bastante distancia del excedente bruto de explotación (26,8%), lo que da una buena pista para el análisis al remarcar la importancia que dentro del sector, en términos generales, tiene la mano de obra y sus costes (gráfico 2.7). O bien, dicho de otro modo, que los servicios a empresas se caracterizan por un uso intensivo del factor trabajo, lo cual es razonable por ser una propiedad inherente al sector servicios. No obstante, como se comprobará en los siguientes capítulos, existen notables diferencias por ramas de actividad y dimensión empresarial, que afectan de manera definitiva a los resultados de la productividad aparente del trabajo.

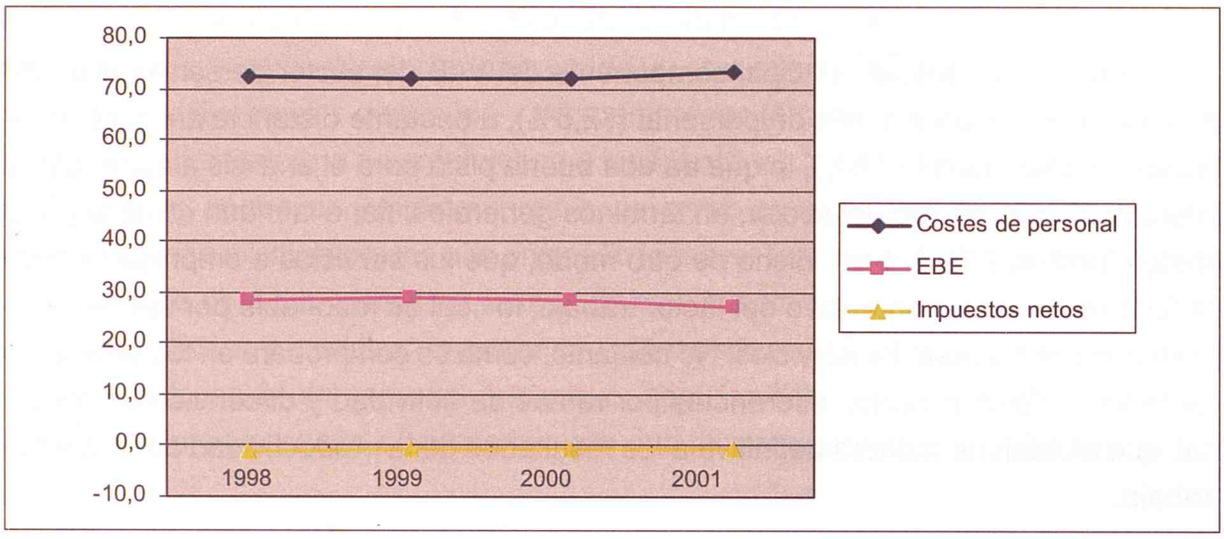
Gráfico 2.7. ***Comunidad de Madrid: Distribución de componentes del VAB en el sector SE, 2001(p) (Porcentajes)***



Fuente: Cuentas del sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística, Comunidad de Madrid

Estos datos se confirman aproximadamente si se examina la evolución de los mismos en el período 1990-2001. En particular, durante los cuatro últimos años de la serie homogénea (1998-2001), que ofrece más fiabilidad estadística al renunciar a los saltos metodológicos anteriores (gráfico 2.8). Puede observarse, incluso, una ligera divergencia entre los dos componentes factoriales: mientras que los costes salariales estarían creciendo suavemente, el excedente de explotación estaría moviéndose lentamente a la baja.

Gráfico 2.8. ***Comunidad de Madrid: Peso de los componentes del VAB en el sector SE, 1998-2001(p) (Porcentajes)***



Fuente: Cuentas del sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística, Comunidad de Madrid

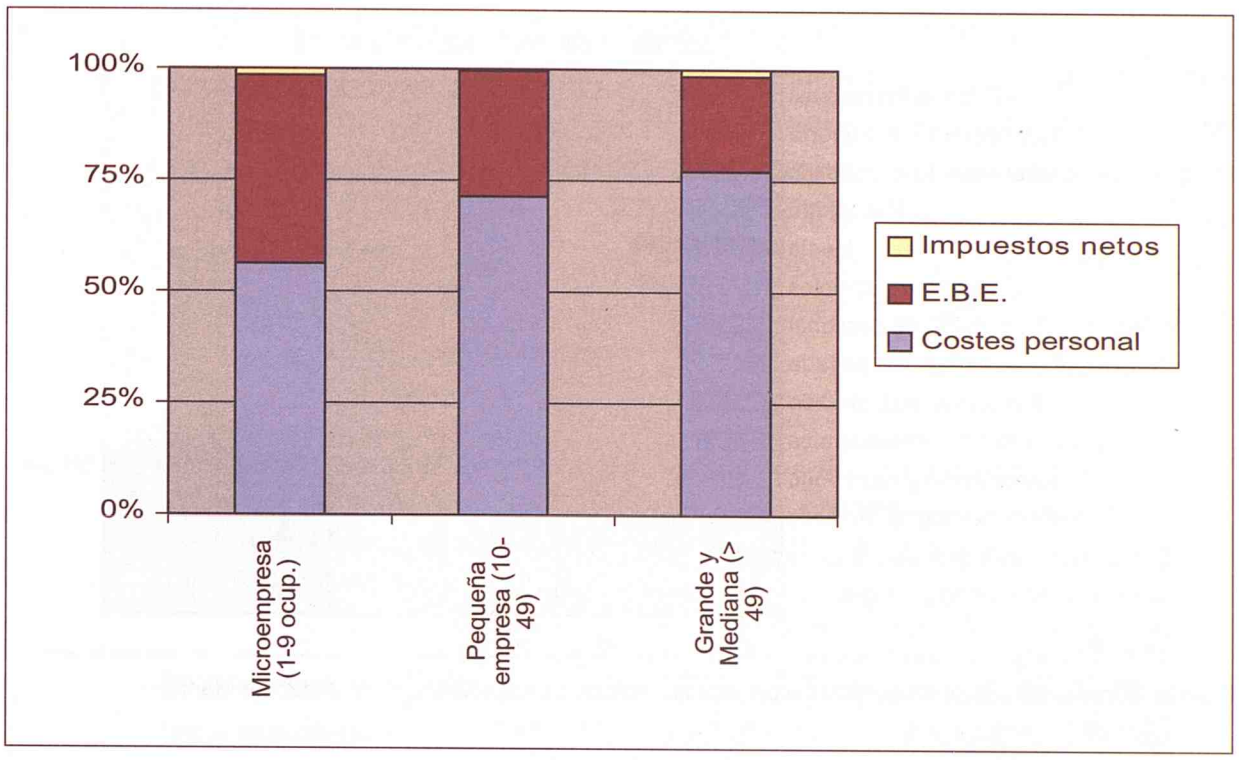
Dentro de la visión global del sector que se aporta en este capítulo, en el cuadro 2.6 se ofrece la estructura de costes de personal, que muestra que los sueldos y salarios brutos suponen más de dos terceras partes del total, mientras que las cotizaciones sociales alcanzan casi el 19%. Asimismo, si los componentes factoriales del VAB se examinan por tamaño de empresas se observa que los costes de personal están asociados positivamente con el tamaño, mientras que el excedente bruto de explotación tiene una relación inversa con el mismo. En este sentido, en las microempresas los costes de personal y el excedente bruto de explotación tienen una distribución más pareja (gráfico 2.9).

Cuadro 2.6. ***Comunidad de Madrid: Distribución por componentes del VAB del sector SE, 2001(p) (Miles de euros)***

	2001 (p)	*% costes personal*
VAB salida de fábrica	11.908.351	
Costes de personal	8.754.479	100,00
Sueldos y salarios brutos	6.813.611	77,83
Indemnizaciones al personal	98.682	1,13
Cotizaciones sociales a cargo de la empresa	1.646.787	18,81
Aportaciones a sistemas complementarios de pensiones	21.874	0,25
Otros gastos de personal	173.525	1,98
Excedente bruto de explotación	3.240.310	
Impuestos brutos ligados a la actividad	75.395	
Subvenciones explotación	161.834	

Fuente: Cuentas del sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística, C. M.

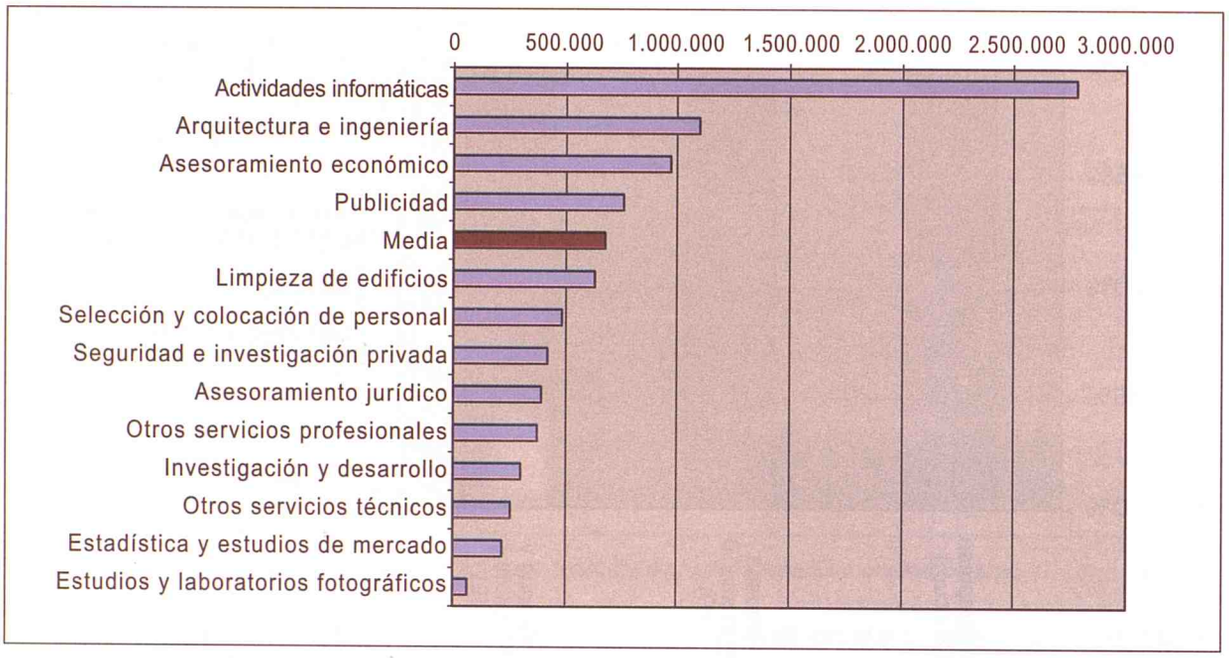
Gráfico 2.9. ***Comunidad de Madrid: Distribución por componentes del VAB del sector SE, 2001(p) (Por tamaño de empresas. Porcentajes)***



Fuente: Cuentas del sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística, Comunidad de Madrid

Puesto que los costes de personal caracterizan considerablemente al agregado sectorial, cuando se analiza el volumen de dichos costes por ramas de actividad puede obtenerse una aproximación al tamaño relativo de cada rama. A partir de la media, pueden extraerse las ramas que se hallan por encima y por debajo de la misma (gráfico 2.10): Únicamente cuatro de las actividades del sector (informática, arquitectura e ingeniería, asesoramiento económico y publicidad) se encuentran en la parte alta, mientras que otras nueve están en la parte baja.

Gráfico 2.10. ***Comunidad de Madrid: Costes de personal en el sector SE, 2001(p) (Por ramas de actividad. Miles de euros)***

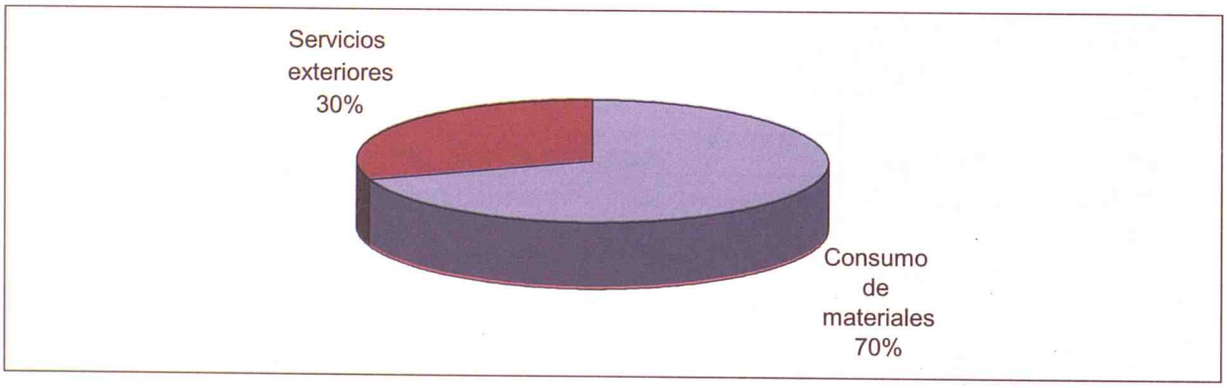


Fuente: Cuentas del sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística, Comunidad de Madrid

4. Los consumos intermedios en el sector de servicios a empresas

En las cuentas del sector de servicios a empresas ofrecidas por el Instituto de Estadística de la CM para el año 2001, los consumos intermedios aparecen divididos en dos grandes partidas: los denominados consumos materiales, que suponen el 69,% del total, y los servicios externos, que alcanzan el 30,2% restante (gráfico 2.11). Evidentemente, existen grandes diferencias entre ramas respecto a la estructura de consumos intermedios: el gráfico 2.12 y el cuadro 2.7 se ocupan de ilustrarlo.

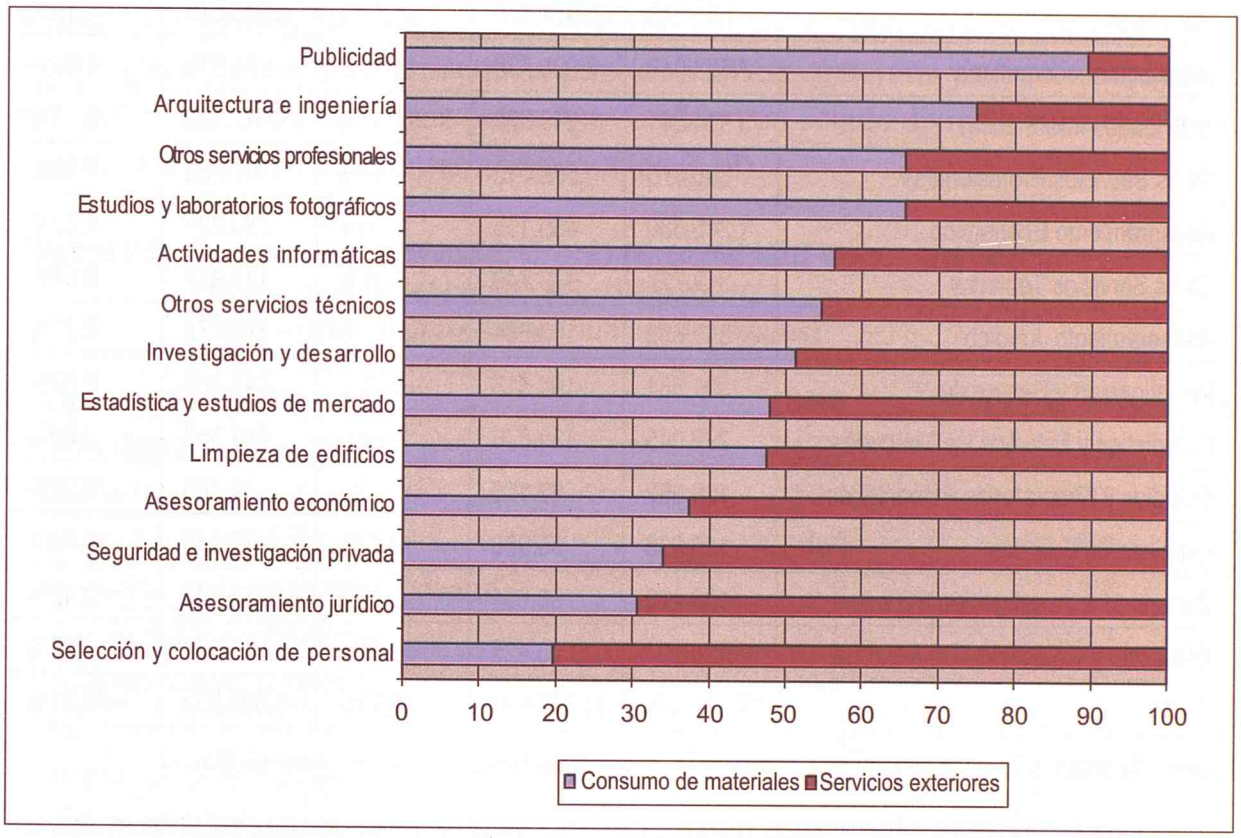
Gráfico 2.11. ***Comunidad de Madrid: Consumos intermedios en el sector SE, 2001(p) (Porcentajes)***



Fuente: Cuentas del sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística, Comunidad de Madrid

El mencionado gráfico 2.12 nos aporta información sobre la importancia relativa que dentro de cada rama tienen los dos componentes de los consumos intermedios. En este sentido, la publicidad y los servicios de arquitectura e ingeniería –que destacan sobre las demás, con cerca del 90% y 75%, respectivamente–, otros servicios profesionales, estudios y laboratorios fotográficos, actividades informáticas, otros servios técnicos y los servicios de I+D son las ramas en las que más de la mitad de sus inputs intermedios son consumos materiales. El resto de ramas consumen más servicios externos que materiales: a la cabeza, se encuentra selección y colocación de personal algo más del (80%), seguida de asesoramiento jurídico (70%), seguridad e investigación privada y asesoramiento económico.

Gráfico 2.12. ***Comunidad de Madrid: Consumos intermedios en el sector SE por ramas de actividad, 2001(P) (Porcentajes, ordenados por valor de la variable 'consumo de materiales' sobre total de la variable)***



Fuente: Cuentas del sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística, Comunidad de Madrid

Ahora bien, relacionando este gráfico con el cuadro 2.7, que presenta para cada una de las ramas la contribución tanto de consumos materiales como de servicios externos al total de consumos intermedios, se desprende que las tres grandes ramas consumidoras de 'consumos materiales' son publicidad (casi el 35% del total de con-

sumos intermedios del sector) y arquitectura e ingeniería y actividades informáticas (cerca del 12% cada una). Es decir, entre las tres, que también destacaban por su contribución relativa dentro de sus propias ramas, utilizan el 84,5% del total de consumos materiales. En el lado del empleo de servicios externos –pero a mucha distancia en participación total–, sobresalen las actividades informáticas (más del 9,1%), asesoramiento económico (4,6%), publicidad (4,1%), arquitectura e ingeniería (4%) y asesoramiento jurídico (2,2%). Entre las cinco, pues, emplean el 79,5% del total de servicios externos. De ellas sólo dos (asesoramiento económico y asesoramiento jurídico) figuraban también entre las de mayor contribución relativa dentro de sus propias ramas.

Cuadro 2.7. ***Comunidad de Madrid: Consumos intermedios en el sector SE por ramas de actividad, 2001(p)***
(Contribución al total. En miles de euros y porcentajes)

Actividades	*Total*	*Consumo de materiales*		*Servicios exteriores*	
Publicidad	6.581.546	5.884.876	34,87%	696.670	4,13%
Arquitectura e Ingeniería	2.683.049	2.008.730	11,90%	674.319	4,00%
Actividades Informáticas	3.534.841	1.993.320	11,81%	1.541.520	9,13%
Otros Servicios Profesionales	896.075	588.713	3,49%	307.362	1,82%
Asesoramiento Económico	1.245.330	465.105	2,76%	780.225	4,62%
Otros Servicios Técnicos	312.727	170.749	1,01%	141.978	0,84%
Asesoramiento Jurídico	536.859	163.684	0,97%	373.175	2,21%
Investigación y Desarrollo	301.681	154.515	0,92%	147.166	0,87%
Estadística y Estudios De Mercado	292.045	139.678	0,83%	152.367	0,90%
Estudios y Laboratorios Fotográficos	125.362	82.176	0,49%	43.186	0,26%
Limpieza de Edificios	138.936	65.988	0,39%	72.948	0,43%
Seguridad e Investigación Privada	108.123	36.681	0,22%	71.442	0,42%
Selección y Colocación De Personal	120.001	23.425	0,14%	96.576	0,57%
Total	16.876.575	11.777.642	69,79%	5.098.933	30,21%

Fuente: Cuentas del sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística, Comunidad de Madrid

Los consumos intermedios han mantenido un alto ritmo de crecimiento en los últimos años, consecuencia del fuerte impulso que ha tenido el sector en todas sus ramas de actividad. En concreto, entre 1998 y 2001, en nueve de las trece actividades en las que se desagrega el sector la tasa de crecimiento anual de los consumos intermedios ha sido superior al 10% (destacan: otros servicios técnicos, actividades de I+D, y estudios y laboratorios fotográficos). La actividad con menor crecimiento ha sido la de selección y colocación de personal (2,4%). Al comparar el crecimiento de los con-

sumos intermedios con el del valor añadido bruto por ramas de actividad se observa que prácticamente en todos los casos este último valor ha ido por delante. La principal excepción es la que corresponde a estudios y laboratorios fotográficos (cuadro 2.8). Por otra parte, cuando se considera el crecimiento de los consumos intermedios por ramas desde la perspectiva del tamaño de la empresa (cuadro 2.9) se observa un alto grado de coherencia con los resultados que se obtuvieron más atrás (cuadro 2.5) en relación al crecimiento del VAB por ramas y tamaño empresarial para el mismo período. Únicamente conviene subrayar los siguientes aspectos: El fuerte crecimiento de los consumos intermedios de las microempresas en el caso de las actividades de I+D; la tasa negativa de las microempresas en la actividad de selección y colocación de personal, coincidente con el signo negativo del valor añadido; la mayor tasa de crecimiento en la rama de estadística y estudios de mercado, y el notable mayor crecimiento de los consumos intermedios en la rama de estudios y laboratorios fotográficos.

Desde esta misma perspectiva del tamaño empresarial, aunque para el sector agregado, los datos de consumos intermedios ofrecen su peculiaridad: Las microempresas son el colectivo que menos emplea los servicios externos y más los consumos materiales; por el contrario, las pequeñas se sitúan en el lado opuesto y las medianas y grandes en una posición intermedia (gráfico 2.13).

Cuadro 2.8. ***Comunidad de Madrid: Crecimiento del VAB y de los consumos intermedios en el sector SE, 1998-2001(p). (Tasa media acumulativa anual, porcentajes)***

Ramas de actividad	*VAB*	*Consumos intermedios*
Investigación y desarrollo	17.9	14.6
Actividades informáticas	16.1	10.8
Otros servicios técnicos	15.0	16.4
Seguridad e investigación privada	14.0	13.7
Arquitectura e ingeniería	13.8	13.7
Asesoramiento económico	13.4	9.5
Publicidad	12.3	10.1
Asesoramiento jurídico	11.8	11.1
Otros servicios profesionales	10.0	11.8
Selección y colocación de personal	9.9	2.4
Limpieza de edificios	9.6	9.9
Estudios y laboratorios fotográficos	9.1	14.5
Estadística y estudios de mercado	7.0	6.6
TOTAL	13.4	10.9

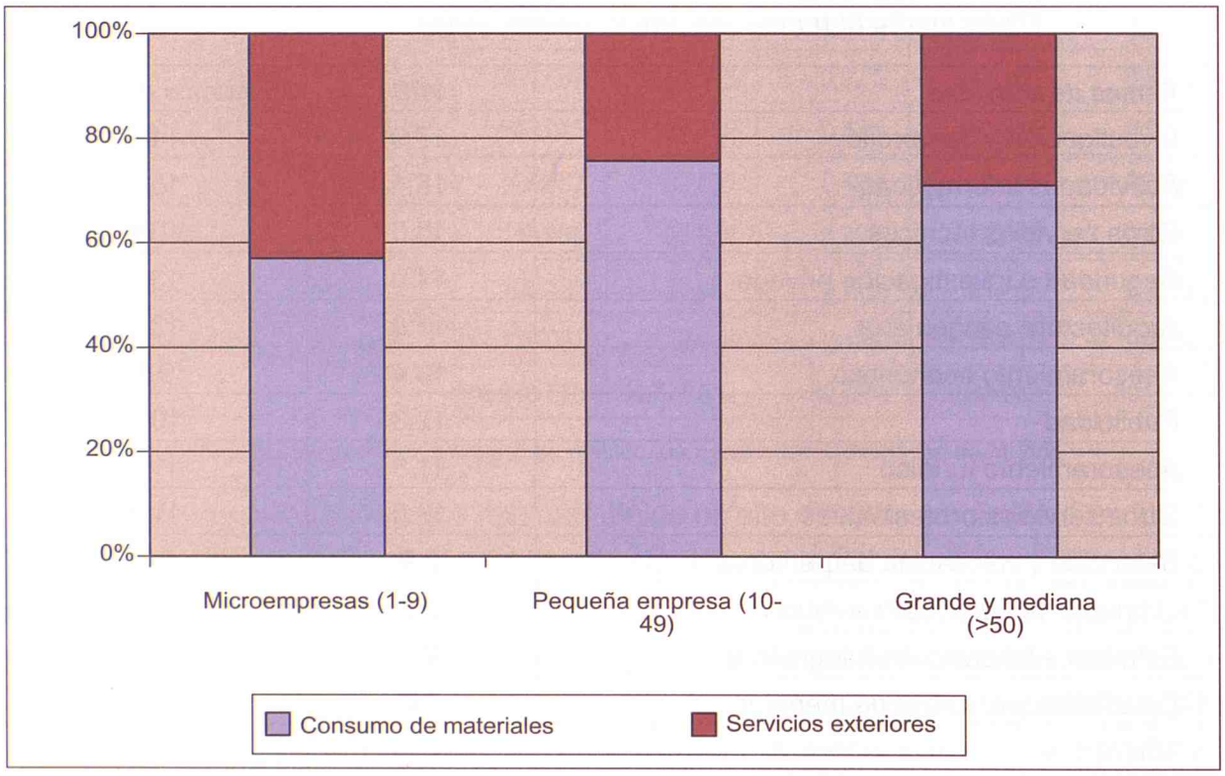
Fuente: Cuentas del sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística, Comunidad de Madrid

Cuadro 2.9. ***Comunidad de Madrid: Crecimiento de los consumos intermedios en el sector SE, por tamaño de empresa, 1998-2001(p). (Tasa media acumulativa anual, porcentajes)***

Actividades	*Microempresa*	*Pequeña empresa*	*Grande y Mediana*
Publicidad	5,24	8,97	12,36
Actividades Informáticas	1,09	6,23	12,48
Investigación y Desarrollo	18,37	5,26	15,49
Asesoramiento Jurídico	9,40	10,77	14,80
Asesoramiento Económico	6,60	6,75	16,12
Estadística y Estudios De Mercado	1,54	7,05	18,20
Arquitectura e Ingeniería	14,83	14,53	13,18
Otros Servicios Técnicos	10,14	16,24	23,51
Selección y Colocación de Personal	–11,15	0,76	8,22
Seguridad e Investigación Privada	16,73	7,66	14,58
Limpieza de Edificios	8,22	12,05	9,22
Estudios y Laboratorios Fotográficos	12,92	17,45	15,28
Otros Servicios Profesionales	6,04	14,90	20,63

Fuente: Cuentas del sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística, Comunidad de Madrid

Gráfico 2.13. ***Comunidad de Madrid: Consumos intermedios en el sector SE, por tamaño de empresa, 2001(p) (Porcentajes)***

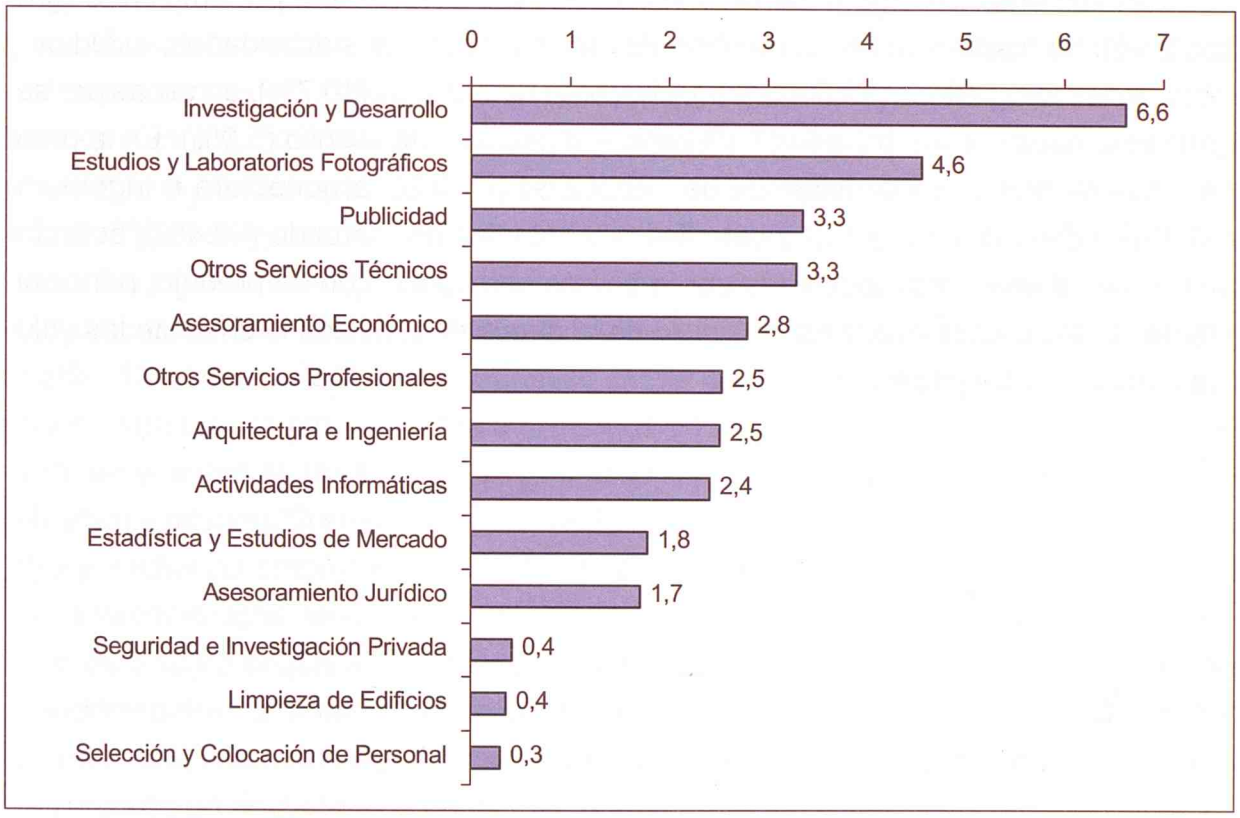


Fuente: Cuentas del sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística, Comunidad de Madrid

7. La inversión por empleado en los servicios a empresas

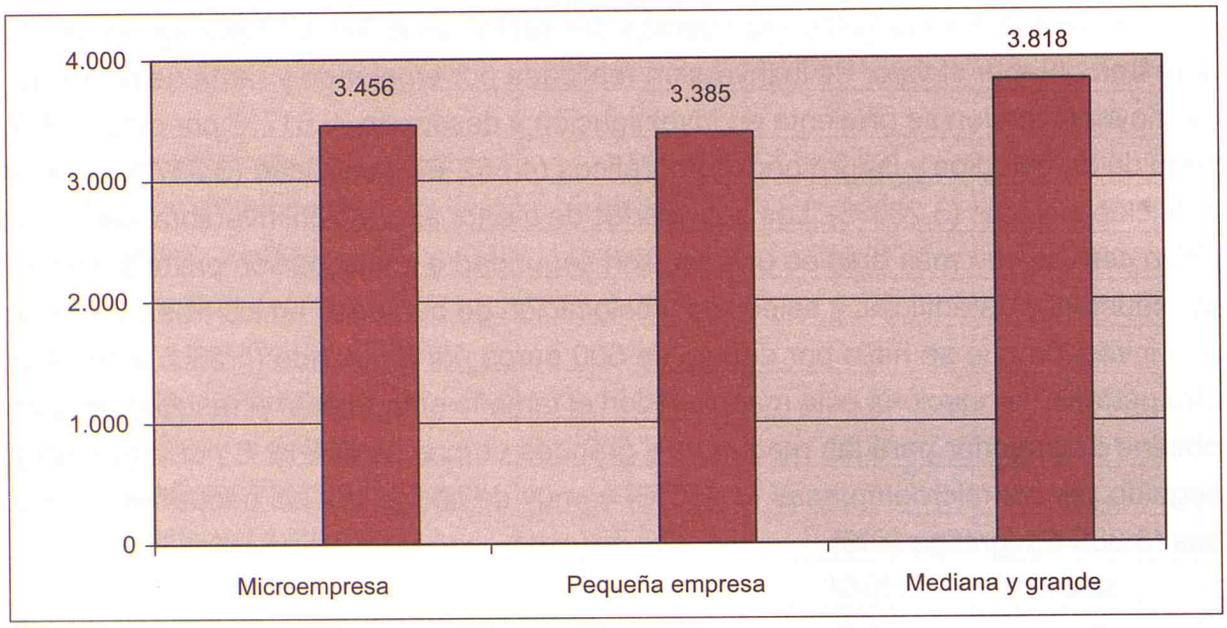
Para el ejercicio 2001, las cuentas del sector servicios a empresas en la CM permiten obtener el valor de la inversión realizada por empleado y rama de actividad. La mayor inversión se presenta en investigación y desarrollo (6.617 € por empleado), seguida de estudios y laboratorios fotográficos (4.562 €), publicidad (3.347 €) y otros servicios técnicos (3.283 €). Las actividades de menor aportación inversora, que coinciden con las que más empleo utilizan, son seguridad e investigación privada, limpieza industrial y de edificios y selección y colocación de personal, en los tres casos con una inversión que se halla por debajo de 500 euros por empleado (gráfico 2.14). Por otra parte, si se relaciona esta magnitud con el tamaño empresarial el resultado que se obtiene es superior para las medianas y grandes empresas (3.818 € por empleado), seguido por las microempresas (3.456 €) y, muy de cerca, por las pequeñas empresas (3.385 €) (gráfico 2.15).

Gráfico 2.14. ***Comunidad de Madrid: Inversión por empleado en el sector SE, 2001(p) (Ramas de actividad. Miles de euros)***



Fuente: Cuentas del sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística, Comunidad de Madrid

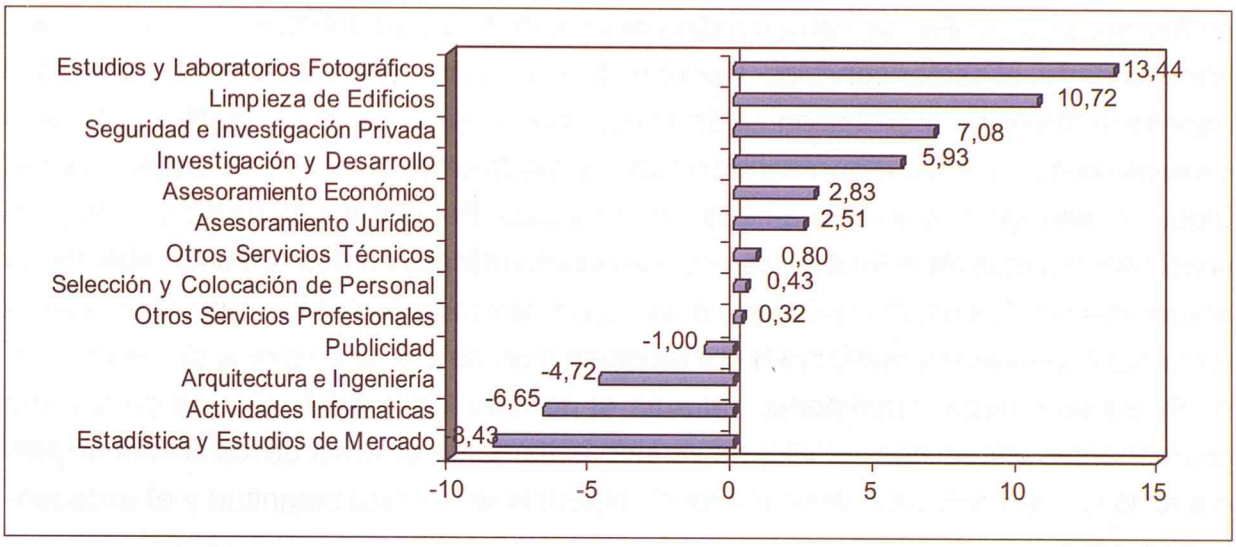
Gráfico 2.15. ***Comunidad de Madrid: Inversión por empleado en el sector SE, 2001(p) (Tamaño de empresas. Euros)***



Fuente: Cuentas del sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística, Comunidad de Madrid

Finalmente, durante el período 1998-2001 la inversión real por empleado (gráfico 2.16), ha mantenido un fuerte ritmo de crecimiento en dos actividades, estudios y laboratorios fotográficos (13,5% anual) y limpieza de edificios (10,7%), seguidas por seguridad e investigación privada (7,1%) e investigación y desarrollo (5,9%). En la parte negativa se hallan las actividades de publicidad (–1,0%), arquitectura e ingeniería (–4,7%), informáticas (–6,7%) y estadística y estudios de mercado (–8,4%); actividades, estas últimas, muy afectadas por la brusca corrección que se produjo, principalmente, en los países avanzados al inicio de la nueva década con la crisis de los valores tecnológicos digitales.

Gráfico 2.16. ***Comunidad de Madrid: Crecimiento de la inversión por empleado en el sector SE, 1998-2001(p) (Tasa media acumulativa anual. Porcentaje)***



Fuente: Cuentas del sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística, Comunidad de Madrid

8. Resumen y conclusiones

Los servicios a empresas representan tanto en número de empresas como en volumen de negocio, valor añadido y personal ocupado la principal actividad del sector servicios en España. Por otra parte, el sector servicios de la economía madrileña, en términos de valor añadido, tiene mayor tamaño relativo que el del conjunto de España (75% y 64%, respectivamente).

Las ramas madrileñas de los servicios a empresas que más aportan al VAB del conjunto del sector de SE son las actividades informáticas (30%), arquitectura e ingeniería (13%), asesoramiento económico (11%) y publicidad (11%). Ello se explicaría por el gran crecimiento de estas actividades en los últimos años y por la importancia que representan en las empresas, ya que inciden en aspectos centrales de su modernización y gestión. Si se distribuye el VAB en función del tamaño empresarial, las grandes y medianas empresas se adjudican casi la mitad del mismo (47%), mientras que las microempresas se quedan con un notable 23%. No obstante, esta mayor proporción es distinta según actividades productivas, lo que evidencia una enorme heterogeneidad entre las ramas. Durante el periodo 1998-2001, las actividades de investigación y desarrollo, informáticas, otros servicios técnicos y seguridad e investigación privada gozaron de un destacado nivel de crecimiento.

El principal componente del VAB de los servicios a empresas en la CM en el 2001 fue el coste de personal (72,5%), mientras que el excedente de explotación no alcanzó el 27%; los impuestos ligados a la producción supusieron el 0,7%. Analizan-

do globalmente la estructura de los costes de personal, la partida más representativa es sueldos y salarios brutos, de lo que se desprendería que los servicios a empresas, en términos generales, se caracterizan por un uso intensivo del factor trabajo, similar, por otra parte, al sector servicios. Por otro lado, los componentes coste de personal y excedente bruto de explotación están asociados, respectivamente, positiva y negativamente con el tamaño empresarial; o sea que las microempresas obtendrían una distribución más igualitaria entre ambos componentes. Por dimensión de costes del personal según ramas de actividad, las actividades informáticas sobresalen ostensiblemente respecto a las demás, multiplicando a las siguientes (arquitectura e ingeniería, asesoramiento económico y publicidad) por bastante más de 2,5, lo cual muestra el gran tamaño de esta rama. Finalmente, durante el periodo 1998-2001, el peso de los dos componentes principales del VAB ha variado lentamente en favor de los costes de personal, lo que sugiere una cierta mayor divergencia entre esta magnitud y el excedente de explotación.

El 70% de los *imputs* intermedios de los servicios a empresas en la CM son consumos de materiales y el 30% servicios exteriores. Sin embargo, no todas las ramas tienen esa estructura: Destaca la importancia de los consumos de materiales en publicidad (casi el 90%), otros servicios profesionales y estudios y laboratorios fotográficos, ambas con más del 65%. A la inversa, en cuanto a servicios exteriores descuella la actividad de selección y colocación de personal (más del 80%). Desde la perspectiva del tamaño empresarial, las microempresas son las unidades que, en términos relativos, menos utiliza los servicios externos y más los consumos materiales.

Finalmente, las cuatro ramas más inversoras del sector (inversión por empleado) son la investigación y desarrollo (de manera destacada), la fotografía, la publicidad y otros servicios técnicos, frente a las tres menos inversoras: seguridad e investigación privada, limpieza industrial y de edificios y selección y colocación de personal. Por tamaño empresarial sobresalen por inversión las grandes y medianas, seguidas de microempresa y pequeñas. Alrededor de los años 2000 y 2001 –etapa de corrección derivada de la crisis de los valores tecnológicos digitales– se aprecia una contracción de la inversión por empleado, particularmente en algunas de las actividades más emergentes, tales como publicidad, arquitectura e ingeniería, informática y estadística y estudios de mercado.

Capítulo 3.
El empleo en los servicios a empresas

En términos del número de ocupados, los últimos 25 años han representado un período de intenso dinamismo para el sector de servicios a empresas. El cuadro 3.1 muestra las cifras de ocupados a escala nacional en las distintas ramas de servicios en los años 1978 y 2002. Resulta muy visible la considerable diferencia que existe entre la tasa de crecimiento promedio (TMAA) de los ocupados en los servicios a empresas y las tasas que corresponden a las otras ramas: entre 1978 y 2002 el incremento anual de los ocupados en servicios a empresas superó casi 3 veces y media al incremento correspondiente al conjunto de actividades de servicios (9,9% frente a 2,9%).

Cuadro 3.1. ***Número de ocupados por ramas de servicios. España. (miles de personas)***

	1978	*%*	*2002*	*%*	*TMAA*
Servicios de venta al por mayor	363,0	7,1	581,2	5,7	2,0
Ser. venta menor y reparaciones	1.418,5	27,7	1.943,0	19,1	1,3
Hostelería, rest. y otros	469,9	9,2	1.034,3	10,2	3,3
Transporte	526,8	10,3	743,8	7,3	1,4
Correos y Telecomunicaciones	94,1	1,8	241,2	2,4	4,0
Inst. Financ. Y A. Inmobiliarias	284,8	5,6	486,7	4,8	2,3
Servicios a empresas	**104,2**	**2,0**	**1.014,4**	**10,0**	**9,9**
Actividades sanitarias	284,0	5,6	890,4	8,7	4,9
Administraciones Públicas	443,3	8,7	1.023,3	10,0	3,5
Educación e investigación	358,3	7,0	985,6	9,7	4,3
Otros servicios	767,8	15,0	1.245,5	12,2	2,0
TOTAL	5.114,7	100,0	10.189,4	100,0	2,9

Fuente: EPA, INE.
TMAA = Tasa media acumulativa anual

El rápido aumento de la ocupación señalado ha dado lugar a una importante expansión del peso de los servicios a empresas dentro de la ocupación en la rama general de los servicios, y, lógicamente, también dentro del conjunto de la economía –puesto que, como es conocido, las últimas décadas son una época en la que la economía española ha alcanzado un alto grado de terciarización–. Este destacado crecimiento también revela una alta intensidad de la demanda de servicios a empresas por parte de las unidades productoras en los últimos 25 años (Turner, 2002).

1. La ocupación en los servicios a empresas dentro de la Comunidad de Madrid

Entre 1990 y 2001 el número de ocupados en los servicios a empresas (SE) dentro de la Comunidad de Madrid (CM) creció desde un total de 98.774 personas en el primer año, hasta alcanzar las 352.023 personas en el último. Esto significó un incrementó anual medio de 12,2%. Si se compara este ritmo de aumento con el 2,1% anual que corresponde a los ocupados en el conjunto del sector de los servicios en España, se advierte el dinamismo del sector en la CM –lo que ha sido ya destacado al evaluar las cifras que corresponden al total nacional–. Únicamente entre los años 1992 y 1994, marcados por una coyuntura económica desfavorable, la rama de SE destruyó empleo. Una vez superado ese período se renueva la acelerada expansión del número de empleados en las actividades de SE.

Ahora conviene evaluar la evolución de los ocupados en los SE dentro de la CM en función de las distintas actividades que este sector comprende. El cuadro 3.2 ofrece los datos sobre la distribución porcentual de los ocupados. El cuadro está ordenado según el incremento de la participación en el número de ocupados registrado en todo el período 1990-2001 (última columna).

Cuadro 3.2. ***Distribución porcentual de los ocupados en SE en la CM***

Actividades	*1990*	*2001(p)*	*Variación 1990-01*
Actividades informáticas	10,9	21,9	11,0
Selección y colocación de personal	1,0	9,4	8,5
Otros servicios profesionales	4,1	5,7	1,6
Estadística y estudios de mercado	2,6	3,2	0,5
Investigación y desarrollo	2,2	2,5	0,3
Estudios y laboratorios fotográficos	1,5	1,1	–0,4
Limpieza de edificios	15,1	14,5	–0,6
Asesoramiento económico	11,2	10,4	–0,8
Publicidad	9,7	6,9	–2,8
Arquitectura e ingeniería	12,9	9,8	–3,1
Otros servicios técnicos	6,0	2,9	–3,1
Seguridad e investigación privada	11,6	6,2	–5,4
Asesoramiento jurídico	11,3	5,6	–5,7
TOTAL	100,0	100,0	

Fuente: Cuentas del sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística, Comunidad de Madrid

De la información relativa a la distribución porcentual de los ocupados se puede extraer una clasificación de las actividades de acuerdo con 3 categorías: 1) actividades con un incremento importante en la distribución porcentual de los ocupados; 2) actividades de comportamiento estable; y 3) actividades que han observado una caída de consideración en la distribución porcentual. Debe tenerse en cuenta que el incremento, la estabilidad y la caída están determinados por la dinámica relativa de cada actividad. Lo cual significa que dependen de cuánto ha crecido el empleo de una rama en términos del crecimiento del empleo global de los SE en la CM –cuya tasa de incremento anual, según se ha apuntado, ha sido bastante alta entre los años 1990 y 2001 (12,2%)–.

Las 'actividades informáticas' y la 'selección y colocación de personal' merecen una mención especial por la rapidez con la que han ganado peso dentro del volumen de ocupación. Este dato es el reflejo de los cambios que se han producido en los últimos años en los métodos de organización y ejecución de las funciones de las unidades productoras. El caso de la selección y colocación de personal demuestra que las empresas han recurrido en una medida creciente a la externalización de esta función. Por otra parte, hay un núcleo de actividades que tienen un peso estable dentro de la estructura de ocupación: 'estadística y estudios de mercado', 'investigación y desarrollo', 'estudios y laboratorios fotográficos', 'limpieza de edificios' y 'asesoramiento económico'. Este grupo podría tratarse de actividades que tradicionalmente –quizá con la excepción de la investigación y desarrollo– han prestado servicios que las empresas contratan con terceros. Finalmente, hay un grupo de servicios que han perdido importancia dentro del total de ocupados entre los años 1990 y 2001. Los casos más destacados son la 'seguridad e investigación privada' (que ha perdido 5,4 puntos porcentuales en la distribución del número de ocupados) y el 'asesoramiento jurídico' (5,7 puntos porcentuales). La explicación de este comportamiento se muestra más compleja, puesto que podrían haber intervenido factores que no dependen de la demanda de SE, como la transformación de los métodos productivos de estas actividades.

El gráfico 3.1 permite comparar la tasa de crecimiento media de cada actividad con la que corresponde al total de los SE en la CM. Cabe insistir en que el período estudiado ha sido excepcionalmente bueno desde el punto de vista de la absorción de empleo en las ramas de SE. Pero además, como ilustra con claridad el gráfico 3.1, el aumento de los ocupados en algunas actividades –sobre todo en la selección y colocación de personal– se ha destacado visiblemente por encima del promedio (Total SE). Este último gráfico muestra de otra forma lo que ya se ha apuntado acerca de las actividades de crecimiento relativo rápido, estable y de pérdida relativa de la participación dentro del volumen total de ocupación. En cuanto al caso de la selección y colocación de personal –que llama la atención por la notable intensidad de su crecimiento–, es opor-

tuno señalar que toda la década de 1990, con excepción del ya citado período 1992-1994, representa una época excepcional en términos de creación de empleo. Sin embargo, su comportamiento parece haberse estabilizado –y quizá de una manera algo brusca– en 2000 y 2001 (con incrementos en el número de ocupados de tan sólo 2,4 y 4,2%, respectivamente; mientras la correspondiente tasa media anual entre 1990 y 1999 fue del 47,2%).

Gráfico 3.1. ***Tasa de crecimiento media anual del número de ocupados. CM, 1990-2001. Porcentajes***

Fuente: Cuentas del sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística, Comunidad de Madrid

Una perspectiva complementaria para el análisis de la evolución de las actividades de SE en la CM se obtiene al estudiar la contribución al crecimiento del empleo por parte de cada una de ellas. El cuadro 3.3 ofrece la información correspondiente.

En el cuadro 3.3 las actividades están ordenadas según su contribución al total del período comprendido entre 1990 y 2001 (última columna). Las actividades informáticas han aportado algo más de 1 de cada 4 empleos adicionales creados a lo largo del período 1990-2001 en el sector de SE. Le siguen en importancia, por este orden, la 'limpieza de edificios', la 'selección y colocación de personal' y el 'asesoramiento económico'. Estas últimas tres actividades, junto con las informáticas, explican el 63% del incremento en puestos de trabajo generados por los SE en el período. Sin embargo, esta no es la mejor forma de apreciar el verdadero dinamismo relativo de cada una de las ramas. Así, aunque la limpieza de edificios haya aportado algo más del 14% del crecimiento de los ocupados entre 1990 y 2001, su contribución en los años iniciales era más o me-

nos similar (casi del 13%). De tal forma que su ritmo de generación de puestos de trabajo adicionales ha sido más o menos parejo al del conjunto del sector de SE. En este sentido, entre las actividades con el desempeño más positivo, esto es, aquellas que han evolucionado hacia contribuciones bastante superiores, se puede mencionar a la selección y colocación de personal (que casi ha duplicado su aportación entre 1990 y 2001), la investigación y desarrollo (que ha multiplicado por 4,5 veces su aportación) y la seguridad e investigación privada (que ha multiplicado por 2,5 veces).

Cuadro 3.3. ***Contribución relativa al incremento de ocupados en SE en la CM. Porcentajes***

Actividades	*1999*	*2000*	*2001(p)*	*1990-01*
Actividades informáticas	30,71	32,48	22,35	26,20
Limpieza de edificios	10,25	8,42	13,70	14,23
Selección y colocación de personal	15,84	2,14	5,62	12,75
Asesoramiento económico	7,07	9,94	9,28	10,04
Arquitectura e ingeniería	7,99	10,86	16,70	8,61
Otros servicios profesionales	5,72	4,52	6,64	6,28
Publicidad	6,72	7,34	3,93	5,77
Seguridad e investigación privada	2,99	7,87	7,14	4,13
Estadística y estudios de mercado	2,20	3,09	2,05	3,38
Asesoramiento jurídico	3,88	5,32	3,64	3,35
Investigación y desarrollo	3,21	3,33	2,66	2,62
Otros servicios técnicos	2,28	3,74	4,87	1,66
Estudios y laboratorios fotográficos	1,13	0,94	1,44	0,98
Total	100,00	100,00	100,00	100,00
Incremento porcentual total	12,77	12,06	7,26	256,39
Incremento bruto total (ocupados)	33.173	35.326	23.835	253.249

Fuente: Cuentas del sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística, Comunidad de Madrid

La contribución de una actividad individual al crecimiento del empleo en todo el sector de SE puede también analizarse en función de dos variables: la participación inicial de la actividad en el empleo total del sector (es decir, su tamaño relativo), y, la tasa de crecimiento del empleo de la actividad durante el período estudiado. Si el sector de SE está formado por *i* ramas (donde *i* = 1... n), la contribución de cada rama al crecimiento del empleo total en el sector de SE puede expresarse de la siguiente forma:

$$CCE_i = PIE_i \times TCE_i$$

donde:

CCE_i = contribución de la rama i al crecimiento del empleo total

PIE_i = participación inicial de la rama i en el empleo total

TCE_i = tasa de crecimiento del empleo de la rama i

Consecuentemente, el crecimiento del empleo en todo el sector de SE puede obtenerse a través de[7]:

$$\sum_{i=1}^{n} CCE_i = (PIE_1 \times TCE_1) + (PIE_2 \times TCE_2) + \ldots + (PIE_n \times TCE_n)$$

De tal manera que el crecimiento del empleo en todo el sector de SE es igual a la suma ponderada de las tasas de crecimiento del empleo. Donde las ponderaciones de estas tasas están dadas por las correspondientes participaciones iniciales en el empleo total de los SE. Así, la contribución al incremento del empleo depende del tamaño inicial de la rama –en términos de empleo– y de su crecimiento durante el período. El cuadro 3.4 presenta los resultados de este análisis para el conjunto del período 1990-2001.

Los datos del cuadro 3.4 confirman la importancia de las actividades informáticas y de la selección y colocación de personal en la evolución de los SE. Ambas actividades han registrado tasas de crecimiento bastante altas (19,6% y 38,0% de promedio anual, respectivamente), lo que les ha permitido terminar el período con participaciones en la ocupación total de los SE muy superiores a las iniciales. Las contribuciones al crecimiento del empleo de la limpieza de edificios y del asesoramiento económico son también importantes, sin embargo, su crecimiento ha sido aproximadamente similar al de todo el sector de SE (11,8% y 11,5% frente al 12,2% de todo el sector), por consiguiente, la destacada contribución de estas actividades se explica en buena medida por su importante tamaño inicial. Hay 5 actividades que sobresalen por

---

[7] La deducción de esta expresión es sencilla. Si la variable A está formada por los componentes B y C, digamos: A = B + C; entonces la tasa de crecimiento de A en el período *t* puede expresarse de la siguiente forma:

$$\frac{A_t - A_{t-1}}{A_{t-1}} = \frac{B_t - B_{t-1}}{A_{t-1}} + \frac{C_t - C_{t-1}}{A_{t-1}}$$

Multiplicando y dividiendo los sumandos del miembro derecho por los valores iniciales de las variables B y C, respectivamente, se obtiene:

$$\frac{A_t - A_{t-1}}{A_{t-1}} = \frac{B_{t-1}}{A_{t-1}} \times \frac{B_t - B_{t-1}}{B_{t-1}} + \frac{C_{t-1}}{A_{t-1}} \times \frac{C_t - C_{t-1}}{C_{t-1}}$$

Lo cual demuestra que la tasa de crecimiento de A es igual a la suma ponderada de las tasas de crecimiento de B y C; siendo las ponderaciones las correspondientes participaciones iniciales en A.

su comportamiento inferior –al menos en términos de lo sucedido con el resto de actividades–. Se trata de ramas en las cuales la contribución al crecimiento del empleo ha sido sensiblemente menor a la participación en la distribución inicial de los ocupados –consecuencia de un ritmo de crecimiento bastante más lento que el del conjunto de actividades de SE–. En la arquitectura e ingeniería se empleaban inicialmente (1990) el 13% de los ocupados en SE en la CM, sin embargo, su contribución al crecimiento del empleo (entre 1990 y 2001) ha sido sólo del 8,6%. En publicidad la participación inicial era del 9,7% y su contribución al crecimiento tan sólo del 5,8%. La seguridad e investigación privada, con un tamaño inicial de 11,6%, contribuyó al crecimiento con apenas el 4,1%. El caso más significativo es el del asesoramiento jurídico, que siendo la cuarta actividad más importante en tamaño inicial (11,3%), su contribución al crecimiento alcanza tan sólo el 3,4% (lo que la ubica en el décimo lugar en contribución). Por último, los otros servicios técnicos empezaron el período 1990-2001 con un tamaño del 6% y contribuyeron al crecimiento con un reducido 1,7%.

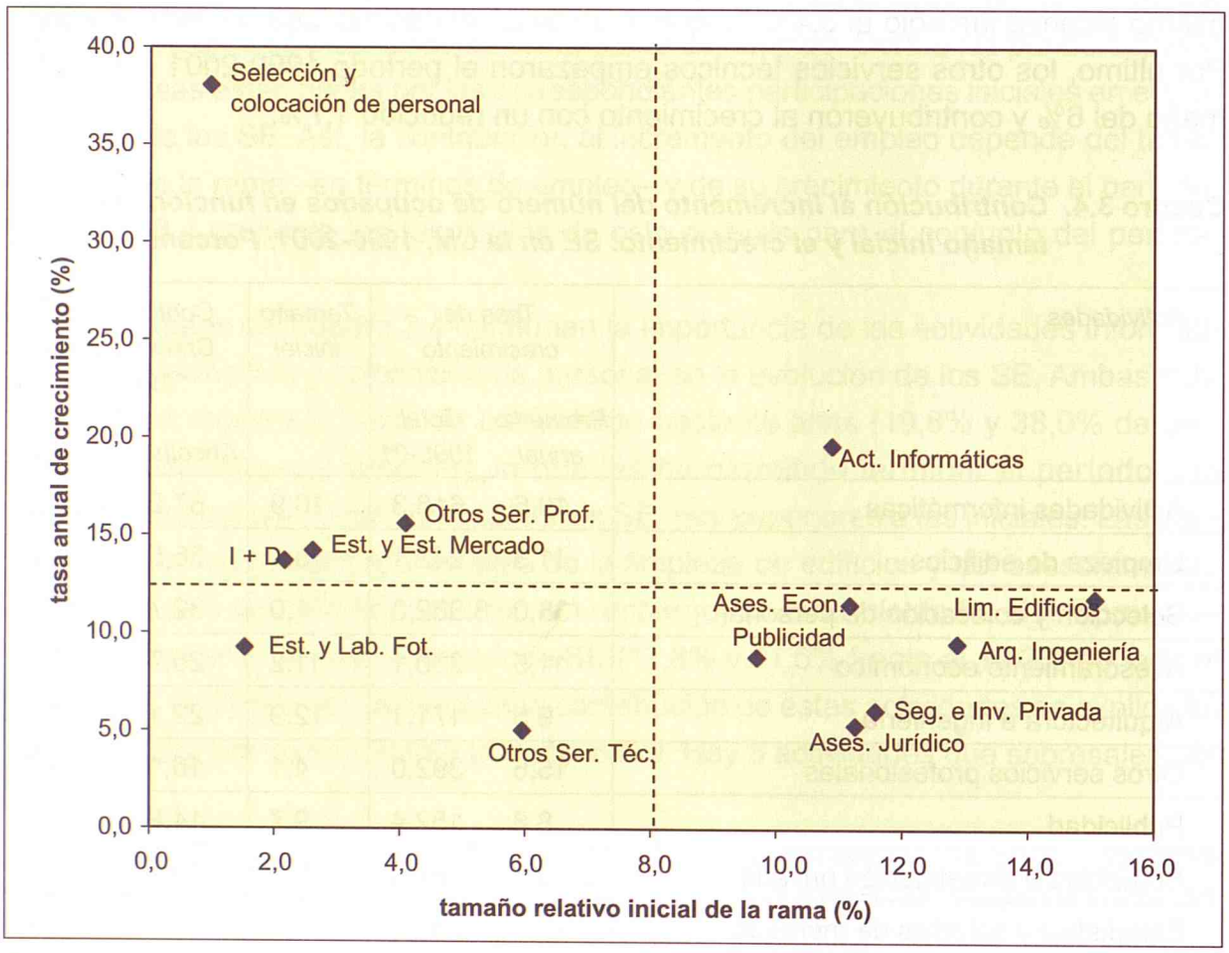
Cuadro 3.4. ***Contribución al incremento del número de ocupados en función del tamaño inicial y el crecimiento. SE en la CM, 1990-2001. Porcentajes***

Actividades	*Tasa de crecimiento*		*Tamaño inicial*	*Contribución al Crecimiento de 1990-01*	
	Promedio anual	*Total 1990-01*		*Absoluta*	*Relativa*
Actividades informáticas	19,6	616,3	10,9	67,2	26,2
Limpieza de edificios	11,8	242,1	15,1	36,5	14,2
Selección y colocación de personal	38,0	3.362,3	1,0	32,7	12,7
Asesoramiento económico	11,5	230,1	11,2	25,7	10,0
Arquitectura e ingeniería	9,5	171,1	12,9	22,1	8,6
Otros servicios profesionales	15,6	392,0	4,1	16,1	6,3
Publicidad	8,8	152,4	9,7	14,8	5,8
Seguridad e investigación privada	6,1	91,3	11,6	10,6	4,1
Estadística y estudios de mercado	14,2	330,5	2,6	8,7	3,4
Asesoramiento jurídico	5,3	76,3	11,3	8,6	3,4
Investigación y desarrollo	13,7	308,9	2,2	6,7	2,6
Otros servicios técnicos	5,0	71,3	6,0	4,3	1,7
Estudios y laboratorios fotográficos	9,2	163,7	1,5	2,5	1,0
TOTAL	12,2	256,4	100,0	256,4	100,0

Fuente: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

El gráfico 3.2 muestra visualmente la influencia de los dos factores estudiados: la tasa de crecimiento y el tamaño inicial de cada rama. La línea entrecortada horizontal está trazada al nivel del 12,2%, lo que equivale a la tasa de crecimiento de los ocupados en todo el sector de SE. Todas las ramas que se encuentra debajo de esta línea han aportado al crecimiento de los ocupados entre 1990 y 2001 con un porcentaje inferior a su tamaño relativo inicial (cuadro 3.4). Únicamente las actividades informáticas han podido ubicarse en el cuadrante superior derecho, el de mayor influencia, ya que corresponde a ramas de tamaño inicial grande y alto crecimiento.

Gráfico 3.2. ***Factores que explican la contribución al crecimiento del número de ocupados en SE en la CM. Período 1990-2001***



Fuente: Cuentas del sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística, Comunidad de Madrid.

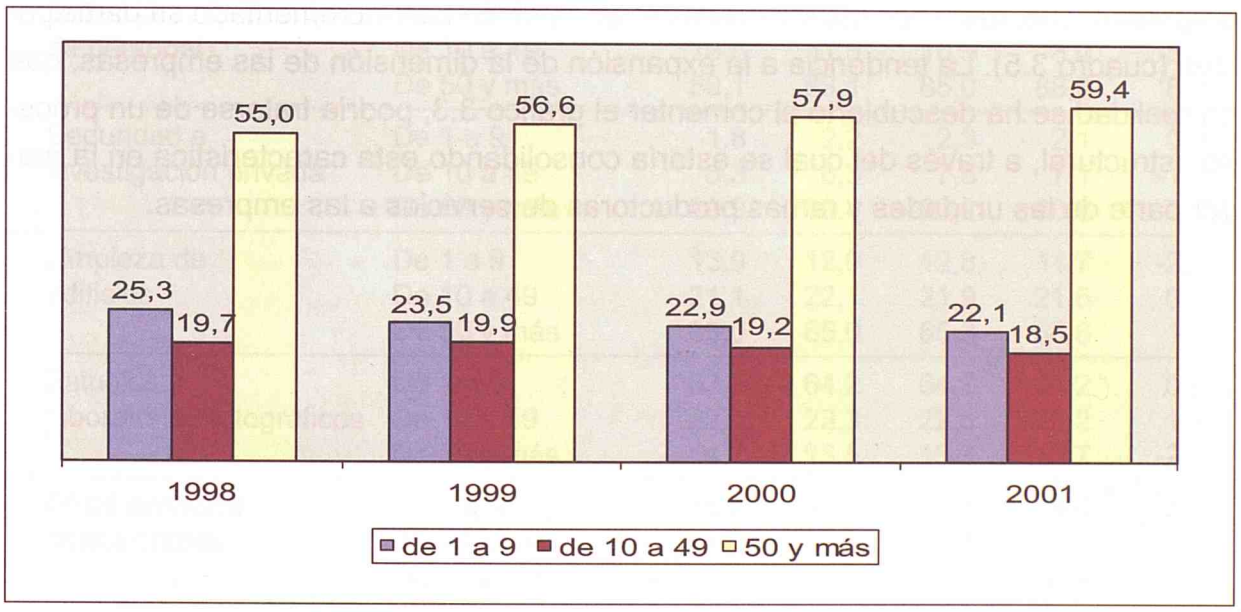
El gráfico muestra quizá con más claridad algo que ya se ha evidenciado en los análisis anteriores: el ritmo de crecimiento completamente atípico de la selección y colocación de personal (38%). Al respecto, no parece posible que esta tasa pueda mantenerse en los próximos años, como lo demuestran sus bajos niveles de crecimiento en 2000 y 2001 (2,4% y 4,2%, respectivamente), y sobre todo si se tiene en cuenta que

son visiblemente inferiores a las tasas del conjunto de los SE (12,1 y 7,3). Probablemente la actividad de selección y colocación de personal se haya beneficiado durante la década de 1990 de un auge derivado de una rápida tendencia de las empresas a exteriorizar este servicio. Las dos actividades que se encuentran en el cuadrante inferior izquierdo son las que menos han podido aportar al incremento de los ocupados en SE, tanto por su reducido tamaño inicial como por su modesto crecimiento (véase también cuadro 3.4).

2. La ocupación en SE y el tamaño de las empresas en la CM

Las cifras de distribución de los ocupados según el tamaño de la empresa referidas al período 1998-2001 muestran una leve tendencia que refuerza el predominio de las grandes empresas en la CM. El gráfico 3.3 lo refleja con claridad. En este gráfico hay 3 estratos de empresas según su tamaño: aquellas que tienen de 1 a 9 ocupados (microempresas), de 10 a 49 (pequeñas), y de 50 y más (medianas y grandes). Hacia el año 2001 en la CM las empresas de mayor tamaño absorbían prácticamente el 60% de la ocupación en SE. Las micro y pequeñas empresas –las primeras consideradas en el Sistema Europeo de Cuentas parte del sector institucional *hogares* por tener un máximo de 9 ocupados– se repartían casi a partes iguales el 40% restante de la ocupación.

Gráfico 3.3. ***Distribución de los ocupados del sector de SE según el tamaño de la empresa, CM. Porcentajes***



Fuente: Cuentas del sector de Servicios a Empresas, Instituto de Estadística, Comunidad de Madrid.

El cuadro 3.5 muestra la heterogeneidad, así como los rasgos comunes, que existen en términos del tamaño de las empresas que participan en las 13 actividades de SE en la CM. En la última columna del cuadro se presenta la variación del porcentaje de participación de cada estrato para el período 1998-2001. Es un hecho casi generalizado la reducción de la participación de las microempresas en la ocupación total de cada rama. En este caso se encuentran 10 de las 13 actividades. Pero además, en 6 de éstas se ha reducido simultáneamente la participación de las pequeñas empresas:

Ramas en las que se ha reducido la participación de las microempresas

- Publicidad
- Actividades informáticas
- Investigación y desarrollo
- Asesoramiento jurídico
- Asesoramiento económico
- Estadística y estudios de mercado
- Otros servicios técnicos
- Selección y colocación de personal
- Limpieza de edificios
- Otros servicios profesionales

→

Ramas en las que se ha reducido la participación de las micro y pequeñas empresas

- Actividades informáticas
- Investigación y desarrollo
- Asesoramiento económico
- Estadística y estudios de mercado
- Otros servicios técnicos
- Selección y colocación de personal

O, de otra manera, hay sólo 3 actividades en las que ha aumentado la participación de las microempresas en la distribución de los ocupados entre los años 1998 y 2001: arquitectura e ingeniería, seguridad e investigación, y estudios y laboratorios fotográficos. Aunque el aumento de la seguridad e investigación es marginal y, por otra parte, se trata de una actividad con un fuerte predominio de las medianas y grandes empresas, que, junto con las microempresas, también han incrementado su participación (cuadro 3.5). La tendencia a la expansión de la dimensión de las empresas, que en realidad se ha descubierto al comentar el gráfico 3.3, podría tratarse de un proceso estructural, a través del cual se estaría consolidando esta característica en la mayor parte de las unidades y ramas productoras de servicios a las empresas.

Cuadro 3.5. ***Distribución de los ocupados según el tamaño de empresa y rama de actividad, CM. Porcentajes***

	Ocupados	*1998*	*1999*	*2000*	*2001(p)*	*1998-01*
Publicidad	De 1 a 9	44,0	41,5	39,2	37,3	-6,7
	De 10 a 49	26,6	27,2	26,7	26,8	0,2
	De 50 y más	29,5	31,2	34,1	36,0	6,5
Actividades informáticas	De 1 a 9	9,7	8,5	7,6	7,0	-2,6
	De 10 a 49	19,0	18,0	16,1	14,9	-4,1
	De 50 y más	71,3	73,6	76,3	78,0	6,7
Investigación y Desarrollo	De 1 a 9	10,1	10,4	10,7	9,7	-0,4
	De 10 a 49	11,0	11,2	8,8	9,2	-1,8
	De 50 y más	78,9	78,3	80,4	81,1	2,2
Asesoramiento jurídico	De 1 a 9	69,9	68,4	68,0	67,2	-2,7
	De 10 a 49	16,9	17,9	17,4	17,4	0,5
	De 50 y más	13,2	13,8	14,6	15,4	2,2
Asesoramiento económico	De 1 a 9	46,9	44,6	43,7	42,5	-4,3
	De 10 a 49	26,3	27,8	27,4	26,0	-0,3
	De 50 y más	26,8	27,6	28,8	31,5	4,6
Estadística y estudios de mercado	De 1 a 9	33,1	25,6	21,9	21,5	-11,6
	De 10 a 49	16,2	16,7	15,4	14,6	-1,6
	De 50 y más	50,6	57,7	62,7	63,9	13,2
Arquitectura e ingeniería	De 1 a 9	28,6	29,6	32,3	32,1	3,5
	De 10 a 49	17,3	18,5	19,2	20,0	2,7
	De 50 y más	54,1	51,9	48,4	47,9	-6,2
Otros servicios técnicos	De 1 a 9	27,6	24,9	22,4	21,3	-6,3
	De 10 a 49	28,9	29,1	28,8	26,4	-2,5
	De 50 y más	43,5	46,0	48,8	52,3	8,8
Selección y colocación de personal	De 1 a 9	6,3	5,3	4,5	3,0	-3,3
	De 10 a 49	13,6	11,5	10,5	8,4	-5,2
	De 50 y más	80,1	83,1	85,0	88,6	8,5
Seguridad e investigación privada	De 1 a 9	1,8	2,2	2,3	2,1	0,3
	De 10 a 49	8,3	8,3	7,5	7,1	-1,2
	De 50 y más	89,9	89,4	90,2	90,8	0,9
Limpieza de edificios	De 1 a 9	13,9	12,9	12,8	11,7	-2,2
	De 10 a 49	21,1	22,1	21,9	21,6	0,6
	De 50 y más	65,0	65,0	65,3	66,6	1,6
Estudios y laboratorios fotográficos	De 1 a 9	63,3	64,2	64,3	64,2	0,9
	De 10 a 49	22,0	22,3	22,5	23,2	1,2
	De 50 y más	14,7	13,5	13,3	12,7	-2,0
Otros servicios profesionales	De 1 a 9	45,5	40,9	40,3	40,6	-4,9
	De 10 a 49	28,2	30,3	30,4	29,3	1,1
	De 50 y más	26,3	28,9	29,2	30,1	3,8

Fuente: Cuentas del sector de Servicios a Empresas, Instituto de Estadística, Comunidad de Madrid.

3. Los gastos de personal en los SE de la CM

Los gastos de personal incluyen los pagos realizados por el establecimiento a su personal por todos los conceptos, ya sean sueldos y salarios, prestaciones, cotizaciones y demás cargas sociales pagadas directamente por las empresas e imputables a dicho personal. El cuadro 3.6 presenta los gastos reales (o costes) por persona ocupada incurridos por cada una de las actividades de servicios a empresas.

Cuadro 3.6. Coste por persona ocupada. Precios de 1992. Euros (€)

Actividades	*1998*	*1999*	*2000*	*2001(p)*
Actividades informáticas	26.143	26.961	26.886	26.975
Investigación y desarrollo	22.757	23.968	24.700	25.540
Arquitectura e ingeniería	25.750	25.310	24.796	23.900
Publicidad	23.074	23.652	23.710	23.626
Asesoramiento económico	18.513	19.242	19.482	19.875
Otros servicios técnicos	18.938	18.387	18.802	18.824
Asesoramiento jurídico	15.102	15.040	15.186	15.118
Estadística y estudios de mercado	14.834	14.846	14.582	14.842
Seguridad e investigación privada	13.359	13.380	13.740	14.347
Otros servicios profesionales	13.998	14.053	14.169	14.169
Estudios y laboratorios fotográficos	12.286	12.141	11.855	11.807
Selección y colocación de personal	11.261	11.094	11.481	10.978
Limpieza de edificios	9.385	9.333	9.196	9.266
TOTAL	17.928	18.295	18.595	18.635

Fuente: Cuentas del sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística, Comunidad de Madrid e INE.
NOTA: para deflactar los costes de personal se ha utilizado el IPC de la Comunidad de Madrid con año base 1992.

En el cuadro 3.6 se observa con bastante claridad la heterogeneidad de los costes de personal que se presenta entre las ramas de actividad de los SE. En el cuadro se han dividido las 13 ramas en cuatro grupos (franjas en blanco y sombreadas). Cada uno de éstos incorpora actividades que tienen costes por persona ocupada aproximadamente similares. En principio es natural esperar que las ramas que requieren una mayor cualificación de su personal sean las que incurren en costes mayores por persona ocupada. Precisamente la heterogeneidad mencionada debería ser un reflejo de la diversidad de servicios que forman parte de los SE. Pero, por otro lado, también la escasez relativa de trabajadores –propiciada por la intensidad de la demanda de SE– podría explicar en alguna medida la estructura de los costes de personal dentro del sector de SE.

En el grupo de más alto rango, de acuerdo con los costes por persona ocupada, se encuentran las actividades informáticas, investigación y desarrollo, arquitectura e ingeniería, y publicidad. Sin duda estas ramas demandan un alto nivel de especialización de sus trabajadores. El hecho de que la publicidad se encuentre incluida dentro de este segmento de SE es un indicador del dinamismo en las técnicas de producción de servicios publicitarios, que, obviamente, tiene una contrapartida en las exigencias de formación de su personal. Las actividades informáticas se han mantenido a lo largo de todo el período comprendido entre 1998 y 2001 como la rama de más alto coste por persona ocupada. Este es un caso en el que la escasez relativa de técnicos y profesionales ha podido ejercer una influencia no desdeñable sobre los gastos de personal –lo que parecen corroborar la alta demanda de servicios informáticos por parte de las empresas en los años noventa y, que los costes por trabajador de la rama a principios de esta década no estaban dentro del grupo de cabeza–. En la escala más baja del coste por ocupado se encuentran las ramas de estudios y laboratorios fotográficos, selección y colocación de personal, y limpieza de edificios. Se trata sin duda de servicios que no exigen una alta cualificación a los trabajadores, por lo que esta característica parece ser el factor determinante de los bajos costes de personal. Por último, en las dos franjas intermedias del cuadro 3.6 se encuentran actividades muy variadas. Aunque parecen compartir una propiedad: los servicios que prestan los ofrecen típicamente profesionales con formación superior, pero no altamente especializada.

El crecimiento del coste por persona ocupada depende de las tasas de variación de los costes de personal y del número de ocupados en cada rama. Si representamos la tasa de crecimiento del coste de personal a través de r_{CP}, la del número de personas ocupadas mediante r_{PO}, y la del coste por persona ocupada con $r_{C/PO}$, entonces se cumple[8]:

$$r_{C/PO} \cong r_{CP} - r_{PO}$$

De tal manera que la tasa de variación del coste por persona ocupada depende –aproximadamente– de la diferencia entre las tasas de crecimiento del coste de personal y del número de ocupados. Los datos correspondientes se ofrecen en el cuadro 3.7.

---

[8] Esta expresión se obtiene aplicando el logaritmo neperiano a la serie de coste por persona ocupada (C/PO) y luego derivando la nueva serie con respecto al tiempo (t):

$$\log (C/PO) = \log CP - \log PO$$

y al derivar la expresión logarítmica anterior con respecto al tiempo:

$$\frac{\frac{d(C/PO)}{dt}}{C/PO} = \frac{\frac{dCP}{dt}}{CP} = \frac{\frac{dPO}{dt}}{PO} \Rightarrow r_{C/PO} \cong r_{CP} - r_{PO}$$

Cuadro 3.7. ***Crecimiento anual del coste real por persona ocupada (%)***

Actividades	*Tasas de variación anual, 1998-2001*		
	CP	*PO*	*C/PO*
Actividades informáticas	16,6	15,4	1,0
Investigación y desarrollo	18,6	14,1	3,9
Arquitectura e ingeniería	10,0	12,8	–2,5
Publicidad	10,4	9,5	0,8
Asesoramiento económico	11,3	8,7	2,4
Otros servicios técnicos	13,5	13,8	–0,2
Asesoramiento jurídico	8,0	8,0	0,0
Estadística y estudios de mercado	8,1	8,0	0,0
Seguridad e investigación privada	12,7	10,1	2,4
Otros servicios profesionales	10,7	10,3	0,4
Estudios y laboratorios fotográficos	9,2	10,7	–1,3
Selección y colocación de personal	7,8	8,7	–0,8
Limpieza de edificios	6,8	7,2	–0,4
TOTAL SE	12,1	10,7	1,3

Fuente: Cuentas del sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística, CM.
CP = coste de personal. PO = personal ocupado. C/PO = coste por persona ocupada.

Durante el período 1998-2001 el coste real por persona ocupada en el sector de SE en la CM aumentó a un ritmo de 1,3% anual. Esto es consecuencia de que los costes de personal, en términos reales, crecieron más rápido que el número de ocupados. Las tres ramas con costes de personal más reducido, esto es, estudios y laboratorios fotográficos, selección y colocación de personal, y limpieza de edificios, presentan un comportamiento opuesto a la tendencia general –todas ellas han registrado reducciones del coste por persona ocupada–. Probablemente estas actividades, en vista de la baja cualificación de los trabajadores, no han afrontado problemas de escasez de mano de obra. También hay un grupo de actividades que han mantenido una relativa estabilidad en los gastos por persona ocupada. En general se puede afirmar que el alto crecimiento de la ocupación en los SE parece encontrarse asociado con un moderado incremento real de las remuneraciones del personal ocupado.

Al evaluar los costes reales por persona ocupada según el tamaño de las empresas se encuentran diferencias ostensibles y persistentes a lo largo del período 1998-2001. En el cuadro 3.8 se presenta la información correspondiente.

Cuadro 3.8. ***Coste por persona ocupada según el tamaño de las empresas. Precios de 2001. (€)***

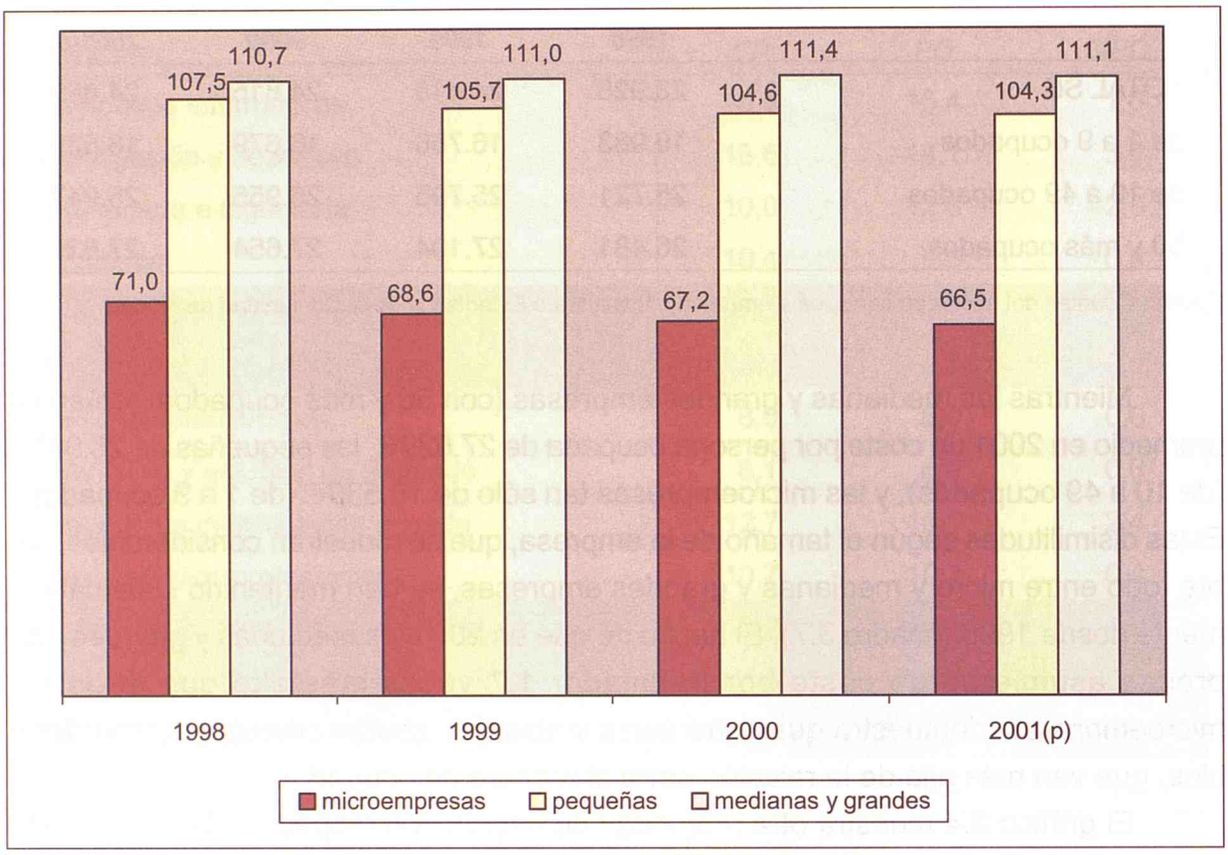
	1998	*1999*	*2000*	*2001(p)*
TOTAL SE	23.925	24.415	24.815	24.869
de 1 a 9 ocupados	16.983	16.756	16.679	16.539
de 10 a 49 ocupados	25.721	25.795	25.955	25.947
50 y más ocupados	26.481	27.104	27.654	27.629

Fuente: Cuentas del sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

Mientras las medianas y grandes empresas (con 50 y más ocupados) tenían en promedio en 2001 un coste por persona ocupada de 27.629€, las pequeñas de 25.947€ (de 10 a 49 ocupados), y las microempresas tan sólo de 16.539€ (de 1 a 9 ocupados). Estas disimilitudes según el tamaño de la empresa, que se muestran considerables, sobre todo entre micro y medianas y grandes empresas, se han mantenido sistemáticamente desde 1998 (cuadro 3.7). El hecho de que en 2001 las medianas y grandes empresas asumieran un coste por trabajador 1,7 veces más alto que el de las microempresas, demuestra que entre éstas y aquéllas existen diferencias considerables, que van más allá de la relación entre el número de ocupados.

El gráfico 3.4 muestra otra propiedad de interés con respecto a las diferencias en los costes del trabajo según el tamaño de las empresas. El margen que existe en estos costes entre medianas y grandes empresas y microempresas se amplió gradualmente entre 1998 y 2001. También lo hizo entre pequeñas y microempresas, y en menor medida entre medianas y grandes empresas frente a pequeñas. De tal manera que, considerando los resultados de páginas anteriores, en el sector de SE en la CM las medianas y grandes empresas han tendido a absorber proporciones crecientes de la ocupación total, y, simultáneamente, han asumido costes del trabajo más altos y cada vez más distantes respecto de los que se han observado en las unidades productoras pequeñas –incluyendo a las microempresas–.

Gráfico 3.4. ***Costes relativos por persona ocupada según el tamaño de la empresa. Sector de SE en la CM = 100***



Fuente: Cuentas del sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

La estructura de los costes de personal por actividades y tamaño de empresa es bastante heterogénea, como se comprueba en el cuadro 3.9. Cabe destacar los siguientes aspectos.

- Al considerar las distintas actividades que comprenden los SE se observa que sólo en dos de ellas el coste del trabajo no crece según aumenta el tamaño de la empresa. Un caso sobresaliente, por su alto ritmo de expansión, es la rama de selección y colocación de personal. En ésta, en el último año estudiado, las medianas y grandes empresas registraron un coste promedio por persona ocupada de 14.104€, en tanto que las pequeñas y microempresas 19.434 y 17.423, respectivamente. El otro caso que comparte esta propiedad es la actividad de estadística y estudios de mercado –en la cual también sobresale el coste de las pequeñas empresas–. Debe considerarse que dentro de la rama de selección y colocación de personal las medianas y grandes empresas dan trabajo a algo más de 9 de cada 10 ocupados –proporción que es la más alta en toda la industria de SE–. Lo que implica que el notable crecimiento de la rama se ha realizado en gran parte asumiendo costes del trabajo reducidos, y que in-

cluso han tendido a contraerse, en términos reales, en los últimos tres años. Es posible que este comportamiento esté determinado por la difusión de las empresas de trabajo temporal, y sus particulares mecanismos de actuación en el mercado laboral. Al respecto ha de tenerse en cuenta que el peso del trabajo temporal en el conjunto del país es considerable: aproximadamente el 32% del total de asalariados en el año 2001. Pero, por otra parte, no deja de llamar la atención que en la mayoría de actividades los costes por persona ocupada aumenten significativamente con el tamaño de las empresas. Probablemente las unidades productoras se especialicen en distintos segmentos de la producción de servicios en función de su dimensión. En otras palabras, podría producirse –dentro de una actividad– una suerte de especialización productiva basada en el tamaño de las empresas[9].

- Las microempresas dedicadas a la limpieza de edificios registraron en 2001 los más bajos costes por persona ocupada (con 11.261€ anuales). Su antípoda representan las medianas y grandes empresas de arquitectura e ingeniería (41.924€). Este amplio margen da cuenta de la diversidad de servicios que comprende la industria de SE.
- Un aspecto que tiene interés es cómo varía la relación entre los costes del trabajo de las distintas actividades cuando se clasifica a éstas según la dimensión de las empresas. En el cuadro 3.10 se muestra la posición de cada rama de acuerdo con su coste por persona ocupada dentro de cada segmento de empresas (medianas y grandes, pequeñas y microempresas). Hay casos en los que se observa estabilidad. La limpieza de edificios es el servicio con costes del trabajo más bajos en los tres tipos de empresas. La seguridad e investigación privada se ubica siempre en la décima (10) posición y los otros servicios profesionales en la novena (9). La publicidad incurre en altos costes del trabajo (1 ó 2) en los tres segmentos. Las actividades informáticas (3 ó 5) y el asesoramiento económico (6 ó 5) también pueden considerarse ramas estables por su ubicación. Sin embargo, hay siete ramas (sombreadas en el cuadro 3.10) que presentan una acentuada inestabilidad. Esto parece confirmar que el tipo de servicios que ofrecen las empresas –y probablemente también la tecnología de producción– es distinto según aumenta su tamaño. Aquellas ramas que tienen un servicio bien definido –como la limpieza de edificios o la seguridad e investigación privada– no pueden registrar alteraciones importantes en sus costes.

---

[9] Parece poco probable que, por ejemplo, en las 5 ramas en las cuales el coste del trabajo de las medianas y grandes empresas es entre 2 y 3 veces más alto que el de las microempresas, éstas y aquéllas se dediquen al mismo tipo de producción. Esto contravendría la racionalidad económica más básica.

Cuadro 3.9. ***Coste real por persona ocupada según actividad y tamaño de la empresa. Precios de 2001 (€) y números índice (1998 = 100)***

Actividades	*Pequeñas empresas*				*Medianas empresas*				*Grandes empresas*			
	1998	*1999*	*2000*	*2001(p)*	*1998*	*1999*	*2000*	*2001(p)*	*1998*	*1999*	*2000*	*2001(p)*
Publicidad	21.184	21.562	21.515	21.405	34.577	34.478	34.116	33.781	41.718	42.322	41.340	40.341
	100,0	101,8	101,6	101,0	100,0	99,7	98,7	97,7	100,0	101,4	99,1	96,7
Actividades informáticas	21.352	20.576	20.498	20.551	29.543	29.589	29.259	29.734	38.155	39.313	38.814	38.592
	100,0	96,4	96,0	96,2	100,0	100,2	99,0	100,6	100,0	103,0	101,7	101,1
Investigación y desarrollo	16.219	16.117	16.618	16.602	31.466	30.209	30.704	31.231	32.031	34.354	35.395	36.490
	100,0	99,4	102,5	102,4	100,0	96,0	97,6	99,3	100,0	107,3	110,5	113,9
Asesoramiento jurídico	13.929	13.069	12.855	12.640	32.376	32.530	33.726	33.702	37.544	38.650	38.744	37.836
	100,0	93,8	92,3	90,7	100,0	100,5	104,2	104,1	100,0	102,9	103,2	100,8
Asesoramiento económico	18.140	18.016	18.092	18.043	28.371	28.751	28.792	28.451	32.579	34.946	35.332	36.393
	100,0	99,3	99,7	99,5	100,0	101,3	101,5	100,3	100,0	107,3	108,5	111,7
Estadística y estudios de mercado	21.130	22.021	22.262	22.330	25.376	26.356	26.116	25.432	17.138	16.939	16.846	17.670
	100,0	104,2	105,4	105,7	100,0	103,9	102,9	100,2	100,0	98,8	98,3	103,1
Arquitectura e ingeniería	17.231	16.690	16.301	16.228	35.632	34.108	33.853	33.073	43.024	43.380	43.993	41.924
	100,0	96,9	94,6	94,2	100,0	95,7	95,0	92,8	100,0	100,8	102,3	97,4
Otros servicios técnicos	19.192	19.324	18.607	18.495	26.674	25.650	26.002	25.823	28.207	26.653	27.535	27.463
	100,0	100,7	97,0	96,4	100,0	96,2	97,5	96,8	100,0	94,5	97,6	97,4
Selección y colocación de personal	17.085	16.927	17.273	17.423	19.066	20.243	21.085	19.434	14.180	13.913	14.507	14.104
	100,0	99,1	101,1	102,0	100,0	106,2	110,6	101,9	100,0	98,1	102,3	99,5
Seguridad e investigación privada	14.328	14.101	14.432	14.760	19.169	19.603	21.004	20.741	17.775	17.786	18.214	19.124
	100,0	98,4	100,7	103,0	100,0	102,3	109,6	108,2	100,0	100,1	102,5	107,6
Limpieza de edificios	11.106	11.248	11.292	11.261	12.735	12.871	12.780	12.985	12.759	12.555	12.294	12.360
	100,0	101,3	101,7	101,4	100,0	101,1	100,4	102,0	100,0	98,4	96,4	96,9
Estudios y laboratorios fotográficos	12.271	12.038	12.124	11.519	20.848	20.804	20.085	20.586	27.492	28.430	26.500	28.370
	100,0	98,1	98,8	93,9	100,0	99,8	96,3	98,7	100,0	103,4	96,4	103,2
Otros servicios profesionales	15.230	15.364	15.783	15.557	22.131	21.747	21.514	22.077	20.951	20.412	20.510	20.337
	100,0	100,9	103,6	102,2	100,0	98,3	97,2	99,8	100,0	97,4	97,9	97,1
TOTAL SE	16.983	16.756	16.679	16.539	25.721	25.795	25.955	25.947	26.481	27.104	27.654	27.629
	100,0	98,7	98,2	97,4	100,0	100,3	100,9	100,9	100,0	102,4	104,4	104,3

Fuente: Cuentas del sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

Cuadro 3.10. ***Ubicación de las actividades según el coste por persona ocupada en 2001. (1 = el coste más alto... 13 = el más bajo)***

Actividades	*medianas y grandes*	*pequeñas*	*microempresas*
Arquitectura e ingeniería	1	3	8
Publicidad	2	1	2
Actividades informáticas	3	5	3
Asesoramiento jurídico	4	2	11
Investigación y desarrollo	5	4	7
Asesoramiento económico	6	6	5
Estudios y laboratorios fotográficos	7	11	12
Otros servicios técnicos	8	7	4
Otros servicios profesionales	9	9	9
Seguridad e investigación privada	10	10	10
Estadística y estudios de mercado	11	8	1
Selección y colocación de personal	12	12	6
Limpieza de edificios	13	13	13

Fuente: Cuentas del sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística, Comunidad de Madrid e INE.

4. El peso de los gastos de personal en la estructura de costes

El estudio de la importancia que tienen los costes de personal en la producción de los SE ofrece una muy útil perspectiva para la caracterización productiva de la industria. El peso de los costes de personal depende del tipo de servicios que ofrecen los SE, pero también de la tecnología empleada en su producción –es decir, se trata de un enfoque que se concentra en el análisis de la oferta–. Conviene recordar que la producción a *precios de mercado* –también denominada a *precios de salida de fábrica*[10]– está compuesta por los siguientes elementos:

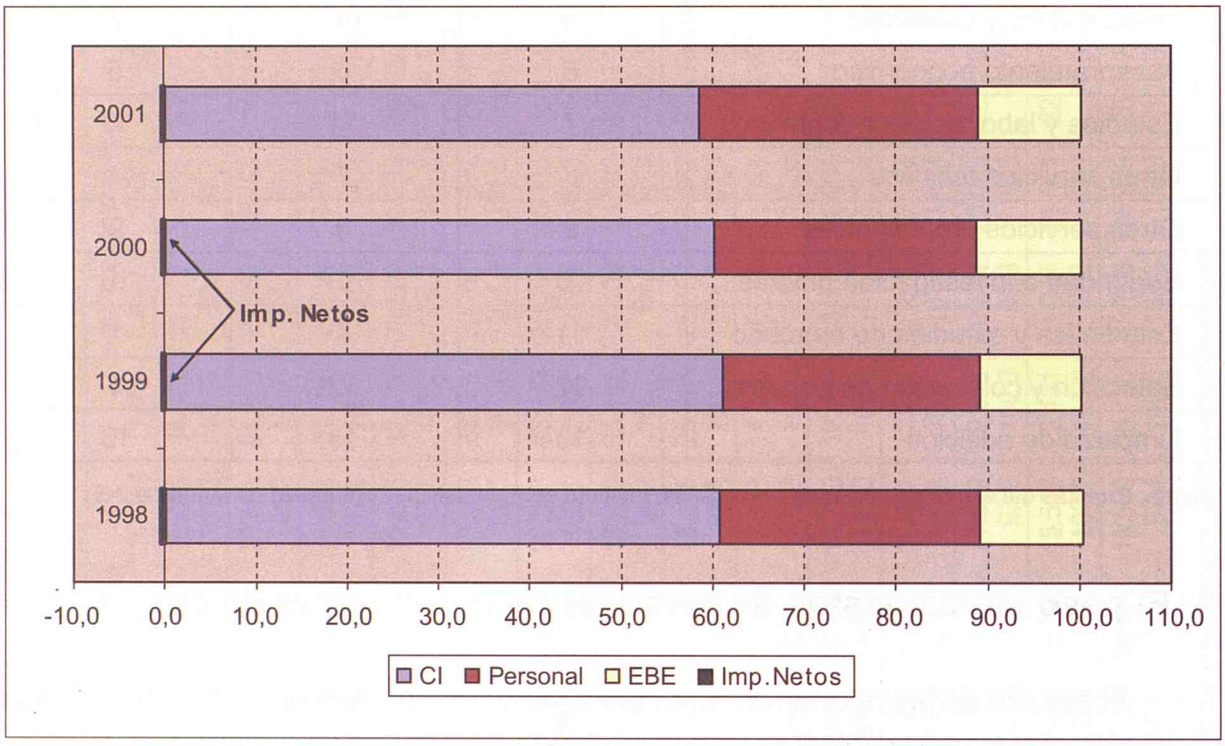
[10] En realidad existen dos tipos de precios de mercado. Uno es el precio de mercado que percibe el productor, y otro el que percibe el comprador. Por definición la diferencia depende de los impuestos sobre la producción que se consideran. Por ejemplo el IVA se incluye en el segundo, pero no en el primero. El concepto que aquí se maneja corresponde al precio de la producción desde el punto de vista del productor. Estrictamente, en éste sólo se incorporan los *Otros Impuestos Sobre la Producción* (Muñoz, 2000).

Precio = Consumos intermedios (CI) + Valor añadido bruto a precios de mercado (VAB_{pm})

Y:

VAB_{pm} = Costes de personal (CP) + EBE + Otros impuestos netos sobre la producción (otros T_n/P)

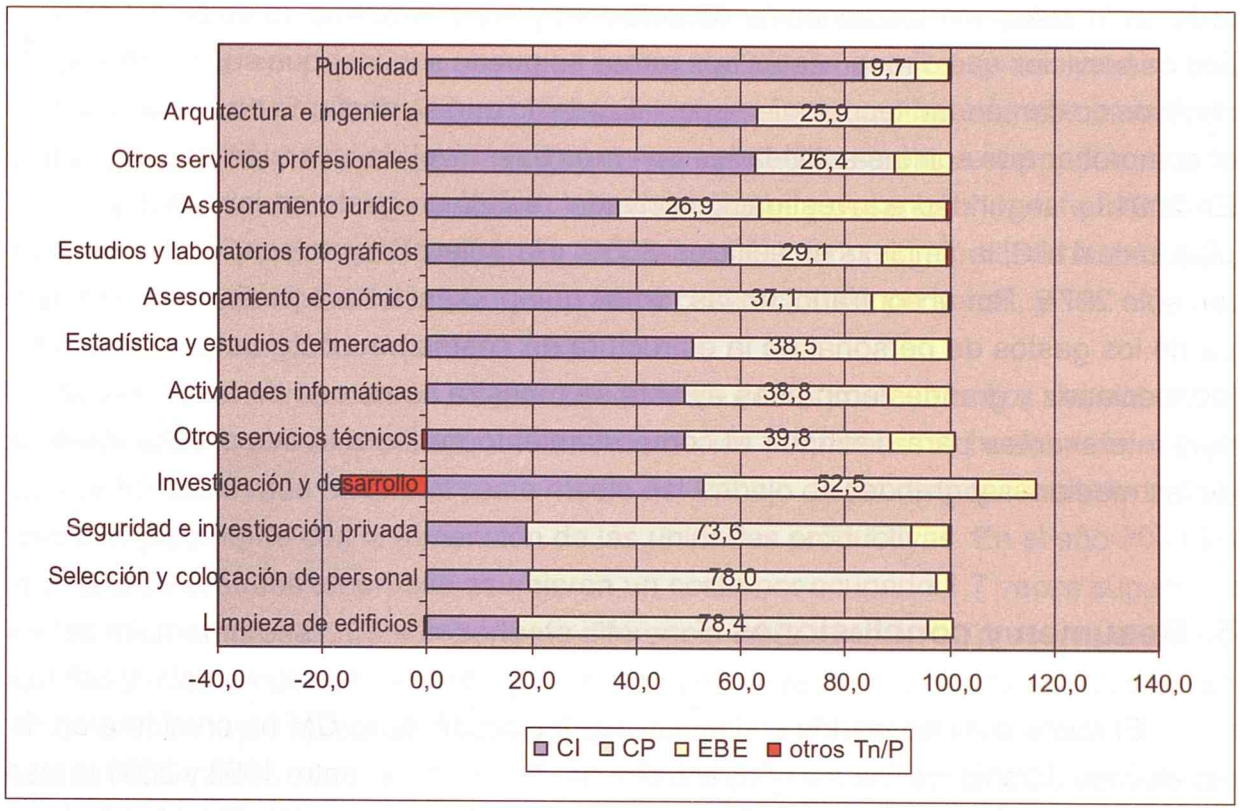
Gráfico 3.5. Estructura de costes en el sector de SE. CM. (Porcentajes)



Fuente: Cuentas del sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

El gráfico 3.5 muestra el peso relativo de los costes de personal en el conjunto de los SE. Desde 1998 hasta 2000 aproximadamente un 28% del valor de la producción corresponde a gastos de personal. En 2001 este porcentaje se incrementó hasta el 30%. Como demuestra el gráfico, la participación de los costes del trabajo en la estructura de costes ha sido relativamente estable. El desarrollo de este mismo ejercicio, comparando las distintas actividades, se presenta en el gráfico 3.6.

Gráfico 3.6. ***Estructura de costes por actividades. CM, año 2001. Porcentajes***



Fuente: Cuentas del sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

El gráfico 3.6 muestra, tanto gráfica como numéricamente, el peso de los costes de personal en las distintas actividades de SE. Como puede observarse, las diferencias que existen entre éstas son considerables. Las ramas menos intensivas en factor trabajo se encuentran en la parte superior, y las más intensivas en la inferior. La publicidad es un caso sui géneris por la reducida importancia relativa de los gastos de personal –también las rentas del capital son pequeñas–. Esta actividad en promedio realiza un gran volumen de compras intermedias –lo cual, obviamente, es consecuencia de un factor tecnológico–. La 'arquitectura e ingeniería', los 'otros servicios profesionales', el 'asesoramiento jurídico' y los 'estudios y laboratorios fotográficos' son actividades en las cuales el coste total del trabajo también es reducido –representa entre 25 y 30% del valor de la producción–. En el otro extremo se encuentras las ramas que presentan un alto porcentaje de gastos de personal en su estructura de costes. Se debe destacar tres casos: 'seguridad e investigación privada', 'selección y colocación de personal', y 'limpieza de edificios'.

Las tres últimas actividades citadas comparten otras dos propiedades. Aparte de que en su estructura de costes el peso de los gastos de personal es muy significativo, son ramas en las cuales la ocupación está ampliamente dominada por las me-

dianas y grandes empresas, y los costes por persona ocupada son reducidos –sobre todo en la selección y colocación de personal y en la limpieza de edificios–. Por el tipo de servicios que ofrecen estas tres ramas se puede suponer que sus procesos productivos no demandan tecnología especializada; lo que se confirma de alguna manera al comprobar que son las actividades con más bajo nivel de inversión por empleado. En 2001 la 'seguridad e investigación privada' realizó un gasto en inversión por empleado de 416€, la 'limpieza de edificios' 355€, y la 'selección y colocación de personal' tan sólo 297€. Por el contrario, en las ramas que presentan una participación reducida de los gastos de personal en la estructura de costes no existe un predominio de las medianas y grandes empresas –y esta se muestra como una de las propiedades más interesantes para distinguir el comportamiento de las microempresas frente al de las medianas y grandes–.

5. Resumen y conclusiones

El número de ocupados en las actividades de SE en la CM ha crecido a un ritmo elevado durante los últimos años estudiados. En particular, entre 1998 y 2001 la tasa anual media de incremento superó el nivel del 10%. Esto parece el reflejo de una buena coyuntura económica que ha estimulado la demanda de los servicios a empresas. Dentro de esta tendencia favorable, no obstante, no se ha observado cambios importantes en la distribución de los ocupados a partir de 1998. Quizá convenga mencionar como excepciones el aumento del peso de las 'actividades informáticas' (que han expandido en 2,6 puntos porcentuales su participación en la ocupación global del sector) y la 'limpieza de edificios' (cuya participación se ha reducido en 1,4 puntos). Hay cinco ramas que destacan por su contribución al incremento del número global de ocupados durante el período 1998-2001: las ya citadas 'actividades informáticas' que explican un 29,2% del aumento total de los ocupados en el sector, la 'arquitectura e ingeniería' un 11,3%, la 'limpieza de edificios' 10,4%, el 'asesoramiento económico' 8,7%, y la 'selección y colocación de personal' 8,0%. Además, en el desarrollo de este capítulo se ha utilizado un método para descomponer las contribuciones de cada rama entre su tamaño inicial y su tasa de crecimiento –lo que ha permitido apreciar el auténtico dinamismo relativo de las distintas actividades (gráfico 3.2)–.

Al evaluar la distribución de los ocupados en función del tamaño de las empresas se ha podido observar un importante predominio de las medianas y grandes empresas en el sector de los SE; el cual, además, ha tendido a reforzarse en los últimos años. Hacia 2001 estas unidades productivas ya absorbían alrededor del 60% del empleo total (gráfico 3.3).

El coste medio del trabajo –esto es, los gastos de personal por ocupado– muestra una amplia dispersión entre las actividades de SE. Circunstancia que da cuenta de la diversidad de servicios que abarca el sector de SE. En general se comprueba que la remuneración de los trabajadores depende del grado de cualificación que cada rama exige de aquéllos. Los niveles más altos de remuneración se encuentran, por este orden, en las 'actividades informáticas', la 'investigación y desarrollo', la 'arquitectura e ingeniería', y la 'publicidad'. Mientras en las posiciones inferiores, a partir de la más baja, están la 'limpieza de edificios', la 'selección y colocación de personal', y 'los estudios y laboratorios fotográficos' (cuadro 3.6).

Un aspecto interesante surgido del análisis de los costes medios del trabajo es la discrepancia que existe según el tamaño de las empresas. El hecho más común que se ha observado es que el coste medio del trabajo de las distintas actividades aumenta rápidamente con la dimensión de las unidades productivas. En el año 2001 las medianas y grandes empresas asumieron un coste por ocupado 1,7 veces superior al de las microempresas. Esta importante diferencia –que también se presenta entre pequeñas y microempresas– sugiere que existen contrastes considerables de acuerdo con el tamaño de las empresas, los cuales van más allá de la simple relación entre el número de ocupados.

El estudio del peso que tienen los gastos de personal en la estructura de costes de cada rama permitió descubrir una nueva propiedad diferenciadora. Las actividades en las cuales los costes de personal representan un porcentaje abultado de los costes totales muestran simultáneamente remuneraciones del trabajo reducidas y dominio de las medianas y grandes empresas. Este es el caso de la 'selección y colocación de personal' y de la 'limpieza de edificios'. Por el contrario, las ramas que presentan pesos reducidos de los gastos de personal no están por lo general dominadas por las medianas y grandes empresas: 'publicidad', 'arquitectura e ingeniería', u 'otros servicios profesionales'.

Capítulo 4.
La productividad de los servicios a empresas en la Comunidad de Madrid

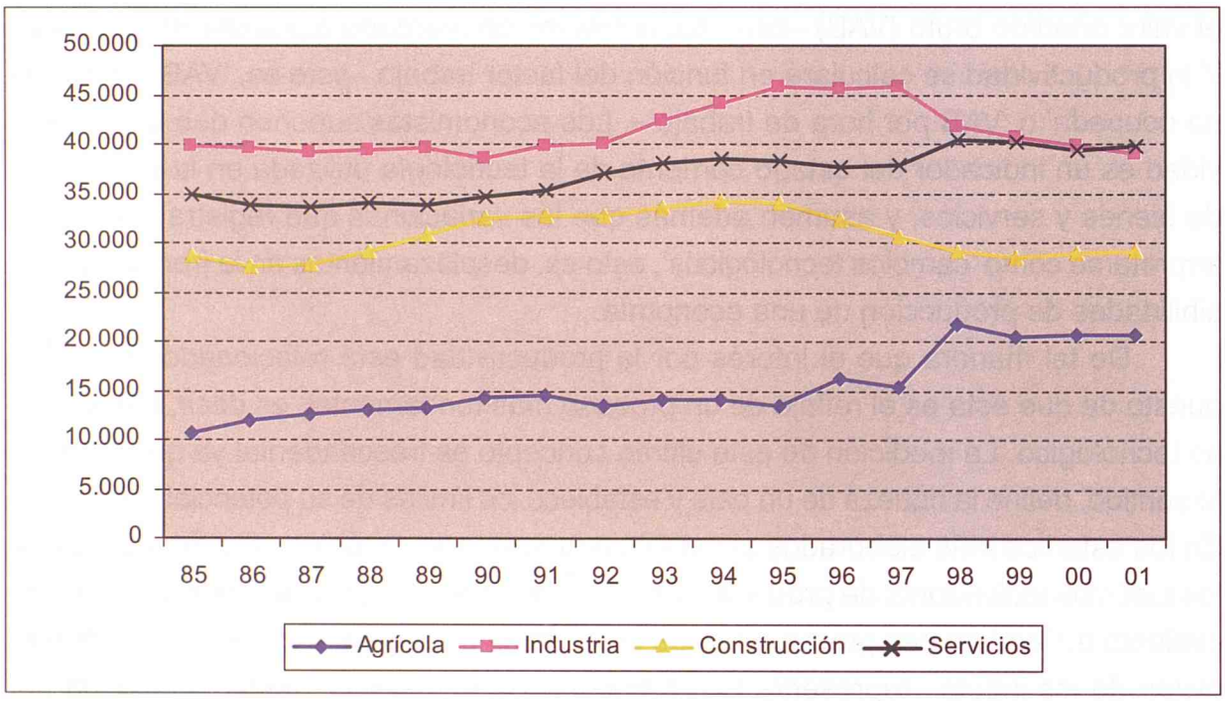
La productividad se mide como una ratio entre alguna medida del producto –sea éste de toda la economía, de una región, o de una industria– y otra de alguno de los inputs empleados en la producción –comúnmente trabajo, capital, o un índice que represente una combinación de ambos–. La calidad de una medida de la productividad depende a su vez de la calidad de los ingredientes –o datos estadísticos– que se utilicen en su cálculo. Aquí se empleará fundamentalmente como indicador de producción el valor añadido bruto (VAB) –sea éste a precios de mercado o a coste de factores–. Y la productividad se calculará en función del factor trabajo –esto es, 'VAB por persona ocupada' o 'VAB por hora de trabajo'–. Los economistas suponen que la productividad es un indicador del estado corriente de la tecnología utilizada en la producción de bienes y servicios, y asumen además que las variaciones que registra pueden interpretarse como 'cambios tecnológicos', esto es, desplazamientos en la frontera de posibilidades de producción de una economía.

De tal manera que el interés por la productividad está relacionado con el supuesto de que ésta es el reflejo de un proceso más fundamental, es decir, del progreso tecnológico. La medición de este último concepto es trascendental ya que, en cierto sentido, define la riqueza de un país y establece los límites de su potencial productivo. En los estudios más elaborados el cambio o progreso tecnológico medido a través de los distintos indicadores de productividad –una vez que se han tenido en cuenta el crecimiento de los factores productivos, las economías de escala, y los errores en la medición de los inputs– representa los cambios en la tecnología 'media' empleada por una industria o economía. Esta tecnología 'media' puede mejorar como consecuencia del traslado de un grupo de empresas hacia una tecnología superior –lo que se conoce como difusión tecnológica–, como resultado de la *expulsión* de las empresas más débiles, y también debido a mejoras en la tecnología *superior*. Cuando se ha conseguido un progreso en esta tecnología *superior* se produce un desplazamiento de la frontera de posibilidades de producción. La evolución de la ciencia, la investigación organizada, los procesos de learning by doing, y ciertos hallazgos que dependen del azar son los que conducen el desplazamiento de la frontera. Y lo que es fundamental, en el largo plazo la mejora constante de la tecnología media se producirá únicamente si la tecnología superior también mejora. Por consiguiente, la dinámica de la productividad de una economía determinará en última instancia su ritmo de crecimiento y sus niveles de renta y riqueza per cápita.

1. La productividad de los sectores agregados

Al considerar la evolución de la productividad aparente del trabajo –entendida como VAB_{pm} por persona ocupada– de los grandes sectores de la economía se observa que en general en los últimos quince años ha habido un lento progreso. El crecimiento promedio anual de la productividad del sector agrícola fue el más rápido: 2,3%. Los otros tres sectores incrementaron su productividad a un ritmo bastante aproximado: Industria (0,51%), Construcción (0,46) y Servicios (0,44).

Gráfico 4.1. ***La productividad real de los grandes sectores de la economía. VAB_{pm} por persona ocupada. Euros de 2001***

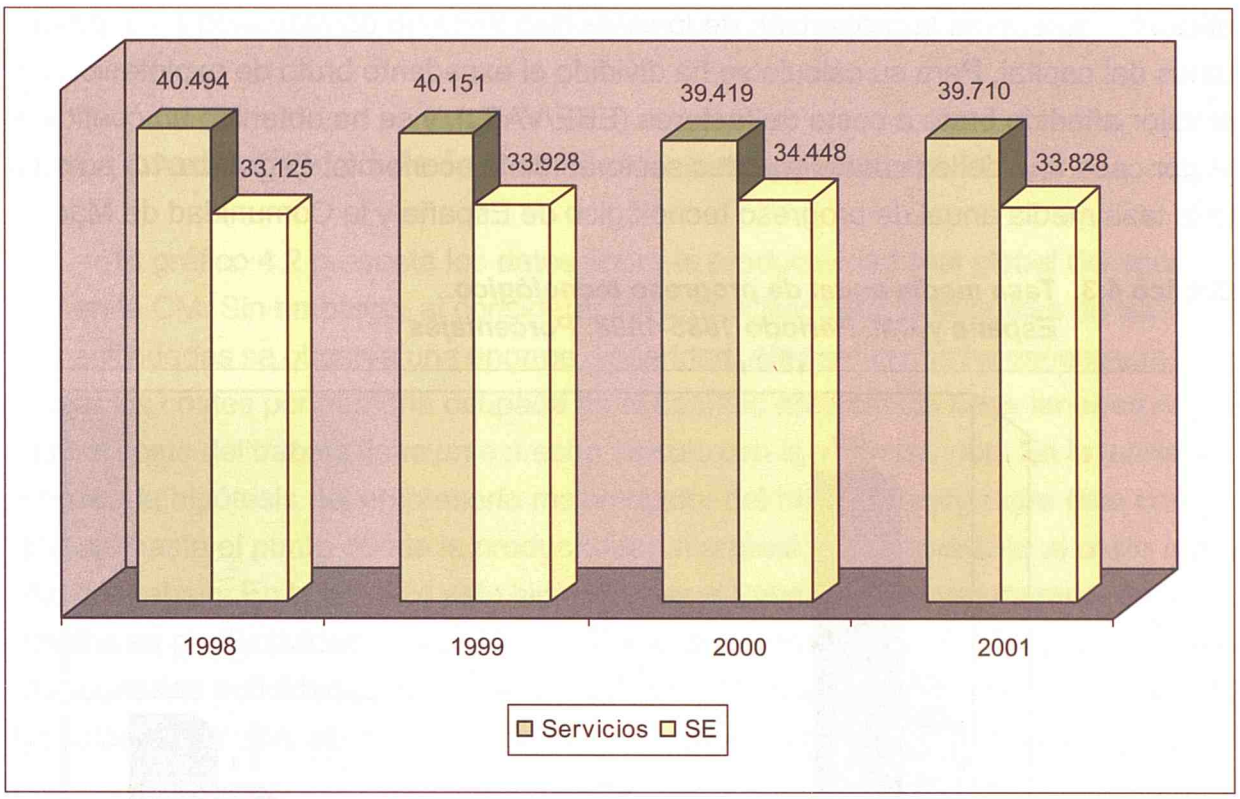


Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

Del gráfico 4.1 se debe destacar sobre todo un hecho: el sector servicios ha conseguido eliminar la diferencia en productividad con respecto a la industria. Aquí no se intentará explicar este fenómeno. Como es bien conocido, el VAB_{pm} por persona ocupada sólo puede considerarse un indicador rudimentario de productividad, que además está influenciado por los no poco frecuentes cambios en la metodología estadística. Al margen de este aspecto, la agricultura continúa siendo, con bastante diferencia, el sector menos productivo (con un VAB_{pm} de 20.620€ por persona ocupada en 2001), y la construcción se encuentra en una posición intermedia (29.148€).

Al comparar la productividad del conjunto del sector servicios con la que corresponde a la rama de servicios a empresas se puede observar un ligero acercamiento producido entre 1998 y 2001. El gráfico 4.2 lo muestra con claridad.

Gráfico 4.2. ***La productividad real del sector Servicios y de la rama de SE. VAB_{pm} por persona ocupada. Euros de 2001***



Fuente: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid e INE.

A pesar de que la productividad global de los SE es aún inferior a la del conjunto del sector servicios (gráfico 4.2), su nivel ha de considerarse más bien alto, dados los estándares de la economía española.

La disponibilidad de las series del stock de capital neto de España y de la Comunidad de Madrid hace posible calcular el conocido *residuo de Solow*. Esta es una medida del progreso tecnológico más rigurosa que la simple tasa de variación del VAB por persona ocupada (Solow, 1956)[11]. Su cálculo se obtiene a través de la siguiente expresión:

$$r_T = r_{O/L} - \alpha \cdot r_{K/L}$$

donde:

r_T = tasa de progreso tecnológico (o residuo de Solow)

$r_{O/L}$ = tasa de crecimiento del output por trabajador

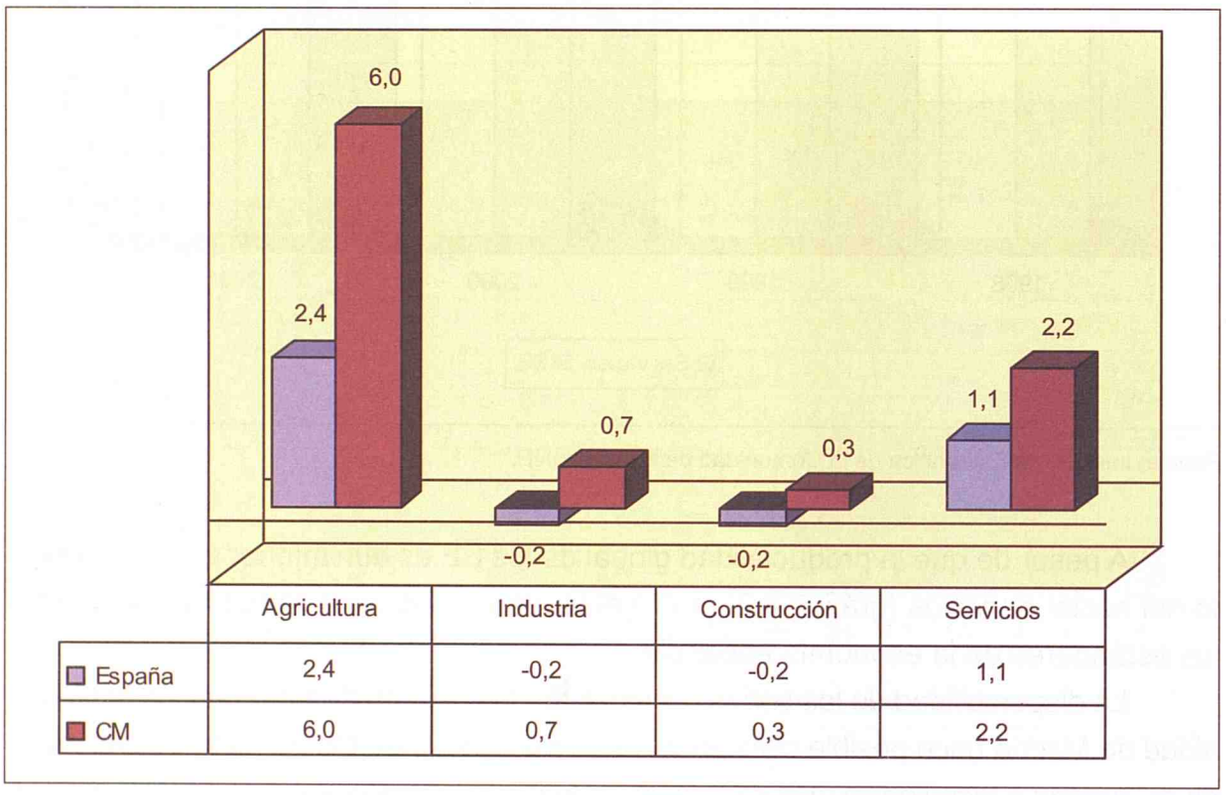
$r_{K/L}$ = tasa de crecimiento del stock de capital neto por trabajador

α = participación de las rentas de capital en la renta nacional

[11] Obviamente, su efectividad también depende de la calidad de la información, y sobre todo de los métodos empleados en la obtención de los inputs –capital y trabajo– agregados.

El output y el capital por trabajador aquí se aproximan mediante el VAB por persona ocupada y el stock de capital neto por persona ocupada, respectivamente. El coeficiente representa la proporción de la renta nacional que corresponde a los propietarios del capital. Para su cálculo se ha dividido el excedente bruto de explotación por el valor añadido bruto a coste de factores (EBE/VAB_{cf}), y se ha obtenido un coeficiente por cada uno de los cuatro grandes sectores de la economía. El gráfico 4.3 presenta la tasa media anual de progreso tecnológico de España y la Comunidad de Madrid.

Gráfico 4.3. ***Tasa media anual de progreso tecnológico. España y CM. Período 1985-1998. Porcentajes***



	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
España	2,4	-0,2	-0,2	1,1
CM	6,0	0,7	0,3	2,2

Fuente: INE

El residuo de Solow pretende recoger la contribución al crecimiento del producto por trabajador (O/L) que no depende del aumento en la cantidad de capital por trabador (K/L). Así, este residuo recoge los efectos de factores tales como avances en el conocimiento o mejoras en la organización de los procesos productivos. El gráfico 4.3 ilustra la superioridad del ritmo de progreso técnico de la Comunidad de Madrid en relación con el de España entre los años 1985 y 1998. Los sectores de la industria y construcción nacionales han registrado tasas de progreso tecnológico negativas (–0,2% en ambos casos). Por otro lado, es interesante observar que el sector servicios de la CM muestra una tasa relativamente alta (2,2% anual), y que representa el doble de su similar nacional (1,1%). El nivel del residuo de Solow de la agricultura es el más alto,

y también muestra una importante disparidad que favorece a la CM –frente a España–. En general, los datos que presenta el gráfico 4.3 revelan el dinamismo y liderazgo productivo de la Comunidad de Madrid dentro del entorno nacional.

2. La productividad de los servicios a empresas en la CM

El gráfico 4.2 presenta los datos sobre la productividad real global del sector de SE en la CM. Sin embargo, al considerar las productividades individuales de las distintas actividades se observa una enorme disparidad. Algo similar se ha encontrado al estudiar los costes por persona ocupada en el capítulo anterior. Se debe tener en cuenta que el coste del trabajo tiene un estrecho vínculo con la productividad. En la teoría económica la hipótesis del empresario maximizador del beneficio exige que éste contrate trabajo hasta el punto donde la productividad marginal sea equivalente al coste marginal del trabajo. En la práctica esto significa que el trabajo ha de remunerarse de acuerdo con su productividad. El cuadro 4.1 ofrece la información sobre las productividades de todas las actividades de SE en la CM. En este cuadro las actividades están dispuestas en función del orden descendente de productividades registradas en 2001.

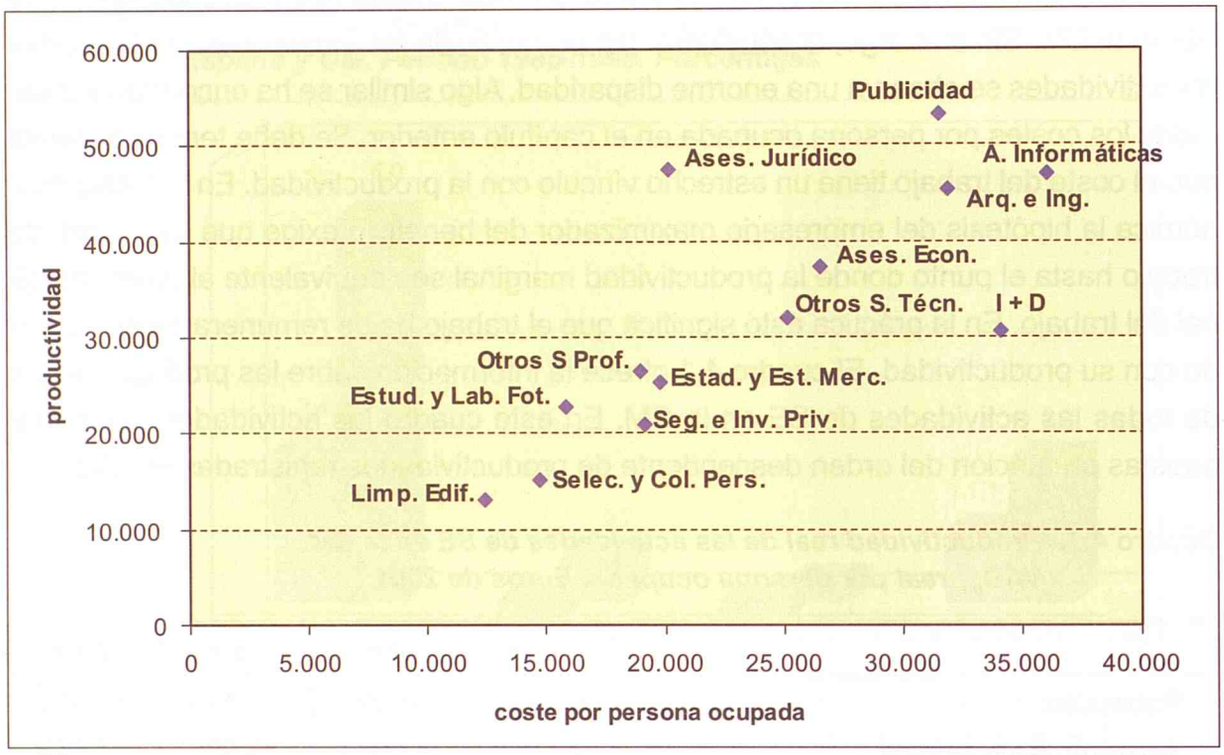
Cuadro 4.1. ***Productividad real de las actividades de SE en la CM. VAB_{pm} real por persona ocupada. Euros de 2001***

	1998	*1999*	*2000*	*2001*
Publicidad	52.731	56.124	56.496	53.332
Asesoramiento jurídico	45.979	47.018	46.968	47.563
Actividades informáticas	47.643	49.047	48.132	46.993
Arquitectura e ingeniería	46.539	46.235	45.455	45.476
Asesoramiento económico	34.623	36.099	37.994	37.318
Otros servicios técnicos	31.616	30.919	31.736	32.186
Investigación y desarrollo	24.584	26.972	30.909	30.610
Otros servicios profesionales	29.031	27.816	27.492	26.613
Estadística y estudios de mercado	29.154	27.832	26.384	25.320
Estudios y laboratorios fotográficos	26.170	25.097	24.217	22.885
Seguridad e investigación privada	19.892	20.074	20.612	21.070
Selección y colocación de personal	16.028	15.934	16.195	15.171
Limpieza de edificios	13.329	13.267	13.019	13.043
TOTAL SE	33.125	33.928	34.448	33.828

Fuente: Cuentas del sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística, Comunidad de Madrid.

El cuadro 4.1 muestra el amplio margen que existe entre las actividades con mayor (publicidad, 53.332€ por persona ocupada) y menor productividad (limpieza de edificios (13.043€). Como ya se ha apuntado, ésto está directamente relacionado con los costes del trabajo. El gráfico 4.4 lo demuestra.

Gráfico 4.4. ***Productividad y coste reales por persona ocupada en SE en la CM. Año 2001. Euros de 2001***



Fuente: Cuentas del sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

Se comprueba con facilidad cómo las ramas que tienen costes por persona ocupada más altos son también las de mayor productividad (gráfico 4.4). Los costes del trabajo a su vez están asociados con el tipo de servicio que ofrece la rama de SE. Cabe esperar que aquellas actividades que demandan mayor cualificación de sus trabajadores –y por tanto remuneraciones superiores para éstos– sean las que generen niveles más altos de valor añadido por persona ocupada. En este sentido, hay tres actividades que tienen las más bajas productividades, y que al propio tiempo muestran valores reducidos de coste por persona ocupada: seguridad e investigación privada (21.070€ de VAB por persona ocupada en 2001), selección y colocación de personal (15.171€) y limpieza de edificios (13.043€). Estas tres ramas ofrecen los más simples servicios operativos y también servicios de personal. Pero además, según se observó en el capítulo anterior, entre sus propiedades también cuentan el ser las más intensi-

vas en factor trabajo y estar significativamente dominadas por las medianas y grandes empresas (MGE). Con lo cual, las unidades productoras que operan en este tipo de SE –dada la baja productividad del trabajo– generan sus beneficios a partir de un aprovechamiento *masivo* de la fuerza de trabajo.

En el otro extremo se encuentran cuatro actividades con las más altas productividades: publicidad (53.332€ de VAB por persona ocupada en 2001), asesoramiento jurídico (47.563€), actividades informáticas (46.993€) y arquitectura e ingeniería (45.476€). Estas ramas ofrecen una gama amplia de servicios a las empresas, pero éstos pueden calificarse como productos relativamente especializados. Lo cual implica que sus trabajadores tienen un nivel alto de cualificación. Resulta interesante observar que precisamente en dos de estas ramas son las microempresas las que dominan: en la publicidad las microempresas absorben el 37,3% de la ocupación, y en el asesoramiento jurídico el 67,2%. También en la arquitectura e ingeniería las microempresas tienen una participación destacada en la distribución de la ocupación (32,1%). Probablemente en las últimas tres actividades citadas la eficiencia productiva no se encuentre necesariamente asociada con el aprovechamiento de economías de escala[12]. No es este el caso de las actividades informáticas: dominadas claramente por las MGE al tiempo que presentan altas productividades.

Como se ha apuntado en párrafos anteriores, la productividad y el coste del trabajo son variables que se encuentran relacionadas entre sí. Precisamente los beneficios empresariales dependen de las magnitudes relativas de estas variables. Hasta ahora aquí se ha trabajado con el VAB_{pm} por persona ocupada como indicador de productividad. Este indicador puede también definirse como la *productividad media* del trabajo. De la misma forma, los costes laborales por persona ocupada representan el *coste medio* del trabajo. La diferencia entre productividad media y coste medio del trabajo es, grosso modo, el beneficio medio. Aunque ya se ha observado que existe una proporcionalidad directa entre productividad y costes del trabajo (gráfico 4.4), no se ha establecido aún los resultados exactos en términos del beneficio medio de cada rama. Para esto se utilizará la variable *excedente bruto de explotación (EBE) por persona ocupada*[13]. Al hilo de esta explicación es preciso apuntar que el EBE no representa

---

[12] Más adelante se propone otra interpretación de esta información en función de la diversidad de productividades según el tamaño de las empresas.

[13] Se podría también simplemente utilizar la diferencia entre productividad media y coste medio del trabajo –que ya han sido calculados y analizados–. Sin embargo, dado que como indicador de productividad se ha empleado el VAB a precios de mercado por persona ocupada, el análisis del beneficio se vería distorsionado por la presencia de los *otros impuestos* sobre la producción. La distorsión no sería excesiva puesto que este tipo de impuestos no tiene en la mayoría de las ramas una magnitud considerable, no obstante, sí se alteraría el rigor del estudio.

exactamente los beneficios de los empresarios. En aquél se incluyen la depreciación y todo tipo de rentas del capital. Por ello es más una variable que cabe entenderla como la remuneración –o rentas– brutas del capital.

En el cuadro 4.2 se detalla los valores del EBE por persona ocupada obtenidos por las ramas de SE en la CM.

Cuadro 4.2. ***Excedente bruto real por persona ocupada. Euros de 2001 y números índice***

	1998		1999		2000		2001	
Actividades	€	*Índice*	€	*Índice*	€	*Índice*	€	*Índice*
Asesoramiento jurídico	25.223	266,8	26.373	269,8	26.141	264,2	26.860	291,8
Publicidad	21.476	227,2	24.165	247,2	24.517	247,8	21.463	233,2
Arquitectura e ingeniería	12.201	129,1	12.462	127,5	12.459	125,9	13.647	148,3
Actividades informáticas	12.793	135,3	13.186	134,9	12.389	125,2	11.107	120,7
Asesoramiento económico	9.627	101,8	10.209	104,4	11.777	119,0	10.521	114,3
Otros servicios profesionales	10.584	112,0	9.232	94,4	8.717	88,1	7.827	85,0
Otros servicios técnicos	7.747	82,0	7.606	77,8	7.369	74,5	7.709	83,7
Investigación y desarrollo	7.690	81,4	6.701	68,5	8.868	89,6	7.311	79,4
Estudios y laboratorios fotográficos	9.481	100,3	8.613	88,1	8.119	82,1	6.850	74,4
Estadística y estudios de mercado	9.163	96,9	7.896	80,8	6.835	69,1	5.403	58,7
Seguridad e investigación privada	2.013	21,3	2.203	22,5	2.276	23,0	1.900	20,6
Limpieza de edificios	888	9,4	933	9,5	834	8,4	767	8,3
Selección y colocación de personal	870	9,2	1.048	10,7	820	8,3	479	5,2
TOTAL SE	9.453	100,0	9.776	100,0	9.893	100,0	9.205	100,0

Fuente: Cuentas del sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

Hay sólo cinco actividades que en 2001 generaron una renta media del capital (o por persona ocupada) superior a la renta media global del sector de SE (índice superior a 100). De éstas, las cuatro con más altos niveles de rentas son precisamente las que obtuvieron las mayores productividades: asesoramiento jurídico (26.860€ de EBE por persona ocupada en 2001), publicidad (21.463€), arquitectura e ingeniería (13.647€) y actividades informáticas (11.107€). Por otro lado, las ramas de seguridad e investigación privada, limpieza de edificios y selección y colocación de personal, antes destacadas por sus bajas productividades, muestran los valores más reducidos de excedente bruto por persona ocupada. Además, es interesante notar la enorme disparidad

entre las rentas medias del capital del primer grupo de actividades y las del último. Por ejemplo, en 2001 la renta media de la rama de asesoramiento jurídico fue 56 veces superior a la de selección y colocación de personal (cuadro 4.2). Estos datos confirman lo antes señalado: en las actividades de SE con baja productividad hay una fuerte presencia de MGE que generan beneficios por trabajador de un nivel, en términos relativos, bastante reducido.

Ahora se evaluará la productividad de las distintas ramas según el tamaño de las empresas. Esto permitirá determinar si dentro de una actividad, independientemente de que ésta sea de alta o baja productividad, existe un comportamiento diferenciado del VAB por persona ocupada en función del tamaño de las empresas. La presencia de rendimientos de escala crecientes en una industria se concretaría a través de incrementos en productividad según aumenta el tamaño de la empresa. No obstante, su valoración exige que los distintos grupos de empresas –micro, pequeñas, medianas y grandes– que operan en una rama generen igual producto y empleen la misma tecnología. Este supuesto puede satisfacerse con una aproximación razonable únicamente en determinadas ramas. En particular en aquellas que –como la 'limpieza de edificios', 'seguridad e investigación privada' y 'selección y colocación de personal'– existe escaso margen para la producción de distintos tipos de servicios y para la diversificación tecnológica.

Cuadro 4.3. ***Productividad real por ramas y tamaño de empresa. VABpm real por persona ocupada. Euros y números índice (total de cada rama = 100)***

Actividades	*Año 2001* *Tamaño de empresa*		
	Pequeñas	*Medianas*	*Grandes*
Publicidad	32.717 61,3	60.163 112,8	69.602 130,5
Asesoramiento jurídico	36.854 77,5	64.950 136,6	74.737 157,1
Actividades informáticas	30.357 64,6	37.648 80,1	50.283 107,0
Arquitectura e ingeniería	32.890 72,3	43.820 96,4	54.618 120,1
Asesoramiento económico	28.548 76,5	38.080 102,0	48.542 130,1
Otros servicios técnicos	30.287 94,1	35.361 109,9	31.355 97,4
Investigación y desarrollo	28.657 93,6	28.701 93,8	31.059 101,5
Otros servicios profesionales	26.744 100,5	32.147 120,8	21.050 79,1
Estadística y estudios de mercado	32.272 127,5	32.281 127,5	21.385 84,5
Estudios y laboratorios fotográficos	17.708 77,4	24.579 107,4	45.978 200,9
Seguridad e investigación privada	18.591 88,2	24.907 118,2	20.829 98,9
Selección y colocación de personal	23.967 158,0	21.855 144,1	14.240 93,9
Limpieza de edificios	12.422 95,2	14.248 109,2	12.761 97,8
TOTAL SE	29.451 87,1	36.069 106,6	34.758 102,7

Fuente: Cuentas del sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

En el cuadro 4.3 las actividades con mayor y menor productividad se encuentran sombreadas y dispuestas en las partes superior e inferior del cuadro, respectivamente. Las ramas con más altos niveles de productividad global tienen una característica común que comparten de forma bastante visible: la productividad aumenta según se expande el tamaño de la empresa. Por ejemplo en las actividades informáticas las mi-

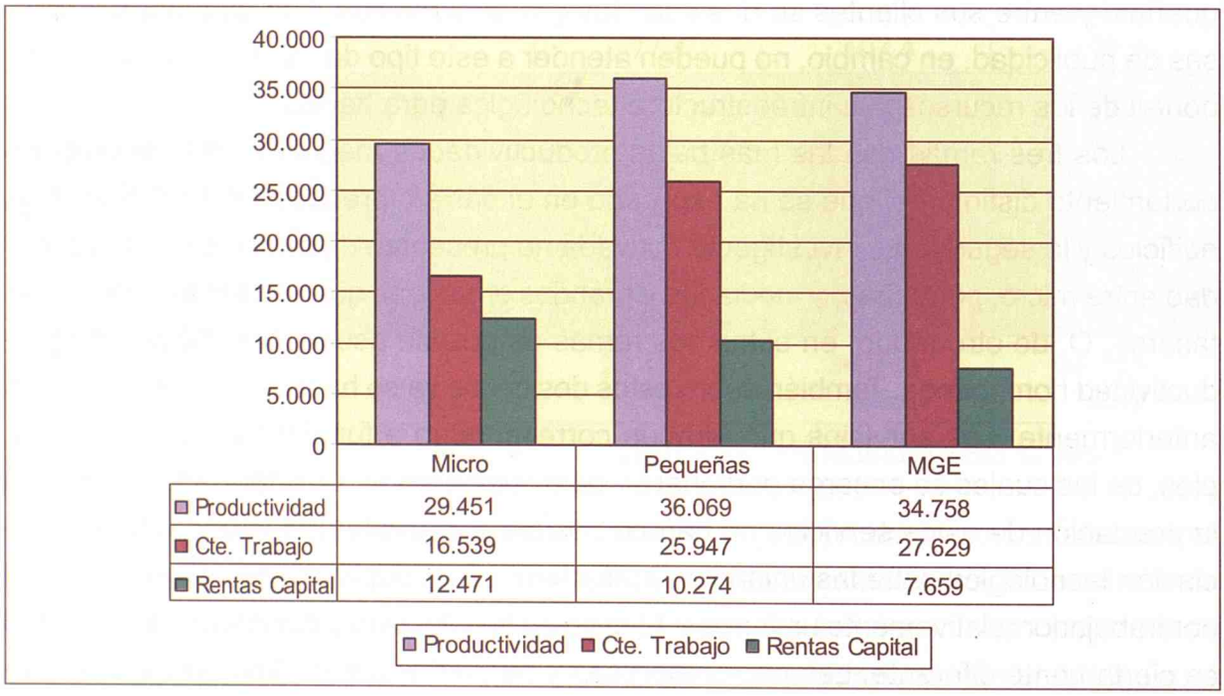
croempresas tienen una productividad que representa apenas el 65% de la productividad global de la rama, mientras el grupo de las MGE alcanza un nivel de productividad del 107%. Similar comportamiento –aunque no se encuentra dentro de la región sombreada– se observa en la rama de estudios y laboratorios fotográficos. Pero en ésta el aumento del VAB_{pm} por persona ocupada es especialmente acentuado: las MGE tienen una productividad media dos veces superior a la global de la rama, en tanto que las microempresas tan sólo un 77%. Ahora bien, es oportuno recordar que estas 6 ramas, con la excepción de las actividades informáticas ('publicidad', 'asesoramiento jurídico', 'arquitectura e ingeniería', 'asesoramiento económico', y 'estudios y laboratorios fotográficos'), en las cuales se registra un marcado incremento del VAB por ocupado a medida que crece el tamaño de la empresa, están dominadas, o tienen una importante participación, de las más pequeñas unidades productoras. Si tanto micro como pequeñas empresas y MGE se dedican a ofrecer el mismo tipo de servicio, ¿cómo es posible la supervivencia de las primeras, que además son la mayoría en estas actividades, dado su reducido nivel de productividad media frente al de las MGE? Ya en el capítulo anterior, al estudiar los costes medios del trabajo se descubrió una disparidad del mismo orden según el tamaño de las empresas, y se sugirió que aquello podría ser posible siempre que las compañías se dedicaran a atender segmentos distintos del mercado en función de su tamaño. Los resultados sobre productividad media que se detallan en el cuadro 4.3 parecen confirmar esta sugerencia. Por ejemplo, es bien conocido que en la rama de publicidad las grandes empresas cuentan con unos medios tecnológicos y una organización de la producción distintos de los que disponen las pequeñas, y entre sus clientes se destacan las *grandes marcas*. Las pequeñas empresas de publicidad, en cambio, no pueden atender a este tipo de clientes ya que no disponen de los recursos y la infraestructura tecnológica para hacerlo.

Las tres ramas con las más bajas productividades medias muestran un comportamiento distinto del que se ha explicado en el párrafo precedente. La limpieza de edificios y la seguridad e investigación privada no presentan diferencias en productividad entre micro, pequeñas, y medianas y grandes empresas que merezca la pena destacarse. O, de otro modo, en estas dos ramas es posible asumir que existe una productividad homogénea. También sobre estos dos casos ya se ha realizado una reflexión anteriormente. Los servicios que ofrecen corresponden a funciones operativas simples, de las cuales se encarga personal de baja cualificación. Lo importante es que en la prestación de estos servicios no parece posible que exista una importante diferenciación tecnológica entre las unidades productoras. Esto explicaría los niveles de VAB por trabajador relativamente uniformes. El caso de la selección y colocación de personal es ciertamente diferente. Las microempresas y pequeñas compañías tienen una productividad media considerablemente mayor que las MGE: 158 y 144% respecto de la

productividad por trabajador global de la rama en los dos primeros grupos de empresas, frente al 94% del último. Aquí también cabe esperar que se presente una suerte de especialización en distintos segmentos del mercado según el tamaño de las compañías. Naturalmente, también la organización de los procesos productivos debería tener cierto grado de diferenciación.

En el cuadro 4.4 se detalla el EBE por trabajador obtenido por las distintas ramas y tamaños de empresa dentro del sector de SE de la CM. Según se ha explicado en páginas anteriores, las rentas medias del capital provienen de la diferencia entre la productividad y coste medios del trabajo. Por ello en la práctica no se puede esperar una simetría perfecta entre productividad y EBE. Es decir, es difícil que la ordenación de las ramas de acuerdo con sus productividades se reproduzca exactamente en la remuneración del capital. Esto se aprecia con claridad al comparar la productividad global de los SE según tamaños de empresa (cuadro 4.3) con los correspondientes valores del EBE por persona ocupada (cuadro 4.4). Mientras en relación con el VAB por trabajador las pequeñas empresas y las MGE obtienen los valores más altos (107 y 103% respecto del nivel global del sector), en términos de las rentas medias del capital son las microempresas las que muestran, con apreciable diferencia, un comportamiento superior (136% del valor global de los SE). El gráfico 4.5 ilustra esta comparación de resultados según el tamaño de las empresas.

Gráfico 4.5. ***Productividad, coste medio del trabajo y renta media del capital por tamaños de empresas. Datos globales del sector de SE. Año 2001. Euros por trabajador***



	Micro	Pequeñas	MGE
Productividad	29.451	36.069	34.758
Cte. Trabajo	16.539	25.947	27.629
Rentas Capital	12.471	10.274	7.659

Fuente: Cuentas del sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

Cuadro 4.4. ***Remuneración media del capital según el tamaño de la empresa. EBE por persona ocupada. Año 2001. Euros y números índice (global de cada rama = 100)***

Actividades	*Año 2001 Tamaño de empresa*		
	Micro	*Pequeñas*	*MGE*
Publicidad	10.984 51,2	25.725 119,9	29.146 135,8
Asesoramiento jurídico	23.520 87,6	31.003 115,4	36.780 136,9
Actividades informáticas	9.573 86,2	8.100 72,9	11.821 106,4
Arquitectura e ingeniería	16.110 118,1	11.821 86,6	12.754 93,5
Asesoramiento económico	9.747 92,6	9.629 91,5	12.304 116,9
Otros servicios técnicos	12.135 157,4	10.368 134,5	4.563 59,2
Investigación y desarrollo	14.932 204,3	2.305 31,5	6.971 95,4
Otros servicios profesionales	10.807 138,1	10.047 128,4	1.654 21,1
Estadística y estudios de mercado	9.421 174,4	6.906 127,8	3.704 68,6
Estudios y laboratorios fotográficos	5.891 86,0	3.753 54,8	17.355 253,4
Seguridad e investigación privada	3.675 193,4	4.136 217,6	1.685 88,7
Selección y colocación de personal	6.223 1.299,8	2.402 501,6	102 21,4
Limpieza de edificios	1.045 136,3	1.235 161,1	566 73,8
Total SE	12.471 135,5	10.274 111,6	7.659 83,2

Fuente: Cuentas del sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

En el gráfico 4.5 se observa cómo la productividad de las pequeñas empresas es ligeramente superior a la de las MGE (36.069€ por trabajador frente a 34.758€, respectivamente), sin embargo, en los costes medios del trabajo se presenta la relación opuesta (25.947€ por trabajador y 27.629€). Por esta razón las rentas brutas del

capital, o beneficios empresariales, son superiores en el primer grupo de empresas. En cuanto a las microempresas, éstas, a pesar de tener una productividad notoriamente más baja, alcanzan el nivel de beneficios por trabajador más alto (12.471€). La razón reside, naturalmente, en la reducida remuneración de los trabajadores. Expresándolo de otra manera, en las más pequeñas unidades productoras el coste del trabajo, como proporción de la productividad, tiene el nivel más limitado.

En el cuadro 4.4 se encuentran dispuestas las actividades según su nivel de productividad media, es decir, siguiendo el mismo orden del cuadro 4.3. El cuadro refleja una gran disparidad de las rentas medias del capital por tamaños de empresas dentro de la mayoría de los SE –asimetría que también se observó en el análisis de la productividad media (cuadro 4.3)–. En general existe cierta proporcionalidad entre productividades y la remuneración del capital por persona ocupada, aunque es interesante destacar algunos casos por sus atípicos resultados.

Dentro del grupo de las cinco actividades de mayor productividad (zona superior del cuadro 4.4), la arquitectura e ingeniería es la única rama en la cual las MGE al tiempo que muestran el índice de productividad más alto (120% respecto de la productividad global de la rama) presentan un EBE por trabajador apreciablemente menor que el de las microempresas (94% frente a 118% en términos del EBE medio global, respectivamente). Este resultado se ha observado sistemáticamente desde el año 1998. Igual que lo que sucede para el conjunto de actividades de SE, el margen entre productividad y coste laboral es bastante más amplio en las microempresas. Esto demuestra, y probablemente en contra de lo que se suele esperar, que una productividad más alta no asegura una remuneración del capital también más alta. En las actividades de investigación y desarrollo no existe una diferencia importante entre las productividades según el tamaño de las empresas, pero sí una enorme disparidad en relación con el EBE por persona ocupada: mientras la renta media del capital de las microempresas representa un 204% de la renta global de la rama, la de las pequeñas y MGE un 32 y 95%, respectivamente. Otro caso que merece una mención especial es el de los estudios y laboratorios fotográficos. En esta rama la abultada diferencia de productividades entre MGE y el resto –micro y pequeñas– se reproduce en la remuneración del capital: las primeras obtuvieron un EBE por trabajador en 2001 de 4,6 y 3 veces superior al de pequeñas y micro unidades productivas, respectivamente. La selección y colocación de personal, que está entre las tres ramas de menor productividad –y, como ya se ha señalado anteriormente, es la actividad con la tasa de crecimiento más alta de la década de 1990 y está dominada ampliamente por las MGE– muestra la disparidad más importante en relación con las rentas medias del capital. El cuadro 4.5 ofrece la información detallada desde 1998.

Cuadro 4.5. ***Remuneración media del capital. Rama de selección y colocación de personal. EBE por persona ocupada (€)***

Empresas	*1998*	*1999*	*2000*	*2001*
Micro	7.584	7.565	7.497	6.223
Pequeñas	2.442	2.732	2.673	2.402
MGE	–21	312	206	102

Fuente: Cuentas del sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

El cuadro anterior demuestra que existe una tendencia decreciente de la remuneración media del capital en los tres grupos de empresas. Además, resulta llamativo el exiguo nivel de EBE por trabajador que generan las MGE de selección y colocación de personal –tan sólo 102€ en 2001–. Por otra parte, en el capítulo anterior se hizo hincapié en la importante reducción de la tasa de crecimiento del número de ocupados observada en los dos últimos años. Es posible que estos resultados sean el reflejo de una intensificación de la competencia entre las empresas del sector: entre 1998 y 2001 el número de establecimientos dedicados a esta actividad casi ha llegado a duplicarse –al pasar de 388 en el primer año a 703 en el último–.

3. La contribución de cada rama a la productividad global del sector de SE

En el cuadro 4.1 se detalló la evolución de la productividad real por ramas y del conjunto de actividades de SE. Esta última –es decir, la productividad global de los SE en la CM– puede explicarse a través de la contribución particular que realiza cada una de las actividades. Esto permite establecer qué ramas desempeñan un papel crítico desde el punto de vista de la creación de valor añadido –por trabajador–. La productividad global puede expresarse como la suma ponderada de las productividades que corresponden a las distintas ramas de SE. La ponderación está dada por el tamaño relativo de cada rama –esto es, en función de su participación en la ocupación global–. Así, la productividad del sector de SE puede calcularse como el efecto de las productividades individuales de las distintas actividades y de sus respectivos tamaños relativos[14]:

[14] Esta expresión se obtiene teniendo en cuenta que la productividad global es el resultado de dividir la suma de las producciones individuales por la suma de las cantidades de ocupación individuales:

$$\frac{P}{L} = \frac{P_1 + P_2 + \ldots + P_n}{L_1 + L_2 + \ldots + L_n}$$

$$\frac{P}{L}=\frac{P_1}{L_1}\cdot\left(\frac{L_1}{L_1+L_2+\ldots+L_n}\right)+\frac{P_2}{L_2}\cdot\left(\frac{L_2}{L_1+L_2+\ldots+L_n}\right)+\ldots+\frac{P_n}{L_n}\cdot\left(\frac{L_n}{L_1+L_2+\ldots+L_n}\right)$$

donde:

P = producción global de SE (VAB_{pm})

L = número de ocupados en todo el sector de SE

P/L = productividad global del sector de SE

P_i/L_i = productividad de la rama *i* de SE

i = 1, 2... n

Los resultados de este ejercicio se presentan en el cuadro 4.6. Los datos están dispuestos –de arriba hacia abajo– desde la actividad que más contribuye a la creación de valor añadido por trabajador hasta la que tiene menos importancia. La rama de actividades informáticas por sí sola explica un 30% de la productividad global de los SE. Esto se debe a que es la rama de mayor tamaño relativo –por su participación en la ocupación global– y a su alta productividad.

Un aspecto destacado del cuadro 4.6 es que casi 7 de cada 10 euros de valor añadido generado por trabajador en los SE provienen de tan sólo cuatro de las trece ramas: actividades informáticas (3 euros), arquitectura e ingeniería (1,3), asesoramiento económico (1,1) y publicidad (1,1). Las cinco ramas más productivas (cuadro 4.1) son también las que realizan las mayores aportaciones a la creación de valor añadido por persona ocupada. Las actividades de más baja productividad, esto es, seguridad e investigación privada, selección y colocación de personal, y limpieza de edificios están ubicadas en posiciones intermedias de contribución en vista de que –como se comprobó en el gráfico 3.7– son servicios intensivos en factor trabajo. En el extremo inferior del cuadro 4.6 se encuentra la rama de estudios y laboratorios fotográficos, con un exiguo aporte de 0,8% –debido a su reducida productividad y participación en la ocupación global–. Ha de recordarse que los servicios de estudios y laboratorios fotográficos están dominados por microempresas de baja productividad (cuadros 3.4 y 4.3).

Así:

$$\frac{P}{L}=\frac{P_1}{L_1+L_2+\ldots+L_n}+\frac{P_2}{L_1+L_2+\ldots+L_n}+\ldots+\frac{P_n}{L_1+L_2+\ldots+L_n}$$

Ahora multiplicamos y dividimos cada uno de los sumandos del miembro derecho de la expresión anterior por la cantidad individual de trabajo correspondiente (L_i):

$$\frac{P}{L}=\frac{P_1}{L_1}\cdot\left(\frac{L_1}{L_1+L_2+\ldots+L_n}\right)+\frac{P_2}{L_2}\cdot\left(\frac{L_2}{L_1+L_2+\ldots+L_n}\right)+\ldots+\frac{P_n}{L_n}\cdot\left(\frac{L_n}{L_1+L_2+\ldots+L_n}\right)$$

Cuadro 4.6. ***Contribución de cada rama a la productividad real global de los SE en la CM. VAB_{pm} real por trabajador. Contribución en euros de 2001 y en porcentajes***

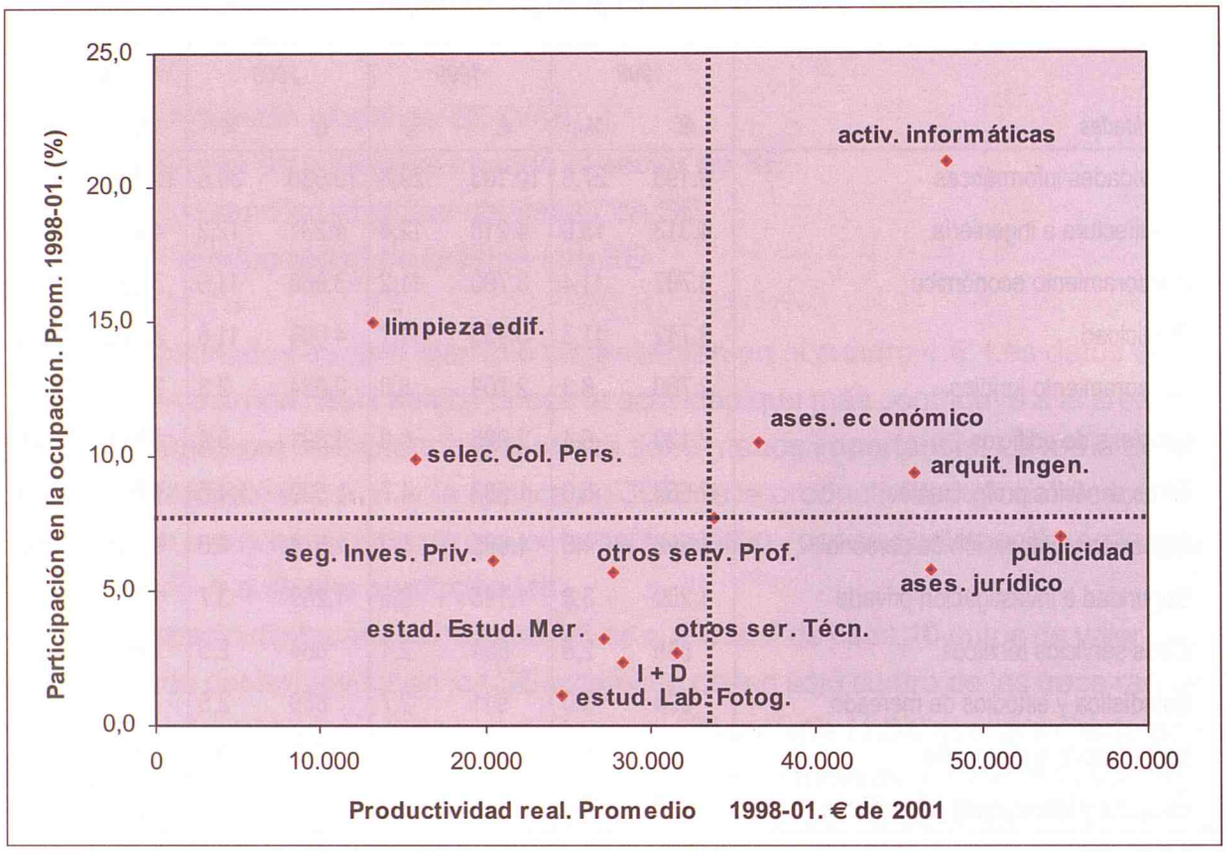
	1998		1999		2000		2001	
Actividades	€	%	€	%	€	%	€	%
Actividades informáticas	9.198	27,8	10.103	29,8	10.530	30,6	10.296	30,4
Arquitectura e ingeniería	4.313	13,0	4.218	12,4	4.231	12,3	4.461	13,2
Asesoramiento económico	3.787	11,4	3.790	11,2	3.966	11,5	3.866	11,4
Publicidad	3.742	11,3	3.959	11,7	4.003	11,6	3.665	10,8
Asesoramiento jurídico	2.760	8,3	2.709	8,0	2.684	7,8	2.651	7,8
Limpieza de edificios	2.120	6,4	2.025	6,0	1.891	5,5	1.887	5,6
Otros servicios profesionales	1.663	5,0	1.593	4,7	1.539	4,5	1.508	4,5
Selección y colocación de personal	1.598	4,8	1.695	5,0	1.574	4,6	1.432	4,2
Seguridad e investigación privada	1.259	3,8	1.195	3,5	1.269	3,7	1.311	3,9
Otros servicios técnicos	835	2,5	804	2,4	864	2,5	923	2,7
Estadística y estudios de mercado	994	3,0	911	2,7	858	2,5	803	2,4
Investigación y desarrollo	559	1,7	642	1,9	768	2,2	764	2,3
Estudios y laboratorios fotográficos	297	0,9	285	0,8	270	0,8	260	0,8
TOTAL SE	33.125	100,0	33.928	100,0	34.448	100,0	33.828	100,0

Fuente: Cuentas del sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

En el gráfico 4.6 se ilustra la influencia de los dos factores que explican la contribución de cada rama a la productividad global de los SE. La línea vertical está trazada precisamente al nivel de la productividad global de los SE (33.832€ de 2001, de promedio entre 1998 y 2001). La línea horizontal, en cambio, representa la participación media de las trece actividades en la ocupación (7,7% entre 1998 y 2001). Las secciones superior derecha e inferior izquierda son las zonas de mayor y menor contribución, respectivamente. En las otras dos secciones se encuentran ubicadas las ramas con una aportación intermedia a la generación global de valor añadido por ocupado en el sector de SE.

Tres actividades destacan en el gráfico por su alta contribución: actividades informáticas, asesoramiento económico y arquitectura e ingeniería. El gráfico muestra además por qué sobresalen: en particular, en las actividades informáticas se observa un excelente comportamiento en los dos factores –productividad y tamaño relativo–. En el cuadrante inferior izquierdo, el de menor aportación, se encuentran comprendidas seis de las trece ramas. El resto de actividades, es decir cuatro, están localizadas en las dos secciones de contribución intermedia.

Gráfico 4.6. ***Factores que explican la contribución a la productividad real global de los SE***



Fuente: Cuentas de sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

4. La relación entre la productividad y la inversión

En principio cabe esperar que las ramas que realizan un mayor esfuerzo inversor por trabajador sean también las que alcancen los niveles más altos de productividad. Lo cual implica que del análisis empírico de esta relación lo normal sería extraer una asociación positiva entre ambas variables –productividad e inversión–. En el cuadro 4.7 se presentan los datos de productividad e inversión reales por trabajador que corresponden a las distintas actividades de SE.

Las diversas actividades en el cuadro 4.7 están ordenadas desde la de mayor hasta la de menor inversión por ocupado. Los datos están presentados en números índice –correspondiendo el valor de 100 a las cifras globales por ocupado del sector de SE–. El cuadro demuestra que no son precisamente las ramas más productivas las que han realizado los mayores niveles de gasto en inversión por cada trabajador. Las actividades de investigación y desarrollo, por su propia naturaleza, son con bastante diferencia las que más invierten por cada trabajador (más de 3 veces respecto de la ci-

fra global de los SE); no obstante, su productividad media representa tan sólo un 84% del valor global correspondiente. Junto a esta rama se destaca también por su inversión la de estudios y laboratorios fotográficos –y, asimismo, con un resultado en productividad relativamente bajo–. Pero a pesar de la asimetría entre productividad e inversión en las dos actividades anteriores, en el resto de ramas sí existe una relativa proporcionalidad entre las dos variables. En cuatro de las cinco ramas de mayor productividad –publicidad, actividades informáticas, asesoramiento económico y arquitectura e ingeniería–, ubicadas en la zona intermedia del cuadro 4.7, las cifras relativas de inversión por ocupado no son muy diferentes de las de productividad media. De la misma manera, las tres actividades con los indicadores de productividad más bajos –seguridad e investigación privada, limpieza de edificios y selección y colocación de personal– presentan los menores niveles de inversión por ocupado.

Cuadro 4.7. ***Productividad e inversión reales por persona ocupada. Promedios del período 1998-2001. Total SE = 100***

Actividades	*Productividad por ocupado*	*Inversión por ocupado*
Investigación y desarrollo	83,6	320,7
Estudios y laboratorios fotográficos	72,7	194,1
Publicidad	161,6	163,0
Otros servicios técnicos	93,4	153,5
Actividades informáticas	141,7	139,0
Asesoramiento económico	107,9	132,3
Arquitectura e ingeniería	135,7	125,8
Otros servicios profesionales	82,0	124,3
Estadística y estudios de mercado	80,3	109,5
Asesoramiento jurídico	138,6	76,2
Seguridad e investigación privada	60,3	16,4
Limpieza de edificios	38,9	15,9
Selección y colocación de personal	46,8	14,7
TOTAL SE	100,0	100,0

Fuente: Cuentas del sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

Una medida que permite establecer el grado de asociación lineal entre dos variables es el *coeficiente de correlación*. El rango de este indicador se extiende entre el intervalo continuo de 0 (ausencia de correlación) a 1 (correlación perfecta): [0... 1]. El

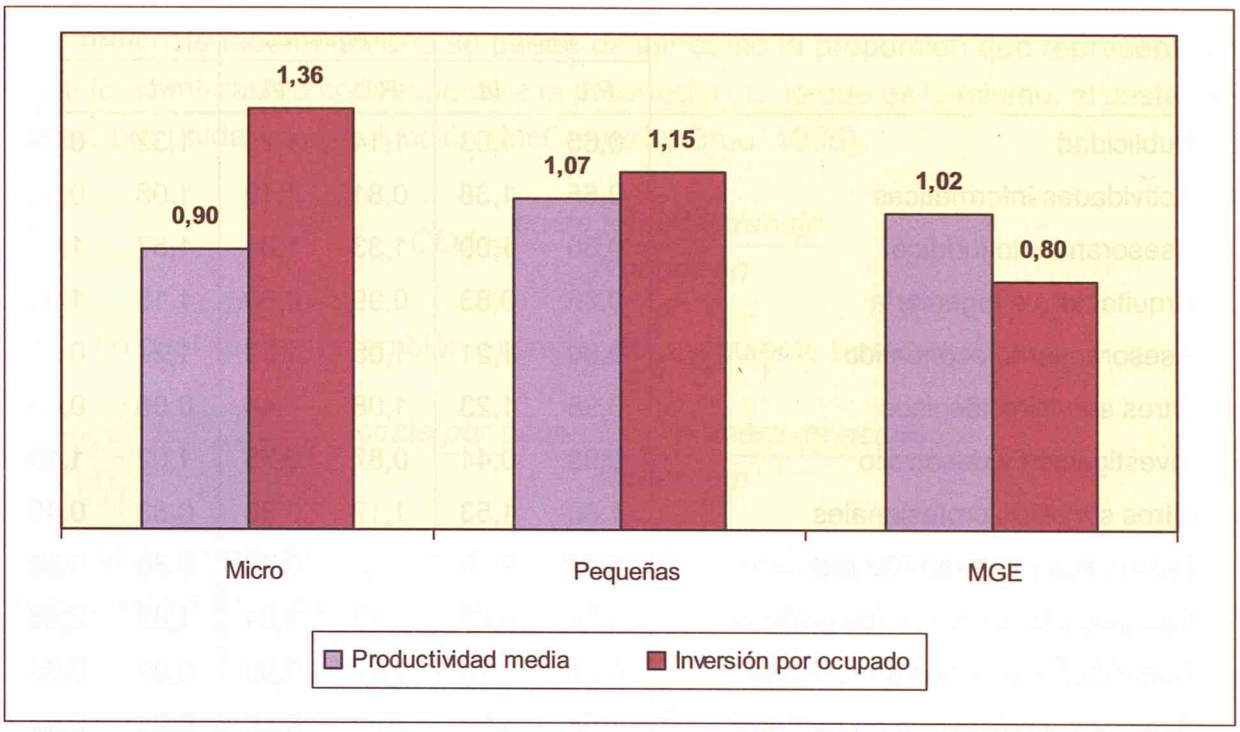
cálculo de la correlación entre productividad media e inversión por ocupado –empleando los datos del cuadro 4.7– arrojó, en términos porcentuales, un cifra de 33%. Este resultado indica que existe cierto grado de asociación entre las dos variables, pero de un tono más bien débil. No obstante, ha de tenerse en cuenta que el valor obtenido del coeficiente de correlación podría estar influenciado por la presencia de datos atípicos –en particular, los que corresponden a la investigación y desarrollo y a los estudios y laboratorios fotográficos–. Efectivamente, después de prescindir de estas dos ramas en el cálculo del coeficiente, el resultado se eleva hasta el 75%. Este último dato, en cambio, indica que existe una relación positiva importante entre inversión por ocupado y productividad media.

La relación entre inversión por ocupado y productividad media puede también evaluarse en función de los *rendimientos de escala*. Si en una determinada rama se observara que los resultados de la inversión por trabajador, en términos de productividad, son superiores según aumenta el tamaño de la empresa, entonces se podría asumir la manifestación de un proceso sujeto a rendimientos *crecientes* de escala.

En el gráfico 4.7 tanto la productividad media como la inversión por ocupado están expresadas en términos de las correspondientes productividad e inversión por ocupado del sector de SE. La inversión por trabajador se reduce sistemáticamente desde las microempresas hasta las MGE: en las microempresas se invierte por cada ocupado 1,36 veces (2.965€ de 2001) la cifra que corresponde al conjunto de los SE (2.185€), mientras en las MGE tan sólo 0,80 veces (1.748€). Sin embargo, los resultados alcanzados en relación con la productividad media son superiores en el último grupo de empresas. Esto parece indicar que efectivamente dentro del sector de SE existe una especie de rendimientos crecientes de escala[15]. Incluso al comparar las MGE frente a las pequeñas empresas los resultados relativos son mejores en las primeras. Pero debe tenerse en cuenta que los servicios a empresas incluyen un amplio conjunto de actividades –no se trata de un servicio homogéneo–. Con lo cual, es más coherente realizar este mismo ejercicio para cada una de las ramas. En el cuadro 4.8 se presentan los datos.

[15] La valoración estricta de los rendimientos de escala es difícil con los datos disponibles. Las diferencias que existen en los niveles de inversión por ocupado entre grandes, medianas y pequeñas empresas podrían considerarse como un indicador de que emplean tecnologías distintas. Si es así, la evaluación de los rendimientos de escala no es factible.

Gráfico 4.7. ***Los rendimientos de escala en el sector de SE. Número de veces la productividad y la inversión por ocupado globales***



Fuente: Cuentas del sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.
NOTA: Los cálculos se han realizado tomando los valores reales promedio del período 1998-2001.

Las actividades en el cuadro 4.8 se encuentran ordenadas de acuerdo con su productividad –desde la más alta hasta la más baja productividad–. En todas las ramas de SE, excepto en dos ('investigación y desarrollo' y 'estudios y laboratorios fotográficos'), al comparar las productividades alcanzadas con la inversión por ocupado se observa un comportamiento visiblemente superior de las medianas y grandes empresas –en la mayoría de los casos, no sólo frente a las microempresas, sino también con respecto a las unidades productivas pequeñas–.

Cuadro 4.8. Rendimientos de escala dentro de cada rama. Número de veces la productividad y la inversión por ocupado global de cada rama

	Micro		*Pequeñas*		*MGE*	
	P/L	*I/L*	*P/L*	*I/L*	*P/L*	*I/L*
Publicidad	0,65	1,03	1,14	1,25	1,32	0,73
Actividades informáticas	0,65	1,38	0,81	1,10	1,08	0,94
Asesoramiento jurídico	0,80	1,00	1,33	1,01	1,57	1,01
Arquitectura e ingeniería	0,76	0,83	0,99	0,69	1,15	1,21
Asesoramiento económico	0,80	1,21	1,05	1,09	1,27	0,59
Otros servicios técnicos	0,98	1,23	1,08	1,44	0,96	0,60
Investigación y desarrollo	0,98	0,44	0,87	0,78	1,02	1,10
Otros servicios profesionales	1,00	1,53	1,17	0,80	0,83	0,40
Estadística y estudios de mercado	1,31	2,19	1,24	0,60	0,80	0,60
Estudios y laboratorios fotográficos	0,79	0,69	1,10	1,04	1,83	2,45
Seguridad e investigación privada	0,87	2,79	1,12	5,09	0,99	0,60
Selección y colocación de personal	1,58	5,21	1,44	3,45	0,91	0,44
Limpieza de edificios	0,99	2,65	1,06	1,55	0,98	0,50
TOTAL SE	0,90	1,36	1,07	1,15	1,02	0,80

Fuente: Cuentas del sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.
P/L = productividad por ocupado. I/L = inversión por ocupado.
NOTA: Véase la nota al gráfico 4.7 para la explicación de los cálculos.

Quizá convenga recordar un resultado del capítulo anterior. En éste se encontró que en once de las trece ramas de SE los costes medios del trabajo aumentan según se expande la dimensión de las empresas. De tal manera que las medianas y grandes unidades productoras –que dan trabajo al 60% de las personas ocupadas en alguna de las actividades de SE– realizan una inversión por ocupado relativamente reducida, asumen costes medios del trabajo más altos, y generan unas rentas medias del capital claramente inferiores que las micro y pequeñas empresas. Aunque este desempeño de las MGE no se reproduce uniformemente en todas las actividades de SE. En el cuadro 4.4 se comprueba que en las cinco actividades más productivas las grandes compañías obtienen los más altos niveles de rentabilidad del capital.

5. La productividad y los costes laborales unitarios (CLU)

El coste laboral unitario se puede definir como la proporción que representa el coste total del trabajo con respecto a la producción, o, lo que es lo mismo, el coste del trabajo por unidad de producción (McConnell y Brue, 1995):

$$CLU = \frac{\textit{coste total del trabajo}}{\textit{producción}}$$

Lo cual se puede también expresar de la siguiente forma:

$$CLU = \frac{\textit{coste por ocupado} \times \textit{número de ocupados}}{\textit{producción}}$$

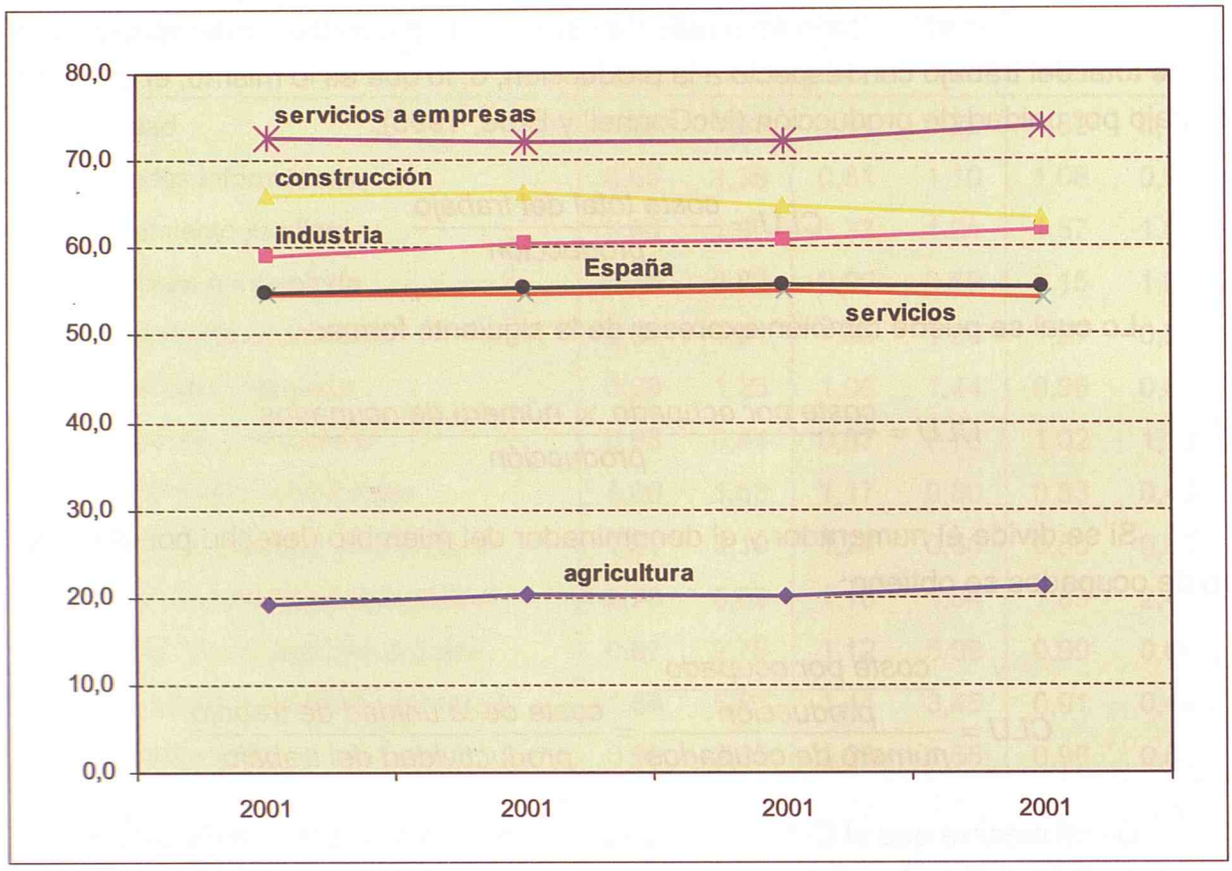
Si se divide el numerador y el denominador del miembro derecho por el número de ocupados se obtiene:

$$CLU = \frac{\dfrac{\textit{coste por ocupado}}{\textit{producción}}}{\textit{número de ocupados}} = \frac{\textit{coste de la unidad de trabajo}}{\textit{productividad del trabajo}}$$

De tal manera que el CLU es un indicador que relaciona el coste del trabajo con su productividad. Por ejemplo, si se observara una dinámica por la cual el CLU tendiera a reducirse, ello podría atribuirse a ganancias en productividad más rápidas que los incrementos en el coste del trabajo. Lo contrario cabría suponer de una tendencia opuesta. La dinámica de los CLU que corresponde a los grandes sectores agregados y a la rama de SE de la CM entre los años 1998 y 2001 se representa en el gráfico 4.8.

Dicho gráfico muestra una estabilidad relativa de los CLU en prácticamente todos los sectores considerados, así como en la economía española, a lo largo de los últimos cuatro años estudiados. Quizá podría mencionarse el aumento de los CLU en la agricultura (1,8 puntos porcentuales), el de la industria (2,7), y la reducción en la construcción (–2,8).

Gráfico 4.8. ***Los costes laborales unitarios de los grandes sectores agregados y de los SE. (Remuneración de asalariados)/VAB$_{pm}$. Porcentajes***



Fuente: Cuentas del sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

En vista de que los CLU relacionan los costes nominales del trabajo con su productividad, los economistas suelen estudiar aquéllos para determinar el vínculo entre la tasa de crecimiento de la productividad y la tasa de inflación. Asumiendo que todos los demás factores permanecieran constantes, un rápido aumento de la productividad ayudaría a contener la inflación, y, por el contrario, un lento crecimiento de la productividad ocasionaría que la tasa de inflación fuera más alta de lo esperado. En particular, las ganancias en productividad compensan los incrementos en los costes nominales del trabajo y, por lo tanto, restringen el aumento de los CLU –y en última instancia el de los precios de los bienes y servicios–. Por consiguiente, del gráfico 4.8 se infiere que mientras la agricultura y la industria han tenido un comportamiento ligeramente inflacionario, el sector de la construcción ha evolucionado en el sentido opuesto[16].

[16] Llegamos aquí a una conclusión aparentemente contradictoria puesto que, como es bien conocido, en el sector de la construcción se han observado incrementos de precios importantes durante los últimos años. Sin embargo, es necesario tener la precaución de no pensar en la relación entre los

Como se ha señalado insistentemente a lo largo de este documento, las distintas ramas de SE tienen un comportamiento –a veces notablemente– diferenciado entre sí. Esto también se manifiesta en relación con los costes laborales unitarios. En el cuadro 4.9 se puede comprobar la dispersión que presentan los CLU dentro del grupo de actividades de SE.

Cuadro 4.9. ***El comportamiento inflacionario de las ramas de SE. Dinámica de los CLU, del coste medio del trabajo (CMeT) y de la productividad***

	CLU (%)			*TMAA 1998-2001 (%)*		
Actividades	*1998*	*2001*	*Variación*	*CLU*	*CMeT*	*Productividad*
Estadística y estudios de mercado	68,4	78,6	10,1	4,7	3,0	–1,6
Otros servicios profesionales	63,9	70,7	6,8	3,4	3,4	0,0
Estudios y laboratorios fotográficos	63,4	69,7	6,3	3,2	1,6	–1,5
Actividades informáticas	73,2	76,4	3,2	1,4	4,1	2,6
Investigación y desarrollo	79,8	82,3	2,5	1,0	7,0	5,9
Selección y colocación de personal	94,5	96,8	2,3	0,8	2,1	1,3
Seguridad e investigación privada	89,9	91,0	1,1	0,4	5,5	5,1
Publicidad	59,0	59,5	0,5	0,3	3,8	3,5
Limpieza de edificios	93,4	94,2	0,8	0,3	2,6	2,3
Otros servicios técnicos	76,6	76,5	–0,1	0,0	2,8	2,8
Asesoramiento económico	72,0	71,6	–0,4	–0,2	5,5	5,7
Asesoramiento jurídico	44,5	42,9	–1,6	–1,2	3,0	4,3
Arquitectura e ingeniería	73,9	70,0	–3,8	–1,8	0,5	2,3
TOTAL SE	71,7	73,0	1,2	0,6	4,3	3,7

Fuente: Cuentas del sector de servicios a empresas, Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

---

salarios nominales y la productividad como la causa *fundamental* de la inflación. Muchos otros factores son destacados por los economistas: la gestión de la oferta monetaria, las políticas fiscales inapropiadas, las expectativas, los shocks de oferta, entre los principales. Por lo tanto, este resultado respecto de la construcción indicaría más bien que el nexo entre el coste nominal del trabajo y la productividad no ha sido el causante de los incrementos de precios.

En el cuadro 4.9 las actividades están ordenadas desde las más inflacionistas hasta las de menor comportamiento inflacionario. El desempeño general de las actividades de SE puede calificarse de estable. El CLU global de los SE aumentó 1,2 puntos porcentuales entre 1998 y 2001; consecuencia de que el coste nominal medio del trabajo creció a un ritmo anual ligeramente superior al de la productividad: 4,3% frente a 3,7. Lo que equivale a un crecimiento anual de 0,6% en los CLU. De tal forma que la presión ejercida por el coste nominal del trabajo sobre los costes totales de producción del sector fue de intensidad baja. Por otra parte, aproximadamente un 70% de los costes totales de la producción corresponden al input trabajo. Con lo cual, suponiendo que el resto de factores no se hubiera alterado, una tasa de variación de 0,6% en el CLU habría propiciado un incremento anual de tan sólo 0,42 puntos porcentuales (0,6 × 70%) en el coste total de la producción.

Similar análisis podría efectuarse para cada una de las actividades de SE –aunque resultaría algo engorroso y tal vez innecesario–. Más oportuno es destacar los casos extremos y otros aspectos de interés. En la 'estadística y estudios de mercado' los CLU aumentaron 10,1 puntos porcentuales. Esto significa que por cada euro de producción al final del período se debía pagar 10,1 céntimos más en concepto de costes laborales. Este importante crecimiento de los CLU fue estimulado por una reducción de la productividad. En los 'estudios y laboratorios fotográficos' las pérdidas de productividad también favorecieron un aumento destacado de los CLU (6,3 puntos porcentuales entre 1998 y 2001). Las ramas que tienen los indicadores de productividad más bajos –'limpieza de edificios', 'selección y colocación de personal', y 'seguridad e investigación privada' (cuadro 4.1)– no muestran un comportamiento inflacionario: sus costes nominales del trabajo han evolucionado casi paralelamente respecto de las productividades. Entre las cuatro ramas que, por así decirlo, presentan un comportamiento *anti-inflacionista* se encuentran tres que también pertenecen al grupo de las cinco actividades más productivas: en la 'arquitectura e ingeniería' el CLU se redujo 3,8 puntos porcentuales entre 1998 y 2001, en el 'asesoramiento jurídico' 1,6 puntos, y en el 'asesoramiento económico' 0,4. Las dos últimas registraron ritmos bastante altos de incremento de la productividad, mientras en la primera se consiguió el descenso de los CLU debido a que es la rama con más bajo crecimiento del coste nominal del trabajo (0,5% anual).

6. Resumen y conclusiones

Los costes del trabajo están asociados a los niveles de su productividad. El gráfico 4.4 demuestra que los costes del trabajo se incrementan según se expande la productividad de las ramas de SE. Pero también se ha observado que las ramas menos productivas –'limpieza de edificios' (13.043€ de valor añadido por persona ocupada en 2001), 'selección y colocación de personal' (15.171€), y 'seguridad e investigación privada' (21.070€)– comparten otras dos propiedades: son las más intensivas en factor trabajo y están significativamente dominadas por las MGE. Evidentemente, las ramas de mayor productividad –'publicidad' (53.332€), 'asesoramiento jurídico' (47.563€), 'actividades informáticas' (46.993€), 'arquitectura e ingeniería' (45.476€) y 'asesoramiento económico' (37.318€)– requieren un grado más alto de cualificación de sus trabajadores. Es interesante señalar que, contrariamente a lo que sucede con las actividades menos productivas, y excepto en las 'actividades informáticas', en estas ramas son las micro y pequeñas empresas las que absorben la mayor parte de la ocupación.

De la relación entre la productividad y el coste medio del trabajo se puede obtener la renta bruta media del capital –aquí calculada a partir del EBE por ocupado–. Los resultados de este estudio arrojaron, al menos entre los grupos de mayor y menor productividad, un ordenamiento simétrico: las cinco ramas –citadas en el párrafo anterior– que generan los niveles más altos de valor añadido por ocupado son también las que producen las mayores rentas medias del capital; del mismo modo, las tres actividades de menor productividad generan las rentas medias más bajas. Adicionalmente, la disparidad de las rentas entre los dos grupos es ciertamente abultada. Por consiguiente, se puede inferir que las ramas de 'limpieza de edificios', 'selección y colocación de personal', y 'seguridad e investigación privada' por lo común generan sus rentas de capital a partir de un aprovechamiento *masivo* de la fuerza de trabajo.

En las actividades de mayor productividad se ha constatado que el valor añadido por trabajador aumenta de manera acentuada con la dimensión de las empresas. Al menos dentro de este grupo de empresas esto parece ofrecer evidencia adicional a favor de lo sugerido en el capítulo anterior: existen contrastes considerables entre empresas de distintas dimensiones –que podrían abarcar el tipo de servicios que se ofrecen, los clientes que se atienden, la tecnología empleada, o la organización de la producción–.

En términos de las rentas medias del capital el resultado global de las microempresas es superior al de las pequeñas y al de las MGE: las primeras obtuvieron 12.471€ por trabajador en 2001, frente a los 10.274€ y 7.659€ de los dos últimos grupos, respectivamente (gráfico 4.5). Este resultado tiene una apariencia contradictoria en vista de que las microempresas son por lo general las unidades menos productivas.

Sin embargo, esto es posible debido a que sus costes medios del trabajo, en términos proporcionales, son también los más reducidos.

El cuadro 4.6 muestra cuáles son las actividades más destacadas por su contribución a la productividad real global de los SE en la CM. Casi 7 de cada 10 euros de valor añadido generado por trabajador en los SE provienen de tan sólo cuatro de las trece ramas: 'actividades informáticas' (3 euros), 'arquitectura e ingeniería' (1,3), 'asesoramiento económico' (1,1), y 'publicidad' (1,1). En el gráfico 4.6 se explica los factores que determinan esta contribución.

En general se observa una relativa proporcionalidad entre el nivel de inversión por ocupado y la productividad alcanzada en las diversas actividades (cuadro 4.7). La 'investigación y desarrollo' es con bastante diferencia la que mayor gasto en inversión por trabajador realiza. Evidentemente, este comportamiento es el que se corresponde con su naturaleza. También es significativo su nivel relativamente bajo de productividad, lo que podría considerarse un indicador de su exposición al riesgo.

Resulta complejo establecer una generalización sobre los *rendimientos de escala* en el sector de SE debido a la diversidad de comportamiento entre las distintas actividades. Cuando se consideran los datos globales de las micro, pequeñas empresas y MGE se observa que las unidades productivas de mayor tamaño obtienen mejores resultados –en términos de productividad– en función del gasto en inversión por ocupado. En principio esto indicaría la presencia de rendimientos *crecientes* de escala. No obstante, cuando el análisis se dirige a las distintas actividades, según se ha señalado, no es fácil proponer una generalización: los datos del cuadro 4.8 sugieren que en 9 de las 13 ramas podrían existir rendimientos crecientes de escala.

El análisis de los CLU del sector demostró un comportamiento relativamente estable en el conjunto de los SE. Esto significa que el crecimiento de los costes nominales del trabajo ejerció más bien una escasa presión sobre los precios de los servicios. Tres actividades pueden destacarse como *inflacionistas* entre los años 1998 y 2001: 'estadística y estudios de mercado', 'otros servicios profesionales', y 'estudios y laboratorios fotográficos'.

Capítulo 5.
La localización de los servicios a empresas en la Comunidad de Madrid

En el presente capítulo se realiza el análisis de la localización de los servicios a empresas en la Comunidad de Madrid (CM). El objetivo fundamental es la identificación de los centros con mayor poder de atracción sobre los servicios a la producción. Para ello se desarrollan diversos estudios de la distribución espacial de las variables básicas –como el empleo y el número de establecimientos–, considerando como unidades territoriales a los municipios, y en el caso de Madrid a sus distritos.

1. La concentración de los servicios empresariales en la CM

Para evaluar el grado de concentración espacial del sector de SE dentro de la CM aquí se empleará el criterio de agrupación de los municipios propuesto en el sistema de zonificación estadística NUTS 4. En éste los 179 municipios de la Comunidad de Madrid se agrupan en 11 zonas (Anexo 3):

- *Municipio de Madrid.*
- *Norte metropolitano.* 7 municipios.
- *Este metropolitano.* 10 municipios.
- *Sur metropolitano.* 12 municipios.
- *Oeste metropolitano.* 11 municipios.
- *Sierra norte.* 44 municipios.
- *Nordeste comunidad.* 12 municipios.
- *Sudeste comunidad.* 33 municipios.
- *Sudoeste comunidad.* 18 municipios.
- *Sierra sur.* 14 municipios.
- *Sierra central.* 17 municipios.

El municipio de Madrid se considerará una unidad, pero también se zonificará en tres áreas que agrupan sus 21 distritos:

- *Madrid centro y oeste.* 7 distritos.
- *Madrid sur.* 5 distritos.
- *Madrid norte y este.* 9 distritos.

Cuadro 5.1. ***CM: Distribución porcentual del número de establecimientos, ocupados y VAB. Año 2001***

Cod.	*Zona*	*Establec.*	*Ocupados*	*VAB*
1	Municipio de Madrid	78,0	72,8	75,9
	Madrid centro y oeste	53,7	48,5	51,0
	Madrid sur	5,4	5,7	5,0
	Madrid norte y este	10,0	15,3	16,8
2	Norte metropolitano	3,4	5,5	6,0
3	Este metropolitano	4,0	3,2	2,5
4	Sur metropolitano	6,3	5,3	3,2
5	Oeste metropolitano	5,8	2,3	2,6
6	Sierra norte	0,2	0,0	0,0
7	Nordeste comunidad	0,2	0,1	0,1
8	Sudeste comunidad	0,4	0,1	0,1
9	Sudoeste comunidad	0,4	0,2	0,1
10	Sierra sur	0,1	0,0	0,0
11	Sierra central	1,0	0,2	0,2

Fuente: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.
NOTA: La suma de los porcentajes de las 11 zonas no equivale a 100, así como tampoco la suma de las 3 zonas de Madrid equivale al total del Municipio debido a que existen datos sin asignación de zona.

El cuadro 5.1 ofrece una primera aproximación de la concentración de la actividad de SE dentro de la CM. Las tres variables que considera el cuadro presentan un patrón de distribución zonal semejante. El municipio de Madrid absorbe prácticamente las tres cuartas partes de la actividad de SE de toda la región. Sin embargo, dentro de este municipio, sobresale la zona centro y oeste: casi dos tercios de los establecimientos, ocupados y el valor añadido bruto corresponden a esta área. Los datos del cuadro también evidencian que la distancia frente al Municipio de Madrid es un factor determinante de la localización de los servicios a empresas: por ejemplo, mientras en las cuatro zonas que circundan el municipio –norte, sur, este y oeste metropolitanos– se ubican casi el 20% de los establecimientos de la región, en el resto de zonas, es decir en las más alejadas del núcleo metropolitano, tan sólo el 2%. Un comportamiento similar presentan las distribuciones de los ocupados y del valor añadido.

Para profundizar el estudio de la concentración se empleará el *coeficiente de localización*. Éste es un índice que con valores superiores a 0,25 indica una concentración zonal muy alta (Pardos et al, 2004). Esta medida se aplicará a las 13 zonas en que se ha dividido la CM: las 3 áreas dentro del Municipio de Madrid más las 10 zo-

nas restantes. Para su cálculo se utilizará las variables 'número de establecimientos' y 'personal ocupado' con los datos que corresponden a las 13 actividades de SE. De tal manera que se trata de una medida de carácter espacio-sectorial, la cual permite analizar comparativamente el grado de concentración que presentan las distintas ramas de SE[17].

Cuadro 5.2. ***CM: Coeficiente de localización de las actividades de SE. Año 2001***

Actividades	*Número de Establecimientos*	*Actividades*	*Ocupados*
Limpieza de edificios	0,37	Asesoramiento jurídico	0,21
Estudios y laboratorios fotográficos	0,20	Selección y colocación de personal	0,19
Asesoramiento jurídico	0,15	Estudios y laboratorios fotográficos	0,18
Investigación y desarrollo	0,15	Limpieza de edificios	0,17
Informática	0,12	Estadística y estudio de mercados	0,16
Estadística y estudio de mercados	0,10	Investigación y desarrollo	0,16
Seguridad e investigación privada	0,09	Otros servicios técnicos	0,15
Selección y colocación de personal	0,08	Seguridad e investigación privada	0,14
Arquitectura e ingeniería	0,08	Asesoramiento económico	0,13
Otros servicios técnicos	0,07	Otros servicios profesionales	0,12
Otros servicios profesionales	0,05	Informática	0,11
Publicidad	0,05	Arquitectura e ingeniería	0,11
Asesoramiento económico	0,02	Publicidad	0,07

Fuente: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid y elaboración propia

En el cuadro 5.2 las actividades están ordenadas según su grado de concentración espacial. Para una adecuada interpretación de los datos del cuadro, es necesario tener en cuenta que el coeficiente arroja valores altos cuando existe una importante discrepancia entre los porcentajes de participación de cada zona en el total de la variable y los porcentajes de participación de cada zona en el total de la actividad. En otras pala-

[17] La fórmula del coeficiente de localización es la siguiente:

$$L_s = \frac{1}{2}\sum_{j=1}^{k}\left|(x_{sj} / x_s) - (x_j / x)\right|$$

Donde x_{sj} es la variable sobre la que se aplica el índice en la actividad s. Siguiendo esta lógica, x_j es el total de todas las actividades de la variable estudiada en la zona j y x es el total regional (esto es, la CM) de esa misma variable (Pardos et al, 2004).

bras, el coeficiente sería igual a cero si cada zona estuviera representada dentro del total de la variable[18] en la misma proporción que dentro del total de la actividad. El índice de localización muestra una amplia dispersión en las dos variables. En cuanto al número de establecimientos, resulta muy elevada la concentración zonal que existe en la actividad de limpieza de edificios (0,37) –puesto que se desborda con un amplio margen la marca de 0,25–. También destacan por su aglomeración las ramas de 'estudios y laboratorios fotográficos' (0,20), 'asesoramiento jurídico' (0,15), e 'investigación y desarrollo' (0,15). En el extremo opuesto, las actividades con menor concentración son las de 'asesoramiento económico' (0,02), 'publicidad' (0,05) y 'otros servicios profesionales' (0,05).

En términos del número de ocupados, en general los datos sugieren mayores niveles de aglomeración espacial de las actividades, aunque con un grado más bajo de dispersión que en el caso de los establecimientos. Tanto por los ocupados como por el número de establecimientos las ramas que muestran las cifras de concentración más altas son el 'asesoramiento jurídico', los 'estudios y laboratorios fotográficos' y la 'limpieza de edificios' (cuadro 5.2).

El cuadro 5.3 informa sobre cuáles son las tres zonas que más ocupados absorben dentro de cada una de las trece actividades de SE. Estos datos son útiles para facilitar la identificación de las zonas donde se concentra la actividad productora de servicios a empresas. El cuadro revela que la zona 'Madrid centro y oeste' es invariablemente la que mantiene el mayor número de ocupados. De alguna manera el cuadro 5.1 ya permitía anticipar este resultado. Lo que llama la atención es que en todas y cada una de las actividades ésta es la principal zona, y, según muestra el cuadro 5.3, en ocho de las trece actividades el porcentaje de absorción de empleo ronda el 50%, y en algunas incluso alcanza cifras bastante superiores. La zona 'Madrid norte y este' es la segunda más importante en once actividades, si bien con porcentajes significativamente inferiores que los de la anterior. La zona 'Sur metropolitano' consigue ubicarse en la segunda posición en las dos actividades restantes: el 'asesoramiento jurídico' y la 'selección y colocación de personal'. La tercera posición está repartida entre el 'Sur metropolitano' (en 6 actividades), el 'Norte metropolitano' (3 actividades), el 'Este metropolitano' (2 actividades), 'Madrid norte y este' (una actividad) y 'Madrid sur' (una actividad). Este conjunto de datos evidencian que la absorción de ocupados por parte de los servicios a empresas en la CM se concentra en el núcleo central de la región. El municipio de Madrid –y dentro de éste fundamentalmente las zonas 'Madrid centro y oeste' y 'Madrid norte y este'– es con bastante diferencia el principal entorno espacial desde el punto de vista del empleo en servicios a empresas.

---

[18] La representación de cada zona dentro del total de la variable –número de establecimientos u ocupados– es precisamente el porcentaje que le corresponde en el cuadro 5.1.

Cuadro 5.3. ***CM: Las 3 principales zonas por su participación en la ocupación de cada actividad. Porcentajes. Año 2001***

Actividad	*Primera zona*	*Segunda zona*	*Tercera zona*	*Acumulado*
Publicidad	Madrid centro y oeste 46,5	Madrid norte y este 14,2	Sur metropolitano 3,7	64,5
Actividades informáticas	Madrid centro y oeste 48,7	Madrid norte y este 24,1	Norte metropolitano 8,4	81,1
Investigación y desarrollo	Madrid centro y oeste 36,7	Madrid norte y este 12,8	Este metropolitano 8,9	58,5
Asesoramiento jurídico	Madrid centro y oeste 67,8	Sur metropolitano 4,1	Madrid norte y este 3,2	75,1
Asesoramiento económico	Madrid centro y oeste 60,6	Madrid norte y este 7,4	Sur metropolitano 4,1	72,1
Estadística y estudios de mercado	Madrid centro y oeste 43,7	Madrid norte y este 27,6	Sur metropolitano 9,0	80,4
Arquitectura e ingeniería	Madrid centro y oeste 54,1	Madrid norte y este 9,6	Norte metropolitano 5,3	69,0
Otros servicios técnicos	Madrid centro y oeste 31,3	Madrid norte y este 21,3	Sur metropolitano 7,0	59,5
Selección y colocación de personal	Madrid centro y oeste 55,3	Sur metropolitano 15,1	Este metropolitano 9,7	80,2
Seguridad e investigación privada	Madrid centro y oeste 63,4	Madrid norte y este 18,0	Norte metropolitano 5,7	87,1
Limpieza de edificios	Madrid centro y oeste 31,7	Madrid norte y este 20,2	Madrid sur 10,4	62,3
Estudios y laboratorios fotográficos	Madrid centro y oeste 27,8	Madrid norte y este 20,6	Sur metropolitano 10,1	58,5
Otros servicios profesionales	Madrid centro y oeste 35,5	Madrid norte y este 10,4	Sur metropolitano 7,5	53,4
PROMEDIO	46,4	15,8	7,2	69,4

Fuente: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid

El cuadro 5.4 también ofrece la información de las tres principales zonas según cada actividad, pero esta vez considerando la variable *número de establecimientos*. Los datos del cuadro presentan un alto grado de simetría respecto de los que ofrece el cuadro 5.3. El porcentaje promedio de establecimientos que se encuentran en la primera zona es también cercano al 50%. Sólo en la 'limpieza de edificios' existe una variante en relación con la zona principal: mientras por el número de ocupados la primera zona es 'Madrid centro y oeste', por el número de establecimientos es el 'Sur

metropolitano'. Al margen de esta disimilitud –que no puede considerarse de mayor importancia–, la zona 'Madrid centro y oeste' es nuevamente, con marcada diferencia, la más importante. En ambos cuadros (5.3 y 5.4) las tres principales zonas abarcan en promedio aproximadamente el 70% del total de la variable (ocupados y número de establecimientos). Lo fundamental –igual que en el análisis del cuadro 5.3– es la aglomeración de los establecimientos dedicados a la producción de servicios a empresas dentro del Municipio de Madrid.

Cuadro 5.4. ***CM: Las 3 principales zonas por su participación en el total de establecimientos de cada actividad. Porcentajes. Año 2001***

Actividad	*Primera zona*	*Segunda zona*	*Tercera zona*	*Acumulado*
Publicidad	Madrid centro y oeste 55,7	Madrid norte y este 12,6	Oeste metropolitano 6,4	74,6
Actividades informáticas	Madrid centro y oeste 42,0	Madrid norte y este 15,9	Oeste metropolitano 9,1	67,0
Investigación y desarrollo	Madrid centro y oeste 38,3	Madrid norte y este 6,8	Oeste metropolitano 5,9	51,0
Asesoramiento jurídico	Madrid centro y oeste 68,6	Sur metropolitano 5,2	Madrid norte y este 4,0	77,8
Asesoramiento económico	Madrid centro y oeste 55,3	Madrid norte y este 9,2	Sur metropolitano 6,9	71,4
Estadística y estudios de mercado	Madrid centro y oeste 58,3	Madrid norte y este 11,6	Oeste metropolitano 8,5	78,5
Arquitectura e ingeniería	Madrid centro y oeste 59,7	Madrid norte y este 9,3	Oeste metropolitano 7,0	76,1
Otros servicios técnicos	Madrid centro y oeste 49,5	Madrid norte y este 12,9	Oeste metropolitano 7,7	70,2
Selección y colocación de personal	Madrid centro y oeste 54,7	Este metropolitano 8,2	Sur metropolitano 7,0	69,8
Seguridad e investigación privada	Madrid centro y oeste 45,9	Madrid norte y este 13,8	Sur metropolitano 7,8	67,5
Limpieza de edificios	Sur metropolitano 20,3	Madrid centro y oeste 19,6	Madrid norte y este 16,6	56,5
Estudios y laboratorios fotográficos	Madrid centro y oeste 36,6	Madrid norte y este 16,2	Sur metropolitano 11,5	64,3
Otros servicios profesionales	Madrid centro y oeste 47,9	Madrid norte y este 11,1	Sur metropolitano 7,0	66,1
PROMEDIO	48,4	11,7	8,1	68,5

Fuente: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

La importancia que ha demostrado tener el Municipio de Madrid hace que sea interesante detenerse en su análisis. Para esto se considerará al municipio de Madrid como una unidad espacial independiente, dividida en los 21 distritos referidos previamente. En el cuadro 5.5 se muestra cómo están distribuidos los ocupados y los establecimientos dentro del Municipio de Madrid.

Cuadro 5.5. ***Distribución de los ocupados y del número de establecimientos según distritos. Municipio de Madrid. Porcentajes. Año 2001***

Distrito	*Ocupados*	*Establecimientos*
Centro	6,6	9,5
Arganzuela	4,1	2,2
Retiro	8,1	5,7
Salamanca	10,7	17,0
Chamartín	15,9	11,5
Tetuán	12,8	9,0
Chamberí	9,2	12,1
Fuencarral-El Pardo	5,0	2,7
Moncloa-Aravaca	3,4	4,1
Latina	1,1	1,5
Carabanchel	1,3	1,8
Usera	0,9	0,8
Puente de Vallecas	0,6	1,0
Moratalaz	0,5	0,6
Ciudad Lineal	6,1	4,2
Hortaleza	1,9	1,8
Villaverde	0,5	0,6
Villa de Vallecas	0,3	0,4
Vicálvaro	0,9	0,2
San Blas	3,9	1,3
Barajas	1,8	0,5

Fuente: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.
NOTA: La suma de los porcentajes no es igual a 100 debido a que existen registros sin asignación de distrito.

El cuadro 5.5 permite clasificar los distritos de acuerdo con su importancia en tanto productores de servicios a empresas. Básicamente existen tres grupos. Hay cuatro distritos (sombreado gris) que en conjunto abarcan casi el 50% de la ocupación y del número de establecimientos del Municipio de Madrid: Salamanca, Chamartín, Tetuán y Chamberí. Estos distritos se encuentran dentro de la zona 'Madrid centro y oeste', y

puede decirse que han sido los que tradicionalmente se han mostrado más activos dentro del sector de SE del Municipio de Madrid. Un segundo grupo lo constituyen diez distritos (sombreado amarillo) que en conjunto no llegan a englobar el 10% de la ocupación ni de los establecimientos: Latina, Carabanchel, Usera, Puente de Vallecas, Moratalaz, Hortaleza, Villaverde, Villa de Vallecas, Vicálvaro y Barajas. Finalmente están siete distritos (sin sombreado) cuya importancia se encuentra en una posición intermedia –respecto de los dos grupos anteriores–.

Para el análisis comparativo del grado de concentración que presentan las trece ramas de actividad de los servicios a empresas dentro del Municipio de Madrid también se ha calculado el coeficiente de localización. Cabe recordar que esta vez el Municipio de Madrid es la zona global, y sus veintiún distritos, las áreas en que se divide.

Cuadro 5.6. ***Coeficiente de localización. Municipio de Madrid. Año 2001***

Actividades	*Establecimientos*	*Actividades*	*Ocupados*
Limpieza de edificios	0,34	Investigación y desarrollo	0,45
Estudios y laboratorios fotográficos	0,21	Asesoramiento jurídico	0,35
Investigación y desarrollo	0,18	Estadística y estudios de mercado	0,35
Seguridad e investigación privada	0,17	Seguridad e investigación privada	0,35
Asesoramiento jurídico	0,15	Estudios y laboratorios fotográficos	0,28
Actividades informáticas	0,14	Otros servicios técnicos	0,25
Otros servicios técnicos	0,13	Asesoramiento económico	0,22
Arquitectura e ingeniería	0,08	Limpieza de edificios	0,22
Publicidad	0,08	Otros servicios profesionales	0,21
Selección y colocación de personal	0,08	Selección y colocación de personal	0,18
Estadística y estudios de mercado	0,08	Actividades informáticas	0,18
Otros servicios profesionales	0,06	Publicidad	0,16
Asesoramiento económico	0,03	Arquitectura e ingeniería	0,13

Fuente: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid y elaboración propia

De la misma forma que en el cuadro 5.2, en este nuevo cuadro las actividades están ordenadas según su grado de concentración espacial. Una propiedad llamativa del Municipio de Madrid es que la concentración zonal de los ocupados es marcadamente superior que la de los establecimientos. En términos de los últimos sólo hay una actividad, la 'limpieza de edificios', que presenta una alta aglomeración (coeficiente de 0,34). Mientras en función de los ocupados hay seis actividades con una concentración zonal alta: 'investigación y desarrollo' (0,45), 'asesoramiento jurídico' (0,35), 'estadística y estudios de mercado' (0,35), 'seguridad e investigación privada' (0,35), 'estudios y laboratorios fotográficos' (0,28) y 'otros servicios técnicos' (0,25). Comparando estos resultados con los que se ob-

tuvieron anteriormente para la CM, se puede afirmar que no existen diferencias significativas, tanto en términos de la dispersión del coeficiente como de la magnitud que alcanza en las distintas actividades, al considerar la variable *número de establecimientos*. No obstante, sí se presentan discrepancias importantes al evaluar la variable *ocupados*. Esto sugiere que en el Municipio de Madrid –y sobre todo en las seis actividades que se acaban de citar– existen distritos con una destacada capacidad de absorción de ocupados.

2. Evolución del número de establecimientos y de los ocupados entre 1991 y 2001

En este segundo apartado se comparan las cifras del número de establecimientos y de ocupados, clasificados por zonas, que corresponden a los años 1991 y 2001. Como ya se ha referido en los capítulos anteriores, en el transcurso de este período se han producido cambios en la metodología estadística que dificultan las comparaciones. Por consiguiente, parece más razonable concentrarse en la evaluación de las tendencias absolutas –esto es, en el crecimiento de los totales zonales de establecimientos y ocupados– que en la distribución de las dos variables de acuerdo con las zonas.

El cuadro 5.7 presenta en la última columna el crecimiento promedio anual del número de establecimientos y de ocupados de cada una de las zonas de la Comunidad de Madrid. Es notorio que el más bajo incremento absoluto de las dos variables corresponde al Municipio de Madrid, lo cual indicaría la presencia de una tendencia, aunque todavía débil, hacia la expansión geográfica de la producción de servicios a empresas –favoreciendo la localización de la actividad en las zonas más periféricas–. El gráfico 5.1 ofrece una ilustración y los datos agregados de esta tendencia.

Tanto el cuadro 5.7 como el gráfico 5.1 –pero sobre todo el último– evidencian que en la mayoría de las zonas los establecimientos han aumentado más deprisa que los ocupados. De tal manera que la desconcentración espacial de los servicios a empresas parece haberse producido con un matiz particular: los nuevos establecimientos creados tendrían una dimensión más reducida –es decir, con un menor número de ocupados por cada unidad productiva–.

Dentro del Municipio de Madrid también se observa una marcada diferencia entre el crecimiento de los establecimientos y el de los ocupados: 18,1% de promedio anual entre 1991 y 2001 en el caso de los primeros, frente al 12,8 de los últimos. Y del mismo modo que en la Comunidad de Madrid, se aprecia una tendencia hacia la desconcentración de la actividad de servicios a empresas. La zona Madrid Centro y Oeste –la de mayor peso dentro del Municipio– es precisamente la que presenta el ritmo más bajo de crecimiento entre los años 1991 y 2001. El cuadro 5.8 ofrece la información al respecto, detallando las tasas de crecimiento de los veintiún distritos que comprende el Municipio.

Cuadro 5.7. ***Número de establecimientos y de ocupados según zonas de la CM. 1991-2001***

ZONA NUTS4	*ESTABLECIMIENTOS*					
	2001		*1991*		*Crecimiento absoluto 1991-2001*	
	Número	*%*	*Número*	*%*	*Número*	*TMAA (%)*
Municipio de Madrid	23.909	78,0	4.526	91,4	19.383	18,1
Madrid Centro y Oeste	16.450	53,7	3.859	77,9	12.591	15,6
Madrid Sur	1.647	5,4	261	5,3	1.386	20,2
Madrid Norte y Este	3.067	10,0	406	8,2	2.661	22,4
Norte Metropolitano	1.035	3,4	58	1,2	977	33,4
Este Metropolitano	1.213	4,0	72	1,5	1.141	32,6
Sur Metropolitano	1.941	6,3	179	3,6	1.762	26,9
Oeste Metropolitano	1.767	5,8	72	1,5	1.695	37,7
Sierra Norte	62	0,2	6	0,1	56	26,3
Nordeste Comunidad	74	0,2	5	0,1	69	30,9
Sudeste Comunidad	113	0,4	5	0,1	108	36,6
Sudoeste Comunidad	127	0,4	9	0,2	118	30,3
Sierra Sur	44	0,1	5	0,1	39	24,3
Sierra Central	302	1,0	15	0,3	287	35,0
TOTAL CM	30.655	100,0	4.952	100,0	25.703	20,0
	OCUPADOS					
	2001		*1991*		*Crecimiento absoluto 1991-2001*	
	Número	*%*	*Número*	*%*	*Número*	*TMAA (%)*
Municipio de Madrid	256.161	72,8	76.907	89,6	179.254	12,8
Madrid Centro y Oeste	170.798	48,5	63.563	74,0	107.235	10,4
Madrid Sur	20.196	5,7	4.988	5,8	15.208	15,0
Madrid Norte y Este	54.003	15,3	8.356	9,7	45.647	20,5
Norte Metropolitano	19.286	5,5	1.053	1,2	18.233	33,7
Este Metropolitano	11.163	3,2	573	0,7	10.590	34,6
Sur Metropolitano	18.663	5,3	1.852	2,2	16.811	26,0
Oeste Metropolitano	8.036	2,3	5.238	6,1	2.798	4,4
Sierra Norte	120	0,0	35	0,0	85	13,1
Nordeste Comunidad	452	0,1	25	0,0	427	33,6
Sudeste Comunidad	319	0,1	19	0,0	300	32,6
Sudoeste Comunidad	597	0,2	83	0,1	514	21,8
Sierra Sur	82	0,0	22	0,0	60	14,1
Sierra Central	727	0,2	55	0,1	672	29,5
TOTAL CM	352.023	100,0	85.862	100,0	266.161	15,2

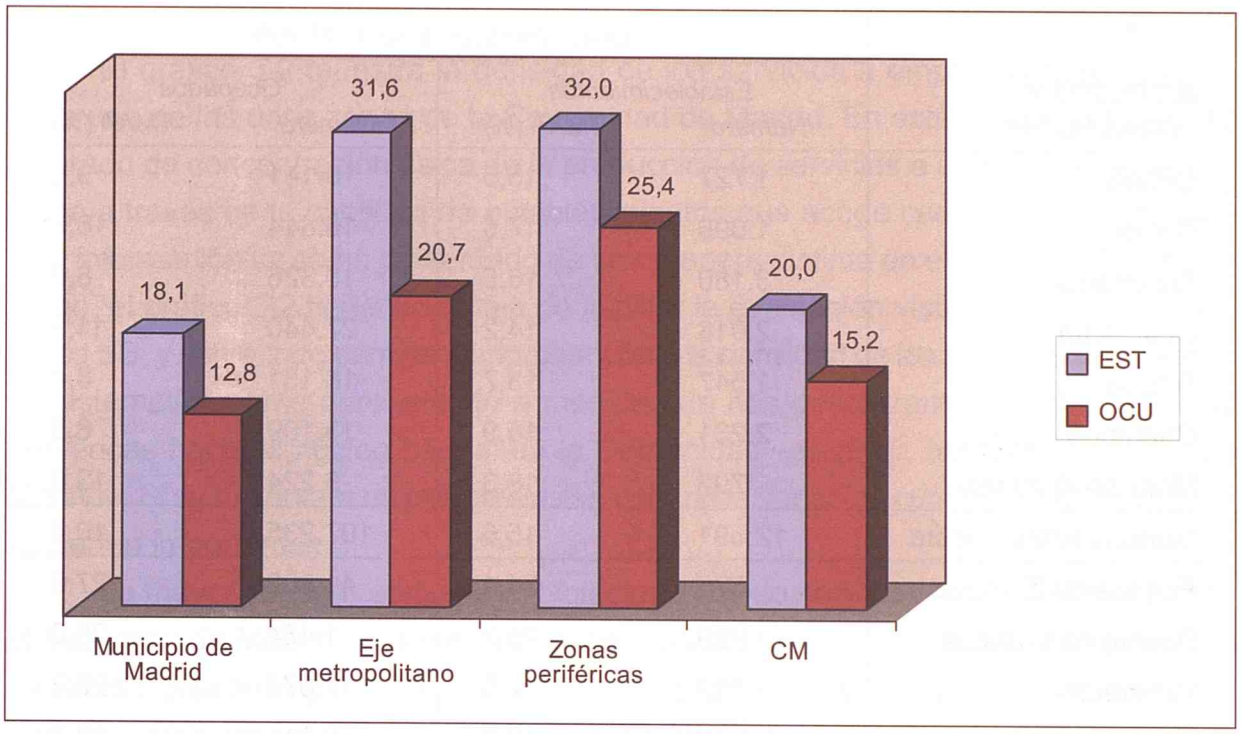
Fuente: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

NOTAS:

(1) TMAA = tasa media anual acumulativa.

(2) En 2001 las sumas, en términos de número y de porcentajes, de las tres cifras que corresponden a las zonas dentro del Municipio de Madrid no equivalen al total de este municipio debido a que existen registros sin asignación de zona.

Gráfico 5.1. ***Tasas de crecimiento promedio anual del número de establecimientos y de ocupados. Comunidad de Madrid: 1991-2001. Porcentajes***



Fuente: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.
NOTA:
Eje metropolitano: las cuatro zonas que circundan el Municipio de Madrid: norte, sur, este y oeste metropolitanos.
Zonas periféricas: Sierra Norte, Nordeste Comunidad, Sudeste Comunidad, Sudoeste Comunidad, Sierra Sur y Sierra Central.

Cuadro 5.8. ***Crecimiento del número de establecimientos y de los ocupados según distritos del Municipio de Madrid. 1991-2001***

DISTRITOS Y ZONAS NUTS4	*Crecimiento absoluto 1991-2001*			
	Establecimientos		*Ocupados*	
	Número	*TMAA (%)*	*Número*	*TMAA (%)*
Centro	1.727	15,5	10.141	9,5
Retiro	1.096	17,6	16.844	18,5
Salamanca	3.180	16,5	15.326	8,6
Chamartín	2.018	14,2	27.440	11,9
Tetuán	1.547	13,7	18.151	8,4
Chamberí	2.231	15,9	13.109	8,5
Moncloa-Aravaca	792	18,3	6.224	13,6
Madrid centro y oeste	12.591	15,6	107.235	10,4
Fuencarral-El Pardo	576	24,4	11.802	27,8
Puente de Vallecas	220	25,2	1.484	28,3
Moratalaz	132	22,5	1.074	26,3
Ciudad Lineal	840	19,9	11.241	13,7
Hortaleza	382	22,3	4.013	17,9
Villa de Vallecas	97	29,4	688	28,5
Vicálvaro	43	31,4	2.254	66,3
San Blas	252	19,9	8.889	23,9
Barajas	119	40,9	4.202	26,0
Madrid norte y este	2.661	22,4	45.647	20,5
Arganzuela	442	19,3	7.730	14,4
Latina	302	19,1	2.263	16,1
Carabanchel	346	18,7	2.032	10,5
Usera	165	26,8	2.057	23,8
Villaverde	131	27,2	1.126	23,0
Madrid sur	1.386	20,2	15.208	15,0
Municipio de Madrid	19.383	18,1	179.253	12,8

Fuente: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.
NOTA: TMAA = tasa media acumulativa anual.

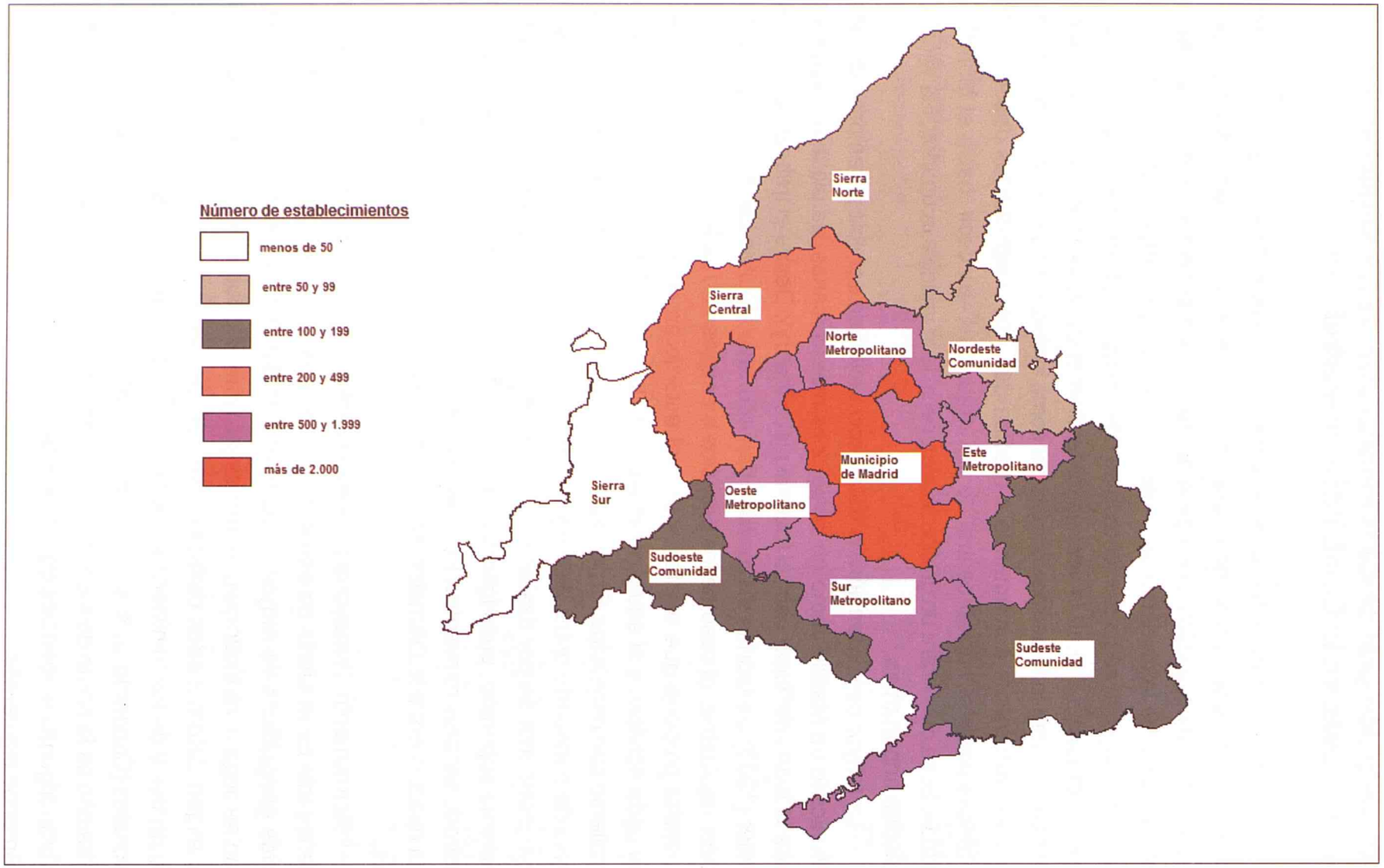
3. Descripción gráfica de la localización de los servicios a empresas en la Comunidad de Madrid

El gráfico 5.2 muestra la densidad de los servicios a empresas que presenta cada una de las once zonas de la Comunidad de Madrid. En este gráfico la densidad –o grado de concentración física de la producción de servicios a empresas– se representa a través de la cantidad de establecimientos que acoge cada zona. En realidad esta información ya se ha presentado de una manera distinta en el cuadro 5.7. Sin embargo, el gráfico 5.2 tiene la ventaja de facilitar la evaluación visual de la localización de los SE, y sobre todo permite comprobar cómo la densidad de los servicios a empresas va sistemáticamente aumentando a medida que nos desplazamos desde las zonas periféricas hacia el núcleo central de la Comunidad –es decir, hacia el Municipio de Madrid–. Si se observara un gráfico similar, pero de la variable ocupados, las variaciones no serían importantes.

La mayor concentración de establecimientos de servicios a empresas, tanto en el Municipio de Madrid como en la regiones más cercanas, da pie a los planteamientos de la *teoría del lugar central* (central place theory). Desde el trabajo seminal de Christaller (1933) las teorías disponibles han aportado algunas ideas acerca de la localización –aplicables al caso de los servicios a empresas–. La teoría del lugar central de Christaller propone que existe un umbral mínimo en cuanto al tamaño del mercado para cada servicio, y si aquél no se alcanza, la producción del servicio no puede desarrollarse con beneficios. El principio que subyace consiste en tratar de minimizar los costes de transporte entre cliente y empresa. No obstante, este modelo, aunque conserve cierto interés por destacar el factor de proximidad (Ellger, 1998), ha sido ampliamente superado, pues ignora un conjunto de factores de localización que han demostrado ser muy relevantes. En otras palabras, la teoría del lugar central pone énfasis en la relación entre localización y demanda, dejando de lado determinados factores de oferta.

Actualmente, la mayoría de estudios empíricos sobre casos concretos muestran la tendencia de la oferta de servicios a empresas a concentrarse en las zonas o espacios geográficos de mayor renta, y, principalmente, en las grandes ciudades. Incluso se llega a verificar que, dentro de las grandes ciudades, los servicios a empresas eligen determinados distritos cerca de las sedes de las principales empresas industriales y de los ministerios, dependencias gubernamentales o administraciones regionales (Cuadrado, J. R. y L. Rubalcaba, 2000). Sin embargo, a pesar de que la concentración es la pauta de localización dominante en los servicios a empresas, se vislumbran algunas tendencias de desconcentración geográfica, favorecidas por los tres fenómenos siguientes:

Gráfico 5.2. ***Distribución de establecimientos de servicios a empresas en la Comunidad de Madrid. Año 2001***



Fuente: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid

1) La consecución de rentas de posición que pueden generarse con la ubicación en áreas de mejor calidad de vida, condiciones ambientales favorables y proximidad a centros de interés para los profesionales de servicios (por ejemplo las universidades).
2) La incorporación de nuevas tecnologías que pueden servir para que la prestación del servicio se realice a distancia, favoreciendo la descentralización (aunque a veces la tecnología puede tener un efecto ambivalente, sirviendo también como instrumento de atracción al centro de información).
3) La ostensible disminución de los costes de transporte y desplazamiento.

Estos tres factores están provocando movimientos de servicios a diferentes niveles espaciales.

4. Destino geográfico de las ventas

En ésta sección se evalúa brevemente el destino de las ventas de los servicios a empresas de la Comunidad de Madrid. Las zonas que más concentran sus ventas dentro de la propia Comunidad de Madrid son Sierra Sur (83%), Sudeste de la Comunidad (77,2%) y el Sudoeste de la Comunidad (76,3%). Como se aprecia en el cuadro 5.9, las zonas más distantes del Municipio de Madrid son las que más concentran sus ventas dentro de la Comunidad. En general hay dos pautas bien definidas que cabe destacar del cuadro 5.9:

- Los servicios a empresas localizados en las zonas más distantes al Municipio de Madrid concentran sus ventas dentro de la propia Comunidad.
- Los servicios a empresas localizados en el Municipio de Madrid y las zonas más cercanas sobresalen por el porcentaje de sus ventas que destinan fuera de la Comunidad.

Esta dicotomía –en realidad no muy acentuada– entre las zonas periféricas y el núcleo central de la Comunidad que se observa al estudiar la distribución de las ventas es una propiedad interesante que puede responder a varios factores –por ejemplo las causas que originan las tendencias de desconcentración geográfica citadas en la sección anterior de este capítulo podrían tener alguna influencia–.

Cuadro 5.9. ***Distribución porcentual de las ventas de SE de la CM según el destino geográfico, 2001***

Zona	*Comunidad de Madrid*	*España*	*Europa*	*Resto del mundo*
Municipio De Madrid	57,9	34,1	3,6	4,4
Oeste Metropolitano	67,7	26,3	3,2	2,8
Este Metropolitano	67,4	28,1	2,8	1,7
Sur Metropolitano	65,8	30,1	2,4	1,7
Norte Metropolitano	65,8	29,5	3,2	1,6
Sudeste Comunidad	77,2	20,3	1,5	1,0
Sudoeste Comunidad	76,3	21,3	1,5	0,9
Sierra Central	73,0	24,2	2,1	0,8
Sierra Sur	83,0	15,1	1,1	0,7
Nordeste Comunidad	72,9	25,1	1,4	0,6
Sierra Norte	74,2	23,7	1,7	0,4

Fuente: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

4. Resumen y conclusiones

El Municipio de Madrid absorbe prácticamente las tres cuartas partes de la actividad de SE de toda la región. Y dentro de este municipio sobresale la zona centro y oeste: casi dos tercios de los establecimientos, ocupados y el valor añadido bruto del Municipio de Madrid corresponden a esta área. Es evidente que la distancia frente al Municipio de Madrid es un factor de gran importancia en la localización de las unidades productoras de servicios a empresas.

En este capítulo se ha calculado un índice que mide el grado de aglomeración espacial de cada una de las actividades de servicios a empresas –el *coeficiente de localización*–. En términos generales los ocupados muestran niveles algo superiores de concentración espacial que los establecimientos. Por actividades, tanto en relación con los ocupados como por el número de establecimientos, las ramas que muestran las cifras de concentración más altas son 'asesoramiento jurídico', 'estudios y laboratorios fotográficos' y 'limpieza de edificios'.

La zona 'Madrid Centro y Oeste', como promedio de las trece actividades, abarca alrededor del 50% de los establecimientos y de la ocupación de los servicios a empresas de la CM. Debido a la alta representatividad del Municipio de Madrid se realizó un análisis independiente del mismo, considerando los 21 distritos en que se divide. Tan

sólo 4 de los 21 distritos –todos localizados en la zona 'Madrid Centro y Oeste'– absorben aproximadamente el 50% de la ocupación y del número de establecimientos del municipio: Salamanca, Chamartín, Tetuán y Chamberí. También se procedió a calcular el coeficiente de localización de las trece actividades de servicios a empresas dentro del Municipio de Madrid. En este caso se encontró que la concentración espacial de los ocupados es marcadamente superior que la de los establecimientos. Quizá esto sugiera una determinada pauta en la organización de la producción de los servicios a empresas –en todo caso da pie a una atractiva línea de investigación–.

Aunque se ha insistido en el alto grado de concentración espacial que se observa en la producción de los servicios a empresas dentro de la CM, la evaluación comparativa de los datos de 1991 y 2001 demuestra la presencia de una tendencia, si bien aún débil, hacia la desconcentración zonal –o expansión geográfica– de los servicios a empresas. El análisis dinámico también ha permitido descubrir otra interesante propiedad: en la mayoría de las zonas los establecimientos han aumentado más deprisa que los ocupados. Esto indicaría que en promedio el tamaño de los nuevos establecimientos ha tendido a reducirse.

Finalmente, al estudiar el destino de las ventas de los servicios a empresas, se ha descubierto que los servicios localizados en las zonas más distantes al Municipio de Madrid concentran sus ventas dentro de la propia Comunidad. Además, los servicios a empresas localizados en el Municipio de Madrid y las zonas más cercanas venden proporciones más altas de su producción fuera de la Comunidad.

Referencias bibliográficas

Cuadrado Roura, J. R. y Raymond, J. L. (1991), "Consideraciones en torno al crecimiento de los servicios", *Economistas*, 47, pp. 298-302.

Cuadrado Roura, J. R., Rubalcaba, L. (2000), "Sector Servicios: Desarrollos Recientes y Futuros Desafios – Los servicios a empresas como actividad estratégica de la economia española", *Revista de información comercial española*, 747, pp. 53-68.

Ellger C., Bryson, J.R. y Monnoyer, M.C. (1998), *Annual Report on the Progress of Research into Service Activities in Europe*: Reser Survey, pp. 48-77.

European Commission, DG III-Industry (1999), *The Contribution of Business Services to Industrial Performance, A common Policy Framework*, Bruselas

European Commission (2003), *European Business. Facts and figures, Panorama of the European Union 2003 Edition,* Part 6: Business services, Luxemburgo.

Martínez Serrano, J. A. y Picazo, A. J. (2003), "Sector servicios", *Lecciones de economía española*, sexta edición, Civitas, Madrid.

McConnell, Campbell R. y Stanley L. Brue (1995), *Contemporary Labor Economics,* McGraw-Hill, Fourth Edition.

Muñoz Cidad, C. (2000), *Las cuentas de la nación: introducción a la economía aplicada,* 2ª. Ed., Civitas, Madrid.

Pardos, E., Rubiera Morollón F., Gómez Loscos A., (2004), "Localización regional de los servicios empresariales. El caso de Aragón", Universidad de Zaragoza, Mimeo.

Rubalcaba, L. *et al.* (1998), *Crecimiento y geografía de los Servicios a Empresas en el contexto de la nueva sociedad servindustrial: el caso de la Comunidad de Madrid*, Instituto de Estadística, Comunidad de Madrid.

Rubalcaba, L. (1999), *Business Services in European Industry, Growth, Employment and Competitiveness, European Commission*, DG III, Bruselas, Luxemburgo.

Solow, R. (1956), "A Contribution to the Theory of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, February, Vol. 70, pp. 65-94.

Turner, A. (2002), *Just Capital. The Liberal Economy,* Pan Books, Londres.

Anexo 1.
Datos sobre volumen de las actividades de servicios a empresas en la UE-15 (NACE 71, 72, 73, 74) y (NACE 74.1, 74.2 y 74.3, 74.4, 74.5, 74.6, 74.7)

Cuadro 1.9. ***Volumen de la actividad de alquileres (NACE 71), por países UE-15*, año 2000***

	Empresas (nº)	*Ventas (mill. Eur.)*	*Empleados (mil.)*	*V. A. (mill. Eur.)*	*Compras ByS (mill. Eur.)*	*Coste personal (mill. Eur.)*	*Inversión tangibles (mill. Eur.)*	*Productividad (mil. Eur./ empl.)*	*Productividad ajustada a salarios***	*Tasa operativa (%) ****
Bélgica	2.470,0	4.319,0	10,0	1.694,0	2.557,0	263,0	2.994,0	168,4	486,8	33,1
Dinamarca	2.526,0	1.287,0	8,0	527,0	792,0	163,0	498,0	66,7	276,1	28,3
Alemania	10.965,0	22.500,0	73,0	10.808,0	10.405,0	2.026,0	10.026,0	147,9	426,2	39,0
España	18.671,0	6.821,0	65,0	3.424,0	3.320,0	939,0	3.156,0	53,0	280,3	36,4
Francia	22.611,0	18.394,0	79,0	9.507,0	10.142,0	2.309,0	11.559,0	119,7	374,9	39,1
Irlanda (1)	1.435,0	626,0	7,0	273,0	363,0	100,0	204,0	37,4	224,9	27,7
Italia	12.543,0	3.791,0	29,0	1.329,0	2.553,0	345,0	2.357,0	46,5	183,7	26,0
Luxemburgo	222,0	333,0	1,0	137,0	192,0	25,0		196,6	484,2	33,6
Holanda	4.345,0	7.018,0	31,0	2.255,0	4.736,0	630,0	3.168,0	72,3	271,9	23,2
Austria	1.660,0	2.380,0	8,0	1.530,0	844,0	199,0	1.824,0	200,1	648,2	55,9
Portugal	2.193,0	1.694,0	10,0	1.133,0	548,0	125,0	2.100,0	118,0	761,9	59,5
Finlandia	1.109,0	562,0	3,0	268,0	308,0	85,0	262,0	87,2	291,7	32,6
Suecia	4.936,0	2.368,0	12,0	1.034,0	1.395,0	325,0	839,0	83,8	232,2	30,0
Reino Unido	15.058,0	25.967,0	178,0	14.762,0	10.943,0	4.190,0	11.672,0	83,0	325,1	40,7
Total	100.744,0	98.060,0	514,0	48.681,0	49.098,0	11.724,0	50.659,0	94,7	–	–
Media	7.196,0	7.004,3	36,7	3.477,2	3.507,0	837,4	3.896,8	105,8	376,3	36,1
Mediana	3.435,5	3.085,5	11,0	1.429,5	1.974,0	294,0	2.357,0	85,5	308,4	33,4
Desviación estándar	7.368,5	8.671,1	48,8	4.661,0	4.010,0	1.204,0	4.245,3	54,2	168,6	10,5

(1) 1998
* Sin datos de Grecia;
** Productividad ajustada a salarios = (V.A./Coste Personal)*(número de asalariados / empleados)
*** Tasa operativa = Beneficio operativo / ventas, expresado en %
Fuente: Eurostat, *Structural Business Statistics*

Cuadro 1.10. ***Volumen de las actividades informáticas (NACE 72), por países UE-15*, año 2000***

	Empresas (nº)	*Ventas (mill. Eur.)*	*Empleados (mil.)*	*V. A. (mill. Eur.)*	*Compras ByS (mill. Eur.)*	*Coste personal (mill. Eur.)*	*Inversión tangibles (mill. Eur.)*	*Productividad (mil. Eur./ empl.)*	*Productividad ajustada a salarios***	*Tasa operativa (%) ****
Bélgica	7.601,0	6.633,0	45,0	2.653,0	4.051,0	2.092,0	355,0	58,4	105,5	8,4
Dinamarca	6.466,0	5.545,0	44,0	2.384,0	3.218,0	2.063,0	255,0	54,2	104,8	5,8
Alemania	22.654,0	39.964,0	282,0	20.621,0	20.374,0	14.082,0	3.479,0	73,0	133,9	16,4
España	16.270,0	10.934,0	134,0	4.877,0	4.825,0	3.608,0	426,0	36,5	123,3	11,6
Francia	36.953,0	35.493,0	298,0	16.353,0	19.348,0	15.055,0	1.153,0	54,9	107,7	3,7
Irlanda (1)	1.785,0	2.136,0	17,0	777,0	368,0	463,0	94,0	46,1	154,3	14,7
Italia	76.527,0	27.879,0	293,0	11.631,0	16.912,0	6.722,0	1.187,0	39,6	117,4	17,6
Luxemburgo	739,0	498,0	4,0	214,0	281,0	190,0	s.d.	51,2	106,5	4,7
Holanda	14.020,0	13.345,0	128,0	6.939,0	6.434,0	4.992,0	349,0	54,1	125,5	14,6
Austria	7.768,0	4.493,0	35,0	1.900,0	2.627,0	1.244,0	276,0	53,6	119,6	14,6
Portugal	2.199,0	1.277,0	15,0	497,0	821,0	370,0	127,0	32,7	119,3	9,9
Finlandia	3.896,0	3.420,0	32,0	1.486,0	2.008,0	1.341,0	148,0	46,8	108,1	4,2
Suecia	22.078,0	12.938,0	105,0	5.427,0	7.844,0	5.137,0	545,0	51,6	91,7	2,2
Reino Unido	129.312,0	66.629,0	573,0	38.750,0	27.750,0	23.715,0	3.399,0	67,7	142,0	22,6
Total	348.268,0	231.184,0	2.005,0	114.509,0	116.861,0	81.074,0	11.793,0	57,1	–	–
Media	24.876,3	16.513,1	143,2	8.179,2	8.347,2	5.791,0	907,2	51,5	118,5	10,8
Mediana	10.894,0	8.783,5	75,0	3.765,0	4.438,0	2.850,0	355,0	52,6	118,4	10,8
Desviación estándar	36.082,7	19.283,4	163,5	10.790,7	8.922,1	7.015,0	1.176,6	11,0	16,6	6,2

(1) 1998
* Sin datos de Grecia,
** Productividad ajustada a salarios= (V.A./Coste Personal)*(número de asalariados/empleados)
*** Tasa operativa = Beneficio operativo/Ventas, expresado en %
Fuente: Eurostat, *Structural Business Statistics.*

Cuadro 1.11. ***Volumen de las actividades de I+D (NACE 73), por países UE-15*, año 2000***

	Empresas (nº)	*Ventas (mill. Eur.)*	*Empleados (mil.)*	*V. A. (mill. Eur.)*	*Compras ByS (mill. Eur.)*	*Coste personal (mill. Eur.)*	*Inversión tangibles (mill. Eur.)*	*Productividad (mil. Eur./ empl.)*	*Productividad ajustada a salarios***	*Tasa operativa (%) ****
Bélgica	323,0	647,0	5,0	404,0	340,0	301,0	65,0	77,6	125,6	16,0
Dinamarca	271,0	417,0	5,0	205,0	219,0	224,0	49,0	45,1	103,8	6,6
Alemania	2.795,0	3.665,0	56,0	2.525,0	2.426,0	2.285,0	1.033,0	45,1	103,8	6,6
España	3.191,0	798,0	15,0	498,0	553,0	341,0	81,0	32,9	119,6	19,7
Francia	2.418,0	4.190,0	29,0	1.532,0	2.929,0	1.400,0	264,0	53,7	109,3	3,1
Irlanda (1)	115,0	46,0	0,0	21,0	25,0	8,0	2,0	47,5	206,4	27,8
Italia	8.995,0	1.707,0	22,0	982,0	969,0	501,0	135,0	44,1	109,1	28,2
Luxemburgo	19,0	265,0	2,0	159,0	131,0	144,0	s.d.	80,7	111,0	6,0
Holanda	1.720,0	3.429,0	36,0	1.490,0	2.031,0	1.242,0	207,0	41,9	113,6	7,2
Austria	100,0	287,0	3,0	133,0	212,0	119,0	26,0	51,2	108,1	4,8
Portugal	37,0	10,0	0,0	4,0	7,0	5,0	3,0	19,0	63,0	–10,2
Finlandia	239,0	620,0	2,0	55,0	570,0	70,0	8,0	29,2	74,5	–2,4
Suecia	2.117,0	1.552,0	11,0	481,0	1.181,0	572,0	122,0	42,1	74,9	–5,8
Reino Unido	2.801,0	7.831,0	84,0	2.695,0	5.075,0	4.271,0	1.338,0	32,1	62,0	–20,1
Total	25.141,0	25.464,0	270,0	11.184,0	16.668,0	11.483,0	3.333,0	41,4	–	–
Media	1.795,8	1.818,9	19,3	798,9	1.190,6	820,2	256,4	45,9	106,1	6,3
Mediana	1.021,5	722,5	8,0	442,5	561,5	321,0	81,0	44,6	108,6	6,3
Desviación estándar	2.404,3	2.233,4	24,8	918,5	1.459,5	1.190,4	424,5	16,9	35,6	13,6

(1) 1998
* Sin datos de Grecia,
** Productividad ajustada a salarios= (V.A./Coste Personal)*(número de asalariados/empleados)
*** Tasa operativa = Beneficio operativo/Ventas, expresado en %
Fuente: Eurostat, *Structural Business Statistics*

Cuadro 1.12. ***Volumen de "otras actividades" (NACE 74), por países UE-15*, año 2000***

	Empresas (nº)	*Ventas (mill. Eur.)*	*Empleados (mil.)*	*V. A. (mill. Eur.)*	*Compras ByS (mill. Eur.)*	*Coste personal (mill. Eur.)*	*Inversión tangibles (mill. Eur.)*	*Productividad (mil. Eur./ empl.)*	*Productividad ajustada a salarios***	*Tasa operativa (%) ****
Bélgica	64.303,0	32.835,0	372,0	12.966,0	20.004,0	9.091,0	2.291,0	34,8	116,0	11,8
Dinamarca	30.730,0	15.029,0	199,0	7.933,0	7.665,0	5.521,0	660,0	39,9	128,6	16,1
Alemania	237.707,0	173.376,0	2.391,0	107.937,0	71.466,0	53.825,0	7.959,0	45,1	167,7	31,2
España	307.386,0	60.205,0	1.417,0	29.270,0	31.944,0	18.069,0	3.338,0	20,7	131,7	18,6
Francia	307.673,0	186.066,0	1.937,0	75.998,0	113.613,0	65.363,0	8.656,0	39,2	114,7	5,7
Irlanda (1)	11.644,0	4.584,0	77,0	2.539,0	2.046,0	1.255,0	167,0	33,0	169,0	28,0
Italia	572.672,0	91.097,0	1.446,0	45.457,0	45.929,0	17.707,0	3.301,0	31,4	139,7	30,5
Luxemburgo	4.075,0	1.853,0	23,0	1.038,0	791,0	0,0	s.d.	34,4	121,8	56,0
Holanda	89.465,0	54.688,0	1.031,0	26.051,0	28.987,0	17.810,0	2.022,0	25,3	126,4	15,1
Austria	29.977,0	16.574,0	203,0	7.567,0	8.298,0	5.300,0	767,0	37,3	122,1	13,7
Portugal	36.611,0	9.235,0	230,0	3.815,0	5.490,0	2.552,0	766,0	16,6	132,2	13,7
Finlandia	27.693,0	8.577,0	129,0	4.272,0	4.562,0	2.996,0	304,0	33,2	131,9	14,9
Suecia	96.375,0	26.553,0	302,0	11.304,0	16.356,0	9.254,0	1.644,0	37,4	97,8	7,7
Reino Unido	303.451,0	253.571,0	3.032,0	148.433,0	104.042,0	79.409,0	11.354,0	49,0	169,6	27,2
Total	2.119.762,0	934.243,0	12.789,0	484.580,0	461.193,0	288.152,0	43.229,0	37,9	–	–
Media	151.411,6	66.731,6	913,5	34.612,9	32.942,4	20.582,3	3.325,3	34,1	133,5	20,7
Mediana	76.884,0	29.694,0	337,0	12.135,0	18.180,0	9.172,5	2.022,0	34,6	130,2	15,6
Desviación estándar	168.765,2	80.391,2	981,7	45.356,6	37.691,5	25.937,1	3.642,9	8,8	21,6	13,0

(1) 1998
* Sin datos de Grecia.
** Productividad ajustada a salarios= (V.A./Coste Personal)*(número de asalariados/empleados)
*** Tasa operativa = Beneficio operativo/Ventas, expresado en %
Fuente: Eurostat, *Structural Business Statistics*

Cuadro 1.13. ***Volumen de las actividades de servicios a empresas (NACE 74.1, 74.2 y 74.3, 74.4, 74.5, 74.6, 74.7 y 74.8), total UE-15*, año 2000***

	Empresas (nº)	*Ventas (mill. Eur.)*	*Empleados (mil.)*	*V. A. (mill. Eur.)*	*Productividad (mil. Eur./ empl.)*
Legal, contabilidad, auditoria, fiscal, investigación de mercado, consultoría de gestión (NACE 74.1)	883.332,0	335.660,0	3.326,0	169.715,0	51,0
Arquitectura e ingeniería; análisis técnicos y ensayos (NACE 74.2 y 74.3)	561.498,0	176.206,0	1.869,0	92.481,0	49,5
Publicidad (NACE 74.4)	126.137,0	121.361,0	677,0	33.114,0	48,9
Selección y colocación de personal (NACE 74.5)	30.939,0	87.796,0	2.578,0	63.281,0	24,5
Seguridad e investigación (NACE 74.6)	19.927,0	18.613,0	605,0	13.702,0	22,6
Limpieza industrial y de edificios (NACE 74.7)	106.594,0	44.490,0	2.352,0	32.938,0	14,0
Otras actividades a empresas (NACE 74.8)	391.335,0	150.117,0	1.382,0	79.349,0	–
Total	2.119.762,0	934.243,0	12.789,0	484.580,0	37,9
Media	151.411,6	66.731,6	913,5	34.612,9	34,1
Mediana	76.884,0	29.694,0	337,0	12.135,0	34,6
Desviación estándar	168.765,2	80.391,2	981,7	45.356,6	8,8

*Sin datos de Grecia.
Fuente: Eurostat, *Structural Business Statistics*

Cuadro 1.14. ***Volumen de las actividades de servicios a empresas (NACE 74.1), total UE-15*, año 2000***

	Empresas (nº)	*Ventas (mill. Eur.)*	*Empleados (mil.)*	*V. A. (mill. Eur.)*	*Productividad (mil. Eur./ empl.)*	*Productividad ajustada a salarios*
Bélgica	30.710,0	15.710,0	93,0	5.795,0	62,0	103,1
Dinamarca	10.879,0	5.040,0	55,0	3.209,0	58,8	145,9
Alemania	90.323,0	72.110,0	647,0	52.532,0	81,2	222,1
España	131.857,0	15.008,0	320,0	9.447,0	29,5	128,9
Francia	145.557,0	76.316,0	385,0	24.330,0	63,2	120,9
Irlanda (1)	6.070,0	1.962,0	32,0	1.380,0	42,9	198,2
Italia	235.320,0	32.521,0	466,0	19.729,0	42,4	156,8
Luxemburgo	2.207,0	909,0	8,0	505,0	66,6	154,3
Holanda	39.635,0	14.736,0	280,0	9.306,0	33,2	123,8
Austria	10.012,0	4.769,0	55,0	2.757,0	50,4	137,6
Portugal	10.034,0	2.566,0	45,0	1.257,0	28,1	163,2
Finlandia	10.746,0	2.467,0	24,0	1.274,0	52,4	139,8
Suecia	39.292,0	9.892,0	94,0	3.956,0	42,1	85,8
Reino Unido	120.690,0	81.654,0	822,0	56.135,0	68,3	177,7
Total	883.332,0	335.660,0	3.326,0	191.612,0	57,6	–
Media	63.095,1	23.975,7	237,6	12.122,5	51,5	147,0
Mediana	35.001,0	12.314,0	93,5	3.582,5	51,4	142,9
Desviación estándar	70.967,7	29.812,0	259,8	18.598,7	15,9	36,1

(1) 1998
*Sin datos de Grecia.
Fuente: Eurostat, *Structural Business Statistics*

Cuadro 1.15. ***Volumen de las actividades de servicios a empresas (NACE 74.2 y 74.3), total UE-15*, año 2000***

	Empresas (nº)	*Ventas (mill. Eur.)*	*Empleados (mil.)*	*V. A. (mill. Eur.)*	*Productividad (mil. Eur./ empl.)*	*Productividad ajustada a salarios*
Bélgica	14.824,0	4.428,0	40,0	1.702,0	43,0	92,4
Dinamarca	6.050,0	4.090,0	37,0	2.000,0	54,4	114,4
Alemania	74.140,0	37.406,0	420,0	25.726,0	61,3	153,1
España	79.679,0	11.911,0	185,0	5.822,0	31,5	125,1
Francia	67.261,0	32.495,0	221,0	11.792,0	53,4	116,4
Irlanda (1)	2.249,0	924,0	13,0	452,0	36,1	138,0
Italia	200.695,0	17.011,0	295,0	9.229,0	31,3	95,4
Luxemburgo	835,0	335,0	4,0	189,0	50,2	125,9
Holanda	14.440,0	10.103,0	115,0	4.906,0	42,5	106,6
Austria	9.520,0	4.948,0	43,0	1.512,0	35,0	86,6
Portugal	4.224,0	1.400,0	20,0	550,0	27,1	156,1
Finlandia	6.729,0	2.490,0	27,0	1.299,0	47,6	128,2
Suecia	23.014,0	6.567,0	75,0	3.154,0	41,9	100,1
Reino Unido	57.838,0	42.098,0	374,0	24.148,0	64,6	154,8
Total	561.498,0	176.206,0	1.869,0	92.481,0	49,5	–
Media	40.107,0	12.586,1	133,5	6.605,8	44,3	120,9
Mediana	14.632,0	5.757,5	59,0	2.577,0	42,8	120,8
Desviación estándar	54.509,9	14.293,6	141,9	8.492,5	11,5	23,5

(1) 1998
*Sin datos de Grecia.
Fuente: Eurostat, *Structural Business Statistics*

Cuadro 1.16. ***Volumen de las actividades de servicios a empresas (NACE 74.4), total UE-15*, año 2000***

	Empresas (nº)	*Ventas (mill. Eur.)*	*Empleados (mil.)*	*V. A. (mill. Eur.)*	*Productividad (mil. Eur./ empl.)*	*Productividad ajustada a salarios*
Bélgica	5.651,0	4.474,0	16,0	677,0	41,6	125,5
Dinamarca	2.441,0	2.449,0	18,0	615,0	33,7	125,0
Alemania	20.787,0	15.235,0	163,0	5.339,0	32,8	159,7
España	16.259,0	16.143,0	108,0	3.303,0	30,5	160,3
Francia	20.777,0	21.226,0	104,0	5.789,0	55,7	133,5
Irlanda (1)	298,0	574,0	3,0	133,0	52,9	186,2
Italia	16.937,0	11.830,0	47,0	2.478,0	52,4	146,5
Luxemburgo	271,0	128,0	1,0	27,0	33,8	92,5
Holanda	11.170,0	6.653,0	52,0	1.866,0	35,6	104,5
Austria	3.553,0	2.692,0	14,0	783,0	56,2	157,6
Portugal	2.202,0	2.127,0	10,0	287,0	27,7	149,8
Finlandia	2.659,0	1.424,0	7,0	377,0	50,6	138,4
Suecia (2)	10.723,0	4.231,0	29,0	1.135,0	39,5	106,4
Reino Unido	12.409,0	32.175,0	105,0	10.305,0	98,5	231,3
Total	126.137,0	121.361,0	677,0	33.114,0	48,9	–
Media	9.009,8	8.668,6	48,4	2.365,3	45,8	144,1
Mediana	8.187,0	4.352,5	23,5	959,0	40,6	142,5
Desviación estándar	7.518,5	9.481,6	51,2	2.953,5	18,2	35,7

(1) 1998
(2) 1999
*Sin datos de Grecia.
Fuente: Eurostat, *Structural Business Statistics*

Cuadro 1.17. ***Volumen de las actividades de servicios a empresas (NACE 74.5), total UE-15*, año 2000***

	Empresas (nº)	*Ventas (mill. Eur.)*	*Empleados (mil.) (3)*	*V. A. (mill. Eur.)*	*Productividad (mil. Eur./ empl.)*	*Productividad ajustada a salarios (3)*
Bélgica	276,0	2.958,0	144,0	2.667,0	18,6	104,3
Dinamarca	483,0	478,0	26,0	379,0	14,8	109,4
Alemania	2.022,0	6.507,0	214,0	5.388,0	25,2	108,5
España	2.241,0	3.015,0	242,0	2.672,0	11,0	109,0
Francia	2.500,0	21.122,0	670,0	19.067,0	28,5	104,9
Irlanda (1)	260,0	302,0	6,0	160,0	25,4	144,2
Italia	3.308,0	3.132,0	90,0	2.034,0	22,6	119,8
Luxemburgo	77,0	153,0	6,0	138,0	13,3	68,9
Holanda	4.100,0	11.832,0	336,0	4.948,0	14,7	124,2
Austria	398,0	1.027,0	30,0	867,0	28,4	107,0
Portugal	239,0	465,0	36,0	342,0	9,4	86,1
Finlandia	464,0	272,0	24,0	218,0	9,2	109,6
Suecia (2)	293,0	146,0	3,0	90,0	34,7	110,0
Reino Unido	14.278,0	36.387,0	751,0	24.311,0	32,4	136,1
Total	30.939,0	87.796,0	2.578,0	63.281,0	24,5	–
Media	2.209,9	6.271,1	184,1	4.520,1	20,6	110,1
Mediana	473,5	1.992,5	63,0	1.450,5	20,6	109,2
Desviación estándar	3.715,9	10.492,7	246,2	7.552,7	8,7	18,6

(1) 1998,
(2) 1999,
* Sin datos de Grecia.
Fuente: Eurostat, *Structural Business Statistics*

Cuadro 1.18. ***Volumen de las actividades de servicios a empresas (NACE 74.6), total UE-15*, año 2000***

	Empresas (nº)	*Ventas (mill. Eur.)*	*Empleados (mil.) (3)*	*V. A. (mill. Eur.)*	*Productividad (mil. Eur./ empl.)*	*Productividad ajustada a salarios*
Bélgica	466,0	481,0	11,0	371,0	33,7	102,7
Dinamarca	213,0	110,0	2,0	67,0	30,5	118,4
Alemania	1.879,0	2.855,0	110,0	1.995,0	18,2	92,5
España	1.761,0	1.853,0	84,0	1.477,0	17,5	109,4
Francia	6.065,0	3.821,0	120,0	2.529,0	21,2	103,9
Irlanda (1)	204,0	142,0	6,0	111,0	19,7	118,1
Italia	2.363,0	2.148,0	52,0	1.590,0	30,4	109,5
Luxemburgo	29,0	54,0	1,0	46,0	31,4	111,1
Holanda	730,0	650,0	24,0	487,0	29,1	100,4
Austria	206,0	217,0	7,0	162,0	22,8	110,3
Portugal	410,0	399,0	26,0	339,0	13,0	114,8
Finlandia	328,0	204,0	6,0	153,0	24,1	113,2
Suecia (2)	580,0	596,0	15,0	434,0	28,5	118,9
Reino Unido	4.693,0	5.083,0	141,0	3.941,0	27,9	125,5
Total	19.927,0	18.613,0	605,0	13.702,0	22,6	–
Media	1.423,4	1.329,5	43,2	978,7	24,9	110,6
Mediana	523,0	538,5	19,5	402,5	26,0	110,7
Desviación estándar	1.842,9	1.597,6	49,4	1.175,2	6,3	8,7

(1) 1998,
(2) 1999,
(3) Luxemburgo 1998,
* Sin datos de Grecia.
Fuente: Eurostat, *Structural Business Statistics*

Cuadro 1.19. ***Volumen de las actividades de servicios a empresas (NACE 74.7), total UE-15*, año 2000***

	Empresas (nº)	*Ventas (mill. Eur.)*	*Empleados (mil.) (3)*	*V. A. (mill. Eur.)*	*Productividad (mil. Eur./ empl.)*	*Productividad ajustada a salarios*
Bélgica	2.763,0	1.536,0	44,0	925,0	21,0	112,9
Dinamarca	5.842,0	1.436,0	45,0	1.038,0	23,0	113,8
Alemania	15.495,0	9.859,0	631,0	7.674,0	12,2	101,6
España	14.026,0	3.948,0	309,0	3.274,0	10,6	106,6
Francia	14.387,0	6.907,0	256,0	4.897,0	19,1	109,3
Irlanda (1)	207,0	100,0	8,0	77,0	9,3	137,2
Italia	27.117,0	7.277,0	319,0	5.156,0	16,2	114,2
Luxemburgo	102,0	110,0	5,0	77,0	16,0	102,0
Holanda	6.205,0	3.799,0	157,0	2.624,0	16,7	117,3
Austria	1.541,0	846,0	36,0	643,0	18,0	114,0
Portugal	1.593,0	413,0	49,0	302,0	6,2	109,7
Finlandia	2.573,0	740,0	29,0	536,0	18,2	116,9
Suecia (2)	5.154,0	1.367,0	35,0	952,0	27,2	110,1
Reino Unido	9.589,0	6.152,0	429,0	4.763,0	11,1	131,0
Total	106.594,0	44.490,0	2.352,0	32.938,0	14,0	–
Media	7.613,9	3.177,9	168,0	2.352,7	16,1	114,0
Mediana	5.498,0	1.486,0	47,0	995,0	16,5	113,4
Desviación estándar	7.735,6	3.187,6	193,0	2.416,2	5,7	9,8

(1) 1998
(2) 1999
(3) Luxemburgo 1998
*Sin datos de Grecia.
Fuente: Eurostat, *Structural Business Statistics*

Anexo 2.
Nota sobre las ramas de actividad y conceptos económicos utilizados en los capítulos 2 a 5

Ramas de actividad del sector servicios a empresas:

El contenido de los servicios a empresas en al Comunidad de Madrid (igual que en el caso de España) incluye las siguientes 13 ramas de actividad:

1. PUBLICIDAD

CNAE-93: 74.4

Engloba el diseño y la creación de campañas publicitarias, la distribución en medios de mensajes publicitarios incluidos los servicios de las denominadas centrales de compra de medios, las actividades de los agentes de publicidad y de otros intermediarios publicitarios, y las actividades anexas a la publicidad y la prestación de otros servicios publicitarios.

2. ACTIVIDADES INFORMATICAS

CNAE-93: 72

Recoge las actividades de las unidades especializadas en análisis de objetivos, necesidades y medios de equipo informático; las actividades especializadas en asesoría y consultoría de software, desarrollo, suministro y edición de todo tipo de aplicaciones informáticas; las actividades de creación, desarrollo y mantenimiento de bases de datos y la explotación comercial de la información contenida en dichas bases (excluyendo el mailing y la edición de catálogos o listados, si se realizan separados de la propia explotación); las actividades generales de registro y procesamiento electrónico de datos, (que constituyen la actividad clásica de los llamados centros de cálculo); las actividades de las unidades especializadas en prestar asistencia técnica, mantenimiento y reparación de equipos informáticos y maquinaria de oficina de todo tipo (se excluyen estas labores cuando se realizan en combinación con la venta o la fabricación de maquinaria de oficina o equipos informáticos); y, por último, otras actividades relacionadas con la informática, como la formación al usuario en aplicaciones informáticas (excluyendo el desarrollo de software de tipo tutorial, y la enseñanza de informática), y otras actividades relacionadas con la informática no codificadas en otra parte.

3. INVESTIGACION Y DESARROLLO.

CNACE-93: 73

Aunque en la CNAE se engloban en este epígrafe todas las actividades de I+D, excepto la realizada en centros de enseñanza superior, a efectos de este trabajo sólo se consideran las privadas. Ahora bien, hay que tener en cuenta que la unidad de investigación es el establecimiento, es decir, en este contexto, las unidades separadas físicamente cuya actividad sea la investigación (con independencia de que la empresa en su conjunto se dedique a otra actividad) y que, en consecuencia, se considera como ventas (aunque ficticias) los flujos entre distintos establecimientos de una misma empresa. Teniendo en cuenta estos criterios, se incluyen aquí las empresas, o partes de empresas que constituyen establecimientos, cuya actividad principal sea I+D, excluyendo la investigación pública o la realizada por instituciones de enseñanza. Así pues, los resultados de este subsector no recogen más que una parte pequeña de la investigación que se realiza en la Comunidad de Madrid, ya que esta actividad se encuentra en su mayor parte "internalizada" en las empresas, en unidades que no constituyen establecimientos. Aunque la investigación que aquí se contempla se refiere tanto a la básica como a la aplicada, y tanto a la dedicada a las ciencias naturales y técnicas como las ciencias sociales y humanidades, en la práctica este subsector está formado esencialmente por establecimientos especializados en investigación técnica aplicada, generalmente dependientes de empresas suya actividad no es la investigación. Además suele ocurrir que estas unidades realizan otras actividades secundarias, como ingeniería, diseño industrial o incluso transformación industrial.

4. ASESORAMIENTO JURIDICO.

CNAE-93: 74.11

Recoge los servicios de los procuradores en los tribunales y otros servicios de representación, asesoramiento o documentación jurídicas en cualquier materia (penal, civil y mercantil, laboral, internacional, pública, etc.). No se incluyen las actividades de la Administración de Justicia (jueces, fiscales, etc.) También se incluye la actividad de los registros oficiales (como mercantil, de la propiedad, civil, patentes y marcas) y de las notarías.

5. ASESORAMIENTO ECONOMICO.

CNAE-93: 74.12, 74.14 y 74.15

Recoge los servicios de contabilidad (teneduría de libros contables, preparación de cuentas, balances, informes financieros, etc.), el asesoramiento contable para terceros y los servicios de asesoramiento fiscal y gestión para declaración de impuestos o gestión tributaria general, así como los servicios (no jurídicos) de representación ante

el fisco; los servicios de auditoría contable para terceros y de los censores jurados de cuentas (se excluye la actividad de los Tribunales de Cuentas o la que realizan las administraciones públicas para sus fines); y las actividades de asesoramiento en estrategia empresarial (planificación estratégica, viabilidad, planificación de inversiones, estudios para creación, fusión o cierre de empresas, etc.), en implantación de sistemas de gestión (implantación y planificación de proyectos, gestión directa de empresas, gestión financiera, control presupuestario...), en comercialización de productos (organización y control de ventas...), valoración de bienes, empresas y grupos, en comercio exterior, en política de personal, relaciones públicas y asesoría de imagen, etc.., la gestión administrativa y las actividades de gestión de holdings no financieros.

6. ESTUDIOS DE MERCADO Y REALIZACION DE ENCUESTAS DE OPINION PUBLICA (en cuadros: Estadística y estudios de mercado).

CNAE-93: 74.13

Recoge los servicios de estadística y de sondeos generales y la elaboración de estudios económicos (generales o sectoriales), sociales y demográficos, por cuenta de terceros; y los estudios de mercado comerciales para terceros, a veces llamados mercadotecnia directa, los sondeos comerciales, cómputos de difusión, audiencia o circulación, elaboración de encuestas sobre hábitos de compra y consumo y estudios similares destinados a la promoción o control de ventas e implantación o análisis de los mercados. No incluye las actividades de los institutos oficiales o departamentos de estadística o de estudios de las administraciones públicas.

7. SERVICIOS DE ARQUITECTURA E INGENIERIA

CNAE-93: 74.201 y 74.202

Recoge la actividad de los estudios de arquitectura (proyectos de edificación y de rehabilitación de edificios y complejos inmobiliarios...) y de urbanismo (planes urbanísticos, paisajismo, jardinería, iluminación, parques naturales, instalaciones turísticas y otros servicios técnicos de urbanismo); y los servicios técnicos de ingeniería de todo tipo, como electrónica, de construcción, de obras e infraestructuras, hidrología, energía, minería, de construcción naval o aeronáutica, ingeniería industrial y otras.

8. OTROS SERVICIOS TECNICOS.

CNAE-93: 74.203, 74.204 y 74.3

Recoge el asesoramiento e investigación en prospecciones hidrológicas o de hidrocarburos (incluso perforación con fines de investigación) y la realización de estudios geológicos, excluyendo las actividades de extracción de cualquier tipo, salvo cuando se realizan como prueba dentro de los estudios señalados; los servicios técnicos in-

dependientes de topografía, cartografía, fotogrametría, delineación y otros generalmente destinados al levantamiento de mapas y planos; los ensayos de materiales, ensayos en modelos reducidos, control y certificación de calidad (incluso organismos reguladores), homologación, estudios sobre normas y especificaciones y otros ensayos, controles y estudios similares; la inspección técnica de vehículos; y los estudios agrarios y biológicos: investigaciones agrícolas y forestales (edafología, tecnología de cultivos, tipificación de productos, selvicultura y recursos forestales, concentración parcelaria, etc.), investigaciones ganaderas (explotación y mejora ganadera, higiene y sanidad animal, etc.), estudios sobre pesca y desarrollo pesquero, acuicultura y piscicultura, y otros estudios agrarios y biológicos; los servicios técnicos de investigación operativa (viabilidad técnica, asesoramiento en transferencia de tecnología, etc.), estudios técnicos de organización de la producción (diagnósticos en organización y métodos de producción, simplificación de procesos, implantación de sistemas robotizados, etc.) y otros estudios y servicios técnicos no clasificados en otra parte.

9. SELECCION Y COLOCACION DE PERSONAL.
CNAE-93: 74.5

Recoge las actividades de las agencias generales de investigación de ofertas y demandas de empleo y contratación de personal, las empresas de recolocación, incluso aunque incorporen un cierto reciclaje del personal (consultoras de outplacement), las agencias especializadas en selección y colocación de altos directivos (management consultores, head-hunter o "cazadores de cerebros"), agencias de contratación de servicio doméstico, gabinetes de psicólogos especializados en selección de personal para terceros y actividades similares (excepto las especializadas en selección de artistas y deportistas); y las actividades de subcontratación de mano de obra para terceros.

10. SERVICIOS DE SEGURIDAD Y ACTIVIDADES DE INVESTIGACION PRIVADA
CNAE-93: 74.6

Recoge las actividades de los detectives y de las agencias de investigación privadas, excepto las especializadas en prestar información sobre solvencia y comportamiento económico de particulares y empresas; las actividades especializadas en prestar servicios de vigilancia para terceros; y las actividades de transporte blindado y de seguridad, las actividades de protección y seguridad armada, las actividades de las centrales de alarma y control motorizado y otras actividades de protección y seguridad no codificadas en otra parte.

11. ACTIVIDADES INDUSTRIALES DE LIMPIEZA (en cuadros: limpieza de edificios).
CNAE-93: 74.7

Recoge la limpieza general de interiores de edificios y locales (excepto servicio doméstico para el hogar) , la limpieza especializada (cristales, chimeneas, etc.), y la desinfección, desratización y desinsectación (excepto la lucha contra plagas agropecuarias). No incluye la limpieza, revoque o arreglo de fachadas o tejados.

12. ESTUDIOS Y LABORATORIOS FOTOGRAFICOS
CNAE-93: 74.81

Recoge los servicios de revelado, *positivado*, copia o ampliación de rollos y fotografías u otros similares que normalmente prestan los laboratorios fotográficos; y la elaboración de retratos y fotografías de todo tipo (familiares, comerciales, publicitarias, artísticas, fotografía técnica, etc.) ya se realicen en el propio estudio, en el exterior o incluso a través de máquinas automáticas. No incluye estas labores cuando se realizan en combinación con la producción de películas de cine, video o televisión o con la elaboración de reportajes para prensa, revistas, libros o similares.

13. OTROS SERVICIOS PROFESIONALES
CNAE-93: 74.82, 74.83 y 74.84

Recoge los servicios de mecanografía, incluso a través de procesamiento electrónico de textos, taquigrafía y reprografía (no incluye los servicios de grabación o tratamiento de datos para su procesamiento electrónico posterior, ni se incluyen estas labores cuando se realizan en combinación con imprentas y similares); las actividades administrativas anexas a la distribución publicitaria (servicios de contestación telefónica, mailing y similares); los servicios especializados de llenado de botellas, latas, aerosoles, etc., el empaquetado y envasado de medicinas, cosméticos y otros productos , el etiquetado de productos y envases , para terceros, siempre que se realicen con independencia de la venta, transporte o fabricación de dichos productos o envases; la traducción de documentos, el servicio de interpretes y de traducción simultánea; el diseño de modas (textiles, calzado, joyería, muebles, etc.) y decoración de interiores (excepto la actividades puramente artísticas y el diseño industrial, diseño gráfico o similares); los servicios de investigación especializados en obtener información, para terceros, sobre solvencia y comportamiento económico de personas o empresas; los servicios de las azafatas de congresos y los de organización de congresos, ferias y similares; las actividades de representación de artistas, deportistas y otros profesionales del espectáculo, y otros servicios de corte profesional no contemplados en otras partidas. No incluye los servicios de selección y contratación de artistas y deportistas, los de mensajería, los de los profesionales del periodismo y agencias de noticias, ni

todo tipo de servicios personales, recreativos, culturales o prestados a la colectividad. Tampoco se incluyen los intermediarios del transporte o del comercio, las agencias de transporte, comisionistas y similares, los servicios de los intermediarios financieros (incluidos seguros) o los auxiliares de la intermediación financiera, el asesoramiento inmobiliario y servicios inmobiliarios, ni los servicios de alquiler o de leasing de ningún tipo.

Conceptos económicos utilizados:

A continuación se definen los principales conceptos económicos que aparecen en el estudio.

1– Establecimiento.

El término establecimiento se define como toda unidad productora de bienes o servicios (oficina, fabrica, taller, cantera, etc...) ubicada en un emplazamiento físico definido. A efectos de este trabajo se considera establecimiento u oficina de servicios a empresas todo establecimiento cuya actividad principal se encuadre en alguna de las definidas en el epígrafe 1.3, es decir, aquellas que se encuadren en las divisiones 72, 73 y 74 de la CNAE-93.

2– Personal ocupado.

Es el conjunto de personas, ya sean fijas o eventuales, que en la fecha de referencia ejerzan funciones (remuneradas o no) en el establecimiento. El termino personal ocupado esta referido a la media anual.

A efectos de tabulación se subdivide en:

- Personal no asalariado. Se incluyen propietarios, autónomos, socios activos y ayudas familiares siempre que no reciban remuneración fija y trabajen al menos un tercio de la jornada laboral.
- Personal asalariado. Incluye aquellos que reciben una remuneración determinada, normalmente establecida, por su trabajo.

No se incluye como personal ocupado aquel que, trabajando a comisión para la unidad, no dependa de la empresa (comisionistas), incluso aunque ejerza sus funciones preferentemente en el local en que se encuentra situado el establecimiento.

3– Horas trabajadas.

Son las horas realmente trabajadas, normales y extraordinarias, durante el año de referencia, por el personal ocupado. No se incluyen los días festivos, vacaciones y

las horas no trabajadas por enfermedad, permiso, huelga, etc.. No tienen porqué coincidir con las firmadas por convenio laboral.

4– Gastos de personal.

Incluye los pagos realizados por el establecimiento a su personal por todos los conceptos, ya sean sueldos y salarios, prestaciones, cotizaciones y demás cargas sociales pagadas directamente por las empresas e imputables a dicho personal. Se subdivide en:

5– Sueldos y salarios brutos: comprende todo tipo de remuneraciones satisfechas a los asalariados del establecimiento, esto es, el salario base y complementos, pagas extras, pagas de beneficios, pagas en especie, etc., la cantidad retenida por el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas y las cuotas a la Seguridad Social y a sus organismos que corren a cargo de los trabajadores.

6– Indemnizaciones al personal: cantidades que se entregan al personal del establecimiento para resarcir un daño o perjuicio como es el caso de despido y jubilaciones anticipadas.

7– Seguridad social a cargo de la empresa: comprende las cargas sociales de la empresa a favor de los organismos de la Seguridad Social.

8– Aportaciones a sistemas complementarios de pensiones.

9– Otros gastos sociales: otros seguros sociales para el personal (vida, enfermedad, etc.), ayudas para comedores, economatos, guarderías, instalaciones deportivas, becas y otras ayudas, y prestaciones pagadas directamente, sustituyendo o complementando las de los organismos aseguradores en casos de jubilación, enfermedad, etc.., en relación con el personal del establecimiento.

10– Otros impuestos ligados a la producción.

Comprende el Impuesto sobre Actividades Económicas, la Licencia de Apertura, la Tasa de Circulación de Vehículos de uso del establecimiento y otros impuestos ligados a la actividad de tipo indirecto. No incluye el IVA ni los impuestos que graban la renta o el patrimonio.

11– Producción a salida de fábrica (sin IVA).

Es el resultado de la actividad global productora de bienes y servicios del establecimiento. A diferencia del total de ingresos corrientes, sólo recoge aquellos ingresos

relacionados con la producción de la unidad, en concreto: ventas de productos transformados, ingresos netos por reventa, prestación de servicios, trabajos para su inmovilizado, otros ingresos de gestión no contemplados, variación de existencias de ventas e impuestos especiales. No se incluye el IVA repercutido.

12– Consumos intermedios (sin IVA).

Representa el valor de todos los bienes, excepto los de capital fijo, y servicios consumidos en el proceso de producción. No se incluye el IVA soportado deducible que recae sobre estos bienes y servicios. A efectos de la tabulación se ha subdividido en: consumo de materiales y servicios exteriores.

13– Valor añadido bruto a salida de fábrica (sin IVA).

Es la diferencia entre el valor de producción a salida de fábrica y los consumos intermedios, ambos sin IVA. Representa el valor nuevo creado en el proceso productivo por el establecimiento.

14– Impuestos ligados a la actividad.

Incluyen los impuestos especiales y otros impuestos ligados a la actividad.

15– Valor añadido bruto a coste de los factores.

Se obtiene descontando del valor añadido bruto a salida de fábrica sin IVA, el valor de los impuestos ligados a la actividad y sumando las subvenciones de explotación. Representa la aportación o el coste de los factores de producción (trabajo y capital) al proceso productivo.

16– Excedente bruto de explotación.

Diferencia entre el valor añadido bruto al coste de los factores y el coste de personal. Indica el excedente obtenido por la unidad una vez deducidos los gastos directos de explotación (entre los que no se consideran los financieros), pero no se corresponde con el denominado beneficio empresarial ni con la diferencia entre el total de ingresos y gastos corrientes.

Anexo 3.
Clasificación de los municipios de la Comunidad de Madrid por zonas

Zona (Nuts4)	*Municipio*
Municipio De Madrid	Madrid
Norte Metropolitano	Alcobendas Algete Cobeña Colmenar Viejo San Agustín Del Guadalix San Sebastián De Los Reyes Tres Cantos
Este Metropolitano	Ajalvir Alcalá De Henares Arganda Del Rey Coslada Mejorada Del Campo Paracuellos De Jarama Rivas-Vaciamadrid San Fernando De Henares Torrejón De Ardoz Velilla De San Antonio
Sur Metropolitano	Alcorcón Aranjuez Ciempozuelos Fuenlabrada Getafe Humanes De Madrid Leganés Móstoles Parla Pinto San Martín De La Vega Valdemoro
Oeste Metropolitano	Boadilla Del Monte Brunete Collado Villalba Galapagar Hoyo De Manzanares Majadahonda Pozuelo De Alarcón Rozas De Madrid (Las) Torrelodones Villanueva De La Cañada Villaviciosa De Odón

Zona (Nuts4)	*Municipio*
Sierra Norte	Acebeda (La) Alameda Del Valle Atazar (El) Berzosa Del Lozoya Berrueco (El) Braojos Buitrago Del Lozoya Bustarviejo Cabanillas De La Sierra Cabrera (La) Canencia Cervera De Buitrago Garganta De Los Montes Gargantilla Del Lozoya Y Pinilla De Buitrago Gascones Guadalix De La Sierra Hiruela (La) Horcajo De La Sierra Horcajuelo De La Sierra Lozoya Lozoyuela-Navas-Sieteiglesias Madarcos Montejo De La Sierra Navalafuente Navarredonda Y San Mamés Patones Pedrezuela Pinilla Del Valle Piñuecar-Gandullas Prádena Del Rincón Puebla De La Sierra Puentes Viejas Rascafría Redueña Robledillo De La Jara Robregordo Serna Del Monte (La) Somosierra Torrelaguna Torremocha De Jarama Valdemanco Vellón (El) Venturada Villavieja Del Lozoya
Nordeste Comunidad	Camarma De Esteruelas Daganzo De Arriba Fresno De Torote Fuente El Saz De Jarama

Zona (Nuts4)	*Municipio*
	Meco Molar (El) Ribatejada Talamanca De Jarama Valdeavero Valdeolmos-Alalpardo Valdepiélagos Valdetorres De Jarama
Sudeste Comunidad	Ambite Anchuelo Belmonte De Tajo Brea De Tajo Campo Real Carabaña Colmenar De Oreja Corpa Chinchón Estremera Fuentidueña De Tajo Loeches Morata De Tajuña Nuevo Baztán Olmeda De Las Fuentes Orusco De Tajuña Perales De Tajuña Pezuela De Las Torres Pozuelo Del Rey Santorcaz Santos De La Humosa (Los) Tielmes Titulcia Torres De La Alameda Valdaracete Valdelaguna Valdilecha Valverde De Alcalá Villaconejos Villalbilla Villamanrique De Tajo Villar Del Olmo Villarejo De Salvanés
Sudoeste Comunidad	Álamo (El) Aldea Del Fresno Arroyomolinos Batres Casarrubuelos Cubas De La Sagra

Zona (Nuts4)	*Municipio*
	Griñón Moraleja De Enmedio Navalcarnero Quijorna Serranillos Del Valle Sevilla La Nueva Torrejón De La Calzada Torrejón De Velasco Villa Del Prado Villamanta Villamantilla Villanueva De Perales
Sierra Sur	Cadalso De Los Vidrios Cenicientos Colmenar Del Arroyo Chapinería Fresnedillas De La Oliva Navalagamella Navas Del Rey Pelayos De La Presa Robledo De Chavela Rozas De Puerto Real San Martín De Valdeiglesias Santa María De La Alameda Valdemaqueda Zarzalejo
Sierra Central	Alpedrete Becerril De La Sierra Boalo (El) Cercedilla Colmenarejo Collado Mediano Escorial (El) Guadarrama Manzanares El Real Miraflores De La Sierra Molinos (Los) Moralzarzal Navacerrada San Lorenzo De El Escorial Soto Del Real Valdemorillo Villanueva Del Pardillo

Fuente: Instituto de Estadística, Comunidad de Madrid

VISITE NUESTRA WEB
http://www.madrid.org/iestadis/
GA-Zeta estadística

Comunidad de Madrid
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA
E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA
Instituto de Estadística