

# **LAS RELACIONES ENTRE SERVICIOS A EMPRESAS E INDUSTRIA EN EL CONTEXTO REGIONAL**

**David Gago Saldaña (\*)**

**Documento de Trabajo nº2/2000**

(\*) Investigador de SERVILAB

Los análisis y resultados que configuran este artículo se apoyan y forman parte del capítulo “Las relaciones entre servicios a empresas e industria a nivel regional”, coproducido junto a los Profesores del Departamento de Economía Aplicada de la Universidad de Alcalá Juan Ramón Cuadrado Roura y Luis Rubalcaba Bermejo e integrado dentro un proyecto de investigación más amplio que, bajo el título *Los Servicios a Empresas en la Industria Española* y dirigido por estos Profesores, será publicado por el Instituto de Estudios Económicos.

La serie Documentos de trabajo que edita el Laboratorio de Investigación del Sector Servicios, incluye avances y resultados de los trabajos de investigación elaborados como parte de los programas y proyectos en curso dentro de Servilab como de otros centros de investigación o Universidades. Las opiniones y datos incluidos en estos documentos de trabajo son responsabilidad de los autores.

Edita:

Servilab (Laboratorio de Investigación del Sector Servicios)  
Plaza de la Victoria 1  
28802 Alcalá de Henares - MADRID  
Tel. : 91 889 57 03 / 91 889 90 95  
E-mail: [iaes@iaes.es](mailto:iaes@iaes.es)  
Página web: <http://www.iaes.es/doctrab.htm>

Imprime:

GRAFICAS ALGORÁN

Depósito legal: M- 35833 - 98

ISSN-L: 1139-6148

ISSN: 1139-6148 (Versión impresa)

ISSN: 2172-7864 (Versión online)

© Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación sin la previa autorización escrita del editor.

## *Resumen*

*Este artículo se plantea contrastar las relaciones de las actividades de servicios a empresas (SEMP) con respecto a las actividades industriales desde el punto de vista de la localización en España, utilizando para ello el ámbito regional. La mera exploración de la localización del empleo y los locales en ambos sectores desde una perspectiva descriptiva concluye que no existen pautas relacionales definidas entre un mayor desarrollo de los servicios a empresas y una mayor presencia industrial en las distintas regiones españolas. Ello obliga a una exploración más detallada de los factores distorsionadores que pueden explicar este resultado: entre ellos se apuntan el grado de urbanización de la región en cuestión (definido como el porcentaje de la población residente en núcleos mayores de 50.000 habitantes), su renta per cápita y, sobre todo, su especialización industrial. En este sentido, el análisis de correlaciones muestra resultados significativos para aquellas regiones con patrones de especialización industrial más avanzados.*

Palabras Clave: Servicios a empresas, industria, análisis regional

## **1. INTRODUCCIÓN, PLANTEAMIENTO Y FUENTES**

El aumento de los niveles de integración del sector servicios dentro del sistema productivo se ha revelado en los últimos años como uno de los fenómenos más destacados en la evolución de la estructura productiva de los países desarrollados. La creciente interrelación entre industria y servicios es especialmente visible y tiene como singular paradigma al sector de servicios a empresas, cuya actividad se orienta a la producción de *inputs* intermedios que las empresas incorporan en sus procesos productivos.

España no ha sido en absoluto ajena a estas transformaciones estructurales del sistema productivo, detectándose crecientes niveles de integración de los servicios, particularmente de los servicios a la producción y, dentro de los mismos, de los servicios a empresas (SEMP a partir de ahora), en el tejido productivo. Sin embargo, cuando se analiza el fenómeno desde una perspectiva regional, los resultados son relativamente heterogéneos, apreciándose diferencias en el grado de interdependencia entre el sector industrial y de los SEMP. Algunas aproximaciones realizadas hasta la fecha (Martínez Argüelles y Cuadrado Roura (1999) para el caso de la economía asturiana, Álvarez Perla (1997) para Castilla León,

Baró y Soy (1993) en Cataluña, Rubalcaba et al (1999) para Madrid y, menos recientemente Cuadrado Roura y del Río (1989) para el País Vasco y QUASAR (1990-1993), para varias regiones), manifiestan la importancia de profundizar esta cuestión.

Desde un punto de vista teórico, existen algunos argumentos que parecen apoyar el desarrollo de la oferta de SEMP allí donde el sector industrial está más presente. En primer lugar, ampliamente superados ya los argumentos de los sesenta y setenta, que explicaban la desindustrialización acaecida en los países desarrollados a partir del surgimiento del sector terciario, se subrayan las evidentes sinergias y los elementos de convergencia que existen entre ambos sectores, de tal forma que más que de “terciarización” y/o “desindustrialización” de las economías puede hablarse de una “*terciarización de la industria*” y de una “*industrialización del terciario*”. Este cambio de óptica se ha explicado gracias a la definición de un modelo económico más dinámico y flexible donde los cambios en la organización interna de las empresas, la internacionalización de las economías o la aceleración de la innovación tecnológica, se sitúan en la base de la progresiva eliminación de las barreras que separan la producción de bienes de la producción de servicios.

La segunda hipótesis teórica se relaciona específicamente con la *perspectiva espacial en el análisis*, poniendo de relieve la importancia que tiene el estudio del factor de proximidad y la necesaria interacción entre oferente y demandante a la hora de entender el particular modo de operar de los SEMP. De este modo, el servicio prestado se convierte en un resultado de la coproducción conjunta entre ambos agentes, pudiéndose asociar entonces una característica esencial al fruto de esta relación: el carácter personal propio de las actividades de SEMP, que exige relaciones “cara a cara” personales e irrepitibles (aunque esta relación tenga que ser matizada al considerar distintos tipos de servicios. Desde este punto de vista, la evidente orientación de los SEMP como *inputs* intermedios que las empresas incorporan en sus procesos de producción exigiría cierta proximidad entre éstos y sus potenciales clientes, representados, en este caso, por las empresas manufactureras.

Ahora bien, la *proximidad a sus potenciales clientes* a la que acabamos de referirnos no es más que un factor de localización dentro de un amplio conjunto de aspectos que pueden influir en la distribución de los SEMP en el espacio. En este sentido, Marshall y Wood (1995), apuntan hasta un total de diez factores: 1) accesibilidad y proximidad; 2) acceso físico al cliente; 3) buen transporte; 4) mercado competitivo; 5) telecomunicaciones de alta calidad; 6) mano de obra cualificada; 7) amplio número de administrativos; 8) barrios

atractivos para el personal; 9) oferta apropiada de acomodación de oficinas; 10) ambiente urbano de calidad, incluyendo servicios culturales y sociales.

Ateniéndose a los resultados de algunos análisis empíricos, hay dos aspectos básicos que pueden extraerse en relación con la localización de los SEMP en el espacio:

- El hecho de que *los factores de coste tradicionales*, como el transporte, parecen tener una importancia menor que los de proximidad relativa, derivada del necesario contacto con el cliente y del acceso al capital humano.
- La *clara tendencia a la concentración* en las regiones o espacios geográficos de mayor renta, y, muy especialmente en los grandes núcleos urbanos. Un proceso de concentración que además se autoalimenta, esto es, las regiones de mayor renta y las ciudades ofrecen las mejores condiciones para el surgimiento de estos servicios, pero, al mismo tiempo, el desarrollo de una oferta amplia y flexible de SEMP refuerza el poder de atracción de estos espacios, haciéndolos más productivos (Ciccone y Hall, 1996). En concreto, es en las ciudades donde se encuentran las principales fuentes de clientes potenciales, como los centros de decisión política y administrativa o las sedes de las grandes empresas industriales.

Existen, sin embargo, algunos aspectos recientes que operan en el sentido de procurar una cierta *desconcentración de los SEMP*, como son la mayor importancia otorgada a unas condiciones ambientales más favorables, lejos de la congestión de los espacios urbanos, el impacto de las nuevas tecnologías, o la evidente disminución de los costes de transporte y desplazamiento. Estos factores, especialmente los dos últimos, pueden actuar debilitando la restricción locacional que exige proximidad entre el oferente y el demandante, haciendo más independiente la localización de las actividades de SEMP con respecto a las empresas manufactureras. En cualquier caso, conviene señalar que el impacto de las nuevas tecnologías en las relaciones industria/servicios es un fenómeno complejo e incierto. Las tecnologías de la información y la comunicación están favoreciendo la desverticalización de la empresa manufacturera a través de la creación de redes que posibilitan el contacto entre las distintas actividades funcionales de la empresa, pero, al mismo tiempo, hay que tener en cuenta que el impacto es diferente según la categoría de servicio. Las actividades de carácter más rutinario y con menores niveles de valor añadido son susceptibles de una localización más periférica, aprovechando las ventajas que suponen los bajos costes de estas zonas; por el contrario, las actividades de alto valor añadido, de mayor complejidad y especialización y con altos requerimientos de contactos personales, tienden a localizarse en los espacios urbanos y áreas más desarrolladas. Es precisamente con este tipo de actividades con las que

el sector de SEMP mantiene la mayoría de sus contactos, muchas veces insustituibles, con lo que el impacto global de las nuevas tecnologías tiende a ser ambiguo.

Finalmente, es necesario señalar algunos elementos que pueden distorsionar la relación que pretendemos evaluar, a saber, la existencia de alguna pauta regular de comportamiento entre el desarrollo de los SEMP y las actividades industriales en las distintas regiones españolas. Uno de los aspectos que cabría citar, a modo de ejemplo, es el del ámbito espacial que deberá tomarse como referencia para estudiar dicho tema. Dado el carácter eminentemente local de los SEMP, su análisis debería hacerse a nivel urbano –ciudades- y no sólo a nivel regional - Comunidades Autónomas -, sobre todo, a la hora de valorar el impacto de los distintos niveles de *externalización* de los SEMP en las regiones españolas. Este último fenómeno, que no es más que el resultado estadístico de contabilizar en el sector terciario actividades que antes se realizaban dentro de la empresa industrial, tiene unas consecuencias muy notables a la hora de valorar las relaciones entre servicios e industria, puesto que puede desenfocar parcialmente la verdadera realidad del sector de SEMP en las regiones y dificultar una adecuada comparación entre ellas.

A pesar de esta serie de consideraciones, el artículo pretende responder a algunos de los interrogantes que están detrás de las relaciones entre la industria y los SEMP en las distintas regiones españolas, tales como ¿Son las regiones en las que el sector manufacturero tiene más peso las que ofrecen un mayor desarrollo del sector SEMP? ¿Puede hablarse de una relación SEMP-manufacturas diferente en función del tipo de servicio a empresa analizado? ¿En qué medida la especialización manufacturera en actividades de baja, media o alta intensidad tecnológica influye en estos resultados? ¿Se detecta en ciertas regiones una insuficiente capacidad de respuesta de los SEMP en relación con la demanda potencial?

Para responder a esos interrogantes, el artículo, en primer lugar, describe brevemente la representatividad del sector SEMP y del sector industrial en las distintas regiones españolas, tomando para ello dos criterios de referencia: el de los establecimientos y el del empleo. La fuente estadística utilizada para definir el número de establecimientos ha sido el Directorio Central de Empresas (DIRCE), publicada por el INE en 1997, mientras que la EPA se ha utilizado para estudiar el empleo.

Presentada esta panorámica general, se acometerá el estudio de las relaciones industria/servicios propiamente dicho, a partir de la construcción de gráficos de dispersión que valoran la representatividad conjunta de la industria y los SEMP tanto en locales como

en empleo, tratando de descubrir grupos de regiones según su posición en el gráfico. Lo mismo se hará desde una perspectiva “dinámica”, tomando para ello la evolución del empleo en la industria y los SEMP en el período 1980-1997. Finalmente, se considerarán también otros factores ajenos a la mera relación industria/SEMP pero que parecen tener cierto poder explicativo en el desarrollo regional de estos servicios, como son la renta per capita y el grado de urbanización.

Posteriormente, aunque todavía dentro del apartado, trataremos de valorar el estudio de las relaciones industria/SEMP por ramas de actividad y tomando datos de la EPA. En un primer momento, la desagregación por ramas de actividad que se estudia es la de SEMP, para analizar más tarde en qué medida las características del sector industrial, y más concretamente el contenido tecnológico de las distintas ramas, actúa como una variable determinante a la hora de explicar las relaciones industria/servicios en las distintas regiones. Para valorar el contenido tecnológico de las ramas industriales manufactureras se construye un índice de intensidad tecnológica según las convenciones expuestas por la OCDE (1997). Por último, y desde una perspectiva más global, se propone una relación entre las características productivas de las regiones españolas consideradas en su conjunto y el relativo desarrollo de su sector de SEMP.

## **2. TENDENCIAS GENERALES DE LAS RELACIONES INDUSTRIA - SEMP EN LAS REGIONES ESPAÑOLAS.**

### **2.1. Visión global**

El objetivo de este primer apartado es ofrecer una panorámica ilustrativa sobre las características de las relaciones industria/SEMP en las regiones españolas tomando como referencia dos variables: el número de locales o establecimientos, por un lado, y el empleo por otro. La perspectiva que guía el análisis se centra en descubrir si las regiones en las que el sector industrial está muy representado coinciden con aquéllas en las que la presencia de los SEMP es, asimismo, muy elevada.

Antes de profundizar en el estudio de las relaciones entre industria y SEMP resulta útil apuntar unas breves notas de carácter descriptivo relativas a las pautas de localización del sector SEMP en las regiones españolas. El resultado más evidente que se puede inferir de este análisis empírico es la ratificación de algunas conclusiones generalmente aceptadas a nivel teórico, a saber, la marcada tendencia de los SEMP a localizarse en aquellos espacios

de mayor renta y con un marcado carácter urbano. No es, por tanto, fruto de una casualidad la fuerte concentración del empleo y locales en sólo dos regiones: Madrid y Cataluña.

En el caso de los locales, ambas regiones suponen más del 40%, (21,28% en Madrid y 19,73% en Cataluña). Por detrás, figuran Andalucía, con un 13,71%, y la Comunidad Valenciana con un 9,95% del total de locales. El resto de las regiones presentan porcentajes mucho más reducidos (próximos o por debajo del 5%), como sucede con Galicia (5%), Castilla León (4,46%), Canarias (4,14%) y País Vasco (4,1%).

Conclusiones semejantes se aprecian en el caso del empleo, donde Madrid y Cataluña representan más del 42% del total del empleo de SEMP. Por detrás de estas dos regiones se hallan, de nuevo, Andalucía (12,2%), la Comunidad Valenciana (9,8%), y el País Vasco (6,9%), mientras que el resto presentan pesos relativos inferiores al 5%.

Sin embargo, parece necesario matizar los datos anteriores utilizando algún mecanismo que los relativice y que permita extraer conclusiones más rigurosas. Esto se ha hecho poniendo en relación el peso relativo de los locales y el empleo en SEMP en cada una de las Comunidades Autónomas con el peso relativo del conjunto de locales y de empleo de cada región (ver cuadro 1).

Los resultados confirman, por supuesto, el fuerte peso relativo del empleo y del número de locales en la región de Madrid. En el caso del empleo, Madrid representa cerca del 14% del total de España, pero más de un 22% del empleo de SEMP, mientras que en locales la desproporción es incluso ligeramente mayor. Cataluña es otra región donde la representatividad de la actividad de los SEMP es mayor que la del conjunto de la economía; en el caso catalán, el desequilibrio a favor de los SEMP es mayor en empleo que en locales (donde la distribución es muy pareja). El País Vasco se sitúa ahora en una posición intermedia, ya que el peso relativo del empleo en SEMP es más elevado que el peso relativo del total del empleo (6,9% por 5,6%), pero no el de locales (4,1% por 5,3%). En Baleares, la representatividad del empleo y los locales en los SEMP respecto a la del total de la economía es pareja, mientras que en Canarias los locales de SEMP presentan mayor peso que el total de locales, pero no el empleo. En el resto de las Comunidades Autónomas, por el contrario, el peso de los SEMP respecto al total nacional es menor que el peso relativo de la actividad económica en su conjunto.



**Cuadro 1.**  
**Distribución porcentual comparada del empleo y de los locales de Servicios a Empresas respecto del total de locales por comunidades autónomas, 1997.**

|                           | Empleo SEMP | Empleo total sectores | Locales Servicios a Empresas | Total locales |
|---------------------------|-------------|-----------------------|------------------------------|---------------|
| <i>Galicia</i>            | 4,7%        | 7,0%                  | 5,0%                         | 6,3%          |
| <i>Asturias</i>           | 2,0%        | 2,5%                  | 2,2%                         | 3,1%          |
| <i>Cantabria</i>          | 1,0%        | 1,2%                  | 1,1%                         | 1,3%          |
| <i>País Vasco</i>         | 6,9%        | 5,6%                  | 4,1%                         | 5,3%          |
| <i>Navarra</i>            | 1,2%        | 1,5%                  | 1,5%                         | 1,6%          |
| <i>Aragón</i>             | 2,9%        | 3,3%                  | 2,8%                         | 3,1%          |
| <i>Cataluña</i>           | 20,5%       | 17,2%                 | 19,7%                        | 19,5%         |
| <i>Com. Valenciana</i>    | 9,8%        | 10,3%                 | 9,9%                         | 10,5%         |
| <i>Murcia</i>             | 2,1%        | 2,7%                  | 2,2%                         | 2,5%          |
| <i>Castilla León</i>      | 4,3%        | 6,2%                  | 4,5%                         | 5,8%          |
| <i>Rioja</i>              | 0,5%        | 0,7%                  | 0,6%                         | 0,8%          |
| <i>Madrid</i>             | 22,1%       | 13,8%                 | 21,3%                        | 13,5%         |
| <i>Castilla La Mancha</i> | 2,3%        | 4,0%                  | 2,6%                         | 3,9%          |
| <i>Extremadura</i>        | 1,4%        | 2,2%                  | 1,5%                         | 2,2%          |
| <i>Andalucía</i>          | 12,2%       | 15,5%                 | 13,9%                        | 14,6%         |
| <i>Baleares</i>           | 2,2%        | 2,2%                  | 2,8%                         | 2,7%          |
| <i>Canarias</i>           | 4,0%        | 4,2%                  | 4,1%                         | 3,9%          |
| <b>TOTAL</b>              | 100%        | 100%                  | 100%                         | 100%          |
| <i>Coficiente THEIL</i>   | 0,17        | 0,12                  | 0,162                        | 0,116         |

Fuente: DIRCE, EPA (1997) y elaboración propia

Con intención de profundizar algo más en los resultados anteriores hemos intentado formalizar el concepto de concentración del empleo y locales de SEMP (con respecto al resto de la actividad productiva) a través del cálculo del coeficiente de Theil. Este coeficiente, conocido también como *redundancia relativa*, se calcula de acuerdo con la expresión:

$$T_r = 1 - \frac{\sum_{j=1}^N x_j \cdot \log \frac{1}{x_j}}{\log N}$$

siendo  $x_j$  las proporciones de las variables estudiadas (en nuestro caso empleo y locales), en cada uno de los  $j$  sectores considerados, y  $N$  las regiones, de tal forma que el

índice toma un valor 0 cuando la desigualdad es mínima (mínima concentración) y 1 cuando la desigualdad es máxima (máxima concentración).

Los resultados, incluidos también en el cuadro 1, muestran que, tanto para el empleo como para los locales, los SEMP se distribuyen de manera más concentrada en el espacio que el total de la actividad productiva (0,17 frente a 0,12 en empleo y 0,16 frente a 0,11 en locales). Aparentemente, las diferencias son ligeras, pero hay que tener en cuenta que los ámbitos geográficos de referencia son bastante agregados. De hecho, si en vez de tomar como referencia las Comunidades Autónomas se hubiesen tomado las provincias, o datos municipales, las diferencias serían notablemente mayores, dadas las peculiares pautas de concentración de la localización de los SEMP.

### *1. Establecimientos.*

El análisis de las relaciones industria/SEMP desde la perspectiva de los establecimientos tiene una ventaja importante, pero también un claro inconveniente. La ventaja es que la fuente de la que se extrae la información, el Directorio Central de Empresas (DIRCE), es muy completa; su nivel de desagregación se sitúa a un nivel de 3 dígitos según la metodología seguida en la Clasificación de las Actividades Económicas 1993 (CNAE-93), por lo que es susceptible de análisis por actividades dentro del sector SEMP. El inconveniente se deriva de que, por las propias características intrínsecas del sector SEMP y de la industria, el número de establecimientos dedicados a SEMP está sesgado al alza respecto al de los establecimientos industriales. Principalmente como consecuencia de que el tamaño medio de los establecimientos de SEMP es muy reducido en relación con el de los establecimientos industriales, lo que determina una sobrerrepresentación de los primeros respecto de los segundos.

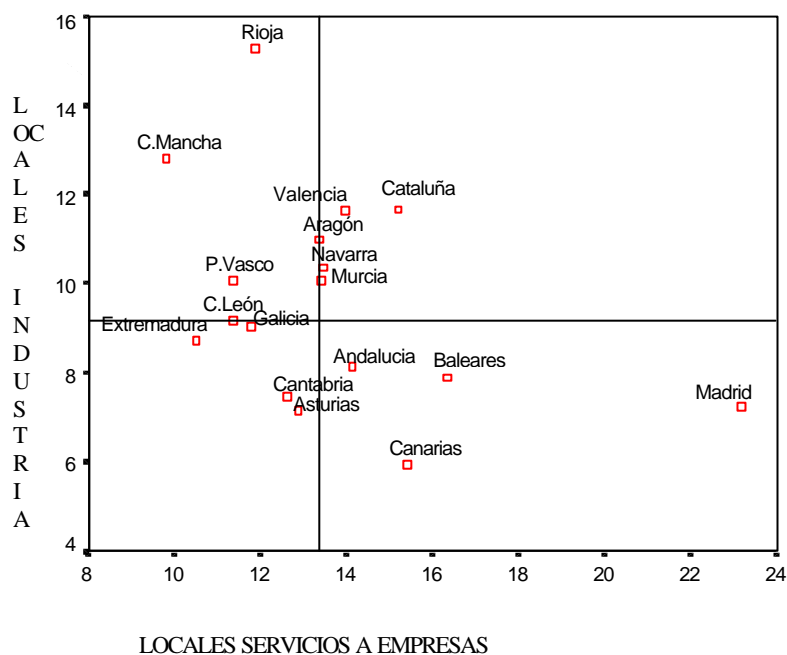
En cualquier caso, el primer ejercicio realizado consistió en estimar, para cada una de las Comunidades Autónomas, qué porcentaje de los establecimientos totales está representado por los SEMP y por la industria, comparando asimismo los resultados. En esta primera aproximación se han incluido no sólo las actividades manufactureras, sino también las industrias extractivas y las relativas a reciclaje y distribución de energía, gas y agua. Por su parte, los SEMP incluyen las actividades incluidas en los códigos 70-74. Los mapas 1-4 ilustran los resultados principales de este análisis.

(MAPAS 1 y 2)

(MAPAS 3 y 4)

El gráfico de dispersión 1 presenta los resultados de la representatividad comparada de los locales industriales y de los SEMP en las distintas regiones españolas, que, asimismo, se han intentado agrupar en función de sus posiciones en el gráfico. El criterio que se ha tomado como referencia a la hora de establecer los grupos es el valor de la mediana en los locales industriales y en los de SEMP, representados por las dos líneas de referencia.

**Gráfico 1.**  
**Gráfico de dispersión del peso relativo de los establecimientos de SEMP y los industriales por Comunidades Autónomas, 1997**



*Fuente:* Elaboración propia a partir de datos de DIRCE (1998)

Un primer grupo de regiones destaca por la mayor representatividad relativa de los locales industriales respecto de los de SEMP (por encima de la mediana en el primer caso y por debajo en el segundo); se trata de las regiones de Castilla La Mancha, País Vasco, y sobre todo, La Rioja. Un segundo grupo de regiones, situado en el cuadrante inferior izquierdo, está representado por aquellas regiones en las que el peso relativo de los locales es inferior a la media tanto en industria como en SEMP: Asturias, Cantabria y Extremadura. Castilla y León y Galicia comparten ciertos rasgos de las regiones anteriores, y se sitúan muy próximas a la frontera marcada por la mediana. En el tercer grupo de regiones, localizadas en

el cuadrante superior derecho del gráfico, figuran aquéllas que cuentan con una presencia de locales industriales y de SEMP superior a la mediana: Cataluña y la Comunidad Valenciana figuran claramente en este grupo, si bien Navarra, Murcia y Aragón, aunque muy próximas a la mediana de los locales de SEMP, también podrían formar parte del mismo. Como se puede observar, parece existir un elemento de “homogeneidad territorial” entre todas estas regiones, ubicadas entre el llamado Arco Mediterráneo y en el eje del Ebro. El último grupo de regiones está representado por Madrid, Baleares, Andalucía y Canarias, regiones que destacan por tener un mayor peso relativo en los locales de SEMP, pero menor que la media en cuanto a los locales industriales.

Hay que señalar, por otra parte, que existe una mayor dispersión en los pesos relativos del número de locales de SEMP que los destinados a unidades industriales, como se deduce del cálculo de la desviación típica para ambos casos (de 2,94 en el caso de los establecimientos de SEMP y 2,31 en los industriales). En cierta medida, este resultado es consecuencia de la presencia de un elemento *outlier* o atípico, y es la extraordinaria representatividad de los establecimientos de SEMP en la región de Madrid; casi la cuarta parte del total (23,2%). De hecho, el cálculo de la desviación típica excluyendo esa región arroja unos resultados por debajo del mostrado por los establecimientos industriales (1,73).

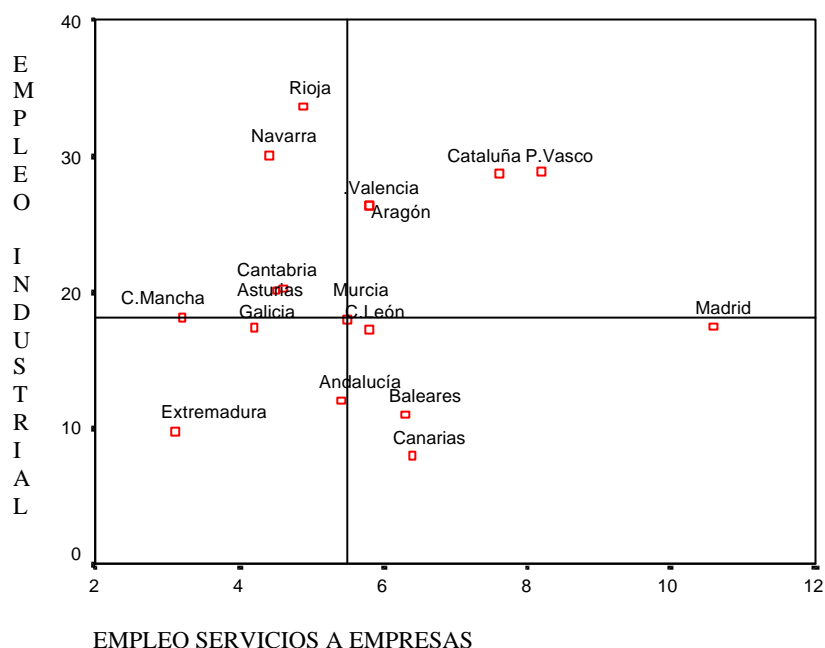
## 2. Empleo

Para obtener una medida más exacta de las relaciones entre industria y SEMP se hace necesario completar la perspectiva centrada en los locales con el estudio del empleo. La fuente estadística que utilizaremos es la Encuesta de Población Activa (EPA), referida a 1998. La consideración del empleo como medida de referencia elimina el sesgo que introducía la variable locales y permite, en consecuencia, obtener resultados sobre bases más comparables.

Como muestra el gráfico 2, los grupos regionales que se obtienen vía empleo son bastante diferentes de los que se formaron anteriormente. Las regiones con una representatividad de locales industriales mayor que la mediana, pero inferior de SEMP son: Rioja, Navarra, Cantabria y Asturias. Extremadura, por el contrario, destaca por la escasa representatividad del empleo tanto industrial como de SEMP. Andalucía (si bien con un peso relativo de empleo en SEMP próximo a la mediana), y Galicia (empleo industrial cercano a la frontera de la mediana), pueden también incluirse en este grupo. El grupo de regiones cuya representatividad es más alta, tanto en empleo industrial como en SEMP, está constituido por

el País Vasco, Cataluña, la Comunidad Valenciana y Aragón, mientras que Madrid, Baleares, Canarias, Castilla y León, configuran el grupo de regiones con un peso relativo mayor que la mediana en SEMP y menor en la industria. Murcia y Castilla y León por su parte, se sitúan en el hipotético punto de cruce de ambas medianas.

**Gráfico 2.**  
**Gráfico de dispersión del peso relativo del empleo en SEMP e industria por Comunidades Autónomas**



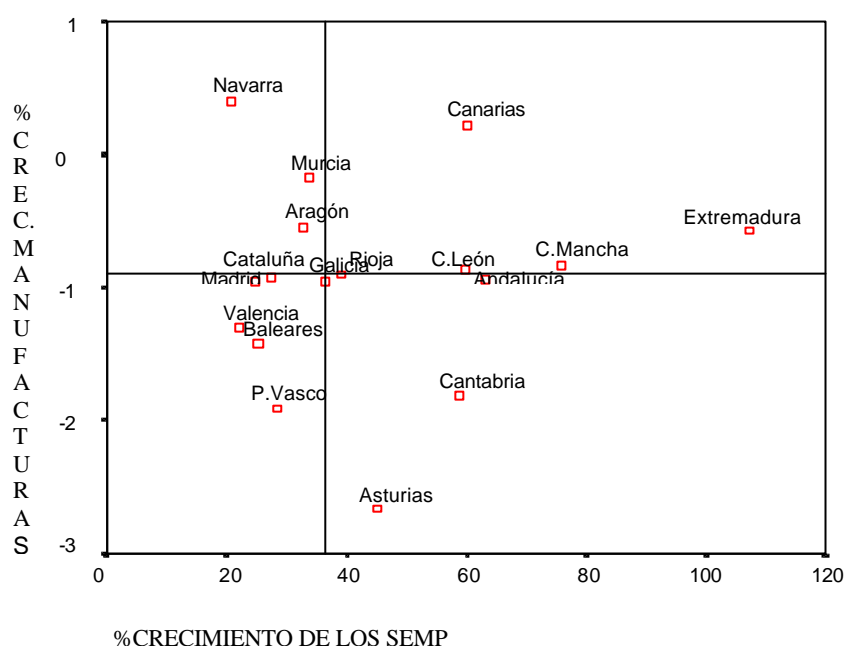
*Fuente:* Elaboración propia a partir de datos de EPA (1998)

La posición de las distintas regiones en los dos gráficos de dispersión invita a destacar algunas diferencias. Las regiones que en el análisis de locales se situaban de manera más atípica, como Madrid, La Rioja o Canarias reproducen más o menos fielmente ese posicionamiento, pero en el resto de regiones la disposición es sensiblemente distinta. El cambio más notable es el del País Vasco, cuyo sector de SEMP aparece como más desarrollado en términos relativos respecto a la industria cuando el análisis se hace por empleo, y no por establecimientos, lo cual se corresponde con una especialización del País Vasco en ramas del sector SEMP más demandantes de empleo.

Por último, en el gráfico 3 se representa la evolución del empleo en SEMP e industria para las regiones españolas desde 1980 a 1997, tomando para ello las tasas de crecimiento anuales de ambos dos sectores. El gráfico ilustra una tendencia compartida por

todas las regiones: *el notable incremento en las tasas de crecimiento del empleo en los SEMP*, que contrasta con una cierta pérdida de peso en el empleo de las actividades industriales manufactureras. En este análisis utilizamos una definición de industria más restrictiva que en los casos precedentes, puesto que sólo se incluyen las ramas industriales manufactureras transformadoras y quedan fuera las ramas exclusivamente extractivas.

**Gráfico 3.**  
**Gráfico de dispersión de las tasas de crecimiento del empleo de SEMP y las manufacturas por comunidades autónomas, 1980-1997.**



Fuente: Elaboración propia a partir de EPA (1980-1998).

NOTA: % CREC SEMP = Tasa de crecimiento del empleo anual en SEMP

% CRECMANUF = Tasa de crecimiento del empleo anual en manufacturas

El estudio específico de la evolución de las distintas regiones revela varios aspectos interesantes. En primer lugar, el crecimiento del empleo en SEMP ha sido mayor en aquellas regiones con un menor desarrollo previo del mismo en el comienzo del período de referencia (1980). A tenor de esta conclusión, parecería deducirse la existencia de un cierto patrón de “convergencia” en el empleo de SEMP en las regiones españolas. Sin embargo, como se ha visto en la sección anterior, la fuerte concentración en un pequeño número de áreas sigue siendo la pauta de localización dominante. En este sentido, las altas tasas de crecimiento de algunas regiones - como en el caso de Extremadura- se deben, en parte, al efecto estadístico de partir de niveles sensiblemente más bajos.



Dentro de las regiones que registran un mayor crecimiento del empleo en SEMP, Asturias y Cantabria presentaron unos niveles de destrucción de empleo industrial mayor que la mediana, ilustrando el traumático proceso de decadencia y posterior reconversión industrial a las que ambas regiones se vieron sometidas. Canarias, Castilla La Mancha y Extremadura combinaron evoluciones de empleo relativamente más favorables que en el conjunto del país para ambos sectores (cuadrante superior derecho). Castilla León y Andalucía, por su parte, se hallan en torno a la mediana de la evolución del empleo manufacturero. Las regiones menos dinámicas se distribuyen en dos grupos: Aragón, Murcia, y, sobre todo Navarra, representan el primero, con una evolución relativamente favorable del empleo industrial. País Vasco, Baleares y la Comunidad Valenciana constituyen el segundo grupo, con una evolución del empleo manufacturero relativamente menos favorable. Madrid y Cataluña, aunque cercanas a la mediana, podrían también incluirse en este grupo.

## **2.2. La influencia del grado de urbanización**

La conclusión que cabe extraer de lo anterior es que si bien es posible encontrar agrupaciones de regiones en función de la representatividad de los sectores de SEMP e industrial en su economía, tanto para el empleo como para los establecimientos, no se puede afirmar, de forma definitiva, que exista una relación evidente de complementariedad (positiva) o de sustituibilidad (negativa) entre el desarrollo de ambos sectores a nivel regional. En consecuencia, la inexistencia de relaciones significativas (verificadas a través de un análisis de correlación) obliga a considerar otros factores distintos al mero desarrollo industrial de la región, pero asociados igualmente a su perfil regional característico. Como antes se ha señalado, la localización de los SEMP suele asociarse generalmente a los espacios de mayor renta y más específicamente, a las áreas urbanas. Se plantea, pues, la necesidad de considerar ambos aspectos como factores que influyen en la dotación regional de SEMP, aunque lógicamente existen otros elementos que pueden influir también en el desarrollo regional del sector (ver el epígrafe introductorio). Sin ánimo de ser exhaustivos, serán exclusivamente estos dos aspectos de carácter general los que se incorporen al análisis, a través de una regresión MCO que toma la siguiente forma:

$$EMHAB = \mathbf{a} + \mathbf{b} * \text{LogPIBHAB} + \mathbf{d} * \text{URBAN} + \mathbf{e}$$

donde EMHAB es el empleo de SEMP por habitante en cada región, PIBHAB es la renta per cápita de cada región y URBAN es su índice de urbanización. Este índice se ha calculado como la proporción de población residente en núcleos urbanos de más de 50.000 habitantes<sup>1</sup>.

Los resultados muestran la relevancia de ambos factores al analizar la presencia de SEMP desde una óptica regional. Las dos variables son estadísticamente significativas y tienen el signo positivo esperado, lo que nos obliga a concluir que a mayor PIB por habitante y a mayor grado de urbanización el empleo de SEMP regional es mayor, consiguiendo el modelo un R<sup>2</sup> de 0.65.

$$EMHAB = -0,195 + 0,014 * \log PIBHAB + 0,023 * URBAN + e$$

|           |                |         |
|-----------|----------------|---------|
| t-Student | (-2,81) (2,87) | (2,956) |
|-----------|----------------|---------|

R<sup>2</sup>=0,647

*Fuente:* Elaboración propia a partir de datos de EPA (1997), Contabilidad Regional (1997) y Anuario Comercial de España, La Caixa (1997)

Hay que tener en cuenta, sin embargo, el alto grado de agregación con el que estamos trabajando. Si se hubiese descendido a nivel provincial los contrastes en renta per capita y urbanización asociados al empleo en SEMP habrían sido todavía mayores. En consecuencia, la localización del empleo de SEMP en las regiones españolas, más que asociarse al mero desarrollo del sector industrial, se relacionan mucho más con otras características particulares de las mismas, como son la renta per capita y su grado de urbanización. Lo cual no significa que no exista una dependencia respecto a la especialización productiva, como se verá en el próximo apartado.

### 2.3. Análisis sectorial de la oferta.

La óptica agregada del análisis anterior dificulta la obtención de resultados más ajustados a lo que se pretende investigar. La obtención de conclusiones a partir de datos desagregados puede abordarse desde dos vertientes: la de la oferta y la de la demanda. La

---

<sup>1</sup> Hay que tener en cuenta, no obstante, que no existen criterios estandarizados para definir el tamaño crítico de lo que puede considerarse como ciudad (Richardson, 1986). En el caso español, el tamaño mínimo que suele tomarse como base para definir la urbanización es el de las 10.000 personas, sin embargo, aquí se ha utilizado una formulación algo más restrictiva en la medida que la especialización de muchas actividades de SEMP pueden exigir un umbral relativamente más alto de población. Los datos se refieren al año 1997.

primera es la que analizaremos en este epígrafe, y su explotación se justifica plenamente por la heterogeneidad que encierra el sector SEMP. Para dicho análisis se han tomado, como en el caso anterior, las variables de locales y empleo. La desagregación sectorial de los locales se ha efectuado distinguiendo nueve categorías de SEMP: actividades inmobiliarias y de alquiler de material (códigos 70 y 71), servicios informáticos (72), Investigación y Desarrollo (73), servicios profesionales (que recogen las actividades incluidas en el código 74.1), servicios técnicos (código 74.2 y 74.3), servicios personales (74.4), publicidad (74.5), servicios operativos (74.6 y 74.7) y otros SEMP (74.8). Para el empleo, no obstante, el nivel de desagregación ha sido sensiblemente menor, contemplando cinco actividades de SEMP, de acuerdo con la metodología CNAE-93: actividades inmobiliarias (70), alquiler de maquinaria (71), actividades informáticas (72), I+D (73) y otras actividades empresariales (74).

### *1. Establecimientos*

El Directorio Central de Empresas facilita información no sólo del número total de locales por sectores económicos, sino también sobre la distribución de los mismos en función de la pertenencia a un determinado estrato de asalariados, por lo que su estudio es básico a la hora de conocer la estructura empresarial de los sectores. Para el conjunto de todos ellos, el estrato donde figuran la mayor parte de los locales es el de las empresas sin asalariados, que representa aproximadamente el 54,2% del total de los locales y más del 56% de las empresas españolas<sup>2</sup>. El sector de SEMP se caracteriza por su escasa dimensión empresarial en términos relativos, de ahí que esté fuertemente polarizado en torno a esta categoría de locales sin asalariados. Las actividades de I+D representan el caso más visible, ya que los locales sin asalariados suponen el 93% del total; en el resto los porcentajes son inferiores, aunque rondando el 65%-70%, excepto en las actividades inmobiliarias y de alquiler, donde representan entre el 50% y el 55%. La industria, por el contrario, presenta porcentajes de locales sin asalariados mucho más bajos que los de SEMP.

La inexistencia de asalariados en locales ocupados por SEMP y por actividades industriales se traduce en dos aspectos básicos:

---

<sup>2</sup> Otras fuentes sitúan este porcentaje en cifras sensiblemente más altas, ver a tal efecto, Masa (1997, *op. Cit.*)

- Por el lado de la demanda: el escaso recurso de este tipo de actividades industriales a la contratación de SEMP, dado el carácter familiar/doméstico de gran parte de este tipo de establecimientos.
- Por el lado de la oferta: los establecimientos de SEMP sin asalariados dirigen su actividad en mayor medida hacia el consumo final que los de mayor tamaño, más orientados a la satisfacción de la demanda intermedia.

En consecuencia, para depurar aún más el análisis, se ha procedido a eliminar este tipo de locales como objeto de estudio, por lo que sólo se tendrán en cuenta locales con asalariados. A pesar de todo, el examen de los coeficientes de correlación de las distintas ramas de SEMP respecto a la industria manufacturera en cuanto a los locales no permite inferir ninguna conclusión categórica. Aparte de los problemas que encierra el análisis de correlaciones, ninguno de los coeficientes hallados es estadísticamente significativo, lo cual invalida los resultados.

## *2. Empleo*

En el caso del empleo, la desagregación sectorial se ha realizado en torno a las cinco actividades de SEMP contempladas en la metodología CNAE-93: actividades inmobiliarias, alquiler de maquinaria, actividades informáticas, I+D y otras actividades empresariales. El análisis de las correlaciones entre estas cinco ramas de SEMP respecto a la industria vuelve a mostrar resultados poco concluyentes, ya que tales coeficientes no resultan significativos. La única excepción está representada por las actividades de alquiler (CNAE 71), con un coeficiente de  $-0,49$ , significativo a un nivel del 5%. Existe un aspecto ligado a la estructura productiva de tres regiones concretas, Canarias, Baleares y Andalucía, que puede explicar este signo negativo y la significatividad de la regresión. En efecto, en estas regiones las actividades de alquiler (ya de por sí vinculadas en menor medida a la demanda industrial que los servicios recogidos en los códigos 72-74) parecen no estar tan orientadas a servir a la industria como en otras regiones, sino que lo hacen en mayor medida al consumidor final. Detrás de esto se encuentra - muy probablemente- la mayor representatividad de las actividades turísticas en dichas regiones.

Además, la misma conclusión se mantiene si se toma no un único año de referencia (1998), sino un período de cinco años, (desde 1993 hasta 1997), lo que refuerza la hipótesis de que este fenómeno no es algo circunstancial, sino que obedece a aspectos ligados a la estructura productiva de estas regiones. En ese caso, el coeficiente de regresión resulta

significativo no sólo para las actividades de alquiler (CNAE 71), sino también para las actividades inmobiliarias (CNAE 70).

#### 2.4. Análisis sectorial de la demanda industrial: la influencia de la estructura productiva.

Un análisis obligado a la hora de estudiar las características regionales de las relaciones SEMP/industria es proceder a un estudio sectorial de este fenómeno, desagregando el sector industrial manufacturero por ramas de actividad. A tal efecto, y como ejercicio preliminar, se ha extraído una tabla de correlaciones bivariadas entre el empleo en las ramas manufactureras y SEMP (éste presentado como un único sector). La primera conclusión obtenida es la fuerte heterogeneidad de los coeficientes de correlación por ramas de actividad que oscilan entre el 0,839 de la rama material de oficina hasta el -0,538 en madera y muebles. Tan sólo cuatro ramas presentan correlaciones estadísticamente significativas: la ya citada de material de oficina y las de instrumentos de precisión, edición y artes gráficas (estas tres a un nivel de significación del 0,01), y madera y muebles (ésta a un nivel de significación del 0,05).

**Cuadro 2.**

**Niveles de correlación entre el empleo en SEMP y en las ramas manufactureras.**

|             |              |                             |                     |                       |                         |                             |
|-------------|--------------|-----------------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------|
| Correlación | Alimentación | Tabaco                      | Textil              | Confección            | Curtido                 | Madera                      |
| Significat  | -0,216       | 0,036                       | -0,39               | -0,14                 | -0,54                   | 0,056                       |
|             | 0,47         | 0,892                       | 0,12                | 0,15                  | 0,026                   | 0,83                        |
| Correlación | Papel        | Artes gráficas              | Refino<br>petróleo  | Química               | Caucho                  | Otros prod.<br>No metálicos |
| Significat  | 0,790        | -0,14                       | 0,471               | 0,311                 | -0,129                  | -0,038                      |
|             | 0,000        | 0,965                       | 0,065               | 0,242                 | 0,623                   | 0,893                       |
| Correlación | Metalurgia   | Construcción<br>maquinaria  | Máquinas<br>Oficina | Material<br>eléctrico | Material<br>electrónico | Instrumentos<br>Precisión   |
| Significat  | 0,2          | 0,267                       | 0,839               | 0,43                  | 0,4                     | 0,705                       |
|             | 0,442        | 0,3                         | 0,005               | 0,0085                | 0,17                    | 0,007                       |
| Correlación | Motor        | Otro material<br>transporte | Muebles             |                       |                         |                             |
| Significat  | 0,11         | -0,007                      | 0,077               |                       |                         |                             |
|             | 0,66         | 0,97                        | 0,77                |                       |                         |                             |

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la EPA (1997)

Esta aparente disparidad de comportamientos presenta un aspecto distinto si se instrumenta algún criterio que permita agrupar las distintas ramas manufactureras. Aunque las posibilidades de selección son muy diversas, se ha elegido diferenciarlas en función de un criterio que tome en cuenta su contenido tecnológico. La elección de este criterio de clasificación de las actividades manufactureras obedece a la supuesta sensibilidad en el uso de los SEMP respecto de las características de la rama manufacturera analizada. De hecho, si caracterizamos a los SEMP como un sector de importancia estratégica en las economías avanzadas, parecería lógico que existiera una mayor relación de los mismos con las ramas manufactureras que presentan un mayor contenido tecnológico. Para acometer dicha tarea, se ha procedido a tomar como referencia la clasificación de sectores manufactureros acorde con su contenido tecnológico siguiendo los criterios establecidos por la OCDE (1997) (ver recuadro 1.).

**Recuadro 1**  
**Ramas manufactureras españolas clasificadas por su nivel de intensidad tecnológica.**

*Esta clasificación se construyó sobre la base del valor de estos indicadores en diez de los principales países de la OCDE en el año 1990, y sustituye a la tradicional agrupación en tres niveles de intensidad tecnológica que la OCDE considera más adecuada para analizar el período 1970-1980, que los agrupa en cuatro niveles de intensidad tecnológica: alto, medio-alto, medio-bajo y bajo, adaptándolos convenientemente a la CNAE-93. Para su construcción se emplearon tres indicadores que reflejaron tanto el esfuerzo consagrado a la producción de tecnología de un sector determinado, como el grado en que el sector es consumidor de tecnología. Tales indicadores fueron: los gastos en I+D divididos por la producción, los gastos en I+D divididos por el valor añadido, y los gastos en I+D más el coste de la tecnología incorporada en los bienes intermedios y de equipo divididos por la producción. De esta forma, la clasificación de las actividades manufactureras queda como sigue:*

**INTENSIDAD TECNOLÓGICA ALTA**

- Maquinaria de oficina y equipos informáticos
- Material electrónico y de telecomunicaciones

**INTENSIDAD TECNOLÓGICA MEDIA-ALTA**

- Química
- Instrumentos de precisión
- Maquinaria y material eléctrico
- Vehículos
- Maquinaria no eléctrica

**INTENSIDAD TECNOLÓGICA MEDIA-BAJA**

|   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Otro material de transporte</i></li> <li>- <i>Caucho y plástico</i></li> <li>- <i>Productos minerales no metálicos</i></li> <li>- <i>Productos metálicos</i></li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>INTENSIDAD TECNOLÓGICA BAJA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Alimentos, bebidas y tabaco</i></li> <li>- <i>Papel</i></li> <li>- <i>Artes gráficas y edición</i></li> <li>- <i>Madera y corcho</i></li> <li>- <i>Coquerías y refino</i></li> <li>- <i>Metalurgia</i></li> <li>- <i>Textil</i></li> <li>- <i>Muebles y otras manufacturas</i></li> <li>- <i>Cuero y calzado</i></li> </ul> |
|---|

*Fuente:* Elaboración propia a través de OCDE (1997)

Las conclusiones de esta hipótesis general son evidentes si procedemos a elaborar una tabla de correlaciones que discrimine entre actividades manufactureras de contenido tecnológico alto, medio-alto, medio-bajo y bajo, por una parte, y SEMP por otro. De su lectura se deriva la existencia de una *notable complementariedad entre el empleo de SEMP localizado en una región determinada y el de las ramas manufactureras tecnológicamente más avanzadas*; el coeficiente de correlación es de 0,643, siendo además, estadísticamente significativo a un nivel del 0,005. Por el contrario, los coeficientes de correlación no resultan significativos para ninguna de las categorías restantes: manufacturas de baja, media-baja y media-alta capacidad tecnológica, si bien se aproximan a los niveles de significatividad a medida que su carácter tecnológico es más avanzado.

**Cuadro 3**  
**Correlaciones entre el empleo de SEMP y el de las manufacturas, por tipo de actividad**

|      |                        | Bajo   | Medio-bajo | Medio-alto | Alto    |
|------|------------------------|--------|------------|------------|---------|
| SEMP | Correlación de Pearson | -0,143 | 0,195      | 0,318      | 0,643** |
|      | Sig. (bilateral)       | 0,583  | 0,452      | 0,214      | 0,005   |

\*\*La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral)

*Fuente:* Elaboración propia a partir de datos de la EPA (1997)

De lo anterior se deriva una conclusión importante a efectos de nuestro análisis: las características tecnológicas de las ramas manufactureras analizadas son claramente relevantes a la hora de explicar el tipo de relación que las mismas mantienen con los SEMP desde el punto de vista del empleo. Si consideramos los SEMP como factores estratégicos que favorecen la competitividad y la innovación de la empresa, esta relación positiva entre el empleo en manufacturas tecnológicamente avanzadas y el de los SEMP resulta muy lógica.

Lo hasta aquí desarrollado permite afrontar ahora una aproximación al ámbito regional, objetivo de este artículo. Si, como se ha admitido, el contenido tecnológico de la rama manufacturera analizada influye en la relación industria/SEMP podemos concluir, en consecuencia, que la especialización productiva de las regiones es un factor explicativo de las características de tal relación.

Para obtener una evidencia sobre este aspecto, se ha procedido a calcular un coeficiente de especialización manufacturera regional, tomando como referencia la clasificación de las ramas manufactureras según el contenido tecnológico. El indicador de especialización construido tiene la forma siguiente:

$$IER_i = \frac{E_i^R}{E_i^N} * 100$$

donde E hace referencia al empleo, R a cada una de las regiones españolas, N señala el dato referido al total nacional e *i* representa los cuatro tipos de sectores manufactureros de acuerdo con su intensidad tecnológica.

Ahora bien, para poder evaluar la relación entre el empleo en SEMP y las características tecnológicas de las ramas manufactureras, los índices resultantes se han ponderado de forma que al coeficiente de especialización en ramas de contenido bajo reciben una ponderación de 0.25, las de contenido medio-bajo 0.5, las de contenido medio-alto 0.75 y, finalmente, las ramas manufactureras de alto contenido tecnológico, reciben una ponderación de 1. La justificación de esta ponderación reside en que el empleo en las ramas tecnológicamente más avanzadas tiene, lógicamente, una importancia cualitativa y estratégica superior al resto.



**Cuadro 4.**  
**Coefficientes de especialización regional según el contenido tecnológico de las**  
**ramas manufactureras.**

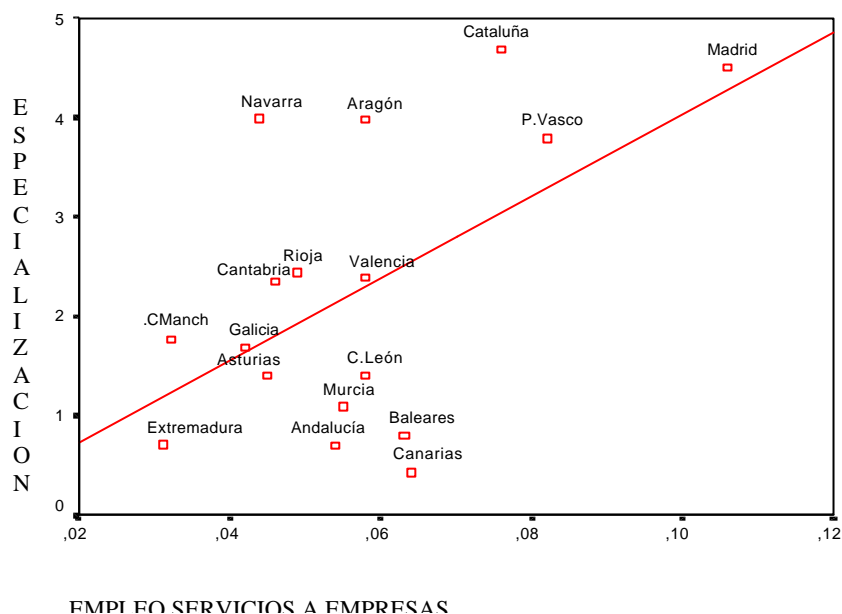
|                              | <i>Contenido tecnológico</i> |            |            |      | Coefic. final ponderado |
|------------------------------|------------------------------|------------|------------|------|-------------------------|
|                              | Bajo                         | Medio-bajo | Medio-alto | Alto |                         |
| <i>Factor de ponderación</i> | 0,25                         | 0,50       | 0,75       | 1,00 |                         |
| Andalucía                    | 0,69                         | 0,63       | 0,29       | 0,00 | 0,70                    |
| Aragón                       | 0,95                         | 1,21       | 2,50       | 1,25 | 3,97                    |
| Asturias                     | 1,00                         | 0,63       | 0,45       | 0,50 | 1,40                    |
| Baleares                     | 0,69                         | 0,42       | 0,21       | 0,25 | 0,79                    |
| Canarias                     | 0,50                         | 0,37       | 0,16       | 0,00 | 0,43                    |
| Cantabria                    | 0,86                         | 1,19       | 1,39       | 0,50 | 2,35                    |
| Castilla La Mancha           | 1,23                         | 0,67       | 0,50       | 0,75 | 1,77                    |
| Castilla León                | 0,83                         | 0,79       | 1,08       | 0,00 | 1,41                    |
| Cataluña                     | 1,28                         | 1,33       | 2,26       | 2,00 | 4,68                    |
| Extremadura                  | 0,54                         | 0,53       | 0,08       | 0,25 | 0,71                    |
| Galicia                      | 0,93                         | 0,95       | 0,63       | 0,50 | 1,68                    |
| Rioja                        | 1,99                         | 1,86       | 1,34       | 0,00 | 2,43                    |
| Madrid                       | 0,76                         | 0,65       | 1,32       | 3,00 | 4,50                    |
| Murcia                       | 1,18                         | 0,86       | 0,50       | 0,00 | 1,10                    |
| Navarra                      | 1,32                         | 1,19       | 2,76       | 1,00 | 4,00                    |
| País Vasco                   | 0,92                         | 2,35       | 2,18       | 0,75 | 3,79                    |
| Com. Valenciana              | 1,53                         | 1,49       | 1,00       | 0,50 | 2,38                    |

*Fuente:* Elaboración propia a partir de Contabilidad Regional (1996)

Construidos los índices ponderados, se ha procedido a correlacionarlos con la variable empleo en los SEMP por comunidades autónomas. El gráfico de dispersión, así como el coeficiente de correlación de Pearson (con valor de 0,533 y estadísticamente significativo), muestran la clara relación entre ambas variables, aunque el ajuste presenta discontinuidades para algunas regiones concretas. Éste es el caso de los dos archipiélagos, así como de Murcia y Andalucía, en los que el desarrollo del empleo de los SEMP es mayor del que se deduce por su especialización industrial. Desde el ángulo contrario, Navarra, Cataluña y Aragón también aparecen alejados de la línea de ajuste. Por el contrario, regiones

con un mejor ajuste respecto de la recta de regresión son Madrid, País Vasco, Comunidad Valenciana, Asturias o Galicia.

**Gráfico 4.**  
**Gráfico de dispersión y recta de ajuste entre el contenido tecnológico de las ramas manufactureras y el empleo en SEMP por regiones, 1998**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Contabilidad Regional y EPA (1997)

Hasta ahora, el empleo regional de SEMP se ha asociado exclusivamente al dinamismo tecnológico de las ramas manufactureras. Desde una perspectiva más general, podría pensarse también que las características de la especialización productiva consideradas globalmente tienen un papel relevante a la hora de explicar las diferencias de empleo. En este sentido, y tomando como base a Cuadrado *et al* (1998), el análisis de los coeficientes de especialización para el período 1980-1995 permite agrupar las regiones en tres grandes categorías:

- La constituida por aquellas regiones con un peso notable de las actividades comercializables, donde juegan un papel muy relevante determinados factores de competitividad como los costes, la dimensión empresarial o la tecnología. Cataluña, País Vasco, Madrid, Comunidad Valenciana, Baleares y Canarias son regiones que estarían dentro de este grupo.

- La de *aquellas regiones cuya estructura productiva está más orientada a actividades donde los factores de competitividad son menos relevantes*, cuyos resultados dependen en gran medida de factores climáticos o, indirectamente, de los presupuestos públicos. Se trata de regiones con un mayor peso de las actividades primarias, industriales extractivas o los servicios no destinados a la venta: Extremadura, Castilla La Mancha, Castilla León, Andalucía, Asturias, Murcia, Galicia.
- *Un último grupo de regiones que están a medio camino entre los dos grupos anteriormente mencionados*, con una notable relevancia de las actividades agrícolas pero complementada con las actividades industriales: Aragón, Cantabria, La Rioja y Navarra configuran este grupo.

La pregunta que surge al proceder a esta clasificación regional es si las diferencias en las características de la especialización regional influyen en el desarrollo (en términos relativos), del empleo en las actividades SEMP en las distintas regiones. Para ello se ha procedido a construir un sencillo modelo ANOVA o de análisis de la varianza<sup>3</sup>.

Los resultados del análisis ponen de manifiesto la significatividad global del modelo, (como prueba el valor 0,001, inferior a 0,05), lo que obliga a rechazar la hipótesis nula de inexistencia de efectos derivados de la especialización sectorial. El  $R^2$  es del 0,56 y los dos coeficientes independientes incluidos (la constante y DUMMY1), son significativos, mostrando la variable DUMMY1 la relación positiva esperada. Ello permite concluir que estadísticamente *aquellas regiones con una especialización basada en las actividades comercializables, dotadas de industrias de tecnología media-alta y/o especializadas en actividades de servicios son las que ostentan mayores niveles de desarrollo del empleo en el sector SEMP*. Lo cual ilustra, por otra parte, las ventajas de localización de algunas actividades productivas; ventajas que se han manifestado en la generación de “economías externas”, que a su vez han jugado como un factor de localización de los propios SEMP.

Por otra parte, la especialización en sectores comercializables de estas regiones se relaciona con la mayor importancia que se otorga a las condiciones competitivas de la región. Esto es perfectamente solidario con una mayor difusión de los SEMP en las mismas,

---

<sup>3</sup> En un principio se valoró la posibilidad de manejar dos variables *dummies* como términos independientes en la regresión que representarían los tres grupos de regiones creados. Sin embargo, dado que el tercer grupo creado comparte rasgos comunes a los dos anteriores, se optó estimar el modelo con una sola variable *dummy*, que distingue entre las regiones del primer grupo y las del resto (Regiones con un notable peso de las actividades comercializables).

en la medida que éstos pueden considerarse vectores de competitividad que animan la innovación, facilitan los cambios en los sistemas productivos, animan a mejorar la calidad de los productos y refuerzan las áreas estratégicas y comerciales de las empresas.

**Cuadro 5.**  
**Resultados del análisis ANOVA entre el empleo y la especialización sectorial**

|             | Coeficientes no estandarizados |                    | Coeficientes estandarizados | T. Student | Significatividad |
|-------------|--------------------------------|--------------------|-----------------------------|------------|------------------|
|             | B                              | Error típico.      | Beta                        |            |                  |
| (Constante) | 4,673                          | ,385               |                             | 12,144     | ,000             |
| DUMMY1      | 2,811                          | ,648               | ,746                        | 4,339      | ,001             |
|             | Suma de cuadrados              | Grados de libertad | Media cuadrática            | F          | Significatividad |
| Regresión   | 30,669                         | 1                  | 30,669                      | 18,830     | ,001             |
| Residual    | 24,430                         | 15                 | 1,629                       |            |                  |
| Total       | 55,099                         | 16                 |                             |            |                  |

$R^2 = 0.56$

a Variables predictoras: (Constante), DUMMY1

b Variable dependiente: EMPSERV

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Contabilidad Regional y EPA (1997)

### 3. RESUMEN Y CONCLUSIONES.

El principal objetivo de este documento ha sido estudiar las relaciones existentes entre los SEMP y la industria (en concreto, las manufacturas) desde una perspectiva regional. A efectos de esta comparación se han tomado como referencia dos criterios: los establecimientos y el empleo. El primer hecho que nuestro análisis ha permitido comprobar es la fuerte polarización de los establecimientos y del empleo de los SEMP en dos regiones españolas concretas: Madrid (especialmente) y Cataluña.

Teniendo este punto de referencia siempre presente, se ha confirmado también que la inexistencia de una relación concluyente, en sentido positivo o negativo, entre un mayor peso relativo del sector SEMP y de la industria en las regiones españolas. Esta conclusión se mantiene en el caso de empleo y de los locales con datos de 1997, y para el período 1980-1997 en empleo. Lo que sí se observa es una caracterización de las regiones de acuerdo con su posicionamiento en torno a los gráficos de dispersión construidos y el hecho de que las regiones que presentaban un menor desarrollo del sector SEMP en 1980 son las que han experimentado mayores crecimientos de estas actividades en los últimos años.

La ausencia de un patrón claro de relación entre industria y SEMP obliga a matizar los factores que pueden ser influyentes y a buscar explicaciones alternativas. En este sentido, una sencilla regresión demuestra que la renta per cápita de la región y su grado de urbanización resultan variables significativas en la explicación del diferente grado de desarrollo del sector SEMP, lo que está en consonancia con la evidencia teórica y empírica al respecto.

El estudio de las correlaciones por tipos de SEMP tampoco arroja resultados muy claros. No obstante, en las actividades de alquiler e inmobiliarias, sí existe una correlación significativa entre su empleo y el de las actividades industriales. El signo negativo apunta a la influencia que la especialización productiva de ciertas regiones, como Andalucía, Baleares y Canarias, puede tener al respecto.

Se ha podido verificar, también, que el carácter de la rama manufacturera estudiada influye en el tipo de vínculo mantenido con los SEMP. Concretamente, hemos constatado que existe un sensible grado de correspondencia, en sentido positivo, entre el empleo en manufacturas de mayor contenido tecnológico y el de SEMP en todas las regiones españolas.

En relación con esto, también se ha analizado la influencia que las características de la estructura productiva de las regiones pueden tener sobre el sector de SEMP. Los resultados concluyen que aquellas regiones especializadas en sectores comercializables, ya sea en segmentos de industria de tecnología media-alta y/o en servicios, son aquellas en las que los SEMP presentan un mayor desarrollo relativo. Ello refuerza el papel que estos servicios pueden desempeñar como agentes de innovación y competitividad regional.

Como conclusión final, hay que apuntar la existencia de diversos factores que pueden distorsionar el análisis comparado de la presencia manufacturera y de SEMP regionales. Uno de los más importantes consiste en los distintos niveles de *externalización* que pueden explicar el desarrollo del sector. Al no existir estadísticas representativas sobre el uso de SEMP *dentro* de las empresas, toda la evidencia empírica queda limitada al segmento de servicios que se compran a otras empresas. En cualquier caso, y sin que exista una evidencia significativa al respecto, puede apuntarse que unos servicios internos maduros, de tipo avanzado, facilitan el concurso de los servicios externos, lo que podría traducirse en que altos porcentajes tanto de uso como de *outsourcing* indican, de algún modo, una cierta madurez en la provisión de servicios. En consecuencia, cabría plantear la hipótesis de que *las*

*regiones que más externalizan serían también aquellas dotadas de un mayor desarrollo global de servicios a empresas, incluyendo los producidos en las propias empresas. Otras cuestiones que merecería la pena estudiar afectarían al comercio de SEMP interurbano e interregional (para lo cual la herramienta básica debe centrarse en la explotación de las tablas Input-Output regionales), las coincidencias en los determinantes de las industrias respecto de los SEMP o el papel que ejercen las comunicaciones públicas. En todo caso, resulta evidente que la relación entre SEMP y regiones es tan fuerte que todo esfuerzo investigador en esta dirección será útil.*

#### 4. REFERENCIAS

- Álvarez Perla, J.M. (1997): “Servicios a las empresas”, en *Los servicios a la producción y el desarrollo regional en Castilla León*, Actas de las III Jornadas Castellano-Leonesas de Ciencia Regional, 17-18 enero 1997.
- Baró, E. y Soy, A. (1993) *Cuadernos de competitividad. Els serveis a les empreses*. Centre d'Estudis de Planificació, CEP. Generalitat de Catalunya, Barcelona.
- Camacho Ballesta, J.A. (1999) *La terciarización y los cambios en las relaciones intersectoriales: especial referencia al caso andaluz*, Biblioteca de Economía y Empresa, Universidad de Granada, Granada.
- Ciccone, A., Hall, R. (1996): “Productivity and Density of Economic Activity”, *American Economic Review*, vol. 86, nº 1, Nashville, Tennessee.
- Cuadrado Roura, J.R. (1986) *Supply and demand of services and regional development: The case of Comunidad Valenciana*. Programa FAST. Comisión Europea, Bruselas.
- Cuadrado Roura, J.R.; Del Río Gómez, C. (1989) *Los servicios a empresas en el País Vasco*. Gobierno vasco, Vitoria.
- Cuadrado Roura, J.R.; Del Río Gómez, C. (1993) *Los servicios en España*. Pirámide, Madrid.
- Cuadrado Roura, J.R., Mancha, T., Garrido, R. (1998) *Convergencia regional en España*, Visor, Madrid.
- Cuadrado Roura, J.R., Rubalcaba, L. (2000) *Los Servicios a Empresas en la industria española*, Instituto de Estudios Económicos, Madrid (en edición)
- Daniels, P.W.; Moulaert F. (Eds.) (1991) *The changing geography of advanced producer services*. Belhaven Press, Londres.

- Directorio Central De Empresas (DIRCE), *Resultados Estadísticos de 1997, Tomo I. Datos de Locales*, INE, Madrid, 1997.
- Directorio Central De Empresas (DIRCE), (DIRCE), *Resultados Estadísticos de 1997, Tomo II. Datos de Empresas*, INE, Madrid, 1997.
- Sáez, F y otros (1993): “Los servicios en el sistema productivo”, en Sáez, F. *Los servicios en España: situación y tendencias*, FEDEA, Madrid.
- Gago, D. e Iglesias, C. (1998): “The linkages between industry and services in Spain: the case of producer services”, Ponencia presentada en el *VIII Congreso Anual de RESER*, Berlín, 8-10 octubre 1998.
- Gago, D. y Rubalcaba, L. (1999): “Services and competitiveness: trade relationships in the Spanish economy”, Ponencia presentada en el *IX Congreso RESER*, Alcalá de Henares, 7-9 de octubre de 1999.
- LA CAIXA (1997): *Anuario Comercial de España*, Barcelona.
- Marshall, N; Wood, P. (1995) *Services & Space. Key aspects of Urban and Regional Development*. Longman Singapore Publishers, Singapore.
- Martinelli, F. (1991): “A demand-orientated approach to understanding producer services”, en Daniels. P. and Moulart, F *The Changing Geography of Advanced Producer Services*, Belhaven Press, Londres.
- Martínez Argüelles, S.R. y Cuadrado Roura, J.R. (1999) “Situación actual y perspectivas de los servicios en Asturias” en *Asturias: de una economía de transferencias a una economía productiva*. Instituto de Estudios Económicos, Madrid
- Masa (1997): “Fiscalidad de las actividades empresariales y profesionales en el IRPF”, pag. 419, *Revista del Instituto de Estudios Económicos*, nº 2 y 3, Madrid.
- QUASAR (1990-1993) Colección de estudios sobre servicios a empresas en las Comunidades de Andalucía, Asturias, Comunidad Valenciana, Murcia y Galicia. Quasar, Madrid.
- Richardson, H. (1986): *Economía Regional y Urbana*, Alianza Editorial, Madrid.
- Rubalcaba, L; Ortíz, A; Gago D y Cuadrado, J.R. (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.; Gago, D.; Ortíz, A. (1999): *Servicios a empresas en la Comunidad de Madrid. Crecimiento y localización*”, Situación BBV, Madrid.

## Documentos de Trabajo de Servilab

- DT-1/97**      **LAS FERIAS Y EXPOSICIONES EN EUROPA COMO FACTORES DE COMPETENCIA Y ESPECIALIZACIÓN URBANA.**  
Juan Ramón Cuadrado Roura y Luis Rubalcaba Bermejo
- DT-2/97**      **UNA APROXIMACIÓN A LAS FUNCIONES DE IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA ECONOMÍA ESPAÑOLA : 1960-1994.**  
Miguel González Moreno y Francisco González Gómez
- DT-3/97**      **EMPLEO Y CUALIFICACIONES LABORALES EN EL SECTOR SERVICIOS. EVOLUCIÓN RECIENTE Y ANÁLISIS PROSPECTIVO.**  
Carlos Iglesias Fernández, Julián Messina Gravovsky y Juan Ramón Cuadrado Roura **(Agotado)**
- DT-4/97**      **EL CONSUMO FAMILIAR DE SERVICIOS EN ESPAÑA : FACTORES EXPLICATIVOS DE LAS DECISIONES DE GASTO.**  
Elena Mañas Alcón **(Agotado)**
- DT-1/98**      **CRECIMIENTO, PRODUCTIVIDAD Y SERVICIOS AVANZADOS EN EUROPA: IMPLICACIONES PARA LA POLÍTICA ECONÓMICA.**  
Luis Rubalcaba Bermejo, Alvaro Ortiz Vidal-Abarca y Tomás Mancha Navarro
- DT-2/98**      **LAS CADENAS DE FRANQUICIAS EN ESPAÑA: ESTRATEGIAS EMPRESARIALES Y ORGANIZACIÓN ESPACIAL.**  
Agustin Gámir de Orueta y Ricardo Méndez Gutiérrez del Valle
- DT-3/98**      **LOS SERVICIOS EN LAS RELACIONES INTERSECTORIALES DE LA ECONOMIA: PROPUESTA METODOLOGICA Y EVIDENCIA.**  
José Antonio Camacho Ballesta
- DT-4/98**      **ANÁLISIS DEL EMPLEO POR FORMAS COMERCIALES. ASALARIZACIÓN Y DISMINUCIÓN DEL REFUGIO DE “AUTÓNOMOS”.**  
Javier Casares Ripol, Evangelina Aranda García y Víctor Jesús Martín Cerdeño
- DT-5/98**      **FORMACIÓN EN LAS ACTIVIDADES DE DISTRIBUCIÓN COMERCIAL.**



Evangelina Aranda García

- DT-1/99 PATRONES DE CONVERGENCIA REGIONAL EN LOS SERVICIOS DE LA ECONOMÍA ESPAÑOLA.**  
Santiago Martínez Argüelles y Fernando Rubiera Morollón
- DT-2/99 INTENSIDAD TECNOLÓGICA Y CARACTERÍSTICAS DEL EMPLEO EN EL SECTOR SERVICIOS**  
Juan Ramón Cuadrado, José Guardia, Carlos Iglesias y Álvaro Ortiz
- DT-3/99 FUENTES DE FLUCTUACIÓN SECTORIAL DE LA ECONOMÍA ESPAÑOLA**  
Juan Ramón Cuadrado y Álvaro Ortiz.
- DT-4/99 LA DEMANDA DE TRANSPORTE DE MERCANCÍAS EN ESPAÑA: FACTORES DETERMINANTES Y UN ANÁLISIS DE LA EVOLUCIÓN DE LOS FLUJOS DE TRÁFICO EN EL ÁMBITO DE LA UNIÓN EUROPEA.**  
**Juan Carlos Martín Hernández y Concepción Román García**
- DT-5/99 COMPETITIVIDAD Y COMERCIO DE SERVICIOS EN LA ECONOMÍA ESPAÑOLA.**  
Luis Rubalcaba Bermejo y David Gago Saldaña
- DT -1/00 PRESENCIA Y EFECTOS DE ARRASTRE DE LAS FILIALES EXTRANJERAS DE SERVICIOS A EMPRESAS EN ESPAÑA**  
María Teresa Fernández Fernández
- DT-2/00 PRESENCIA Y EFECTOS DE ARRASTRE DE LAS FILIALES EXTRANJERAS DE SERVICIOS A EMPRESAS EN ESPAÑA**  
Teresa Fernández Fernández
- DT- 3/00 LOCALIZACIÓN EN LA ECONOMÍA SERVINDUSTRIAL. EL CASO ESPAÑOL DE SUBCONTRATACIÓN ELECTRÓNICA**  
Deron Ferguson
- DT -4/00 LOS SERVICIOS A LAS FAMILIAS COMO MOTORES DE CRECIMIENTO ECONÓMICO**  
Elena Mañas Alcón, Patricia Gabaldón Quiñónez y Sonia Gallardo González
- DT -5/00 SERVICIOS PÚBLICOS Y CONVERGENCIA INTERREGIONAL EN ESPAÑA**  
Juan R. Cuadrado Roura, Tomás Mancha Navarro y Rubén Garrido Yserte.

**DT -6/00**

**ESTRUCTURA PRODUCTIVA, CAMBIO TÉCNICO Y EMPLEO: UN  
ANÁLISIS DE PERSPECTIVA PARA LA ECONOMÍA ESPAÑOLA**  
Carlos Iglesias Fernández y Raquel Llorente Heras

