

II. Notas

Dimensión empresarial, encadenamientos productivos y calidad del tejido empresarial. Un análisis de la industria en Andalucía*

Isidoro Romero Luna
Francisco Javier Santos Cumplido
Universidad de Sevilla

Recibido, Enero de 2005; Versión final aceptada, Julio de 2005.

PALABRAS CLAVE: Encadenamientos hacia atrás y hacia adelante; Input-output; Dimensión empresarial; PYMEs; Gran empresa.

KEYWORDS: Forward and backward linkages; Input-output; Firm size; SME; Large enterprises.

Clasificación JEL: L25, D57, R15

RESUMEN

En este trabajo se contrasta la influencia del tamaño empresarial sobre la intensidad de los encadenamientos productivos regionales a partir de datos procedentes de la encuesta realizada por el Instituto de Estadística de Andalucía entre los establecimientos industriales andaluces para la estimación de las tablas input-output regionales. Así mismo, se propone una tipología empresarial basada en la estructura espacial de los encadenamientos que permite identificar diversos modelos empresariales con diferente repercusión sobre el desarrollo endógeno del territorio. Finalmente, se aplica dicha tipología a los establecimientos industriales en Andalucía, obteniendo así una aproximación a la calidad del tejido empresarial andaluz.

ABSTRACT

In this paper, we test the influence of firm size on the intensity of regional productive linkages. The study is based in data from the survey made by the Statistical Institute of Andalusia in order to estimate the regional input-output table. Furthermore, we propose an entrepreneurial typology based in the spatial structure of firm's productive linkages. This classification makes possible to identify several entrepreneurial patterns with different impacts on endogenous development of a territory. Finally, we apply this typology to industrial plants in Andalusia, so that we can approach to the quality of the andalusian entrepreneurial tissue.

* Los autores agradecen a los dos evaluadores anónimos sus comentarios, que han contribuido a mejorar la versión inicial de este trabajo.

1. INTRODUCCIÓN

Los encadenamientos productivos entre empresas y sectores en un ámbito espacial determinado representan una fuente de externalidades estáticas y dinámicas que impulsan el crecimiento económico (Marshall, 1890; Hirschman, 1958). Por lo tanto, al analizar la estructura productiva de una economía regional, resulta interesante identificar patrones diversos de comportamiento económico de las organizaciones empresariales en función de sus pautas de articulación productiva.

A este respecto, frecuentemente se asume la hipótesis de que la PYME, en comparación con la gran empresa, presenta un mayor grado de integración en el territorio y mantiene encadenamientos productivos más intensos con proveedores y clientes locales o regionales (Garofoli, 1994; Florio, 1996). Sin embargo, no resulta infrecuente la presencia de PYMEs dinámicas que operan con proveedores externos y destinan su producción a la exportación, como respuesta a la ausencia de proveedores regionales eficientes y a la limitación que supone el tamaño del mercado local para el crecimiento empresarial.

Por otra parte, se considera comúnmente que la gran empresa presenta encadenamientos productivos más intensos con unidades productivas de otras áreas, llegando, en casos extremos, a ajustarse al modelo de "enclave industrial". Este tipo de empresa genera un impacto limitado a medio y largo plazo en el crecimiento económico de las áreas de acogida e incluso podría distorsionar la asignación de recursos en el entorno local o regional donde opera (Delgado, 1981; Aurióles, 1989; Barrow y Hall, 1995). Sin embargo, los cambios en la organización de la gran empresa en algunos sectores a lo largo de las últimas décadas han supuesto el retroceso de las estrategias de carácter funcional, según las cuales el territorio era considerado simplemente el soporte físico de la actividad empresarial, en favor de estrategias territoriales, conforme a las cuales la gran empresa procura la integración de sus plantas en los entornos locales o regionales en los que se localizan (Piore y Sabel, 1984; Barrow y Hall 1995; Vázquez *et al.*, 1997; Vázquez, 2002).

En este trabajo, se persiguen dos grandes objetivos. Desde una perspectiva teórica, tras abordar una revisión de la literatura sobre el impacto de la articulación productiva en el crecimiento económico, se propone una tipología de empresas basada en la estructura espacial de los encadenamientos productivos, como herramienta aplicable en la caracterización del tejido empresarial de un ámbito espacial determinado, que aquí se identificará específicamente con una economía regional. Desde una perspectiva empírica, se contrastará, en primer lugar, la existencia de una relación significativa entre la dimensión empresarial y la importancia de los encadenamientos regionales en Andalucía a partir de datos procedentes de la encuesta utilizada para la estimación de las tablas input-output regionales y, en

segundo lugar, empleando también los datos anteriormente señalados, se aplicará la tipología introducida en la parte teórica al análisis de los establecimientos industriales en Andalucía, con el fin de aproximarnos a la *calidad del tejido industrial andaluz*, entendida ésta como la capacidad de la población empresarial en un ámbito espacial determinado de promover el desarrollo económico de la zona.

2. MODELOS EMPRESARIALES Y ARTICULACIÓN PRODUCTIVA

La noción de *articulación productiva* hace referencia a la existencia y a la intensidad de los encadenamientos productivos entre las unidades estructurales –empresas y sectores– que componen el sistema productivo de un territorio, entendiendo por *encadenamiento* las transacciones de inputs intermedios entre unidades productivas. El concepto de articulación productiva implica, por lo tanto, la observación de los encadenamientos productivos desde la perspectiva que proporcionan dos criterios de análisis complementarios: un criterio funcional y un criterio espacial.

2.1. *Articulación productiva, externalidades y crecimiento económico*

Desde la perspectiva funcional, la empresa puede concebirse como una unidad organizativa que alberga un conjunto de funciones encadenadas a través de transacciones internalizadas. Los encadenamientos entre empresas constituyen así una alternativa a la integración vertical dentro de la propia organización, de modo que los límites de la empresa frente al mercado, como dos mecanismos de asignación alternativos, delimitan la estructura de los encadenamientos empresariales. En función de la comparación entre los costes de las distintas funciones –visión tecnológica de Stigler (1951)– o del balance existente entre los costes de transacción derivados del uso del mercado y los costes de coordinación y supervisión que se generan dentro de la empresa –visión transaccional de Coase (1937) o Williamson (1975)– las funciones, y, por lo tanto, las transacciones, se internalizan dentro de la organización o se externalizan para realizarse en el mercado. Según el resultado que se derive de esta comparación entre costes se presentan dos modelos contrapuestos de organización de la producción: la gran empresa integrada verticalmente frente a la pequeña empresa. Dentro de la gran empresa integrada, se coordinan un amplio conjunto de funciones correspondientes a distintas fases de la cadena productiva a través de relaciones de tipo jerárquico basadas en la autoridad. Por el contrario, cuando la producción se organiza a través de PYMEs son menos las funciones internalizadas dentro de cada organización y, por consiguiente, el número de transacciones realizadas en el mercado se amplía.

No obstante, entre la organización y el mercado puros se sitúan sistemas mixtos de asignación caracterizados por la existencia de relaciones estables de cooperación entre las empresas. En estos casos, la asignación de recursos realizada por el mercado y la realizada dentro de la empresa en virtud de decisiones jerárquicas coexisten con las *relaciones de red* como tercer mecanismo de asignación (Marshall, 1890; Costa, 1992; Garofoli, 1992). Esta configuración productiva permite el aprovechamiento de las economías externas a la empresa pero internas a la red, posibilitando a las PYMEs vinculadas a través de relaciones estables “cliente-proveedor” competir con las grandes corporaciones que explotan las economías de escala internas a su organización. Así mismo, los cambios en el contexto competitivo han impulsado la transformación de la gran empresa que ha buscado combinar las ventajas de la flexibilidad con los beneficios de las economías de escala en las funciones en que éstas resultan estratégicas (Harrison, 1994, Whitford, 2001). De este modo, la gran corporación ha descentralizado actividades de su ciclo productivo, externalizándolas en PYMEs que actúan como proveedores especializados. Se ha conformado así un nuevo modelo de gran empresa que ha recibido diversas denominaciones: “empresas solares” (Piore y Sabel, 1984), “concentración descentralizada” (Harrison, 1994), “empresas ensanchadas o extendidas” (Camisón, 2000) o “empresas en red” (Crouch y Trigilia, 2001).

En cualquier caso, la noción de articulación productiva supone la superposición de un criterio de *análisis territorial* sobre la observación de los encadenamientos funcionales. Los encadenamientos entre empresas y sectores presentan diversos patrones de localización espacial que son consecuencia de las características del territorio (dotación y productividad de los factores de producción, economías externas, factores socio-culturales y político-institucionales, etc.) y de las propias características y decisiones de las empresas. A este respecto, diversos estudios empíricos coinciden en señalar que las PYMEs –aisladas o formando “clusters”– suelen estar integradas en el territorio y mantener fuertes vínculos con proveedores y clientes locales o regionales (Florio, 1996; Romero, 2003). Desde esta perspectiva, las *PYMEs autóctonas* contribuyen en mayor medida que las grandes empresas a la articulación interna de los sistemas productivos donde operan. En cualquier caso, el modelo de gran empresa puede también presentarse acompañado de un alto grado de integración en el territorio, cuando la organización mantiene encadenamientos hacia adelante y/o hacia atrás con otras empresas en un ámbito espacial determinado. De este modo, la integración funcional de los procesos en el seno de la gran empresa resulta compatible con la integración de ésta en el territorio.

Las ventajas de la articulación productiva recogidas comúnmente en la literatura se encuentran asociadas a la explotación de ciertas externalidades estáticas y dinámicas que se derivan de las vinculaciones entre unidades productivas instaladas en

un territorio¹. Estos efectos externos –economías de localización, efectos de empuje o de arrastre, etc.– ejercen una importante influencia en la localización de la actividad productiva en el espacio y en el crecimiento económico. Estas ideas, cuyo origen se encuentra en Marshall o Hirschman, han sido recuperadas en el marco teórico del denominado “*modelo de desarrollo endógeno*” (Vázquez, 2002), alternativa al modelo de desarrollo “desde arriba” o exógeno, que explica las posibilidades de crecimiento y desarrollo de un territorio como consecuencia de la movilización de los recursos autóctonos, la creación y la difusión de innovaciones en el sistema productivo, la organización flexible de la producción, la generación de economías de aglomeración y diversidad en las ciudades y del desarrollo institucional.

Igualmente, estas ideas están presentes en el marco teórico de la “*Nueva Geografía Económica*”, al considerar la repercusión de los vínculos hacia adelante y hacia atrás (“forward and backward linkages”) en la localización espacial de la producción. De este modo, desde una nueva perspectiva, se introducen estos efectos en modelos formalizados, como factores condicionantes de la dinámica espacial de la actividad económica (Krugman, 1991; Fujita, Krugman y Venables, 1999).

Así mismo, en las últimas décadas la *teoría del crecimiento endógeno* ha resalado los efectos de derrame tecnológico (“technological spillovers”)– como origen de rendimientos crecientes (Romer, 1986 y 1990). En los modelos de crecimiento endógeno las inversiones de las empresas –en capital físico, humano o en I+D– provocan una difusión de conocimientos que eleva el nivel tecnológico del conjunto del sistema. A este respecto, existe considerable evidencia empírica de la presencia de estos efectos externos en sistemas productivos diversificados –externalidades tipo Jacobs–, fruto de un fenómeno de fertilización cruzada (Glaeser *et al.*, 1992; Henderson, 1994). Por consiguiente, pese a que se trata de efectos externos que no estarían ligados directamente a un flujo de bienes, cabe esperar que las industrias que estén relacionadas en virtud de algún eslabonamiento productivo resulten un canal más frecuente para la manifestación de estos procesos. De este modo, las “matrices de flujos tecnológicos” utilizadas para cuantificar los efectos de derrame, en una de las alternativas metodológicas que se han desarrollado, se construyen a partir de las tablas input-output (Verspagen y De Loo, 1999).

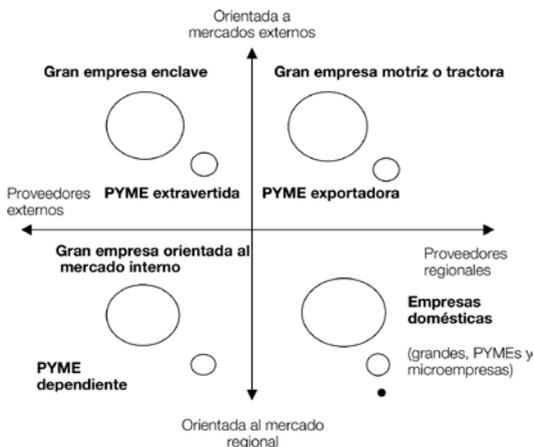
1. Las *externalidades estáticas* explican las decisiones de localización de las empresas por el incentivo que les supone la reducción de costes o la elevación de productividad derivadas de la explotación del efecto externo. Los efectos de una economía externa de carácter estático son simultáneos a la propia existencia de la externalidad y se agotan inmediatamente a su aprovechamiento. Por el contrario, las *externalidades dinámicas* actúan impulsando el crecimiento sostenido de la productividad de las actividades económicas (Glaeser, *et al.*, 1992). Entre ellas las que han merecido más atención son los efectos de derrame tecnológico (“technological spillovers”).

En definitiva, estas aportaciones coinciden en reflejar que una cierta articulación interna de los sistemas productivos favorece el crecimiento regional como resultado de la explotación de externalidades estáticas y dinámicas vinculadas al territorio y derivadas tanto de flujos reales de bienes o servicios intermedios entre unidades productivas como de flujos inmateriales de tecnología y conocimiento.

2.2. Una tipología de empresas

El análisis de la articulación de los sistemas productivos a nivel microeconómico permite identificar patrones diversos de comportamiento económico de las organizaciones empresariales que conforman el tejido empresarial existente en un territorio, que se identificará en lo que sigue con el ámbito regional. En este sentido, puede construirse una tipología distinguiendo modelos empresariales diferenciados que asumen funciones específicas dentro de un sistema productivo e inciden de manera diversa sobre el crecimiento regional. De este modo, la composición del tejido empresarial de una región, contemplada a la luz de esta tipología, reflejará las fortalezas y debilidades de su sistema productivo y, en definitiva, la “calidad” de su tejido empresarial (Guzmán *et al.*, 2000; Romero, 2003; Santos, 2004). La tipología propuesta puede proyectarse sobre un sistema de ejes de coordenadas (Figura 1), tomando como dimensiones de análisis la localización predominante de los proveedores –en el eje de abscisas– y la orientación geográfica de las ventas –en el eje de ordenadas–.

FIGURA 1
TIPOLOGÍA DE EMPRESAS SEGÚN SUS PAUTAS DE ARTICULACIÓN EN EL SISTEMA PRODUCTIVO REGIONAL



- a) La **empresa “doméstica”** es la unidad productiva cuya actividad, como consecuencia de las características de sus procesos de producción o de las estrategias empresariales adoptadas, se circunscribe a los límites de la geografía regional, tanto en lo que se refiere a sus mercados destino como a sus áreas de aprovisionamiento. Este tipo de comportamiento puede apreciarse tanto en PYMEs como en grandes empresas, pero es especialmente característico de las *microempresas* que se ajustarían mayoritariamente a este patrón de funcionamiento (Guzmán, 1994). Las *empresas domésticas* carecen de proyección económica exterior, lo que menoscaba su capacidad para convertirse en motores impulsores del crecimiento económico regional. No obstante, asumen una función relevante en la articulación interna del sistema productivo, al mantener estrechas relaciones con proveedores y clientes regionales.
- b) La **PYME “dependiente”** es aquella PYME cuyos proveedores se sitúan principalmente fuera de la región y que destina su producción en su mayor parte al mercado regional. El comportamiento netamente importador de este tipo de PYME incrementa el grado de dependencia externa de la economía regional. Consecuentemente, dada su reducida capacidad de arrastre de otras actividades y su impacto neto negativo sobre la balanza comercial regional, este modelo de PYME resulta, por lo general, poco interesante desde la perspectiva del desarrollo regional. A pesar de ello, su contribución puede ser ciertamente positiva en aquellas industrias donde actúan como proveedores regionales de otras actividades, integrándose hacia adelante en cadenas de producción parcialmente endógenas.
- c) La **PYME “exportadora”** es aquella PYME que realiza sus ventas fundamentalmente en mercados externos, pero mantiene sus principales proveedores en la región. Su capacidad exportadora, reflejo de un alto nivel de competitividad, y su firme articulación hacia atrás en el sistema productivo regional dotan a este tipo de PYME de una capacidad de arrastre vinculada a su expansión exterior. Por todo ello, este modelo empresarial realiza una aportación muy positiva al desarrollo regional, especialmente en sectores orientados principalmente a la demanda final.
- d) La **PYME “extravertida”** es aquella PYME cuya actividad se proyecta hacia el exterior, tanto en lo que atañe al aprovisionamiento de los inputs intermedios que requiere, como a la búsqueda de mercado para sus productos. La *PYME extravertida* acredita una importante capacidad exportadora lo que amplía su potencial de crecimiento proyectado hacia mercados exteriores; sin embargo, muestra una débil integración en la economía regional, en tanto carece de vínculos importantes con otras empresas dentro su sistema productivo. Estas PYMEs incorporan un grado superior de integración

funcional en la dinámica económica global, en detrimento en cierta medida su integración territorial. No obstante, al contrario que en el caso de la gran empresa, la falta de articulación hacia atrás no incrementa sensiblemente el riesgo de deslocalización para este tipo de empresas. Ello se debe a que la propiedad y el control de estas PYMEs se mantienen generalmente en el ámbito regional, dado que el nivel de penetración del capital externo en las empresas de tamaño reducido resulta mucho menor que en el segmento de las grandes empresas.

- e) La **gran empresa “motriz” o “tractora”** es aquella gran organización que mantiene fuertes ligazones hacia atrás en un ámbito espacial, al operar mayoritariamente con proveedores regionales, mientras que su producción tiene como destino principal los mercados exteriores. La *gran empresa motriz* o *tractora* asume un papel protagonista en el crecimiento económico regional, al unir a su proyección externa, su articulación hacia atrás en la estructura productiva de la zona, lo que le permite actuar como un motor económico con gran capacidad de arrastre y de difusión de innovaciones. Este tipo de gran empresa se ha hecho más frecuente en las últimas décadas como consecuencia del abandono por parte de la gran corporación de las estrategias de carácter funcional, según las cuales el territorio era simplemente el soporte físico de la actividad empresarial, en favor de estrategias territoriales, conforme a las cuales se procura la integración de las plantas en los entornos locales a fin de explotar las externalidades existentes (Vázquez, 2002).
- f) La **gran empresa “enclave”** es aquella gran organización cuyos principales proveedores son externos al área considerada y que comercializa su producción principalmente en mercados exteriores. El fenómeno del enclave industrial se encuentra asociado al modelo de gran empresa verticalmente integrada que mantiene una planta subsidiaria en un determinado territorio donde se desarrolla una fase concreta del proceso productivo, de modo que los insumos intermedios necesarios provienen de otros establecimientos de la empresa situados en el exterior y la producción tiene también como destino unidades de la gran empresa situadas en otras zonas, donde se emplea como un insumo intermedio o un componente del producto final. Por lo tanto, la *gran empresa enclave* no se integra en el tejido productivo del territorio donde se localiza, circunstancia que limita su impacto económico en la zona. Así mismo, la reducida articulación hacia atrás de estas unidades productivas, en muchos casos encuadradas en grupos nacionales e internacionales, supone una agravante del peligro de deslocalización industrial, en tanto la organización no se beneficia de la presencia de proveedores especializados en el entorno donde opera.

- g) La **gran empresa “orientada al mercado interno”** es aquella gran organización cuya localización en un territorio se encuentra directamente vinculada a la explotación del mercado regional, mientras que la organización mantiene sus proveedores principalmente en el exterior. Se encuadran en este modelo dos categorías de empresas diferenciadas: las grandes empresas de origen externo que se han instalado en un área buscando explotar el mercado interior y las grandes empresas de capital regional en sectores tradicionales que han crecido en función de la demanda interna. El impacto de la *gran empresa orientada al mercado interno* sobre el crecimiento regional se encuentra limitado, en primer lugar, por su falta de articulación hacia atrás y, en aquellos sectores de carácter esencialmente final, por la falta de capacidad exportadora. Este débil pulso exportador resulta especialmente negativo en este tipo de empresas cuyo tamaño debería facilitar la introducción en mercados externos. De este modo, la orientación hacia el mercado interno debe explicarse como resultado de un escaso dinamismo emprendedor o de una insuficiente capacidad competitiva.

La *calidad del tejido empresarial* de una economía vendría delimitada, a nivel macroeconómico, por la capacidad de las empresas de un territorio de impulsar el crecimiento de la producción y de la renta y de crear empleo. Desde esta perspectiva, diferentes patrones de composición del tejido empresarial según la tipología anterior están asociados a diferentes niveles de calidad, en función de su repercusión sobre el desarrollo endógeno del territorio. Así pues, *altos niveles de calidad del tejido empresarial* estarían definidos por la presencia de un número significativo de grandes empresas motrices, acompañadas de una importante población de PYMEs exportadoras y PYMEs extravertidas. Así mismo, el sistema productivo de un territorio se fortalecería con la existencia de un “bosque” de empresas domésticas (fundamentalmente microempresas y PYMEs) que den solidez al tejido productivo regional asegurando un nivel adecuado de vertebración interna. Por otra parte, en ciertas ocasiones, cabría valorar positivamente la contribución de grandes empresas enclave que operen en sectores de alto nivel tecnológico y alto valor añadido, especialmente en la medida en que, desde una perspectiva dinámica, pudieran ser integradas en el futuro, desarrollando vinculaciones con sus industrias auxiliares. Finalmente, las PYMEs dependientes y las grandes empresas orientadas al mercado interno contribuirían también a la articulación interna del sistema productivo cuando se integran hacia adelante proporcionando insumos a complejos industriales endógenos con proyección exportadora. Por el contrario, las economías débiles y poco competitivas presentarían *un tejido empresarial de pobre calidad*, caracterizado por una baja densidad empresarial y una reducida presencia de grandes empresas

motrices y de PYMEs exportadoras y extravertidas. La elevada dependencia externa de estas economías frágiles y desarticuladas se reflejaría en una importante representación de PYMEs dependientes y de grandes empresas orientadas al mercado interno, en todo tipo de sectores. Así mismo, se podría observar la presencia de grandes empresas enclaves, de fácil deslocalización, en actividades con escasa capacidad de retención de valor en la región.

3. LA CALIDAD DEL TEJIDO EMPRESARIAL ANDALUZ

Partiendo de las premisas teóricas que se acaban de exponer, se va a realizar a continuación un análisis empírico de la realidad empresarial en Andalucía centrado en dos cuestiones: en primer lugar, la contrastación de la relación existente entre el tamaño empresarial y la intensidad de los encadenamientos regionales y, en segundo lugar, el análisis de la calidad del tejido empresarial industrial en Andalucía empleando la tipología empresarial propuesta.

3.1. Datos e indicadores de articulación productiva

Para abordar ambos análisis se ha utilizado información procedente de las tablas input-output regionales de 1995 (IEA, 1999) –las últimas disponibles a la fecha–, estimadas por el Instituto de Estadística de Andalucía (IEA) conforme a la metodología del Sistema Europeo de Cuentas Nacionales, Regionales y Trimestrales de la Unión Europea (SEC-95). La estimación de las tablas input-output se realiza a partir de una encuesta a establecimientos empresariales en la que se extrae información sobre diversas variables y, especialmente, sobre sus compras y ventas².

A este respecto, se ha obtenido del Instituto de Estadística de Andalucía (IEA) datos relativos al valor de los inputs intermedios totales consumidos, desglosados en función de su procedencia (producción regional o importación), y al valor de la producción regional, desglosada según su destino geográfico (mercado regional o exterior). Se ha trabajado con datos agregados en grupos de establecimientos según su tamaño –medido por el número de empleados– y la rama de actividad. Concretamente, se ha dispuesto información de 35 ramas industriales referida a cinco segmentos de empleo: de 0 a 5 empleados, de 6 a 19 empleados, de 20 a 49 empleados, de 50 a 99 empleados y con 100 ó más empleados. En el caso de algunas ramas productivas no se ha podido contar con los datos relativos a los

2. A pesar de que se trabajará con datos referidos a establecimientos y no con datos de empresas (que pueden disponer de varios establecimientos) a lo largo de la exposición se emplearán ambos términos sin distinción.

grandes establecimientos cuando, dadas las características del sector, pudiera existir algún problema de violación del secreto estadístico³. Por el mismo motivo, para algunas ramas, el segmento de empresas de mayor tamaño aparece definido con límite inferior en los 50 empleados, frente a la definición aplicada con carácter general que toma como referencia los 100 empleados.

A partir de esta información, se ha obtenido para cada grupo de establecimientos el valor de dos indicadores representativos de su grado de articulación hacia atrás y hacia adelante en el sistema productivo regional: la Ratio de Aprovisionamiento Regional y la Propensión Media hacia el Mercado Interno.

- La *Ratio de Aprovisionamiento Regional (AR)* representa la proporción entre los consumos intermedios de origen regional que realiza cada rama y sus consumos intermedios totales, quedando definida por la siguiente expresión:

$$AR_j = \frac{\sum_{i=1}^n X_{ij}^r}{\sum_{i=1}^n X_{ij}}$$

donde X_{ij} representa el valor del consumo que realiza la rama j de los inputs intermedios procedentes de la rama i , incluyendo los de origen regional y los de importación⁴, mientras que X_{ij}^r se refiere exclusivamente a los consumos intermedios de origen regional.

- La *Propensión Media hacia el Mercado Interno (PMI)* representa la proporción de la producción de cada rama que se destina al mercado regional, quedando definida por la siguiente expresión:

$$PMI_j = 1 - \frac{Exp_j}{X_j}$$

donde Exp_j representa las exportaciones de la rama j y X_j su producción total. Como puede apreciarse, este indicador no discrimina en función del carácter intermedio

3. El IEA se reservó la información relativa a las ramas 20 "Industria del tabaco", 27 "Refino de petróleo", 37 "Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos" y 46 "Reciclaje".
4. A lo largo de este trabajo los términos importación y exportación hacen referencia a compras y ventas al exterior de la región, incluyendo intercambios con otras regiones dentro del ámbito nacional.

o final de la producción. Esta distinción, que enriquecería el análisis, no puede aplicarse en la práctica porque la estimación de las exportaciones realizada en la elaboración de las tablas input-output regionales no permite su desagregación en función del uso intermedio o final.

Los valores de la Ratio de Aprovisionamiento Regional y de la Propensión Media hacia Mercado Interno calculados para cada grupo de establecimientos pueden interpretarse como una media ponderada de los valores que se obtendrían para estos indicadores en los establecimientos individuales, si se aplicaran como pesos el valor de los insumos intermedios consumidos –en el caso de la Ratio de Aprovisionamiento Regional– o el valor de su producción –en el caso de la Propensión Media hacia el Mercado Interno–.

3.2. Dimensión empresarial y articulación productiva. Resultados

Para alcanzar el primero de los dos objetivos empíricos, se ha realizado un Análisis de la Varianza (ANOVA), a fin de comprobar si las diferencias existentes entre las empresas de diferente dimensión, respecto a los dos ratios indicativos del grado de articulación productiva, son significativas estadísticamente. Se ha aplicado el modelo simple, aleatorizado en bloques y de efectos fijos considerando dos causas de heterogeneidad de la serie: una principal, introducida como factor –el tamaño de los establecimientos–, y otra implícita, introducida como bloque –la rama productiva–, a fin de controlar los indicadores de integración por la rama productiva en la que operan los establecimientos. Previamente, se verificó la concurrencia de las condiciones adecuadas para la aplicación del análisis de la varianza, empleando los test de Kolmogorov-Smirnov y de Shapiro-Will, para estudiar la normalidad de las poblaciones, y el contraste de Levene, para verificar la igualdad de varianzas.

Como se ha señalado con anterioridad, la serie disponible presenta ciertas anomalías en tanto que para determinadas ramas de actividad no se ha dispuesto de los datos relativos a los segmentos con mayor número de empleados, a lo que se une la presencia de dos definiciones alternativas para el último grupo de establecimientos de la segmentación por tamaños (50 empleados ó más y 100 empleados ó más). Por este motivo, y para posibilitar el análisis de la varianza controlando por sectores, se excluyeron las observaciones de algunas ramas productivas a fin de configurar series homogéneas en las que para cada rama se dispusiera de todas las observaciones necesarias. A este respecto, se ha ensayado con dos series:

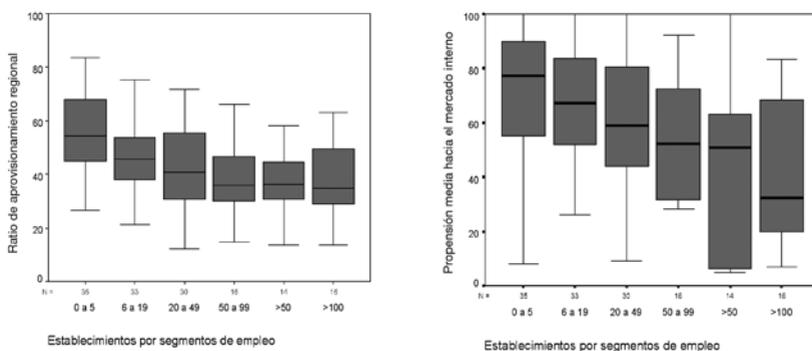
- Serie I: Reduciendo los segmentos de empleo a cuatro grupos: de 0 a 5 empleados, de 6 a 19 empleados, de 20 a 49 empleados y con 50 empleados ó más.

– Serie II: Manteniendo cinco grupos de establecimientos⁵.

En cualquier caso, los resultados obtenidos empleando ambas series son consistentes y coinciden en confirmar la influencia de la dimensión empresarial sobre el grado de integración de los establecimientos industriales en el sistema productivo regional.

El mero análisis gráfico del comportamiento de ambas variables permite apreciar que los valores de la Ratio de Aprovisionamiento Regional y de la Propensión Media hacia el Mercado Interno disminuyen conforme aumenta el tamaño de los establecimientos industriales (Figura 2).

FIGURA 2
DIAGRAMAS DE CAJAS DE LA RATIO DE AR Y DE LA PMI⁶



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IEA.

Así mismo, el análisis de la varianza de la Ratio de Aprovisionamiento Regional y de la Propensión Media hacia Mercado Interno permite rechazar la hipótesis nula de igualdad de las medias de las poblaciones, diferenciando en función del tipo de establecimiento según tamaños y también por ramas productivas. El modelo permite

- La primera alternativa implica dejar fuera del análisis las observaciones referidas a las 6 ramas de actividad asociadas a los códigos: 11, 19, 43, 45, 47 y 48; mientras que la segunda opción supone excluir hasta un total de 19, concretamente las asociadas a los códigos: 15, 19, 21, 23, 24, 28, 32, 33, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 48 y 49. En el anexo estadístico situado al final del trabajo pueden identificarse las ramas productivas correspondientes a cada uno de estos códigos.
- La caja representa la amplitud intercuartil que contiene el 50% de los valores centrales; los "bigotes" se extienden desde la caja hasta los valores más altos y más bajos, excluyendo los valores atípicos, y la línea que atraviesa la caja indica la situación de la mediana.

explicar una proporción muy elevada de la varianza para ambas variables, como muestran los valores de la R cuadrado obtenidos. Adicionalmente, se aplicaron los contrastes de Scheffé y de Diferencia Más Significativa (DMS) a fin de comprobar si el rechazo de la hipótesis nula se debía a que la media de un grupo resultaba significativamente diferente al resto, o bien a la existencia de diferencias entre varios o todos los grupos de población, constatándose la presencia de múltiples diferencias significativas para ambos ratios.

CUADRO 1
ANOVA DE LA RATIO DE APROVISIONAMIENTO REGIONAL

Serie I					
Fuente	Suma de cuadrados (3)	GL	Media cuadrática (4)	F(5)	Signific.
Modelo corregido (1)	25620,532	31	826,469	14,164	,000
Intercepción (2)	241026,036	1	241026,036	4130,839	,000
Rama Productiva	20146,517	28	719,518	12,332	,000
Segmento de empleo	5474,015	3	1824,672	31,272	,000
Error	4901,229	84	58,348		
Total	271547,798	116			
Total corregida	30521,761	115			
R cuadrado = 0,839 (R cuadrado corregida = 0,780)					
Serie II					
Fuente	Suma de cuadrados	GL	Media cuadrática	F	Signific.
Modelo corregido	17133,360	18	951,853	16,750	,000
Intercepción	148075,297	1	148075,297	2605,734	,000
Rama Productiva	3558,397	4	889,599	15,655	,000
Segmento de empleo	13574,962	14	969,640	17,063	,000
Error	3182,296	56	56,827		
Total	168390,952	75			
Total corregida	20315,655	74			
R cuadrado = 0,843 (R cuadrado corregida = 0,793)					

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IEA utilizando el programa SPSS para Windows 10.0.

- (1) Modelo considerando los diferentes tratamientos del factor.
- (2) Término independiente del modelo lineal, correspondiente a la media general.
- (3) Suma de cuadrados calculada con el método de descomposición jerárquica.
- (4) Cociente entre la suma de cuadrados y sus correspondientes grados de libertad.
- (5) F de Snedecor: cociente entre la media cuadrática del factor y la media cuadrática del error.

Por consiguiente, el análisis realizado, en síntesis, proporciona evidencia empírica confirmatoria de las siguientes hipótesis:

- Los establecimientos industriales andaluces muestran patrones espaciales de aprovisionamientos y de ventas diferentes según su dimensión expresada en número de empleos y según la rama productiva a la que pertenecen.
- Cuanto mayor es el tamaño de los establecimientos menor es la participación de los insumos intermedios de origen regional sobre el conjunto de sus compras de bienes o servicios intermedios.
- Cuanto mayor es el tamaño de los establecimientos menor es la proporción de la producción que se destina al mercado regional y, consecuentemente, mayor es la actividad exportadora.

CUADRO 2
ANOVA DE LA VARIANZA DE LA PROPENSIÓN MEDIA HACIA
MERCADO INTERNO

Serie I					
Fuente	Suma de cuadrados	GL	Media cuadrática	F	Signific.
Modelo corregido	56077,721	31	1808,959	13,571	,000
Intercepción	419391,383	1	419391,383	3146,320	,000
Rama Productiva	43478,416	28	1552,801	11,649	,000
Segmento de empleo	12599,305	3	4199,768	31,507	,000
Error	11196,850	84	133,296		
Total	486665,954	116			
Total corregida	67274,570	115			
R cuadrado = 0,834 (R cuadrado corregida = 0,772)					
Serie II					
Fuente	Suma de cuadrados	GL	Media cuadrática	F	Signific.
Modelo corregido	31650,075	18	1758,337	12,446	,000
Intercepción	267746,148	1	267746,148	1895,211	,000
Rama Productiva	9629,197	4	2407,299	17,040	,000
Segmento de empleo	22020,878	14	1572,920	11,134	,000
Error	7911,408	56	141,275		
Total	307307,631	75			
Total corregida	39561,483	74			
R cuadrado = 0,800 (R cuadrado corregida = 0,736)					

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IEA utilizando el programa SPSS para Windows 10.0.

Por lo tanto, los resultados anteriores confirman que la disponibilidad de recursos de la que disfrutaban las grandes empresas facilita su introducción en mercados exteriores y la búsqueda de proveedores competitivos localizados en otras áreas, mientras que, por el contrario, en línea general, la PYME tiende a estar más

vinculada a proveedores y mercados regionales. Esta característica dota al tejido de PYMEs de una función especial, desde una perspectiva de desarrollo endógeno, como articuladoras del sistema productivo de un territorio y como cauce para la explotación de externalidades pecuniarias y tecnológicas. No obstante, en el contexto actual de globalización resulta un factor fundamental la capacidad de exportar y competir en mercados exteriores y, a este respecto, la microempresas y las PYMEs acreditan una menor potencia exportadora. Por el contrario, la gran empresa contribuye frecuentemente a la dinamización de la economía regional al actuar las exportaciones como un motor exógeno del crecimiento regional. Desde esta perspectiva, las grandes empresas asumen predominantemente la función de vincular la dinámica económica del territorio de referencia con los procesos económicos a escala geográfica más amplia.

3.3. *Un perfil cualitativo del tejido empresarial andaluz*

A continuación, se ha procedido a clasificar las empresas industriales andaluzas de cada segmento dimensional según la tipología propuesta en el apartado teórico, tomando de nuevo como variables relevantes la Ratio de Aprovisionamiento Regional, para reflejar la orientación geográfica de los proveedores, y la Propensión Media hacia el Mercado Interno, para indicar la orientación geográfica de las ventas y adoptando como límite diferenciador entre tipos empresariales el valor del 50% para ambas variables. De este modo, se ha obtenido el siguiente perfil de la industria andaluza:

CUADRO 3
TIPO PREDOMINANTE DE EMPRESA SEGÚN SU DIMENSIÓN⁷

Segmentos de empleo	AR	PMI	Tipo empresarial predominante
De 0 a 5 emp.	55,24	69,82	Microempresa doméstica
De 6 a 19 emp.	48,16	67,58	Pequeña empresa dependiente
De 20 a 49 emp.	42,58	58,76	Pequeña empresa dependiente
De 50 a 99 emp.	37,78	53,11	Mediana empresa dependiente
50 y más emp.	36,16	41,77	Gran empresa enclave
100 y más emp.	38,22	40,88	Gran empresa enclave

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del IEA.

7. El Observatorio de las PYMEs europeas (2002) define a la gran empresa como aquella con más de 250 empleados, a las PYMEs como empresas entre 10 y 250 empleados y a las microempresas, como empresas con menos de 10 empleados. Sin embargo, dado el alto nivel de atomización empresarial que caracteriza al tejido empresarial andaluz y considerando que se trabaja con datos de establecimientos y no propiamente de empresas, se ha bajado, a efectos de este análisis, el

a) Microempresas

Las microempresas industriales andaluzas de los diferentes sectores de actividad se ajustan mayoritariamente al modelo de **empresa doméstica**. De este modo, aunque desempeñen una relevante función como sustrato articulador del tejido productivo regional, su capacidad para ser motores del crecimiento económico regional resulta limitada dada su reducida proyección exterior. Este comportamiento de las microempresas en el caso andaluz tiene una especial repercusión, dada la atomización empresarial que caracteriza diferencialmente a Andalucía respecto a otras regiones más desarrolladas del país.

b) Pequeñas y medianas empresas

En cuanto a las PYMEs, el tipo predominante es el de **empresa dependiente**, especialmente entre los pequeños y medianos establecimientos en la industria de otros productos alimenticios, en la industria de la madera y del corcho, en la industria del papel, en la edición, las artes gráficas y la reproducción de soportes grabados, en la transformación del caucho y las materias plásticas y en la fabricación de productos cerámicos, azulejos y similares. Así mismo, suelen responder a este modelo las medianas empresas (entre 50 y 99 empleados) de la industria de la fabricación de productos químicos básicos, la fabricación de cemento, cal, yeso y sus derivados, la fabricación de equipo médico, aparatos de precisión y óptica, así como los pequeños establecimientos industriales (entre 6 y 49 empleados) dedicados a la construcción de maquinaria y otro equipo mecánico, la fabricación de vehículos de motor y la fabricación de muebles.

Entre las ramas productivas mencionadas muchas presentan un carácter marcadamente intermedio, como revela el valor de la *ratio de outputs intermedios* definida como sigue:

$$OI_i = \frac{\sum_{j=1}^n X_{ij}^r}{X_i - Exp_i}$$

donde X_{ij}^r representa a los consumos intermedios de origen regional; Exp_i a las exportaciones de la rama i y X_i a su producción total. Este indicador refleja en qué

límite inferior definitorio de la gran empresa, situándolo en 100 ó, en ocasiones, en 50 empleados, en función de la disponibilidad de información, y el límite inferior de la PYME, estableciéndolo en 5 empleados.

medida la producción de una rama se emplea como un input intermedio en otras actividades productivas en lugar de satisfacer a la demanda final (consumo e inversión). Las exportaciones aparecen recogidas contablemente en las tablas input-output como un componente de la demanda final, pero desde una perspectiva económica se emplean en el exterior bien como inputs intermedios, bien en un uso final. Sin embargo, las tablas no permiten separar el valor de las exportaciones en función de esos dos empleos alternativos, por lo que optamos por excluirlas a efectos del cálculo de este indicador. De este modo, el denominador de la expresión anterior indica, para cada rama de actividad, el valor de la producción regional que abastece a la demanda regional (excluyendo, por tanto, las exportaciones), mientras que el numerador recoge la parte de esa producción que se emplea específicamente como un input intermedio en procesos de producción dentro de la región. Un valor elevado de este indicador supone, por lo tanto, que el output del sector se utiliza en el mercado interno fundamentalmente como un input intermedio requerido por el sistema productivo, mientras que un valor reducido indica que se orienta principalmente a la demanda final.

En la anterior relación de ramas industriales, la industria de la madera y del corcho, la industria del papel, la fabricación de productos químicos básicos, la industria de la transformación del caucho y de las materias plásticas, la fabricación de cemento, cal y yeso y la fabricación de productos cerámicos muestran una proporción de outputs intermedios superior al 70% (ver anexo estadístico). Como puede comprobarse, se trata fundamentalmente de actividades dedicadas a la fabricación de bienes intermedios destinados a la construcción. Las PYMEs que operan en estas actividades contribuyen, por lo tanto, a la vertebración interna del complejo de la construcción regional, que, por su propia naturaleza, produce bienes no sujetos al comercio exterior, sino orientados a la demanda interna.

Por su parte, la presencia de **PYMEs extravertidas** es bastante menor. No obstante, este modelo es predominante entre los pequeños y medianos establecimientos industriales de la confección y de la peletería, la industria del cuero y del calzado, la industria de la fabricación de otros productos químicos, la fabricación de material electrónico y equipos de radio y televisión, entre las pequeñas empresas dedicadas a la fabricación de productos químicos básicos y entre las medianas empresas de la metalurgia, de la construcción de maquinaria y equipo mecánico y de la fabricación de maquinaria y material eléctrico

La valoración estratégica de este tipo empresarial depende particularmente del nivel tecnológico y de la capacidad de generación de valor en la región de las empresas que se ajustan a él. Respecto al primer factor, las ramas mencionadas se caracterizan, en su mayor parte, por una intensidad tecnológica media o alta, a excepción de la industria del cuero y del calzado y de la confección y la peletería, actividades de carácter tradicional caracterizadas por una menor complejidad

tecnológica. Por otra parte, para considerar la capacidad directa e indirecta de generación de valor de estas ramas puede emplearse el multiplicador de renta regional definido del siguiente modo:

$$m^i = g^i (I - Ad)^{-1}$$

donde g es el vector de coeficientes unitarios de valor añadido y $(I - Ad)^{-1}$ es la matriz inversa de Leontief con coeficientes técnicos regionales. El valor del multiplicador para cada sector viene dado pues por la siguiente expresión:

$$M_j = \sum_{i=1}^n g_i d'_{ij}$$

donde d'_{ij} representan los elementos de la inversa de Leontief con coeficientes regionales.

A este respecto, ninguna de las ramas productivas anteriormente señaladas presenta un multiplicador de renta superior a la media regional, aunque en los casos de la industria del cuero y del calzado, la fabricación de productos químicos básicos, la construcción de maquinaria y equipo mecánico y la fabricación de maquinaria y material eléctrico, el multiplicador de renta supera al menos la media de las ramas industriales (véase anexo estadístico). No obstante, a este respecto hay que tener presente que el insuficiente desarrollo industrial de las ramas de nivel tecnológico medio y alto en Andalucía determina la ausencia de proveedores regionales competitivos para este tipo de industrias, lo que explica su bajo nivel de abastecimiento regional, su escasa articulación hacia atrás y, por extensión, su bajo multiplicador de renta.

En cuanto a las presencia de **PYMEs exportadoras**, éstas predominan principalmente entre las PYMEs andaluzas dedicadas a la elaboración de conservas de pescado y vegetales, la elaboración de vinos y alcoholes, así como entre las pequeñas empresas del textil y de la rama "otras industrias manufactureras", reflejando la especialización agroalimentaria que caracteriza a la economía regional. En cualquier caso, el reducido número de sectores caracterizados por la presencia de PYMEs con un comportamiento netamente exportador constituye una señal de debilidad del sistema productivo regional. Junto a la insuficiencia de recursos derivada de su tamaño, la falta de dinamismo emprendedor constituye un factor explicativo de esta baja actividad exportadora de las PYMEs andaluzas (Guzmán y Santos, 2001; Toribio y Santos, 2001).

c) *Grandes empresas*

La gran empresa enclave es el tipo empresarial que caracteriza en promedio al conjunto de los grandes establecimientos industriales en Andalucía, resultando especialmente destacable su presencia en las siguientes ramas: la molinería y la panadería, el textil, el cuero y el calzado, la industria del papel, la química, la metalurgia, la fabricación de productos metálicos, la fabricación de maquinaria y equipo eléctrico, la fabricación de maquinaria y material eléctrico, la fabricación de material electrónico y equipos de radio y televisión, la construcción y reparación naval y la fabricación de otro material de transporte.

Se trata, como podemos comprobar, de actividades que tradicionalmente se han identificado como enclaves industriales ligados a grandes empresas externas que localizan en el territorio regional fases concretas de sus procesos de producción, de modo que sólo una reducida parte del valor añadido queda en el territorio andaluz (Delgado, 1981 y 1995; Auriolos, 1989). Ello se aprecia observando los multiplicadores de renta que, en la mayor parte de estas ramas industriales, se sitúan por debajo de las medias del conjunto de ramas productivas andaluzas y, específicamente, de la media de las ramas industriales (véase anexo estadístico). No obstante, el multiplicador de renta regional supera la media de las actividades industriales andaluzas en el caso de la industria del cuero y del calzado, de la fabricación de productos químicos básicos, de la fabricación de maquinaria y equipo mecánico, de la fabricación de maquinaria y material eléctrico, de la construcción naval o la fabricación de otro material de transporte. Concretamente, para la industria de la fabricación de otro material de transporte, donde se encuadran, entre otras actividades, la industria aeronáutica y su industria auxiliar, se observa un multiplicador de renta regional especialmente elevado.

En términos generales, la escasa articulación hacia atrás de estos grandes establecimientos industriales, en muchos casos encuadrados en grupos nacionales o internacionales, supone una agravante del peligro de *deslocalización industrial*⁸. Puede apreciarse como esta vulnerabilidad del tejido industrial regional se manifiesta con especial intensidad en las ramas de mayor nivel tecnológico. Así mismo, la falta de vertebración de estas actividades en el sistema productivo regional limita la manifestación de “spillovers” tecnológicos que podrían contribuir a elevar el nivel técnico y la productividad del conjunto de la industria andaluza.

8. En todo caso, hay que tener en cuenta que a lo largo de este trabajo consideramos exclusivamente los encadenamientos regionales. No obstante, en algún caso podrían no existir encadenamientos regionales significativos, pero sí encadenamientos interregionales con Comunidades Autónomas limítrofes. Estos últimos, que podrían tener el mismo efecto de vincular a las empresas al territorio, escaparían de nuestro análisis.

En menor medida se hallan en este segmento **grandes empresas orientadas al mercado interno**, modelo que se encuentra con profusión entre los establecimientos industriales de 100 ó más empleados de las siguientes ramas productivas: el sector lácteo, la industria de la confección y de la peletería, la edición, las artes gráficas y la reproducción de soportes grabados, la industria de la transformación del caucho y de las materias plásticas, la fabricación de cemento, cal y yeso y sus derivados, la fabricación de productos cerámicos, azulejos, ladrillos y similares y la industria del mueble. Predominan en esta relación las industrias de carácter tradicional, junto a las ramas proveedoras de inputs requeridos por el sector de la construcción. El papel de este tipo de gran empresa en el desarrollo regional está claramente limitado, en primer lugar, por su falta de articulación hacia atrás. Así mismo, en aquellos sectores con un carácter esencialmente final, como el lácteo, la industria de la confección y de la peletería, la industria de la edición y la fabricación de muebles (todos ellos con una ratio de outputs intermedios inferior al 30%), la falta de capacidad exportadora representa también una importante deficiencia. Por otra parte, las grandes empresas orientadas al mercado interno en las ramas proveedoras de inputs intermedios para el sector de la construcción, aunque carecen de proyección externa, cumplen la función de contribuir a la vertebración del complejo de la construcción regional.

Por último, el gran establecimiento industrial andaluz sólo se ajusta predominantemente al modelo de **gran empresa motriz o tractora** en el caso de dos ramas industriales: la elaboración de conservas de pescado y vegetales y la fabricación de grasas y aceites. Por lo tanto, la gran empresa motriz caracteriza fundamentalmente a una de las ramas más representativas de la economía andaluza: la industria agroalimentaria. Así mismo, el reducido número de ramas industriales en las que este tipo de empresa tiene una presencia protagonista constituye un síntoma más de la debilidad del tejido industrial en Andalucía.

4. CONCLUSIONES

Desde una perspectiva teórica, en este trabajo se ha puesto especial énfasis en la importancia que tiene la articulación de los sistemas productivos en el crecimiento económico regional. En los últimos tiempos, tanto la teoría del desarrollo endógeno, como los modelos de la “Nueva Geografía Económica” o las “teorías del crecimiento endógeno” han prestado atención a las externalidades estáticas y dinámicas asociadas a la existencia de encadenamientos productivos en un ámbito espacial determinado. A este respecto, se ha elaborado una tipología, que combinando aspectos funcionales y territoriales, permite analizar la calidad del tejido empresarial en función de la contribución de diferentes modelos de integración de las

organizaciones en empresariales en el sistema productivo regional. En este sentido, se concluye que un tejido empresarial de calidad y, por tanto, con capacidad para impulsar el crecimiento económico regional, se caracterizaría específicamente por una importante presencia de PYMEs exportadoras y extravertidas junto a una representación significativa de grandes empresas motrices o tractoras. Por el contrario, la baja calidad del tejido empresarial en las zonas más atrasadas estaría vinculada a una preponderancia de PYMEs dependientes, de grandes empresas orientadas al mercado interno y de grandes empresas enclave de fácil deslocalización, en actividades con escasa capacidad de retención de valor en la región.

Por otra parte, desde una perspectiva empírica, se ha comprobado la influencia de la dimensión de la empresa industrial sobre sus patrones espaciales de compras y ventas, a partir del análisis de series estadísticas procedentes de la encuesta realizada por el Instituto de Estadística de Andalucía para la estimación de las últimas tablas input-output andaluzas. De este modo, se ha constatado que, conforme aumenta la dimensión empresarial, disminuye el peso de las compras a proveedores regionales y se reduce la importancia de las ventas en el mercado interior. Desde esta perspectiva, en términos generales, se infiere que las PYMEs autóctonas contribuyen en mayor medida que las grandes empresas a la articulación interna de los sistemas productivos donde operan, empero son las grandes organizaciones las que delimitan esencialmente las condiciones de articulación funcional de los procesos productivos locales o regionales a escala geográfica más amplia. Así mismo, se ha aplicado la tipología de empresas propuesta al análisis del tejido industrial andaluz, constatándose la abundancia de PYMEs dependientes, grandes empresas enclave y grandes empresas orientadas al mercado interno junto a la escasa presencia de grandes empresas motrices, de PYMEs exportadoras y extravertidas. Esta composición es reveladora de una baja calidad del tejido empresarial de la industria andaluza, que estaría limitando las potencialidades de crecimiento y desarrollo de la economía regional.

De estos resultados pueden extraerse algunas implicaciones para la política industrial y de fomento empresarial en Andalucía. Por un lado, convendría apoyar la internacionalización de las PYMEs andaluzas en sectores tradicionales con reducida apertura exportadora. Las medidas de fomento empresarial pueden contribuir, de este modo, a la mejora cualitativa del tejido empresarial al apoyar la transformación de PYMEs domésticas y dependientes, en PYMEs extravertidas o exportadoras. Por otra parte, la acción pública debiera tratar de estimular la transformación de los enclaves industriales en empresas motrices o tractoras, arraigando a las grandes empresas en el territorio a fin de incrementar su impacto económico en la zona. El logro de este objetivo estaría condicionado en gran medida por las pautas organizativas de la gran empresa, pero también por el desarrollo del tejido de subcontratistas

y proveedores regionales. Con este propósito, cabe realizar esfuerzos en apoyo de la modernización y la eficiencia del tejido de PYMEs, especialmente de aquéllas que operan en las industrias auxiliares a las actividades de alto nivel tecnológico, como la industria aeronáutica o las industrias de equipos y material eléctrico y electrónico, entre otras. En cualquier caso, el principal actor en esta necesaria dinamización de las PYMEs autóctonas no puede ser otro sino el propio empresariado, de cuyas características, en particular, su capacidad impulsora depende en gran medida la creación de empleo, de valor y de riqueza en cualquier territorio.

BIBLIOGRAFÍA

- AURIOLES, J. (1989): *Claves actuales de la Economía Andaluza*, Cuadernos Andaluces, Editorial Librería Ágora, Málaga.
- BARROW, M. Y HALL, M. (1995): "The Impact of a Large Multinational Organization on a Small Local Economy", *Regional Studies*, Vol. 29, Nº 7, pp. 635-653.
- CAMISÓN, C. (2000): "Reflexiones sobre la Investigación Científica de la PYME". *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*. Vol. 6. Nº 2, pp. 13-30.
- COASE, R. H. (1937): "The Nature of the Firm", *Economica*, 4 (November), pp. 386-405.
- COSTA, M^a. T. (1992): "Cambios en la organización industrial: cooperación local y competitividad internacional. Panorama general", *Economía Industrial*, Nº 286, pp.19-36.
- CROUCH, C. Y TRIGILIA, C. (2001): "Conclusions: Still Local Economies in Global Capitalism?". En Colin C., P. Le Galès, C. Trigilia y H. Voelzkow: *Local Production Systems in Europe: Rise or Demise?*. Oxford University Press; pp. 212-237.
- DELGADO, M. (1995): "Las relaciones con el exterior de la estructura productiva andaluza. Análisis de las necesidades de importación. 1980-1990". *Contabilidad Regional y Tablas Input-Output de Andalucía 1990. Análisis de resultados*, IEA, Sevilla, pp. 273-331.
- DELGADO, M. (1981): *Dependencia y marginación de la economía andaluza*, Monte de Piedad y Caja de Ahorros de Córdoba, Córdoba.
- FLORIO, M. (1996): "Large firms, entrepreneurship and regional development policy: 'growth poles' in the Mezzogiorno over 40 years", *Entrepreneurship and Regional Development*, Vol. 8, pp. 263-295.
- FUJITA, M.; KRUGMAN, P. Y VENABLES, A. J. (1999): *The spatial economy*. Massachusetts Institute of Technology.
- GAROFOLI, G. (1994): "Economic development, organization of production and territory", en Garofoli, G. y Vázquez Barquero, A. (eds.): *Organization of Production and Territory: Local Models of Development*, Università degli studi di Pavia. Pavia; pp. 8-27.
- GAROFOLI, G. (1992): "Industrial districts: Structure and transformation". En Garofoli, G. (ed.): *Endogenous development and Southern Europe*. Avebury. Aldershot; pp. 49-60.
- GLAESER, E. L., KALLAL, H. D., SCHEINKMAN, J. A., Y SHLEIFER, A. (1992): "Growth in Cities". *Journal of Political Economy*. Vol. 100. Nº 6; pp. 1126-1152.

- GUZMÁN, J. (1994): "Aspectos estructurales de las PMES. Las microempresas y los empresarios en España", *Economía Industrial*, Nº 300, pp.197-204.
- GUZMÁN, J.; LIÑÁN, F.; ROMERO, I. Y SANTOS, F. J. (2000): "Las PYMES y la calidad del tejido productivo andaluz". *Boletín Económico de Andalucía*. Nº 27-28, Consejería de Economía. Junta de Andalucía, pp. 43-56.
- GUZMÁN, J. Y SANTOS, F. J. (2001): "The booster function and the entrepreneurial quality: an application to the province of Seville", *Entrepreneurship and Regional Development*, Vol. 13, Nº 3, 211-228.
- HARRISON, B. (1994): *Lean and Mean. The Changing Landscape of Corporate Power in the Age of Flexibility*. Basic Books, a Division of Harper Collins Publishers. New York.
- HENDERSON, J. V. (1994): "Where Does an Industry Locate". *Journal of Urban Economics*. Nº 35; pp. 83-104.
- HIRSCHMAN, A. O. (1958): *The Strategy of Economic Development*. Yale University Press.
- INSTITUTO DE ESTADÍSTICA DE ANDALUCÍA (1999): *Sistema de Cuentas Económicas de Andalucía. Marco Input-Output*. 1995, IEA, Sevilla.
- KRUGMAN, P. (1991): "Increasing Returns and Economic Geography". *Journal of Political Economy*. Nº 99 (3); pp. 483-499.
- MARSHALL, A. (1890): *Principles of Economics*, Ed. Macmillan, London.
- OBSERVATORY OF EUROPEAN SMES (2002): *SMEs in Europe including a first glance at EU candidate countries*. Nº 2. European Commission.
- PIORE, M. J. Y SABEL, C. F. (1984): *The second Industrial Divide – Possibilities for Prosperity*. Basic Books. New York.
- ROMER, P. M. (1990): "Endogenous technological change", *Journal of Political Economy*, Vol 98, Nº 5, pp. 71-102.
- ROMER, P. M. (1986): "Increasing returns and long-run growth", *Journal of Political Economy*, Vol 94, Nº 5, pp. 1002-1037.
- ROMERO, I. (2003): *Desarrollo endógeno y articulación productiva. Un análisis del sistema productivo andaluz*, Tesis Doctoral, Universidad de Sevilla, Sevilla.
- SANTOS, F. J. (2004) "Convergencia, desarrollo y empresarialidad en el proceso de globalización económica", *Revista de Economía Mundial*, Nº 10/11; pp.171-202.
- STIGLER, J. G. (1951): "The Division of Labor is Limited by the Extent of the Market". *The Journal of Political Economy*. June. Vol. LIX. Nº 3; pp. 185-193.
- TORIBIO, M. R. Y SANTOS, F. J. (2001) "El desarrollo económico y el empresariado en Andalucía: el caso de Cádiz y Sevilla", *Revista de Estudios Regionales* Nº 60, pp175-205.
- VÁZQUEZ, A.; GAROFOLI, G. Y GILLY, J. P. (eds.) (1997): *Gran empresa y desarrollo económico*. Fundación Duques de Soria y Editorial Síntesis, Madrid.

- VÁZQUEZ, A. (2002): *Endogenous Development. Networking, innovation, institutions and cities*. Routledge, Londres.
- VERSPAGEN, B. Y DE LOO, I. (1999): "Technology Spillovers Between Sectors and Over Time". *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 60, pp. 215-235.
- WILLIAMSON, O. E. (1975) *Markets and Hierarchies, Analysis and Antitrust Implications*, The Free Press; Londres.
- WHITFORD, J. (2001): "The decline of a model? Challenge and response in Italian industrial districts". *Economy and Society*. Vol. 30. Nº. 1; pp. 40-65.

ANEXO ESTADÍSTICO

INDICADORES DE LAS RAMAS INDUSTRIALES ANDALUZAS

AR = Ratio de Aprovisionamiento Regional (%).
 PMI = Propensión Media hacia el Mercado Interno (%).
 OI = Ratio de outputs intermedios (%).
 M = Multiplicador de renta regional.

Cod.	Denominación	AR	PMI	OI	M
7	Extracción de carbones	88,36	99,27	97,26	0,364
10	Extracción de minerales metálicos	52,42	5,91	99,69	0,804
11	Extracción de minerales no metálicos ni energéticos	72,96	76,21	94,80	0,688
12	Industria cárnica	60,27	82,92	27,92	0,442
13	Elaboración de conservas de pescado y de vegetales	77,90	46,24	27,89	0,363
14	Fabricación de grasas y aceites	72,02	31,35	53,31	0,247
15	Industrias lácteas	62,19	68,59	11,48	0,350
16	Industrias de molinería, pan, galletas y pastelería	57,08	61,31	27,53	0,512
17	Industrias de otros productos alimenticios	40,13	44,62	50,92	0,456
18	Elaboración de vinos y alcoholes	73,34	30,69	90,43	0,573
19	Elaboración de cerveza y bebidas no alcohólicas	45,63	72,42	51,74	0,482
20	Industria del tabaco	19,07	41,62	0,34	0,421
21	Industria textil	34,40	60,94	69,13	0,486
22	Industria de la confección y de la peletería	37,47	48,06	27,71	0,471
23	Industria del cuero y del calzado	42,88	20,86	97,37	0,543
24	Industria de la madera y del corcho (excepto muebles)	49,20	78,39	75,18	0,499
25	Industria del papel	34,76	43,65	97,44	0,430
26	Edición, artes gráficas y reproducción de soportes grabados	52,60	82,98	61,04	0,932
27	Refino de petróleo	23,54	57,45	77,40	0,241
28	Fabricación de productos químicos básicos (incluso agroquímicos)	64,57	40,45	98,72	0,558
29	Fabricación de otros productos químicos	30,52	64,83	19,53	0,467
30	Industria de la transformación del caucho y materias plásticas	29,21	75,49	81,78	0,406
31	Fabricación de cemento, cal, yeso y sus derivados	72,29	88,51	98,28	0,636
32	Fabricación de productos cerámicos, azulejos, ladrillos y otras tierras cocidas para la construcción	64,91	70,52	91,33	0,691
33	Industrias del vidrio y de la piedra	59,26	72,58	99,26	0,582
34	Metalurgia	20,95	27,14	63,30	0,334
35	Fabricación de productos metálicos	36,05	65,94	65,24	0,516
36	Construcción de maquinaria y equipo mecánico	50,35	78,58	59,95	0,566
37	Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos	34,37	71,37	0,38	0,289
38	Fabricación de maquinaria y material eléctrico	23,29	76,81	41,93	0,538

Continúa...

ANEXO ESTADÍSTICO
INDICADORES DE LAS RAMAS INDUSTRIALES ANDALUZAS
 (Conclusión)

Cod.	Denominación	AR	PMI	OI	M
39	Fabricación de material electrónico y equipos de radio y televisión	22,39	40,27	58,72	0,435
40	Fabricación de equipo médico y aparatos de precisión, óptica, etc.	24,76	47,13	41,55	0,585
41	Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques	44,65	23,16	29,23	0,688
42	Construcción y reparación naval	56,59	59,72	37,90	0,608
43	Fabricación de otro material de transporte	44,83	6,03	53,01	0,736
44	Fabricación de muebles	51,55	74,54	11,22	0,530
45	Otras industrias manufactureras	42,86	56,28	26,48	0,476
46	Reciclaje	53,61	88,44	98,69	0,509
47	Producción y distribución de energía eléctrica	48,03	99,88	82,47	0,542
48	Producción y distribución de gas y vapor de agua	17,51	100,00	87,81	0,442
49	Captación, depuración y distribución de agua	83,74	100,00	74,12	0,756
	Promedio de las ramas industriales	48,11	60,52	59,99	0,517
	Promedio de todas las ramas productivas	62,54	59,60	36,00	0,633

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del *Sistema de Cuentas Regionales y Tablas Input-Output de Andalucía* (IEA; 1999).