

REVISTA DE ESTUDIOS REGIONALES

I.S.S.N.: 0213-7585

2ª EPOCA Septiembre-Diciembre 2014



101

SUMARIO

Artículos

Miguel Ángel Acosta Sánchez. Hacia una cooperación Hispano-Marroquí en materia de medio ambiente. La aplicación de la estrategia marina europea en la ciudad de Melilla
Antonio Fernández Morales y Yanira Martín Carrasco. Concentración e impacto estacional del turismo de cruceros en Málaga

José Ruiz Chico, Antonio Rafael Peña Sánchez y Mercedes Jiménez García. Análisis de la competitividad de las exportaciones agroalimentarias españolas a nivel regional ante la crisis actual

Manuel Correa Gómez, Roberto Montero Granados y Juan de Dios Jiménez Aguilera. ¿Cuánto cuesta la dependencia en Andalucía? Aproximación al coste público y privado del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia en Andalucía para 2011

Joaquín Guzmán, Carmen Lafuente y Carlos Poza. Caracterización del tejido empresarial en términos de dependencia funcional y dependencia productiva. Una aplicación a seis regiones españolas

M^a Victoria Gil-Cerezo y Eugenio Domínguez-Vilches. La mediación ambiental en la gestión de conflictos socioambientales asociados a políticas de ordenación territorial y desarrollo sostenible: Estudio de casos en el ámbito español

Manuel López-Estornell, José-Vicente Tomás-Miquel y Manuel Expósito-Langa. Conocimiento y efecto distrito en las empresas innovadoras. Un estudio en la región valenciana

Reseñas y reseñas bibliográficas

Texto

Caracterización del tejido empresarial en términos de dependencia funcional y dependencia productiva. Una aplicación a seis regiones españolas

Characterization of business in terms of functional dependence and productive dependence. An application to six Spanish regions

Joaquín Guzmán †

Universidad de Sevilla

Carmen Lafuente

Carlos Poza

Universidad Antonio de Nebrija

Recibido, Octubre de 2013; Versión final aceptada, Mayo de 2014.

PALABRAS CLAVES: Clusters de empresas, Dependencia funcional y Dependencia productiva.

KEYWORDS: Companies clusters, Functional dependence and Productive dependence.

Clasificación JEL: D21

RESUMEN:

El objetivo de este estudio empírico consiste en identificar las principales características del tejido empresarial que se asocian con mayores niveles de dependencia funcional y de dependencia productiva. Para ello, se ha seleccionado un conjunto de empresas representativas de las tres Comunidades Autónomas económicamente más desfavorecidas (Andalucía, Extremadura y Murcia) y de las tres más ricas (País Vasco, Navarra y Madrid). Los resultados, obtenidos a través de un análisis descriptivo, factorial y cluster, señalan que las empresas que presentan dependencia funcional y productiva se caracterizan por ubicarse en regiones con menor nivel de renta per cápita y elevado paro, por ser microempresas, constituidas a través de una Sociedad Limitada o Cooperativa, pertenecientes al sector de la construcción y por encontrarse en una fase de actividad incipiente.

ABSTRACT:

OBJECTIVE

The aim of this empirical study is to identify the main characteristics of business in terms of functional dependence and productive dependence, carrying out in two groups of Spanish regions:

a first group with high level of GDP per capita in comparison with the national average (Madrid, Basque Country and Navarre) and a second group of regions with low GDP per capita (Extremadura, Andalusia and Murcia). The analysis intends to obtain several clusters of companies, according to their degree of functional dependence and productive dependence, and to classify them by size, sector, legal form and firms' stage of activity.

In this regard, a better understanding of the business type can lead to a policy-making of support for more selective and efficient SME, from the point of view of their contribution to economic development and employment generation (Romero and Fernandez, 2005).

THE CONCEPT OF FUNCTIONAL DEPENDENCE

The concept of functional dependence was first developed by Guzman, Cáceres and Ribeiro (2009). The article notes that this work analyzes the concept origin and destination of inputs and outputs of firms in a territory, differentiating various types of markets: local, regional, national and foreign.

Thus, a company shows extreme functional dependence when all its purchases are made abroad and all of its sales are conducted in the local market. On the contrary, a company that uses local inputs to produce goods and/or services and sells entirely abroad would not present functional dependence but functional autonomy.

The concept of functional dependence also arises in the regional analysis and, in particular, in local development, since it focuses on the role that firms located in a territory can play in the growth and development of the region (Fernández- Serrano, 2012). In fact, this concept is based on the theoretical contributions of Hirschman (1958) by means of his analysis of backward and forward linkages and Porter (1990) and Gereffi (1999) throughout the value chains.

THE CONCEPT OF PRODUCTIVE DEPENDENCE

As far as the concept of productive dependence is concerned, it is referred to the concentration level that a company has on the number of suppliers and on the number of customers. Therefore and according to Cáceres and Guzman (2010b: 4) *"it can be distinguished between purchase productive dependence and sale productive dependence. In the first case, its value will be maximized when all the inputs of the company are concentrated in a single source. However, in the second case, the production dependence on customers will be the highest when all sales are performed to a single customer"*.

In this regard, the quality and success of the business are conditioned by the degree of productive dependence of enterprises. So that when a business activity is concentrated in a few suppliers and/or a few customers, their bargaining power decreases and the development of its activity could be subject to decisions of others.

RESEARCH METHODOLOGY

The database used in this paper originates from the research project "Analysis of the quality of the business: implications from the point of view of economic development in the Autonomous Communities", awarded by the *Junta de Andalucía* to the University of Seville in 2010. The survey was aimed at employers of all Spanish companies and their local units in the country, with at least one employee.

The sample is composed of 1,596 companies from six different Spanish Autonomous Communities in terms of income per capita and unemployment. Madrid, Basque Country and Navarre are the most advanced economies (high income per capita and low unemployment rate) and Andalusia, Extremadura and Murcia are the least advanced regions (low income per capita and high unemployment rate) (Peña and Jimenez, 2013).

The reason why groups of autonomous regions with extreme levels of GDP per capita and unemployment rate have been selected is related to the assumption that disadvantaged regions tend to have higher levels of functional dependence and productive dependence, and vice versa (Fernández- Serrano and Romero, 2013 and Santos, Romero and Fernández- Serrano, 2012). Therefore, the characterization of Spanish companies in terms of productive and functional dependence could be appreciated more clearly among regions with wider economic differences.

In order to achieve the main goal of the empirical study, firstly, we used a descriptive analysis so as to find out in detail the behavior of the variables and the association among them. Percentages, test of independence and correlations are mainly used.

Secondly, a factor analysis with orthogonal rotation (Varimax) has been applied to build two synthetic indicators that summarize the information (Hair et al., 1999), containing the variables related to functional dependence and productive dependence. This technique does not weight the variables arbitrarily but provides a value of composite indicators for each of the companies used in the analysis (Nolan and Whelam, 1996).

Thirdly, a cluster analysis has been applied so as to differentiate firms according to their functional dependence and productive dependence. Consequently, it may be created several groups of companies very homogenous within itself and very heterogeneous among themselves. To do this, the Squared Euclidean Distance method has been applied using the "within group" criterion (Hair et al., 1999). Once created clusters it will be interesting to know why they are different from them and what characteristics are identified with each cluster in terms of the Autonomous Community, the size of the company, the production sector, the social form and the age of the company.

Finally, an ANOVA has been used in order to test the differences among the clusters formed.

MAIN RESULTS

1. More than 90% of the surveyed companies have some kind of dependence: functional (48.3%), productive (10.5%) or both simultaneously (32.9%). The rest 8.2% is consisted of companies with full functional and productive autonomy.
2. It is observed that certain characteristics of business are associated with higher levels of dependence. These empirical results suggest that policy maker should not implement indiscriminately policies to support SMEs (LópezMartínez, 2008). Some SMEs can be very solvent and even highly profitable, but from a macroeconomic point of view, can provide, for example, a high functional dependence and therefore operating under a system of companies "market - maker". Those companies generate little employment and low added value to the region where they are located.
3. Businesses that simultaneously show functional dependence and productive dependence tend to have the following profile: they are located in areas of low income per capita and/or high unemployment rate such as Extremadura, Andalusia and Murcia; the company size is small, still common in the case of a micro-enterprise (less than 10 employees); it is of tento see companies in the sector of construction with this problem; social form taken is usually the Limited Partnership or Cooperative; and they are frequently startups, poorly established in the market and with serious difficulties to diversify customers or suppliers.
4. Companies that show only productive dependence generally have a medium or large size (over 50 employees), belong to the industry sector and have a social form of Inc. Nonetheless, neither the income per capita of the region nor the age of the firm, seem to be associated with this type of dependence.
5. The problem of functional dependence is more often in micro-enterprises that belong to the construction and service sector and are in a nascent stage of activity. Likewise, fewer cases of FD can be seen in those companies formed as an Inc. In the end, there is no sufficient empirical evidence to state that the level of income per capita could be associated with higher functional dependence.
6. Companies that do not show any dependence are usually found in Madrid, Basque Country and Navarre. Hence, in this case, the GDP per capita is coupled with the functional and productive autonomy. Moreover, these firms tend to have a large size, belong to the industry sector, form an Inc. and are in an established stage of activity. All these characteristics allow companies to diversify between the domestic market and abroad and among customers and suppliers.

1. INTRODUCCIÓN

Dentro del ámbito de estudio del emprendimiento es necesario distinguir tres categorías de análisis: microeconómico, mesoeconómico y macroeconómico.

En el primer nivel, micro, el objetivo principal se incardina en el ámbito individual o personal del empresario. Las teorías desarrolladas en este nivel vienen a tener como objetivo último la maximización del beneficio económico del empresario. Tal es el caso de la teoría del beneficio personal, desarrollada, entre otros, por Cantillon (1755) o Weber (1984), la teoría del riesgo empresarial, de Knight (1921) y las diferentes teorías psicológicas acerca de la optimización del comportamiento empresarial.

En el segundo nivel, meso, el objeto de atención del análisis se centra en el interés de la propia empresa, más allá del beneficio personal o particular del empresario. Se trata, por tanto, de un ámbito de estudio más amplio que el anterior y viene a englobar, entre otras, la teoría de los costes de transacción, la teoría de redes, la teoría de incubadora de empresas y, en conjunto, todas las modalidades del Management, es decir, las teorías financieras y de inversiones, las teorías de recursos humanos, las teorías de organización y producción, las teorías contables, etc. Todas estas parcelas de estudios conforman un conjunto de especialidades que configuran el contenido esencial de las escuelas de negocios y que, englobando el interés personal del empresario, también persigue un objetivo de fortalecimiento, saneamiento o crecimiento de la propia unidad productiva que, en última instancia, no sólo afecta a los intereses individuales del propietario de la empresa, sino también a la totalidad de stakeholders (directivos, empleados, proveedores, clientes e instituciones relacionadas con la empresa en cuestión).

Frente al interés particular o empresarial de los niveles micro y meso, en el estadio macro se persigue prioritariamente el progreso o el beneficio del conjunto del sistema económico. Este enfoque macro incluye los intereses individuales del empresario y los propios de la empresa como tal, pero el objeto fundamental del análisis radica en el desarrollo de la economía donde se localiza y desenvuelve la unidad productiva. Es en este nivel económico agregado donde se sitúa el objetivo central de este trabajo y, aunque en el fondo del análisis la relación con los niveles micro y meso es muy estrecha, aquí la preocupación fundamental se plasmaría en cuestiones como, por ejemplo, la siguiente: ¿Cómo debe ser la actividad empresarial para optimizar el empleo y el desarrollo económico?

Situados en este último enfoque, es posible aplicar el análisis cualitativo, no en la vertiente del propio empresario (Guzmán y Santos, 2001), sino en el campo del tejido empresarial (Santos, 2004; Guzmán y Cáceres, 2008). En este sentido, se puede hablar de “calidad” del tejido empresarial de una economía territorial en particular. Esta “calidad” de la estructura empresarial de un territorio depende de múltiples

variables, como el nivel de exportación, de innovación, de internacionalización, de los sectores productivos dominantes o del tamaño medio de las empresas. Junto a estas variables suficientemente conocidas de la tipología empresarial, existen otras como la dependencia funcional y la dependencia productiva, que han sido objeto de consideración en trabajos anteriores (Guzmán, Cáceres y Ribeiro, 2009; Cáceres y Guzmán, 2010b).

Este trabajo se centra exclusivamente en estas dos últimas variables y se fija como objetivo detectar el perfil de las empresas españolas que presenten mayor grado de dependencia funcional y dependencia productiva. En concreto, este perfil empresarial va a estar relacionado con el tamaño de la empresa, con el sector de actividad, con la forma jurídica y, principalmente, con el territorio de pertenencia.

En este sentido, el presente artículo tiene como objetivo describir el tejido empresarial, las características de las empresas, principalmente, en términos de dependencia funcional y productiva, que operan en dos grupos de regiones españolas. Un primer grupo con niveles altos de PIB per cápita respecto a la media nacional (Madrid, País Vasco y Navarra) y un segundo grupo de regiones con bajos niveles de PIB per cápita (Extremadura, Andalucía y Murcia). Se trata de determinar que existen diferencias significativas entre unas regiones y otras sin establecer cuál es la dirección de esta relación causa-efecto, es decir, sin señalar si los niveles de PIB influyen en el grado de dependencia o viceversa. El estudio permitirá obtener *clusters* o grupos diferenciados de empresas según su grado de dependencia funcional y productiva, tamaño, sector de actividad, forma jurídica y antigüedad en las distintas regiones de estudio.

Lógicamente, un mayor conocimiento de la tipología empresarial, puede llevar a una política de apoyo a las Pymes mucho más selectiva y eficiente, desde el punto de vista de su contribución al desarrollo económico y la generación de empleo (Romero y Fernández, 2005).

2. UNA PANORÁMICA DE LA LITERATURA CONCEPTUAL Y EMPÍRICA DEL GRADO DE DEPENDENCIA FUNCIONAL Y DE DEPENDENCIA PRODUCTIVA EN EL TEJIDO EMPRESARIAL DE UNA ZONA GEOGRÁFICA

Antes de detallar el análisis empírico de las seis regiones españolas seleccionadas, es conveniente definir conceptualmente lo que la literatura entiende por dependencia funcional y dependencia productiva, conceptos que tienen su origen en el grupo de investigación de la Universidad de Sevilla: “Las pyme y el desarrollo económico”.

El concepto de dependencia funcional

El concepto de dependencia funcional fue desarrollado por primera vez por Guzmán, Cáceres y Ribeiro (2009). En dicho trabajo se señala que este concepto analiza la procedencia y el destino de los inputs y outputs de las empresas de un territorio, diferenciando varios tipos de mercado: el local, el regional, el nacional y el exterior.

De esta forma, una empresa presenta dependencia funcional extrema cuando la totalidad de sus compras las realiza en el mercado exterior y la totalidad de sus ventas las lleva a cabo en el mercado local. Del mismo modo que una empresa que utiliza inputs de origen local para producir bienes y/o servicios y éstos los vende íntegramente en el exterior presentaría ausencia de dependencia funcional o autonomía funcional.

El concepto de dependencia funcional se incardina en el análisis territorial y, en particular, en el desarrollo local o desde abajo puesto que se centra en el rol que las empresas localizadas en un territorio pueden jugar en el crecimiento y desarrollo del mismo (Fernández-Serrano, 2012). De hecho, este concepto se inspira en las aportaciones teóricas de Hirschman (1958) sobre el análisis de los encadenamientos hacia atrás y hacia adelante y de Porter (1990) y Gereffi (1999) sobre las cadenas de valor.

Cuando se produce un encadenamiento productivo hacia atrás, el crecimiento de la producción de una empresa o industria estimula y empuja la actividad de otras que le proporcionan inputs intermedios. Y cuando se da un encadenamiento hacia adelante, el crecimiento del output de una empresa o industria proveedora de un bien intermedio puede impulsar la actividad de aquellas otras que lo utilizan ulteriormente en sus procesos de transformación, al beneficiarse de un mejor aprovisionamiento e incluso de precios más bajos. Hirschman (1958), Krugman (1991) y Romero y Santos (2007) llegan a la conclusión de que los encadenamientos de compra y venta provocan un efecto multiplicador sobre la actividad económica que termina impulsando el crecimiento económico de una región en su conjunto, en última instancia.

Basado en esta cadena de consecuencias y desde un punto de vista agregado, un elevado grado de dependencia funcional puede significar una debilidad del tejido empresarial de cualquier región en tanto en cuanto le restaría dinamismo y aumentaría su dependencia del exterior. Esto se traduciría en una menor generación de valor añadido y empleo así como en un impacto negativo sobre la balanza comercial. Según Fernández-Serrano (2012), este tipo de territorios se caracterizan por tener empresas especializadas en funciones de escaso valor añadido, normalmente situadas al final de las cadenas de producción, que ayudan a introducir un determinado producto exterior en el mercado local.

Por el contrario, un sistema empresarial que presenta ausencia de dependencia funcional tendería a mostrar un mayor nivel de competitividad frente al exterior, lo que incrementaría los índices de exportación y el efecto multiplicador en dicho territorio. Se trataría de un sistema en el que las empresas venden al exterior bienes y servicios de fabricación local, agitando el proceso de encadenamiento hacia atrás, que implicaría un efecto arrastre y externalidades positivas sobre el resto de empresas de la región.

La dependencia funcional, a pesar de que se puede presentar en cualquier sector de actividad y en cualquier territorio de un país, se manifiesta de manera más recurrente en empresas o industrias de escaso valor añadido. Guzmán y Cáceres (2008) encuentran evidencia empírica que señalan a empresas que operan en sectores específicos tales como concesionarios de vehículos, distribuidores de bebidas, material de oficina, productos farmacéuticos, suministro de máquinas y herramientas, franquicias de ropa y alimentación.

Por su parte, Romero (2003) y Romero y Santos (2006) realizan una especie de radiografía empresarial que clasifica las empresas funcionalmente dependientes. Por un lado, aparecen las grandes firmas orientadas al mercado interno que mantienen sus principales proveedores en el exterior, que generan pocos efectos de arrastre local. Por otro lado, aparecen las pyme dependientes que se caracterizan por su comportamiento importador y su dependencia del mercado exterior para producir.

También Fernández-Serrano (2012), Cáceres y Guzmán (2010b) y Guzmán, Cáceres y Ribeiro (2009) encuentran asociación entre el nivel de renta y la dependencia funcional. En regiones con nivel de ingresos más bajos, el sistema empresarial presenta mayores niveles de dependencia funcional en relación a las regiones más ricas.

Por su parte, Cáceres y Guzmán (2010a y 2010b) detectan mayores casos de dependencia funcional en determinados sectores productivos ligados a la industria y a los servicios. No obstante, estos resultados aún no son lo suficientemente robustos como para identificar una asociación estadísticamente significativa.

Por último, y en el plano internacional, se encuentra un trabajo de origen polaco que resalta que a medida que una empresa es más antigua y más grande aumenta su autonomía funcional. Esta relación inversa entre la fase de actividad y el tamaño de la empresa con respecto a la dependencia funcional puede observarse con detalle en Rekowski (2008).

El concepto de dependencia productiva

El concepto de dependencia productiva hace referencia al nivel de concentración que una empresa presenta respecto al número de proveedores, por un lado y, respecto al número de clientes por otro. Por tanto y según Cáceres y Guzmán (2010b: 4) *“puede distinguirse entre dependencia productiva por el lado de las*

compras y dependencia productiva por el lado de las ventas. En el primer caso, su valor será máximo cuando todos los inputs de la empresa se concentran en un solo proveedor. En el segundo caso, la dependencia productiva respecto a clientes será máxima cuando todas las ventas se realizan a un solo cliente”.

La calidad y éxito del tejido empresarial están condicionados por la dependencia productiva de las empresas. De tal forma que cuando la actividad de una empresa está concentrada en unos pocos proveedores y/o en unos pocos clientes, su capacidad de negociación disminuye y el desarrollo de su actividad puede verse sometido a decisiones de terceros.

La capacidad de negociación de los proveedores les permite obtener mejores precios, mejores plazos de entrega, recibir determinadas prestaciones y pueden imponer formas de pago que afectan a la competitividad de la empresa (Porter, 1980). El poder de negociación de los clientes, que aumenta cuando el número es reducido, puede influir en el precio del producto, reduciendo la rentabilidad de la empresa (Porter, 1980; Santos, Romero y Fernández-Serrano, 2012). Si la dependencia productiva en ventas es absoluta puede ocurrir que el cliente cancele su contrato de suministro y ponga en peligro la supervivencia de la empresa (Alfonso Gil, 2002).

Una excesiva y generalizada dependencia productiva representa un punto débil del tejido empresarial. Muy probablemente, ello vendría a significar la existencia de un número excesivo de empresas –frecuentemente de muy pequeña dimensión– que, o bien en régimen de subcontratación, o bien utilizadas como distribuidores oficiales, franquicias, concesionarias, etc., subordinan su crecimiento e incluso su supervivencia a las circunstancias específicas y a la política seguida por una sola gran corporación.

Algunos trabajos empíricos han puesto de manifiesto que el nivel de dependencia productiva es mayor en las regiones con menor desarrollo económico (Santos, Romero y Fernández-Serrano, 2012). El estudio se realizó en seis regiones españolas (las mismas que se utilizan en este estudio) y se demostró, utilizando una regresión logística, la influencia de la dependencia productiva sobre la calidad empresarial.

Estos mismos autores (Fernández-Serrano y Romero, 2013) contrastaron empíricamente la influencia negativa que ejerce la dependencia productiva en ventas sobre la innovación de las empresas y por lo tanto sobre la calidad del tejido empresarial.

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Datos

La base de datos utilizada en este trabajo tiene su origen en el proyecto de investigación “Análisis de la calidad del tejido empresarial: implicaciones desde el punto de vista del desarrollo económico en las Comunidades Autónomas” adjudicado

por la Junta de Andalucía a la Universidad de Sevilla, en 2010. La encuesta estaba dirigida a los empresarios de todas las empresas españolas y a sus unidades locales ubicadas en el territorio nacional, que tenían al menos un empleado.

Para garantizar la validez de los datos se ha seguido el procedimiento habitual de la encuesta por muestreo. El cuestionario fue diseñado por expertos en el área y completado con las aportaciones del grupo de empresarios que realizaron la correspondiente prueba piloto. Para medir la confiabilidad de los datos se utilizó la prueba objetiva de alfa de Cronbach, cuyo valor fue de 0,7, nivel aceptable según George and Mallery (1995) y superior al mínimo de confiabilidad de 0,6 según Kerlinger y Lee (2002).

Asimismo, esta encuesta ha sido utilizada en diversas ocasiones para analizar la asociación de la dependencia funcional y la dependencia productiva con el desarrollo económico de una región así como para detectar el perfil de las empresas que presentan bajos niveles de autonomía funcional y/o productiva. Algunos ejemplos se pueden encontrar en Guzmán y Cáceres (2007), Guzmán, Cáceres y Ribeiro (2009) y Fernández-Serrano y Romero (2013).

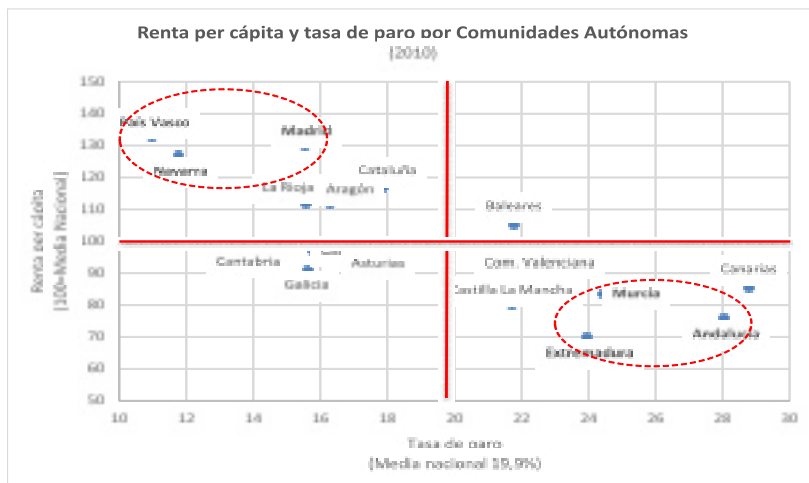
3.2 Muestra

La muestra generada es de 1.596 empresas repartidas de forma equitativa entre seis Comunidades Autónomas españolas de diferente nivel de ingresos y desempleo. En particular, las regiones seleccionadas presentan valores extremos en una distribución bidimensional de renta per cápita y tasa de paro. En un extremo de la distribución, se encuentran Madrid, País Vasco y Navarra como Comunidades con mayor renta per cápita con respecto a la media nacional y con una tasa de paro inferior al promedio. En el otro extremo de la distribución, se sitúan Andalucía, Extremadura y Murcia (Peña y Jiménez, 2013).

La razón por la que se han seleccionado los grupos de Comunidades Autónomas con niveles extremos de PIB per cápita y tasa de paro radica en la hipótesis de que las regiones menos favorecidas tienden a presentar unos niveles mayores de dependencia funcional y dependencia productiva, y viceversa (Fernández-Serrano y Romero, 2013 y Santos, Romero y Fernández-Serrano, 2012). Por lo tanto, la caracterización de las empresas españolas en términos de autonomía/dependencia productiva y funcional se apreciará con más nitidez entre regiones con mayores diferencias económicas (ver Figura 1).

Para el diseño de la muestra se utilizó un muestreo estratificado en dos etapas. Los criterios de estratificación fueron: geográfico en la primera etapa (Comunidad Autónoma) y económico en la segunda (sectores y tamaño de la empresa). El tamaño de la muestra se determinó prefijando un error del 6% y una confianza del 95% ($P=Q=0,5$, situación más desfavorable). Y se utilizó el método de afijación proporcional.

FIGURA 1



Fuente: Elaboración propia a partir de INE

3.3 Variables

A continuación se describen las variables utilizadas a lo largo de este trabajo, señalando el ítem de donde subyacen así como la escala de medición (ver Cuadro 1)

CUADRO 1
DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES UTILIZADAS EN EL ANÁLISIS

Variables	Concepto	Ítem	Escala
Origen compra (OC)	Concentración de compras de la empresa en el mercado extranjero	Señale qué parte de las compras de bienes y servicios realiza en cada zona geográfica: en el mercado extranjero	1=0% 2=Menos de 10% 3=Entre 10 y 25% 4=Entre 25 y 50% 5=Mayor de 50% 6=100%
		Señale qué parte de sus ventas se realizan en cada zona geográfica: en el mercado regional	1=0% 2=Menos de 10% 3=Entre 10 y 25% 4=Entre 25 y 50% 5=Mayor de 50% 6=100%

continúa...

**CUADRO 1
DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES UTILIZADAS EN EL ANÁLISIS
(CONCLUSIÓN)**

Variables	Concepto	Ítem	Escala
Dependencia productiva de compra (DPc)	Concentración de compras de la empresa en un solo proveedor	Señale qué porcentaje de las compras de bienes y servicios absorben: el principal proveedor de la misma	1=0% 2=Menos de 10% 3=Entre 10 y 25% 4=Entre 25 y 50% 5=Mayor de 50% 6=100%
Dependencia productiva de venta (DPv)	Concentración de ventas de la empresa en un solo cliente	Señale qué porcentaje de las ventas absorben: el principal cliente de la misma	1=0% 2=Menos de 10% 3=Entre 10 y 25% 4=Entre 25 y 50% 5=Mayor de 50% 6=100%
Tamaño de empresa (TAMAÑO)	Número de empleados	Número actual de trabajadores (sin contar al empresario)	1=Micro (1-10) 2=Pequeña (11-50) 3=Mediana (50-250) 4=Grande (más de 250)
Comunidad Autónoma (CCAA)	Comunidad Autónoma	Domicilio social en (ciudad/provincia/región)	1=Andalucía 2=Extremadura 3=Madrid 4=Murcia 5=Navarra 6=País Vasco
Sector de actividad (Sector)	Sector de actividad al que pertenece la empresa		1=Industria 2=Construcción 3=Comercio 4=Servicios
Forma social (Forma social)	Forma social de la empresa		1=Empresario individual 2=S.L. (Sociedad Limitada) 3=Cooperativa/SAL (Sociedad Anónima Laboral) 4=S.A. (Sociedad Anónima) 5=Otras
Antigüedad (Antigüedad)	Número de años de la empresa desde su constitución	¿En qué año se creó la empresa? Esta variable se ha recodificado en el número de años que tiene la empresa: (2010 – año de constitución) y se ha transformado en tramos	1=De 0 a 7 años 2=De 7,1 a 13 años 3=De 13,1 a 22 años 4=De 22,1 años en adelante

Fuente: Cuestionario del proyecto “Análisis de la calidad del tejido empresarial: implicaciones desde el punto de vista del desarrollo económico en las Comunidades Autónomas”, realizado en 2010.

3.4 Técnicas

En primer lugar, se ha utilizado un análisis descriptivo con el objetivo de conocer en detalle el comportamiento de las variables y la asociación entre ellas. Se utilizan principalmente porcentajes, test de independencia y correlaciones. Los resultados obtenidos justifican los posteriores análisis multivariantes aplicados.

En segundo lugar, se ha empleado un análisis factorial con rotación no ortogonal con la finalidad de construir dos indicadores que sintetizen la información (Hair et al., 1999) que ofrecen las variables relacionadas con la dependencia funcional (origen de las compras –OC– y destino de las ventas –DV–) y con la dependencia productiva (dependencia productiva en compras –DPc– y dependencia productiva en ventas –DPv–). Esta técnica permite ponderar las variables de manera no arbitraria y ofrece un valor de los indicadores sintéticos para cada una de las empresas utilizadas en el análisis (Nolan and Whelam, 1996), lo que a la postre será muy útil en el uso de otras técnicas multivariantes (cluster), para obtener grupos de empresas diferenciados según su grado de dependencia.

Y en tercer lugar, como se ha comentado, se ha aplicado un análisis cluster para diferenciar las empresas según su dependencia funcional y su dependencia productiva. De este modo, se trata de crear grupos de empresas muy homogéneos dentro de sí pero muy heterogéneos entre sí, también de manera no arbitraria y utilizando el método de las distancias. Concretamente, el de la distancia euclídea al cuadrado según el criterio “*within group*” (Hair et al., 1999). Esta técnica agrupará las empresas de la muestra según los indicadores sintéticos de dependencia funcional y dependencia productiva construidos a través del análisis factorial realizado previamente. Una vez creados los conglomerados será interesante conocer por qué son distintos entre ellos y qué características se identifican con cada cluster en función de la Comunidad Autónoma (y, por tanto, del PIB per cápita y de la tasa de paro), del tamaño de la empresa, del sector productivo donde la empresa desarrolla su actividad, de la forma social y de la antigüedad de la compañía.

Finalmente, para contrastar que los grupos o clusters formados son estadísticamente heterogéneos entre sí se ha llevado a cabo un ANOVA para detectar diferencias de medias entre las empresas que presentan dependencia funcional y/o productiva frente a las que no.

3.5 Resultados

Análisis descriptivo

El Cuadro 2 recoge la distribución porcentual de empresas de la muestra de cada una de las variables que se han definido para medir la dependencia: origen de compra (OC) –compra de bienes y servicios en el extranjero–, destino de ventas

(DV) –ventas en el mercado regional–, dependencia productiva de compra (DPc) –compras al principal proveedor– y dependencia productiva de venta (DPv) –ventas al principal cliente–.

De la lectura del mismo, se observa que el 75,8% de las empresas españolas no compra nada en el extranjero y que el 81,6% vende más del 51% en el mercado regional, por lo que podría adelantarse que existe cierta dependencia de las empresas a la hora de colocar sus productos. Asimismo, no se aprecia una importante dependencia productiva, ni en compras ni en ventas, en la muestra analizada.

CUADRO 2
PORCENTAJE DE EMPRESAS SEGÚN TIPO DE DEPENDENCIA

	OC	DV	DPc	DPv
Nada	75,8	1,9	0,0	0,0
Entre 0%-10%	12,7	4,7	45,7	61,5
Entre 11%-25%	3,0	4,2	20,4	20,5
Entre 26%-50%	2,9	7,6	16,7	9,1
Entre 51%-99%	3,6	30,2	14,8	7,3
Todo	2,0	51,4	2,4	1,6
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia

Quando el estudio se realiza por Comunidades Autónomas se observa que existen diferencias significativas (test de independencia Chi-cuadrado al 5% de significación) entre las empresas de las distintas comunidades para cada una de las variables consideradas, salvo para el caso de la dependencia productiva de ventas donde se aprecian comportamientos estadísticamente similares (ver anexo, Cuadro 1).

Madrid es la Comunidad Autónoma con menor dependencia funcional y productiva (pero su OC es mayor quizá por el mayor grado de internacionalización de su tejido empresarial), seguido de Navarra y País Vasco. Por el contrario, Extremadura muestra mayor dependencia que las demás regiones. Andalucía y Murcia se sitúan en un nivel intermedio entre Madrid-Navarra-País Vasco y Extremadura (véase Cuadro 3).

Por tanto, de la lectura de este Cuadro se pueden establecer dos grupos diferenciados: un primer grupo, en el que se encuentran las empresas de Madrid, Navarra y País Vasco y, un segundo grupo, en el que se encontrarían las restantes Comunidades, Murcia, Extremadura y Andalucía. Esta diferencia podría tener su origen en los desiguales niveles de renta per cápita. Así, las regiones menos favorecidas tenderían a presentar mayores niveles de dependencia funcional y productiva, mientras que las regiones más ricas mostrarían un menor grado de dependencia.

Resultados similares a los alcanzados por Fernández-Serrano y Romero (2013), Santos, Romero y Fernández-Serrano (2012), Cáceres y Guzmán (2010b) y Guzmán, Cáceres y Ribeiro (2009).

CUADRO 3
PORCENTAJE DE EMPRESAS POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS CON
ALGÚN TIPO DE DEPENDENCIA

	OC (*)	DV (*)	DPc (*)	DPv
Andalucía	3,7	84,6	19,1	10,1
Extremadura	3,4	85,6	19,6	12,4
Madrid	9,4	74,0	16,1	7,5
Murcia	3,0	81,9	20,3	9,0
Navarra	6,5	78,7	17,9	6,1
País Vasco	7,5	86,5	9,7	7,5

Fuente: Elaboración propia

NOTA: El criterio utilizado para calcular los porcentajes ha sido tener en cuenta el número de empresas que compran o venden más del 50% según mercado y según número de proveedores y clientes. (*) Diferencia estadísticamente significativa entre regiones con renta per cápita por encima de la media (Madrid, Navarra y País Vasco) y regiones menos favorecidas (Extremadura, Andalucía y Murcia) (ver anexo, Cuadro 1)

El análisis descriptivo del comportamiento de las empresas según el tamaño de empresa (Cuadro 4), indica que las empresas micro y pequeñas son las que mayor dependencia presentan, especialmente en lo que se refiere al origen de sus compras y al destino de sus ventas. Así pues, el “tamaño de la empresa” sería un criterio que diferencia desde un punto de vista estadístico (test de independencia al 5% de significatividad) el comportamiento de las empresas (ver anexo, Cuadro 2).

CUADRO 4
PORCENTAJE DE EMPRESAS POR TAMAÑO CON ALGÚN TIPO DE
DEPENDENCIA

	OC (*)	DV (*)	DPc	DPv (*)
Micro (1-10)	5,4	83,9	24,8	8,1
Pequeña (11-50)	7,8	54,3	1,3	13,6
Mediana (50-250)	0,0	52,0	0,0	0,0
Grande (más de 250)	20	60,0	0,0	0,0

Fuente: Elaboración propia

NOTA: El criterio utilizado para calcular los porcentajes ha sido tener en cuenta el número de empresas que compran o venden más del 50% según mercado y según número de proveedores y clientes. (*) Diferencia estadísticamente significativa según tamaño de empresa (ver anexo, Cuadro 2)

Asimismo, el test de independencia aplicado a todas las variables indica que existe diferencia significativa de dependencia entre las empresas de los distintos sectores considerados (ver anexo, Cuadro 3). Las empresas del sector industrial son las que menos localizado tienen el destino de sus ventas. Los sectores de la construcción y del comercio son los que presentan el mayor porcentaje de empresas que concentran sus ventas en un solo cliente (Cuadro 5).

CUADRO 5
PORCENTAJE DE EMPRESAS POR SECTOR DE ACTIVIDAD CON ALGÚN TIPO DE DEPENDENCIA

	OC (*)	DV (*)	DPc (*)	DPv (*)
Industria	5,2	66,9	15,1	11,6
Construcción	1,6	85,6	15,6	13,5
Comercio	8,8	86,9	20,4	5,5
Servicios	5,1	80,7	16,2	8,4

Fuente: Elaboración propia

NOTA: El criterio utilizado para calcular los porcentajes ha sido tener en cuenta el número de empresas que compran o venden más del 50% según mercado y según número de proveedores y clientes. (*) Diferencia estadísticamente significativa según tamaño de empresa (ver anexo, Cuadro 3)

En lo que se refiere a la forma social de la empresa, aquellas que conforman una Sociedad Anónima tienden a presentar mayores niveles de autonomía funcional y productiva de compras que el resto de tipos de empresa. Estos resultados se asemejan a los obtenidos por el tamaño de la compañía. En cierta medida, las Sociedades Anónimas presentan, en media, un mayor tamaño que el resto de sociedades. En el Cuadro 6 se puede observar que las diferencias entre las modalidades de sociedad son estadísticamente significativas, excepto en el caso de la dependencia productiva de ventas.

CUADRO 6
PORCENTAJE DE EMPRESAS POR FORMA SOCIAL CON ALGÚN TIPO DE DEPENDENCIA

	OC (*)	DV (*)	DPc (*)	DPv
S.L.	6,0	81,9	17,9	8,1
Cooperativa/SAL	4,9	85,2	16,0	13,6
S.A.	4,0	75,4	12,7	11,2
Otras	5,4	93,5	20,6	4,3

Fuente: Elaboración propia

NOTA: El criterio utilizado para calcular los porcentajes ha sido tener en cuenta el número de empresas que compran o venden más del 50% según mercado y según número de proveedores y clientes. (*) Diferencia estadísticamente significativa según forma social (ver anexo, Cuadro 4)

Por último, parece que la antigüedad de la empresa no está relacionada con el grado de dependencia productiva, al menos de manera significativa, pero sí se observa una leve asociación entre la antigüedad de la compañía y la denominada dependencia funcional –resultados coincidentes con los de Rekowski (2008). Esta correlación es algo mayor en el caso del origen de las compras de la empresa que en el caso del destino de las ventas de la misma. Además, en el DV la correlación es negativa, lo que significaría que cuanto más antigua es la empresa más opciones tendrá de que presente autonomía funcional de ventas, y en el OC la correlación es positiva, lo que indicaría que a mayor antigüedad de la empresa más propensión tendrá a concentrar sus proveedores del exterior.

CUADRO 7
COEFICIENTE DE CORRELACIÓN (RHO DE SPEARMAN)

		Antigüedad	DV	OC	DPv	DPc
Antigüedad	Coef. de correlación	1	-0,067	0,130	-0,020	0,008
	Sig. (bilateral)	.	0,008(*)	0,000(*)	0,433	0,736
	N	1594	1594	1594	1594	1594

Fuente: Elaboración propia

Nota: (*) Significativa, p-valor<0,01

De este primer análisis descriptivo de datos se deduce que en términos generales el tipo de Comunidad Autónoma –basado en criterios de renta per cápita y desempleo–, el tamaño de la empresa, el sector donde las compañías desarrollan su actividad, la forma social y la antigüedad de la empresa –ésta en menor medida–,

parecen ser factores que dibujan el grado de dependencia productiva (DPc y DPv) y el nivel de dependencia funcional (OC y DV) de las empresas consideradas en la muestra.

Análisis factorial

Aplicado el análisis factorial sobre las variables origen de las compras (OC), destino de las ventas (DV), dependencia productiva en compras (DPc) y dependencia productiva en ventas (DPv), con un valor KMO suficiente ($KMO > 0,5$) y una prueba de Bartlett favorable ($p < 0,000$) (Visauta y Martori, 2003) (ver anexo, Cuadro 5), se han obtenido dos indicadores (o factores): el indicador “dependencia funcional”, formado por las variables origen de compras (OC) y destino de ventas (DV) y, el indicador “dependencia productiva”, constituido por la combinación de las variables dependencia productiva en compras (DPc) y dependencia productiva en ventas (DPv).

A partir de las ecuaciones siguientes se obtienen las puntuaciones factoriales de cada una de las empresas de la muestra, mediante las cuales se cuantifica el grado de dependencia funcional y productiva de cada una de ellas.

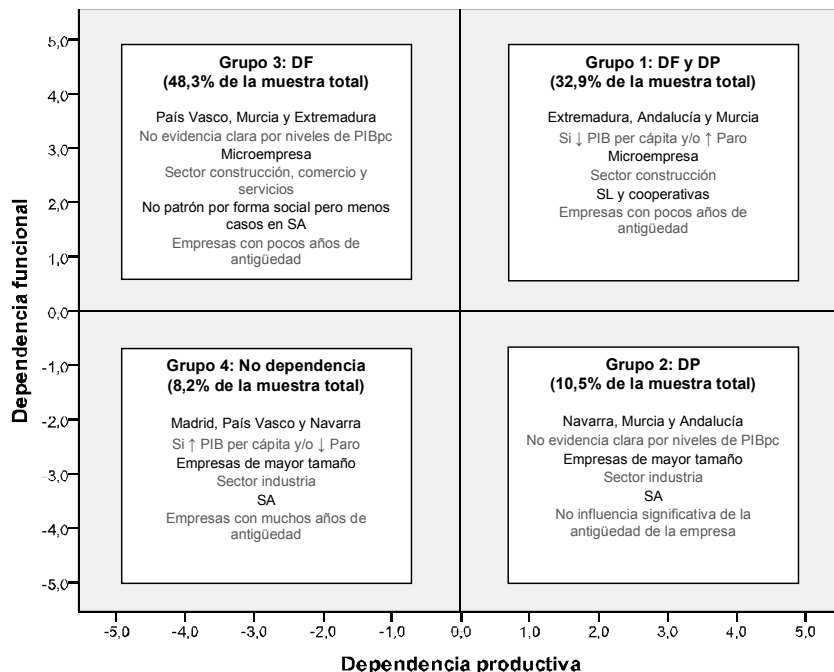
$$\text{Dependencia funcional (DF)} = 0,608 * OC + 0,652 * DV \quad [\text{Ecuación 1}]$$

$$\text{Dependencia productiva (DP)} = 0,622 * DPc + 0,641 * DPv \quad [\text{Ecuación 2}]$$

Análisis cluster

A partir de los indicadores construidos anteriormente (DF y DP), se ha llevado a cabo un análisis cluster con la finalidad de generar grupos de empresas españolas por tipos de dependencia. Finalmente se han formado cuatro conglomerados con diferencias estadísticamente significativas entre ellos (ANOVA $p < 0,000$; Visauta y Martori, 2002), (ver anexo, Cuadro 8): 1) empresas que presentan dependencia funcional (DF) y dependencia productiva (DP); 2) empresas con solo dependencia productiva (DP); 3) empresas que solo presentan dependencia funcional (DF) y 4) empresas sin ningún tipo de dependencia (ver anexo, Figuras 1 y 2).

FIGURA 2
CARACTERÍSTICAS DE LOS CLUSTERS DE EMPRESAS



Fuente: Elaboración propia

NOTA: -5,0 significa mínima dependencia y 5,0 máxima dependencia. Proviene del AF.

Grupo 1 (DF+DP): este conglomerado de empresas está formado por aquellas que presentan simultáneamente dependencia funcional y dependencia productiva. Esta problemática la sufre una de cada de tres empresas analizadas en este estudio (32,9%).

¿Pero qué características suelen ir asociadas a este tipo de compañías? Suelen ser empresas que se ubican en regiones menos favorecidas en términos de renta per cápita y tasa de paro. Así, el 40% de las empresas extremeñas pertenecen a este grupo, esa ratio es del 37% en Andalucía y del 34% en Murcia. Porcentajes sensiblemente distintos a los mostrados por País Vasco (26,2%), Madrid (30%) y Navarra (30,4%). Asimismo, este tipo de compañías suelen ser microempresas muy dependientes de determinados clientes o proveedores por el bajo volumen de

producción que generan en comparación con las empresas de tamaño mediano y grande, lo que a la postre termina por frenar el desarrollo de sus economías de escala. También se observa que las compañías que operan en el sector de la construcción tienden a presentar un mayor grado de dependencia que aquellas cuya actividad se orienta hacia la industria o los servicios. El porcentaje de empresas con DP y DF en la construcción con respecto al total de compañías es del 40,6%, mientras que esa cifra en la industria y en los servicios ronda el 30%, algo que podría parecer lógico, por otra parte, en tanto en cuanto el output del sector de la construcción se presta menos a la exportación que el resto de sectores productivos.

Pero el tipo de forma social parece que también es una característica de las empresas con dependencia. Los resultados aquí extraídos apuntan a que la concentración de compañías con DP y DF es menor en el caso de las Sociedades Anónimas y mayor en el caso de las Sociedades Limitadas y Cooperativas.

Finalmente, las empresas que se encuentran en una fase de actividad incipiente tienden a mostrar mayores niveles de dependencia funcional y productiva. Por ejemplo, el 38,7% de las empresas que se encuentran en el primer cuartil de antigüedad (de 0 a 7 años) presentan DF y DP, sin embargo, ese porcentaje se reduce notablemente (26,5%) cuando se analiza el cuarto cuartil (de 22 años en adelante).

Grupo 2 (DP): en este grupo se incardinan aquellas empresas que presentan únicamente dependencia productiva, suponen algo más del 10% del total de las compañías analizadas.

El perfil de empresa que suele asociarse con este tipo de dependencia presenta un tamaño mediano y grande (más de 50 trabajadores) constituida como Sociedad Anónima y cuya actividad se relaciona con el sector industrial. Es en Navarra, Murcia y Andalucía donde más frecuencia relativa se observa este fenómeno, por lo que no se encuentra evidencia que señale que la renta per cápita y la tasa de paro puedan correlacionarse con un escenario de dependencia productiva en el tejido empresarial.

Grupo 3 (DF): este cluster aglutina el mayor porcentaje de empresas del total de la muestra (algo más del 48%), en donde todas ellas presentan solamente dependencia funcional.

El porcentaje de empresas con dependencia funcional con respecto al total de compañías es mayor en los casos de País Vasco, Murcia y Extremadura en comparación con Madrid, Navarra y Andalucía, por lo que no parece que haya relación estadísticamente significativa entre los ingresos regionales per cápita y la dependencia funcional. Sin embargo, sí que se observa que las microempresas y las empresas nacientes o nuevas que, particularmente, trabajan en la construcción y los servicios suelen mostrar un mayor grado de DF que el resto de compañías. Por último, la DF es menos frecuente en Sociedades Anónimas que en el resto de modalidades.

Grupo 4 (No dependencia): este conglomerado de compañías no presenta ningún tipo de dependencia, ni funcional ni productiva. Supone el 8,2% del tejido empresarial analizado más diversificado y autónomo.

En este grupo concreto, al igual que sucedía en el grupo 1, la renta per cápita y la tasa de paro –representado indirectamente por la Comunidad Autónoma– parece asociarse con la no dependencia. Así, el 14% de las empresas madrileñas se coloca en este cluster, el 10,5% de las vascas también y el 10% de las navarras, porcentajes superiores a los de Andalucía (6%), Extremadura (4,5%) y Murcia (4,5%).

Pero las empresas autónomas también se presentan con mayor frecuencia cuando su tamaño es elevado (más de 50 trabajadores), cuando ejerce su actividad en el sector secundario, cuando la compañía es una Sociedad Anónima y cuando está consolidada en el mercado (para ver los porcentajes acúdase al Cuadro 9 del anexo).

5. CONCLUSIONES Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

El objetivo de este estudio ha sido identificar las principales características del tejido empresarial que presenta dependencia funcional y dependencia productiva, utilizando un conjunto representativo de empresas de seis Comunidades Autónomas, tres económicamente menos favorecidas (Extremadura, Andalucía y Murcia) y tres más avanzadas (Madrid, País Vasco y Navarra).

Los resultados más importantes alcanzados en este trabajo, a través de un análisis descriptivo, factorial y cluster, se resumen en los siguientes:

1. Más del 90% de las empresas analizadas presentan algún tipo de dependencia: DF (48,3%), DP (10,5%) o ambas simultáneamente (32,9%). El restante 8,2% lo componen compañías con total autonomía funcional y productiva.
2. Se observan determinadas características del tejido empresarial que se asocian a mayores niveles de dependencia, y viceversa. Estos resultados empíricos sugieren la necesidad de que la política pública de apoyo a la pyme no debe ser indiscriminada (Martínez López, 2008). Algunas pyme pueden ser muy solventes e incluso muy rentables, pero desde un punto de vista macroeconómico, pueden que presenten, por ejemplo, una elevada dependencia funcional y, por consiguiente, que funcionen bajo un esquema de empresas “market-maker”. Este tipo de empresas generan poco empleo y escaso valor añadido para el territorio donde están ubicadas.
3. Las empresas que muestran simultáneamente dependencia funcional y dependencia productiva se asocian con más recurrencia con el siguiente perfil: se ubican en territorios de baja renta per cápita y/o elevada tasa de desempleo como Extremadura, Andalucía y Murcia; su tamaño como

compañía es reducido, siendo habitual que se trate de una microempresa (menos de 10 trabajadores); es más común ver empresas del sector de la construcción con esta problemática, en relación al resto de sectores productivos, por sus mayores dificultades para exportar; la forma social adoptada suele ser la de Sociedad Limitada o Cooperativa; y normalmente se trata de empresas incipientes, poco consolidadas en el mercado y con serias dificultades para diversificar clientes o proveedores.

4. Las compañías que presentan únicamente dependencia productiva suelen tener un tamaño mediano o grande (más de 50 trabajadores), ejercen su actividad en el sector de la industria y tienen una forma social de Sociedad Anónima. No obstante, ni la renta per cápita de la región donde se ubica la empresa ni la antigüedad de la misma parece que se asocian, de manera estadísticamente significativa, a este tipo de dependencia.
5. Los problemas de dependencia funcional suelen observarse con más frecuencia en microempresas, que operan en el sector de la construcción y los servicios y que se encuentran en una fase de actividad naciente. Asimismo, se aprecian menos casos de DF en aquellas empresas constituidas como Sociedad Anónima. Por último, parece que no existe suficiente evidencia empírica para afirmar que el nivel de renta per cápita de una Comunidad Autónoma, pueda asociarse con un mayor grado de dependencia funcional del tejido empresarial.
6. Las empresas que no presentan ningún tipo de dependencia suelen encontrarse con mayor frecuencia en Madrid, País Vasco y Navarra, por lo que en este caso, al igual que cuando existía DF+DP, el PIB per cápita sí se asocia con la autonomía funcional y productiva. Otras características que tienden a mostrar este tipo de empresas son el elevado tamaño, que pertenecen al sector secundario, que forman una Sociedad Anónima y que son antiguas o consolidadas, lo que les permite diversificarse entre el mercado nacional y el extranjero y entre clientes y proveedores.

Por otra parte, este estudio empírico está sujeto a dos limitaciones que se deben tener en cuenta para interpretar los resultados con cautela: 1) la caracterización de la empresa dependiente se realiza variable a variable y no de manera conjunta, por lo que no es posible conocer qué características tienen un mayor peso en la identificación de la dependencia funcional y/o dependencia productiva y 2) los resultados no se pueden extrapolar a toda la geografía española puesto que únicamente se analizan 6 de las 17 Comunidades Autónomas.

Finalmente, sería interesante desarrollar un modelo que recogiera el doble sentido de la relación de causalidad entre los tipos de dependencia y la renta per cápita de diferentes regiones junto a otras variables, ya que aunque se han realizado estudios causales entre las citadas variables, sólo se ha hecho en una única dirección.

BIBLIOGRAFÍA

- ALFONSO GIL, J. (2002): *Empresa e innovación en la Unión Europea*. Minerva Ediciones, Madrid.
- CÁCERES, R. y GUZMÁN, J. (2010a): "Functional and productive dependence: new characteristics for the analysis of enterprises from a macroeconomic view". *International Entrepreneurship Management Journal*, 6 pp. 117-130
- CÁCERES, F. y GUZMÁN, J. (2010b): "La dependencia funcional y productiva de las empresas: un análisis territorial y sectorial". *Revista internacional de la Pequeña y Mediana empresa*. Vol 1, nº3.
- CÁCERES, R.; MARTÍNEZ-ROMÁN, J.A. y ROMERO, I. (2013): "Las dependencias funcional y productiva en el análisis de las cadenas de valor global". *Revista de Economía Mundial*. Nº 35, pp. 21-45.
- CANTILLON, R. (1755): *Essai sur la nature du commerce en general*. London: Macmillan, 1931.
- FERNÁNDEZ-SERRANO, J. (2012): "Crecimiento, desarrollo y función empresarial". Tesis doctoral, Universidad de Sevilla.
- FERNÁNDEZ-SERRANO, J. y ROMERO, I. (2013): "Entrepreneurial quality and regional development: Characterizing SME sectors in low income areas". *Papers in Regional Science*, 92 (3), 495-513.
- GEORGE, D. y MALLERY, P. (1995): *SPSS/PC +step by step: A simple guide and reference*. Wadsworth Publishing Company, Belmont, CA, United States.
- GEREFFI, G. (1999): "International trade and industrial upgrading in the apparel commodity chain". *Journal of International Economics*, 48, pp.37-70
- GUZMÁN, J. y SANTOS, F. (2001): "The booster function and the entrepreneurial quality: an application to the province of Seville". *Entrepreneurship & Regional Development*, 13, pp. 211-228.
- GUZMÁN, J. y CÁCERES, F.R. (2007): "Entrepreneurial Structure Qualitative Analysis: The Case of Seville (Spain)". *International Advances in Economic Research*, 13-4, pp. 488-494.
- GUZMÁN, J. y CÁCERES, F.R. (2008): "Factores cualitativos de la estructura empresarial: Hacia una tipología macroeconómica de las empresas en el análisis regional". *Información Comercial Española*, 841, pp.55-69.
- GUZMÁN, J.; CÁCERES, F.R. y RIBEIRO, D. (2009): "Functional dependence and productive dependence of SMEs". *Small Business Economics*, 32, pp. 317-330.
- HAIR, J.F.; ANDERSON, R.E.; TATHAM, R.L. y BLACK, W.C. (1999): *Análisis Multivariante*. 5ª edición, Prentice Hall Iberia, Madrid.
- HIRSCHMAN, A.O. (1958): *The Strategy of Economic Development*. Yale University Press.
- KERLINGER, F. y LEE, H. (2002): *Investigación del comportamiento: métodos de investigación en ciencias sociales*. México, McGraw Hill.
- KNIGHT, F.H. (1921): *Risk, Uncertainty and Profit*. Houghton Mifflin, New York.
- KRUGMAN, P. (1991): "Increasing Returns and Economic Geography". *Journal of Political Economy*, vol. 99, nº 3.
- MARTÍNEZ LÓPEZ, D. (2008): "Condicionantes de la política regional y la convergencia". *Revista de Estudios Regionales*. Nº 85, pp. 53-66.
- NOLAN, B. y WHELAN, C.T. (1996): "Measuring Poverty Using Income and Deprivation Indicators: Alternative Approaches". *Journal of European Social Policy*, 6 (3): 225-240.
- PEÑA, A.R. y JIMÉNEZ, M. (2013): "Productividad y estructura sectorial: Elementos determinantes de las disparidades económicas regionales en España". *Revista de Estudios Regionales*, Nº 97, pp. 137-169.
- PORTER, M.E. (1980): *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. Free Press, New York.
- PORTER, M.E. (1985): *On competition*. Harvard Business School Publishing, Boston.
- PORTER, M.E. (1990): *The Competitive Advantage of Nations*. New York, Free Press.
- REKOWSKI, M. (2008): "Patrimonial, Functional and Productive Dependence" in Rekowski, M. (Ed.), *Entrepreneurial Tissue and Regional Economy. Cases Studies of Selected Polish and Spanish Regions*, pp. 137-147. The Poznan University of Economics Publishing House: Poznan, Poland.

- ROMERO, I. y FERNÁNDEZ, J. (2005): "The European Enterprise Policy. A Critical Analysis". *Revista de Economía Mundial*, 13, pp.137-161.
- ROMERO, I. (2003): "Entrepreneurial structure and economic development in Seville's province". Regional Bureau of Labour Relationships. Regional Government of Andalusia.
- ROMERO, I. y SANTOS, F. J. (2006): "Dimensión empresarial, encadenamientos productivos y calidad del tejido empresarial. Un análisis de la industria en Andalucía". *Revista de Estudios Regionales*, No. 76, pp. 107-134.
- ROMERO, I. y SANTOS, F. J. (2007): "Firm Size and Regional Linkages. A Typology of Manufacturing Establishments in Southern Spain". *Regional Studies*. Vol. 41. No. 5, pp. 571-584.
- SANTOS, F.J. (2004): "Convergence, Development and Entrepreneurship in the process of Economic Globalization". *Revista de Economía Mundial*, 10/11 pp.171-202.
- SANTOS, F.J.; ROMERO, I. y FERNÁNDEZ-SERRANO, J. (2012): "SMEs and Entrepreneurial Quality from a Macroeconomic Perspective". *Management Decision*, 50(8), pp. 1382-1395.
- VISAUTA VINACUA, B. y MARTORI I CAÑAS, J.C. (2002): *Análisis estadístico con SPSS para Windows. Volumen I, Estadística Básica*. Segunda edición, McGraw-Hill. Spain.
- VISAUTA VINACUA, B. y MARTORI I CAÑAS, J.C. (2003): *Análisis estadístico con SPSS para Windows. Volumen II, Estadística Multivariante*. Segunda edición, McGraw-Hill. Spain.
- WEBER, M. (1984): *La ética protestante y el espíritu del capitalismo*. México: Fondo de Cultura Económica.
- WOMACK, J. y JONE, D. (1996): *Lean thinking: banish waste and create wealth in your corporation*. Simon Schuster, New York.

ANEXO

CUADRO 1
TEST DE INDEPENDENCIA CHI-CUADRADO POR COMUNIDADES
AUTÓNOMAS

	Valor Chi-cuadrado de Pearson	gl	Sig. Asintótico (bilateral)
OC	54,928	25	0,001
DV	49,461	25	0,002
DPc	31,542	20	0,048
DPv	16,219	20	0,703

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO 2
TEST DE INDEPENDENCIA CHI-CUADRADO POR TAMAÑO DE EMPRESA

	Valor Chi-cuadrado de Pearson	gl	Sig. Asintótico (bilateral)
OC	42,788	15	0,000
DV	78,748	15	0,000
DPc	14,270	12	0,284
DPv	33,968	12	0,001

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO 3
TEST DE INDEPENDENCIA CHI-CUADRADO POR SECTOR DE
ACTIVIDAD

	Valor Chi-cuadrado de Pearson	gl	Sig. Asintótico (bilateral)
OC	140,517	15	0,000
DV	79,151	15	0,000
DPc	21,814	12	0,040
DPv	56,215	12	0,000

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO 4
TEST DE INDEPENDENCIA CHI-CUADRADO POR FORMA SOCIAL DE LA EMPRESA

	Valor Chi-cuadrado de Pearson	gl	Sig. Asintótico (bilateral)
OC	72,961	15	0,000
DV	36,718	15	0,001
DPc	25,304	12	0,013
DPv	18,045	12	0,114

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO 5
KMO Y PRUEBA DE BARTLETT

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		0,553
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	199,571
	gl	6
	Sig.	0,000

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO 6
VARIANZA TOTAL EXPLICADA

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación ^a	
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	
dimension 0	1	1,259	31,479	31,479	1,259	31,479	31,479	1,238
	2	1,196	29,905	61,385	1,196	29,905	61,385	1,219
	3	,876	21,898	83,283				
	4	,669	16,717	100,000				

Fuente: Elaboración propia.

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

a. Cuando los componentes están correlacionados, las sumas de los cuadrados de las saturaciones no se pueden añadir para obtener una varianza total.

CUADRO 7
MATRIZ DE ESTRUCTURA

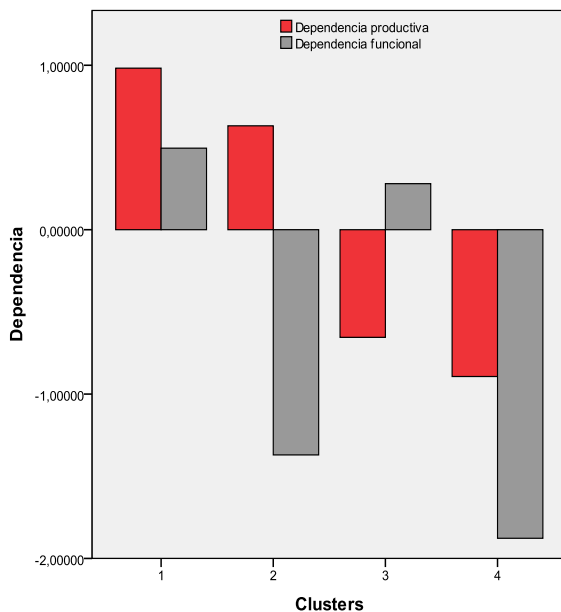
	Componente	
	DP	DF
DPv	,796	-,156
DPc	,766	,117
DV	-,111	,797
OC	,073	,739

Fuente: Elaboración propia.

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

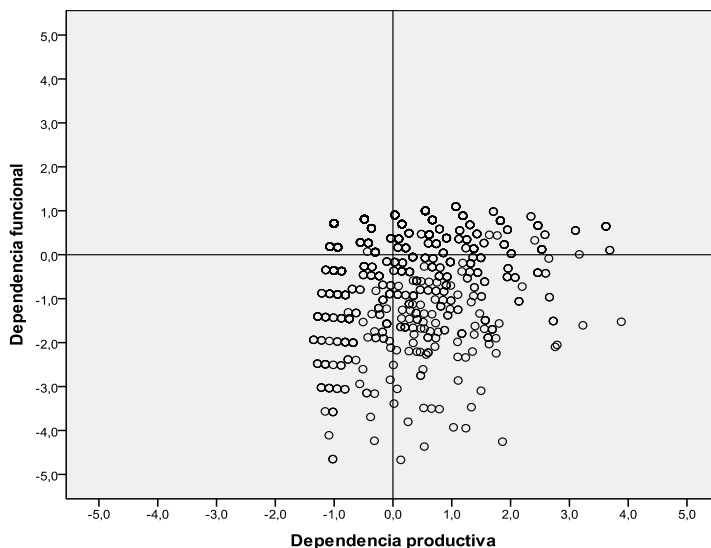
Método de rotación: Normalización Promax con Kaiser.

FIGURA 1
NIVEL DE DEPENDENCIA PRODUCTIVA Y FUNCIONAL POR CLUSTER DE EMPRESA



Fuente: Elaboración propia.

FIGURA 2
VISUALIZACIÓN DE LOS NIVELES DE DEPENDENCIA POR EMPRESAS



Fuente: Elaboración propia.

NOTA: El grupo 3 es donde mayor número de empresas se concentran. Visualmente parece que es lo contrario pero únicamente es un efecto óptico, puesto que son tan parecidas las empresas del cluster que se superponen entre ellas, de ahí el efecto.

CUADRO 8
ANOVA DE LOS CUATRO CLUSTERS

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Dependencia productiva	Inter-grupos	1008,674	3	336,225	913,907	0,000
	Intra-grupos	585,326	1591	0,368		
	Total	1594,000	1594			
Dependencia funcional	Inter-grupos	966,547	3	322,182	816,942	0,000
	Intra-grupos	627,453	1591	0,394		
	Total	1594,000	1594			

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO 9
PORCENTAJE DE EMPRESAS CON DF+DP / DP / DF / NO DEPENDENCIA
SOBRE EL TOTAL DE EMPRESAS SEGÚN CARACTERÍSTICAS DEL
TEJIDO EMPRESARIAL

	DF+DP	DP	DF	No dependencia
Comunidad Autónoma				
Andalucía	37,5	10,5	46,0	6,0
Extremadura	39,6	6,8	49,1	4,5
Madrid	30,0	10,1	46,1	13,9
Murcia	33,8	12,0	49,6	4,5
Navarra	30,4	14,4	45,2	9,9
País Vasco	26,2	9,4	53,9	10,5
Tamaño de empresa				
Micro (1-10)	33,8	9,5	49,4	7,3
Pequeña (11-50)	25,3	16,9	42,2	15,6
Mediana (50-250)	30,4	30,4	30,4	8,7
Grande (más de 250)	40,0	nd	20,0	40,0
Sector de actividad				
Industria	30,2	19,8	37,2	12,8
Construcción	40,6	4,1	50,8	4,5
Comercio	29,9	11,2	49,2	9,7
Servicios	32,7	10,2	49,6	7,5
Forma social				
S.L.	33,6	9,6	48,6	8,1
Cooperativa/SAL	33,3	9,9	50,6	6,2
S.A.	29,7	16,3	43,8	10,1
Otras	33,7	5,4	55,4	5,4
Antigüedad				
De 0 a 7 años (Q1)	38,7	9,1	9,1	7,9
De 7,1 a 13 años (Q2)	30,1	9,3	9,3	7,5
De 13,1 a 22 años (Q3)	35,6	9,1	9,1	7,2
De 22,1 años en adelante (Q4)	26,5	15,1	15,1	10,5

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Ejemplo de lectura: del 100% de empresas andaluzas, el 37,5% presentan DF+DP, el 10,5% DP, el 46,0% DF y el 6,0% ningún tipo de dependencia