

4th CIRIEC INTERNATIONAL RESEARCH CONFERENCE ON THE SOCIAL ECONOMY

CIRIEC-Belgium - University of Antwerp,

October 24-26, 2013.

**INNOVATION AND SOCIAL ECONOMY: AN EMPIRICAL ANALYSIS OF THE INNOVATIVE
BEHAVIOUR OF SOCIAL ECONOMY ENTERPRISES IN SOME SPANISH REGIONS**

**Jesús María GÓMEZ GARCÍA
Guillermo ALEIXANDRE MENDIZÁBAL
Azucena ROMÁN ORTEGA**

Universidad de Valladolid
Departamento de Economía Aplicada
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Avda. Valle de Esgueva, 6 - 47011 Valladolid

Email: jmgomez@eco.uva.es; galeixam@eco.uva.es; azuro@ea.uva.es

Tel: +34-983423898 - 983423323. Fax: +34983423299

Resumen:

Aunque son muchos los trabajos que destacan la relevancia de la innovación para la mejora de la competitividad empresarial, no son frecuentes los trabajos basados en estudios empíricos referidos específicamente a las empresas de la economía social. El objeto de esta comunicación es caracterizar el comportamiento innovador de las empresas de la economía social en España, tomando como referencia el caso de la comunidad autónoma de Castilla y León, a fin de tratar de conocer la naturaleza de la actividad de innovación y para averiguar si las empresas de economía social muestran aspectos diferenciales que les pueden proporcionar algún tipo de ventaja en su comportamiento a la hora de innovar. Para ello, primeramente, se identifican a nivel teórico los principales factores que según la literatura académica relevante podrían explicar el fenómeno de la innovación empresarial y que pueden ser tanto de naturaleza interna, ligados a las características de la propia organización, como externa, relacionados con el entorno socio-económico en el que opera la empresa. Posteriormente, se realiza un análisis empírico, con técnicas estadísticas y econométricas, de los factores condicionantes del comportamiento innovador en el sector empresarial de la economía social, utilizando como evidencia empírica primaria los resultados de una encuesta realizada a las empresas de economía social en Castilla y León, que constituye la región española de referencia para este trabajo.

Palabras clave: Innovación, Economía social, Empresas de economía social.

1. Introducción.

Si algo caracteriza la economía del comienzo del siglo XXI es estar fuertemente globalizada y crecientemente basada en el conocimiento, en especial, conocimiento tecnológico. Como consecuencia de lo anterior, en la mayoría de los mercados existe una intensa competencia de empresas localizadas en países emergentes, que va más allá del comercio de productos tradicionales a bajo precio, siendo también proveedores de productos y servicios innovadores. En este contexto, las empresas locales están obligadas a revisar de manera constante su oferta de productos y sus procesos productivos para evitar perder su posición competitiva en el mercado. En otras palabras, las empresas se ven obligadas a innovar.

Innovar, en su sentido más amplio, es alterar algo introduciendo alguna novedad. Desde una perspectiva más empresarial constituye una actividad creativa que supone una generación de valor y por la que los consumidores están dispuestos a pagar. En un sentido más estricto, y siguiendo las pautas fijadas por la OCDE en la tercera edición del Manual de Oslo (OECD y Eurostat, 2005), innovación es *“la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del trabajo o las relaciones exteriores”*. De la anterior definición se deduce que innovar se asocia a diversas posibilidades, aunque no todas ellas tienen la misma relevancia en la construcción de ventajas competitivas sostenibles. Tradicionalmente el interés se ha centrado en las innovaciones tecnológicas (de producto y de proceso), ampliándose posteriormente a innovaciones, denominadas no tecnológicas, que tienen en consideración las actividades innovadoras en el marketing de los productos y las innovaciones que afectan a la organización de la actividad de la empresa. Las organizaciones de la economía social no son una excepción a la exigencia de innovar, aunque su particular idiosincrasia y principios rectores pueden afectar a su capacidad y también a la forma de innovar (Vargas, 2004) (Marcuello y Saz, 2008) (Aleixandre y Gómez, 2010).

Este trabajo profundiza en el conocimiento de los factores que condicionan a las empresas de la economía social en sus actividades innovadoras desde la perspectiva de las regiones españolas, tomando como caso de estudio a la comunidad autónoma de Castilla y León. Los resultados y conclusiones obtenidos de este análisis comparativo sobre las variables que inciden en la innovación y las características de su perfil innovador pueden resultar especialmente útiles a las empresas de economía social en la toma de decisiones orientadas a la mejora de su competitividad, así como a la administración pública a la hora del diseño de políticas y estrategias eficaces para potenciar el comportamiento innovador dentro de este sector empresarial que demanda el modelo productivo actual.

La estructura del trabajo es la siguiente: en primer lugar se procede a la revisión de los factores que, según la literatura relevante, pueden condicionar la innovación en el ámbito empresarial y que constituye el marco teórico de referencia para análisis posteriores; a continuación, se estudia la innovación empresarial en el contexto de las regiones españolas, con particular referencia a las de la comunidad autónoma de Castilla y León; posteriormente, se lleva a cabo el análisis empírico del comportamiento innovador en las empresas de economía social de esta región a partir de los datos de una encuesta realizada en 2006. Para ello, tras caracterizar el fenómeno de la innovación en estas empresas, se realiza primeramente un análisis estadístico bivalente de los factores condicionantes de innovación, seguido de un estudio econométrico de regresión logística binaria multivariante para estimar la relevancia de esos factores en el comportamiento innovador de estas empresas y, de este modo, poder plantear actuaciones que faciliten la innovación en este tipo de organizaciones.

2. Factores condicionantes de la actividad innovadora de las empresas.

El fenómeno de la innovación empresarial, en general, y de la innovación tecnológica, en particular, es un campo de investigación activo y en expansión, que cuenta ya con una amplia literatura que se centra en señalar los elementos que condicionan o pueden llegar a condicionar ambos tipos de innovación. Los factores que inciden o pueden incidir a la hora de la decisión de innovar en el ámbito empresarial son numerosos y de diversa índole (Rogers, 1983; Águila y Padilla, 2010). Una posible clasificación es considerar, por un lado, aquéllos vinculados con ciertas características de las

organizaciones y que pueden tener influencia a la hora de adoptar decisiones sobre innovar o no; y que son denominados “factores internos”; y, por otro lado, aquéllos otros que, formando parte del entorno empresarial que comparten las distintas organizaciones, pueden también afectar a su comportamiento innovador; y que configuran los denominados “factores externos”. Los primeros están en mayor o menor medida bajo el control de la empresa o pueden verse influidos directamente por decisiones de la propia organización, mientras que los segundos son factores vinculados al contexto socio-económico en el que opera la empresa, por lo que vienen dados y ésta solo puede tomar decisiones para tratar de aprovecharlos (oportunidades) si son favorables, y/o de paliarlos (amenazas), si no lo son. Para analizar la posible relación entre estos factores y el comportamiento innovador en la empresa es necesario establecer variables que nos aproximen su medida, pudiendo plantearse, en algunos casos, alternativas complementarias para un mismo aspecto condicionante.

La Tabla 1 recoge los principales aspectos o factores que, según estudios relevantes, se considera que podrían ejercer una influencia relevante sobre el comportamiento innovador de las empresas de economía social consideradas (cooperativas, sociedades laborales y centros especiales de empleo, fundamentalmente). Concretamente son los siguientes: “dimensión empresarial”, “capital humano”, “antigüedad de la empresa”, “órganos de dirección y actitud estratégica”, “capacidad de financiación”, “propensión exportadora y sector de actividad”, “cultura innovadora y uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs)” y “sector Público”.

Tabla 1. Factores condicionantes de la innovación empresarial

Factor	Variables indicativas	Referencias bibliográficas relativas a la economía social	Otras referencias bibliográficas
Dimensión empresarial	Volumen de Facturación Número de trabajadores	Águila y Padilla (2010) Borra et al. (2005) Aleixandre y Gómez (2010)	Damanpour (1992) Muñoz y Cordón (2002) Buesa y Molero (1998) Alonso y Méndez (2000)
Capital humano	% empleados con educación superior	Águila y Padilla (2010) Borra et al. (2005) Morales y García (2007)	Bakaikoa, B. et al. (2004): Dakhli y Clercq (2004) Pizarro et al. (2011)
Antigüedad de la empresa	Edad de la empresa	Marcuello y Saz (2008) Aleixandre y Gómez (2010)	Sorensen y Stuart (2000) Hansen, J.A. (1992)
Órganos de dirección y Actitud estratégica	Gerente o director Plan de negocio Certificación oficial perfil estratégico de la empresa	Fernández y Peña (2009) Aleixandre y Gómez (2010)	Escorsa y Valls (1997) Fernández Sánchez y Fdez. Casariego (1988) Hidalgo Nuchera (1999)
Capacidad de financiación	% recursos ajenos sobre activo empresa (endeudamiento) Resultados empresariales	Borra et al. (2007) Aleixandre y Gómez (2010)	Fernández y Jiménez (1996) Castillo y Crespo (2011)
Propensión exportadora y Sector de actividad	% de exportación sobre ventas de la empresa Contenido tecnológico de la actividad	Borra et al. (2007) Fernández, Peña y Hernández (2008) Aleixandre y Gómez (2010)	Buesa y Molero (1998) Flor, Oltra y Camisón (2004) Pavitt (1984), Gallouj (2002), Tether, (2005)
Cultura innovadora y uso de las TICs	Actividades de I+D Disponibilidad y empleo de TICs en la actividad empresarial	Águila y Padilla (2010) Borra et al. (2007) Espasandín et al (2004) Aleixandre y Gómez (2010)	Fernández y Jiménez (1996) Castillo y Crespo (2011) Rodríguez-Pose (2001)
Sector Público	Ayudas públicas a I+D o tecnología	Borra et al. (2007) Aleixandre y Gómez (2010)	Rogers (1983) Boer y During (2001)

Fuente: elaboración propia.

La **dimensión empresarial**, bien en términos del volumen de facturación o bien del número de trabajadores de la organización, constituye un aspecto controvertido por lo que se refiere a su influencia sobre el desempeño innovador al no concluir todos los estudios de manera inequívoca un sentido positivo a la relación tamaño-innovación (Aguila y Padilla, 2010). Algunos trabajos plantean que existe una relación positiva en tanto que una mayor dimensión empresarial suele estar asociada a una mayor capacidad de innovación, dada la mayor disponibilidad de recursos financieros para realizar actividades de I+D y para desarrollar nuevos productos y procesos tecnológicamente innovadores (Rothwell, 1983, Tether, 2005). Y, asimismo, que las empresas de tamaño grande pueden tener mayor necesidad de la adopción de innovaciones que una más pequeña debido a que, precisamente por su mayor dimensión, han de afrontar desafíos mayores y procurar un mayor control sobre el entorno exterior. Pero también existen otros que ponen de manifiesto que el mayor dinamismo y flexibilidad de las pequeñas y medianas empresas, sobre todo de las de nueva creación que tiene que buscar su sitio en el mercado, favorece el comportamiento innovador. Las grandes empresas, en cambio, son organizaciones generalmente menos flexibles y mucho más formalizadas en la toma de decisiones, lo que podría llegar a ser un factor inhibitorio de la innovación por cuanto dificulta la adopción rápida de innovaciones (Damanpour, 1996; Sciulli, 1998). Respecto del tipo de innovación, el tamaño empresarial parece relacionarse positivamente con las innovaciones de naturaleza tecnológica más que con las organizativas (Tether, 2005). Por otra parte, también se ha señalado (Damanpour, 1992) que la relación tamaño-innovación está más presente en las empresas industriales que en las dedicadas a la prestación de servicios y también en las organizaciones con fines lucrativos más que en aquellas sin ánimo de lucro.

Un segundo factor es el **capital humano** de la empresa, debido a que la innovación tiene su origen, en muchas ocasiones, en las personas que trabajan en la empresa a partir de los conocimientos y experiencias acumulados por ellas. Es decir, que el proceso innovador también depende de la existencia de un capital humano adecuado, estableciéndose una relación directa entre tecnología, formación y competitividad (Bakaikoa et al, 2004). La formación del capital humano en la empresa puede ser abordarse desde una perspectiva de conjunto o centrarse específicamente en los trabajadores dedicados a las tareas de dirección, por ser este último grupo un elemento clave en la puesta en marcha de las dinámicas innovadoras en las empresas. En ese sentido, la cualificación de los trabajadores, en general, y la cualificación del personal directivo, en particular, puede ser un buen indicador de esos conocimientos, considerándose habitualmente en términos del porcentaje de trabajadores o miembros del equipo de dirección con estudios superiores (Borra, García y Espasandín, 2005; Morales y García, 2007). Para el caso de las organizaciones de la economía social andaluza, Morales (2007) señala que la presencia de personal cualificado es el segundo facilitador de la innovación, tras la claridad estratégica y la cohesión interna.

La **antigüedad de la empresa**, o edad de la organización, puede ser también un aspecto a considerar dentro de los factores condicionantes de la innovación, aunque también en este caso parecen existir tendencias contrapuestas. Generalmente, las empresas más jóvenes suelen ser más dinámicas y flexibles, al no tener que padecer una cierta dinámica heredada y, al mismo tiempo, ante la necesidad de abrirse paso frente a los competidores, soportan una mayor necesidad por innovar. Pero, por otro lado, las empresas con más larga vida y, por tanto, ya posicionadas en el mercado, también necesitan renovarse continuamente para mantenerse dentro de un entorno cada vez más competitivo, pero pueden eludir esa presión apoyándose en la innovación en áreas de negocio complementarias, por ejemplo, la red de distribución o el servicio posventa. Además, estas empresas de más antigüedad (que en el caso del sector de la economía social normalmente se trata de sociedades cooperativas), con el paso del tiempo, han sido estableciendo sólidos vínculos con otras empresas y relaciones estables con otros muchos actores de su entorno (*stakeholders*), lo que les permite incrementar su capital social, incidiendo así positivamente en la capacidad de absorción de conocimientos por parte de la organización y, en consecuencia, favoreciendo su capacidad innovadora (Bakaikoa et al, 2004; Marcuello, 2008).

Otro aspecto que ha sido relacionado habitualmente con la capacidad de las empresas para poner en marcha innovaciones tiene que ver con los **órganos de dirección**, ya que éstos suelen ser los encargados de realizar la planificación dentro de la empresa y de desarrollar los procesos asociados a la gestión de la innovación, y también, en última instancia, por la **actitud estratégica de la empresa** (Escorsa y Valls, 1997; Fernández Sánchez y Fernández Casariego, 1988, Hidalgo Nuchera, 1999). En ese sentido, tal y como muestra Fernández y Peña (2009) para el caso de las bodegas cooperativas en Castilla-La Mancha, se detecta un efecto positivo y significativo que la estrategia

de innovación tiene sobre el desempeño innovador, afectando éste a su vez a los resultados empresariales de forma positiva. Igualmente la adopción de innovaciones se ve condicionada por el perfil de comportamiento estratégico de la empresa (Águila y Padilla, 2010). Así, una empresa con perfil proactivo suele buscar las nuevas oportunidades de mercado a partir de la innovación y el desarrollo de nuevos productos, mientras que aquéllas con perfil reactivo o defensivo se limitarán a proteger su cuota de mercado para una gama de productos y una clientela estables.

Las variables que pueden utilizarse como indicativas de este compromiso gerencial con la innovación son diversas, por ejemplo, la presencia de gerente en la organización y/o de un responsable de actividades de I+D, la existencia de un plan de negocio, las características del perfil de comportamiento estratégico de la empresa e, incluso, disponer de una certificación oficial de calidad o medioambiental. Así, la presencia de gerente en la organización puede considerarse como un requisito favorable para que una organización sea capaz de poner en marcha actuaciones sistemáticas en el terreno de la gestión de la innovación. En lo relativo a las certificaciones, éstas son fruto de un proceso planificado para el logro de mejoras en la organización y, por tanto, constituyen un primer referente en la búsqueda de innovaciones organizativas y de proceso, siendo, además, un requisito imprescindible para el crecimiento de la empresa más allá de su entorno local, ya que con la distancia, las relaciones informales y el conocimiento previo pierde relevancia como elemento que facilita las transacciones comerciales (Ayala Calvo, Fernández Ortiz y González Menorca, 2004).

Un quinto aspecto tiene que ver con el acceso a la **capacidad de financiación**, ya que para el caso de los proyectos innovadores suelen existir mayores limitaciones para obtener financiación ajena ante la elevada incertidumbre y los plazos más largos de retorno de la inversión que caracterizan a este tipo de actuaciones (Castillo y Crespo, 2011; Fernández y Jiménez, 1996). Esta limitación se hace incluso mayor si a lo anterior se suma el hecho de que se trate de una sociedad de nueva creación o de un reducido tamaño. Es por ello que la capacidad de obtener financiación propia (autofinanciación) es un elemento que facilita la posibilidad de abordar la innovación con más facilidad. Unos posibles Indicadores de esa capacidad de financiación serían, por ejemplo, los resultados empresariales (beneficios) y el nivel de endeudamiento (% recursos ajenos sobre el activo) de la empresa.

Otro factor a analizar es la posible relación entre la innovación y el ámbito de su mercado en el que opera la empresa y, en particular, la **propensión a exportar**. A este respecto, se ha señalado que las empresas que innovan tienen una mayor posibilidad de exportar sus productos y, al mismo tiempo, que las empresas que están presentes en mercados exteriores se ven empujadas a innovar para poder mantener su posición competitiva (Rodríguez, 1999; Buesa y Molero, 1998; Flor, Camisón y Oltra, 2004). En este sentido, Fernández et al (2008) analizaron cómo las actividades exportadoras condicionan el desempeño empresarial, fomentando una mejor gestión e incrementando la capacidad de innovar de producto y proceso para el caso de las cooperativas vitivinícolas de Castilla-La Mancha. El indicador o variable para observar esta posible relación sería la proporción de ventas en los mercados exteriores (exportaciones) sobre el total.

En cuanto al **sector de actividad**, parece ser un aspecto más relacionado con el tipo de innovación que se introduce la empresa (Aguila y Padilla, 2010). Así, por ejemplo, el sector industrial ha sido el centro de atención de los estudios de la innovación, distinguiéndose dentro de éste en: empresas con tecnologías dominadas por los proveedores; empresas con economías de escala, empresas basadas en la ciencia; y empresas dedicadas a tecnologías especializadas (Pavitt, 1984). Posteriormente, se ha incluido en el análisis a las empresas sector servicios, que presenta unas pautas innovadoras diferenciales, con mayor presencia de innovaciones de tipo organizativo (Gallouj, 2002; Tether, 2005). Una forma alternativa de analizar sectorialmente a las empresas es considerar el contenido tecnológico de su actividad, distinguiendo entre empresas de alta tecnología, tanto industriales como de servicios, y empresas de media-alta tecnología. El mayor contenido tecnológico va asociado a un mayor esfuerzo en actividades de I+D y en la adquisición de nuevas tecnologías, por lo que tienen, en general, mayor número de innovaciones fruto del empuje de la ciencia.

Un aspecto adicional de relevancia a considerar hace referencia a incidencia de la existencia de **cultura innovadora y uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICs)** dentro de la propia empresa y que, generalmente, se pone de manifiesto en la presencia de actividades de investigación y desarrollo (I+D). Así, el apoyo de la dirección a la I+D se ha señalado como un factor de gran importancia para el desarrollo de procesos de innovación en las empresas (Rogers, 1983; Rodríguez-Pose, 2001; Borra, García y Espasandín, 2005; Aguila y Padilla, 2010). Por

su parte, se ha estudiado también la relación entre la disponibilidad y empleo de las TICs y los procesos de innovación en las empresas de economía social (Espasandín, Casanueva y Ganaza, 2004), constando que cuanto más avanzada es la estrategia respecto de las TIC de las empresas mayor parece ser el compromiso con la innovación.

Por último, ya en el ámbito de los múltiples factores condicionantes de la actividad innovadora referidos al entorno externo en el que operan las organizaciones cabría destacar la **influencia del Sector Público**, entre otros agentes (Rogers, 1983). Las Administraciones públicas, a través de políticas, planes y programas, tiende a fomentar las actividades de I+D+i en las empresas, lo que puede llegar a condicionar, en última instancia, su estrategia innovadora. En este sentido, se ha comprobado que la posibilidad de acceder a ayudas públicas a la innovación y a las nuevas tecnologías supone un factor determinante para la adopción de innovaciones en la empresa (Borra, García y Espasandín, 2005).

3. La innovación empresarial en el contexto de las regiones españolas.

Antes de abordar el estudio de los factores que pueden condicionar el comportamiento innovador de las empresas de economía social conviene observar, previamente, algunas características básicas de la innovación empresarial en España y su plasmación dentro del contexto de las regiones españolas. De acuerdo con ello, en este apartado, se examinan, primeramente, una batería de indicadores de innovación referidos al conjunto de empresas españolas para el período 2009-2011, así como su diferenciación para las distintas comunidades autónomas. A continuación, se examinan los indicadores de innovación de forma particularizada para el caso de las empresas de la Comunidad Autónoma de Castilla y León, que constituye el ámbito de referencia de nuestro estudio.

3.1 Indicadores de innovación en las empresas españolas por comunidades autónomas.

La Tabla 2 contiene un resumen de los principales indicadores en materia de innovación tecnológica recogidos a partir de los resultados de la última "Encuesta sobre Innovación en las empresas" que elabora el INE, que están referidos al período 2009-2011.

Tabla 2. Indicadores de innovación en las empresas españolas, 2009-2011

Años	Gastos en innovación (mill. €)	Nº empresas con innov. Tecnológica (1)	% empresas con innov. tecnológica	Nº empresas con activ. de innov. tecnológica (2)	Intensidad innovación (3)	Intensidad innovación empresas con activ. innovadoras (3)	Nº empresas con activ. Innovadoras que realizan I+D	% empresas realizan I+D (4)	% cifra negocio productos nuevos o mejorados (5)
2009	17.637	39.043	20,54	30.014	1,10	2,20	11.200	5,89	14,87
2010	16.171	32.041	18,58	24.645	1,00	2,09	8.793	5,10	14,95
2011	14.756	27.203	16,57	20.487	0,91	1,86	8.274	5,04	12,09

(1) Empresas innovadoras en periodos de tres años (ej. para 2011, periodo 2009-2011). Aquellas que han introducido en los últimos tres años productos tecnológicamente nuevos o mejorados en el mercado o procesos tecnológicamente nuevos o mejorados en sus métodos de producción de bienes o de prestación de servicios.

(2) Cuando la empresa ha realizado alguna de las siguientes actividades innovadoras: I+D, diseño industrial, equipo e ingeniería industrial, lanzamiento de fabricación, comercialización de nuevos productos y adquisición de tecnologías materiales e inmateriales.

(3) Porcentaje de los gastos de innovación respecto de la cifra de negocios.

(4) Incluye I+D continua y ocasional.

(5) Cifra de negocio para periodos de tres años (ej. para 2011, periodo 2009-2011).

Fuente: INE, Encuesta sobre Innovación en las Empresas. Elaboración propia.

De acuerdo con estos datos, en el año 2011 se observa un descenso tanto en el número de empresas con innovación tecnológica (de producto o de proceso) como en los gastos totales dedicados a las actividades de innovación con respecto al año anterior. Así, las primeras pasan de 32.041 a 27.203 en el último año, mientras que los gastos descienden en 1.415 millones de euros (el 8,8% respecto al año anterior). Esta cifra representó el 1,9% de la cifra de negocios de las empresas con gasto en innovación tecnológica en 2011.

La intensidad de la innovación (gastos de innovación con relación a la cifra de negocios) se reduce en 0,9 puntos respecto 2010, alcanzando el valor de 0,91 en 2011. El porcentaje de la cifra de negocios de las empresas como resultado de introducir productos nuevos o mejorados también se reduce en 2011, y representa el 12,09%, inferior al 14,95% registrado en 2010. El número de empresas innovadoras que realizan actividades de I+D también disminuye, alcanzando las 8.274, lo que viene a representar el 5,04% del total del tejido empresarial español en ese año. Por otra parte, el 31,1% del total de las empresas españolas de 10 o más asalariados fueron innovadoras en el periodo 2009-2011 tomando en consideración las innovaciones tecnológicas (de producto o proceso) y las no tecnológicas (organizativas o de comercialización). Similarmente, el 16,6% del total fueron innovadoras tecnológicas, mientras que el 24,5% desarrollaron innovaciones no tecnológicas. Dentro de estas últimas, el 20,5% del total de empresas realizaron innovaciones organizativas y el 13,2% innovaciones de comercialización en dicho período.

Los indicadores de innovación en las empresas diferenciados por comunidades autónomas se recogen en la Tabla 3.

Tabla 3. Indicadores de innovación en las empresas españolas diferenciados por comunidades autónomas, 2009-2011

	Gasto en innovación tecnológica (*)		Empresas innovadoras		Empresas con Innovaciones tecnológicas (1)		Empresas con innovaciones no tecnológicas (2)		Nº empresas con activ. de innov. tecnológica (3)	Intensidad innovación (4)	Intensidad innovación empresas con activ. innovadora (4)	% cifra negocio productos nuevos o mejorados (5)
	Tota (mill. €)	%	Total	%	Total	%	Total	%				
Andalucía	933,5	6,3	6.365	27,0	2.909	12,3	5.115	21,7	1.865	0,65	2,57	9,94
Aragón	452,4	3,1	1.710	34,6	984	19,9	1.308	26,5	791	1,07	2,27	22,92
Asturias	164,0	1,1	917	28,4	504	15,6	700	21,7	418	0,45	0,77	8,57
Baleares	40,2	0,3	960	22,4	465	10,9	755	17,6	286	0,16	0,57	2,51
Canarias	77,2	0,5	1.789	26,8	960	14,4	1.311	19,6	666	0,28	1,44	3,43
Cantabria	73,3	0,5	519	28,1	338	18,3	334	18,1	214	0,62	1,64	17,28
Castilla y León	508,4	3,4	2.260	30,8	1.308	17,8	1.662	22,6	1.045	1,18	3,24	7,02
Castilla-LM	248,2	1,7	1.773	28,1	978	15,5	1.404	22,2	664	0,56	2,21	4,69
Cataluña	3.407,5	23,1	10.967	34,5	5.434	17,1	9.114	28,7	4.305	0,97	2,19	9,74
C.Valenciana	701,5	4,8	5.755	33,6	2.876	16,8	4.601	26,8	2.142	0,50	1,24	10,85
Extremadura	42,2	0,3	610	22,1	354	12,9	426	15,5	278	0,36	1,69	3,30
Galicia	552,3	3,7	2.557	28,3	1.643	18,2	1.857	20,5	1.241	0,83	2,02	6,33
Madrid	5.344,9	36,2	8.711	33,1	4.556	17,3	7.094	27,0	3.414	1,04	1,71	12,38
Murcia	153,8	1,0	1.465	28,1	797	15,3	1.181	22,7	562	0,39	1,67	6,33
Navarra	447,0	3,0	954	33,5	633	22,3	681	23,9	508	1,43	2,74	20,99
País Vasco	1.542,7	10,5	3.134	33,8	2.119	22,9	2.258	24,4	1.801	1,31	1,92	26,56
Rioja (La)	65,8	0,4	467	35,0	312	23,4	332	24,9	264	1,08	2,47	12,68
Ceuta y Melilla	0,9	0,0	69	50,1	33	23,5	59	42,9	24	0,07	0,44	3,34
Total España	14.755,8	100	50.982	31,1	27.203	16,6	40.191	24,5	20.487	0,91	1,86	12,09

(*) En la comunidad o ciudad autónoma donde se ha realizado el gasto. Referido al año 2011.

(1) Innovaciones de producto y/o de proceso.

(2) Innovaciones organizativas y/o de comercialización.

(3) Cuando la empresa ha realizado alguna de las siguientes actividades innovadoras: I+D, diseño industrial, equipo e ingeniería industrial, lanzamiento de fabricación, comercialización de nuevos productos y adquisición de tecnologías materiales e inmateriales.

(4) Porcentaje de los gastos de innovación respecto de la cifra de negocios.

(5) Cifra de negocio para periodos de tres años (ej. para 2011, periodo 2009-2011).

Fuente: INE, Encuesta sobre Innovación en las Empresas. Elaboración propia.

En este caso, se comprueba que las regiones españolas que registraron el mayor gasto en innovación tecnológica en el año 2011 fueron la Comunidad de Madrid (36,2% sobre el total nacional de gastos), Cataluña (23,1%) y País Vasco (10,5%). Con respecto al año anterior, el gasto en innovación tecnológica en 2011 se redujo en todas las regiones excepto en Comunidad Foral de Navarra (que registró un aumento del 24,5%), País Vasco (incremento del 6,0%) y Principado de Asturias (crecimiento del 4,8%).

El mayor porcentaje de empresas innovadoras en el periodo 2009-2011 se observa en las comunidades autónomas de La Rioja (con un 35,0% de sus empresas innovadoras), Aragón (34,6%) y Cataluña (34,5%). El número de empresas con actividades innovadoras más elevado se registra, en cambio, en Cataluña (5.434), Madrid (4.556), Andalucía (2.909) y la Comunidad Valenciana (2.876). Por su parte, las comunidades autónomas que presentan mayores porcentajes de empresas con innovaciones tecnológicas (de producto o proceso) durante el periodo 2009-2011 fueron La Rioja (un 23,4% de sus empresas), País Vasco (22,9%) y la Comunidad Foral de Navarra (22,3%). Por su parte, las regiones que muestran los porcentajes más elevados de empresas con innovaciones no tecnológicas (organizativas o de comercialización) durante el periodo 2009-2011 fueron Cataluña (un 28,7% de sus empresas), la Comunidad de Madrid (27,0%) y la Comunidad Valenciana (26,8%).

3.2 La innovación empresarial en la comunidad autónoma de Castilla y León.

En lo que respecta a las actividades para la innovación tecnológica (Tabla 3), en el año 2011 se computaron un total de 1.045 empresas que han desarrollado estas actividades y tenían su sede social en Castilla y León. Este número de empresas es inferior al existente en el año 2010 (el 4,4%), aunque se ha reducido menos que para el conjunto nacional (16,9%). De entre estas empresas, el 48,5% orientaron su actividad innovadora a adquirir maquinaria, equipos y hardware, software avanzados destinados a la producción de productos o servicios mejorados de manera significativa; y el 40,0% a la formación en actividades de innovación. En España estos porcentajes son, para ese año, del 48,2% y 36,9%, respectivamente. En conjunto, Castilla y León fue la séptima Comunidad Autónoma con mayor número de empresas que realizaron actividades para la innovación tecnológica en 2011, un 5,1% del total nacional, después de Cataluña (21,0%), Madrid (16,7%) y Comunidad Valenciana. Las Comunidades Autónomas con menor porcentaje de empresas de este tipo fueron Cantabria (1,0%), La Rioja (1,3%) y Extremadura (1,4%).

El gasto realizado en ese año por las empresas con actividades para la innovación tecnológica en Castilla y León, con independencia de la localización de su sede social, fue de casi 508,4 millones de euros, el 3,4% del total nacional. Las empresas de las Comunidades Autónomas de Madrid y Cataluña son las que realizan mayor gasto, y las de Extremadura y Baleares, las que menos; ocupando Castilla y León la séptima posición en gasto total en actividades innovadoras. En términos de gasto por habitante, Castilla y León se sitúa también en séptimo lugar en el ranking nacional en gasto total en actividades para la innovación tecnológica (199 euros por habitante). La Comunidad de Madrid y el País Vasco son las regiones españolas que registran el mayor gasto por habitante en actividades para la innovación tecnológica (824 y 706 euros, respectivamente). La media nacional es de 313 euros por habitante. El 50,4% del gasto en actividad para la innovación tecnológica en Castilla y León lo realizaron las empresas de menos de 250 empleados y el 49,6% las de 250 o más empleados. En cuanto a la orientación del gasto para estas actividades de las empresas de Castilla y León en 2011, el 52,8% se destinó a la I+D interna y el 25,1% a la adquisición de maquinaria, equipos y hardware o software avanzados. En España, para ese mismo año, esas proporciones fueron, respectivamente, del 47,4% y 20,2% sobre el gasto total en actividades innovadoras.

La intensidad en la innovación de las empresas de Castilla y León en 2011 (porcentaje que representa el gasto en actividades innovadoras, teniendo en cuenta la Comunidad Autónoma en la que se realizan, y la cifra de negocios) ha descendido respecto del año anterior, pasando del 1,28% al 1,18%. En España es del 0,91%. No obstante, la intensidad de innovación de las empresas de Castilla y León sólo es superada por Navarra (1,43) y el País Vasco (1,31). En el extremo opuesto, con la menor intensidad innovadora se encuentran Ceuta y Melilla.

Considerando el período 2009-2011, el número de empresas con innovación tecnológica en Castilla y León fue de 1.308 empresas, que representa el 4,8% del total a escala nacional (Tabla 4). Y dentro de éstas, cabría distinguir las empresas innovadoras de producto (el 44,7%), las innovadoras de proceso

(el 82,3%) y las de producto y proceso (el 27,1%). En España, estos porcentajes son del 45,7%, el 82,3% y 28,1%, respectivamente.

Tabla 4. Indicadores de innovación en las empresas de Castilla y León, 2009-2011

	Nº empresas con innovaciones tecnológicas (1)			Empresas con Innovaciones no tecnológicas			
	Total	De producto	De proceso	De producto y proceso	Total	Innovaciones organizativas	Innovaciones de comercialización
Castilla y León	1.308	585	1.076	354	1.662	1.371	924
Total España	27.203	12.445	22.392	7.634	40.191	33.738	21.630

Fuente: INE, Encuesta sobre Innovación en las Empresas. Elaboración propia.

De las 585 empresas de la región con innovaciones de producto, el 73,7% han introducido en el mercado innovaciones referidas a bienes y el 47,7% han sido innovaciones en servicios. En España, con 12.445 empresas innovadoras de productos, estos porcentajes ascienden a 69,7% y 56,1%, respectivamente. Por su parte, de las 1.076 empresas que en Castilla y León realizaron innovaciones de proceso, la mayoría (el 58,0%) llevaron a cabo innovaciones en actividades de apoyo para los procesos. En España, este último porcentaje fue del 63,5%, para un total de 22.392 empresas que realizaron innovación de procesos. Finalmente, el 55,3% realizó innovaciones en los métodos de fabricación y el 14,1% introdujo sistemas logísticos o métodos de distribución nuevos o mejorados significativamente. En España, estos porcentajes son respectivamente el 50,1% y 19,0% en igual período. Por regiones y para el periodo 2009-2011, Cataluña es la Comunidad Autónoma con mayor número de empresas tecnológicamente innovadoras (5.434 empresas), lo que supone el 20,0% del total de empresas tecnológicamente innovadoras de España (27.203 empresas). Le siguen, Madrid y Andalucía, con 4.556 (16,7%) y 2.909 (16,7%) de empresas tecnológicamente innovadoras.

Por lo que se refiere a las innovaciones no tecnológicas en el periodo 2009-2011, se realizaron innovaciones de este tipo en 1.662 empresas con sede social en Castilla y León, lo que supone el 4,1% del total nacional (40.191 empresas). De éstas, desarrollaron innovaciones organizativas en Castilla y León el 82,5%, mientras que el 55,6% fueron innovaciones de comercialización. En España, estos porcentajes son, respectivamente, el 83,9% y el 53,8%.

Del total de las 1.371 empresas que desarrollan innovaciones organizativas en Castilla y León en dicho periodo, el 79,2% se centraron en introducir nuevos métodos de organización de los lugares de trabajo y el 67,9% en poner en marcha nuevas prácticas empresariales en la organización del trabajo. Estos porcentajes, en España, fueron respectivamente el 82,7% y el 73,8%. Los principales objetivos para realizar una innovación organizativa fueron, en el caso de las empresas de Castilla y León, la reducción del periodo de respuesta a las necesidades de un cliente en el 51,4% de las empresas con innovaciones organizativas, y la mayor calidad de sus bienes o servicios, para el 50,6% de las mismas. En el caso de España, también destacaron estos dos objetivos en el 53,4% y 55,6% de las empresas con innovaciones organizativas, respectivamente.

Finalmente, de las 924 empresas que desarrollaron innovaciones de comercialización en Castilla y León durante el período analizado, destacaron el 62,5% por desarrollar nuevas técnicas o canales para la promoción del producto y el 49,1% por utilizar nuevos métodos para el establecimiento de los precios del producto. Estos porcentajes son muy similares (63,2% y 49,5%) a los registrados para caso de España. El objetivo considerado de mayor importancia por las empresas de Castilla y León para llevar a cabo innovaciones de comercialización fue el aumento o mejora de la cuota de mercado (42,4% de las empresas). En España, también se destacó este objetivo para el 46,0% de las empresas con innovaciones de comercialización.

4. Análisis empírico del comportamiento innovador de las empresas de economía social en Castilla y León.

En este apartado se resumen, en primer lugar, los rasgos principales de la innovación dentro de las empresas de la economía social en Castilla y León, tomando como referencia los resultados de una encuesta realizada en esta comunidad autónoma en el año 2006 (Fernández Arufe y Gómez García,

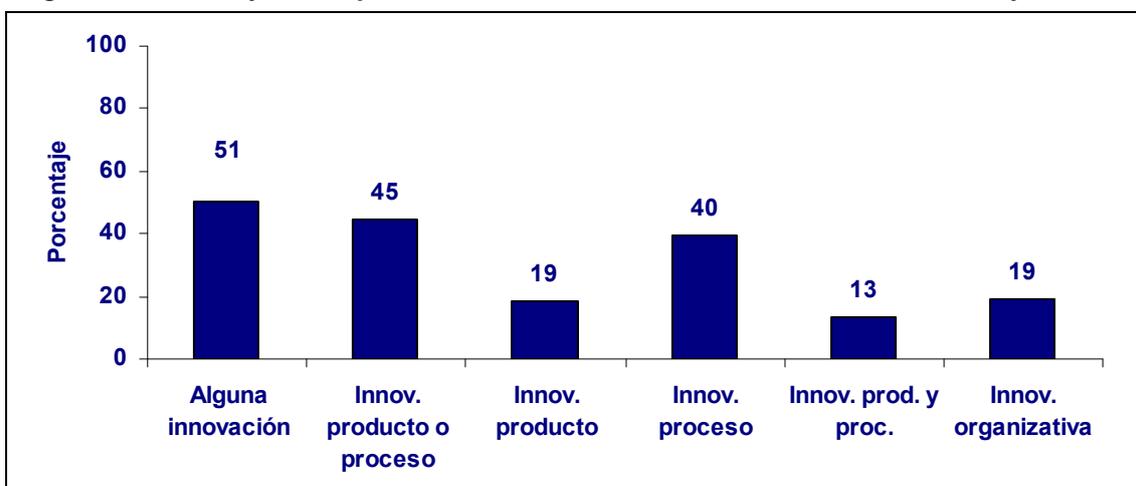
2007). Seguidamente, se lleva a cabo un análisis estadístico entre las actividades de innovación que llevan a cabo estas empresas y los factores condicionantes de la innovación señalados en la revisión teórica, con el fin de determinar la existencia o no de una relación significativa entre ellos. Y, finalmente, se lleva a cabo un estudio econométrico del fenómeno de la innovación en las empresas de economía social de Castilla y León para explicar los factores que determinan el comportamiento innovador en estas empresas.

4.1 La innovación en las empresas de economía social en Castilla y León.

El comportamiento innovador de las entidades del sector de la Economía Social en Castilla y León muestra una situación favorable, con el 51% de las empresas que declaran haber introducido algún tipo de innovación a lo largo de los últimos dos años (Figura 1). La distribución geográfica de los innovadores no muestra un especial patrón espacial existiendo una uniformidad, lo cual puede considerarse algo positivo al compensar los tradicionales desequilibrios que padecen las regiones periféricas de la región. Así, las provincias con una situación periférica en la región muestran una actividad investigadora e innovadora similar al promedio de la región.

Profundizando en el tipo de innovación llevada a cabo, aparecen con mayor frecuencia las tecnológicas que las organizativas. Así, el 45% del total de empresas reconoce haber llevado alguna innovación tecnológica y el 19% alguna innovación organizativa. A su vez, dentro de las innovaciones tecnológicas son más frecuentes las de proceso, presentes en el 40% de las empresas, que la de producto, en el 19% de las empresas. La implementación de innovaciones de producto y proceso simultáneamente tienen lugar en un número reducido de ocasiones, el 13% de los casos. Estos datos ofrecen proporciones similares en términos relativos a las del conjunto de las empresas españolas, que se muestran en la “Encuesta sobre al innovación tecnológica de las empresas” elaborada por el Instituto Nacional de Estadística¹, salvo en el escaso porcentaje de empresas de la economía social que reconocen llevar a cabo innovaciones organizativas.

Figura 1. Porcentaje de empresas innovadoras de economía social de Castilla y León



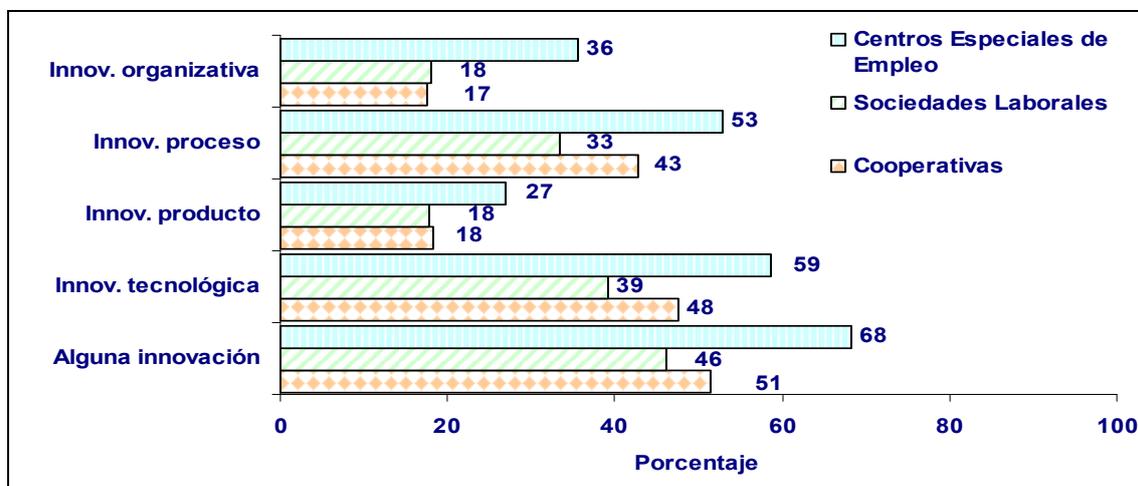
Fuente: Aleixandre y Gómez (2010).

Dentro del comportamiento innovador del conjunto del sector pueden detectarse diferencias entre las distintas formas jurídicas que pueden adoptar las organizaciones de la Economía Social. Así, las entidades más dinámicas en todos los tipos de innovación son los Centros Especiales de Empleo, con porcentajes de innovación muy superiores a los de las Sociedades Laborales y Cooperativas (Figura 2). Destaca en especial la capacidad de llevar a cabo innovaciones organizativas en el caso de los Centros Especiales de Empleo. Por otro lado, entre las Sociedades Laborales y las Cooperativas

¹ La comparabilidad de datos debe realizarse con cautela por las diferencias metodológicas entre para la obtención de los datos en la encuesta sobre innovación de las empresas realizada por el INE y la encuesta realizada para la economía social de Castilla y León (Fernández Arufe y Gómez García, 2007).

siguen existiendo diferencias, aunque menores, siendo algún superior el grado de implicación de las Cooperativas en todos los tipos de innovación considerados, salvo en el caso de las innovaciones organizativas.

Figura 2. Porcentaje de empresas innovadoras de economía social según el tipo de empresa y la tipología de su actividad de innovación



Fuente: Aleixandre y Gómez (2010).

Ahondando en la conducta particular de los diferentes tipos de empresas, en las Cooperativas, y debido a la heterogeneidad de sus actividades productivas, como señalaba Pavitt (1984), sería razonable detectar diferencias asociadas a diferentes patrones de comportamiento innovador en función del sector de actividad. Tradicionalmente la innovación se ha concentrado en el sector industrial y, sobre todo, en la industria con contenido tecnológico, pero en la actualidad esta actividad debe estar presente en todos los sectores económicos con independencia de su orientación tecnológica.

En general, como ocurre a escala nacional, las empresas del sector servicios presentan un perfil menos innovador, posiblemente por la menor presión competitiva que padece. Así, las Cooperativas que muestran un comportamiento más innovador son las agrarias, con un 59% de organizaciones realizando algún tipo de innovación. De forma similar, las Cooperativas agrarias y las de segundo grado destacan desde el punto de vista tecnológico.

En cuanto al desarrollo de actividades de investigación y desarrollo (I+D), éstas pueden ser llevadas por las propias empresas o por otras organizaciones privadas o públicas y constituyen uno de los pilares que sustentan la innovación empresarial, aunque no el único² (Aleixandre y Gómez, 2010). Así, el 16% de las empresas de la economía social de Castilla y León ha llevado a cabo en periodo 2005-2006 algún tipo de actividad de I+D. Estas actividades se asocian con mayor intensidad a las empresas que realizan innovaciones de proceso (el 11% de las empresas hacen actividades de I+D y ponen en marcha innovaciones de proceso), que a las innovaciones de producto (únicamente el 7% de las empresas lleva a cabo actividades de I+D y realiza innovaciones de producto).

Cómo ocurría con el comportamiento innovador, los distintos tipos de organizaciones de la economía social presentan un desigual perfil en cuanto a la realización de actividades de I+D. Los Centros Especiales de Empleo son los que con más frecuencia las realizan, en el 23% de los casos. A diferencia de lo que ocurría para las innovaciones, las Sociedades Laborales, que eran menos innovadoras que las Cooperativas, llevan a cabo con más frecuencia este tipo de actividades. Este hecho tal vez tenga que ver con la dimensión de las organizaciones ya que la realización de actividades de I+D exigen una cierta dimensión y planificación dentro de las empresas. Por lo general,

² En este sentido, las empresas de menor dimensión innovan con frecuencia a través de otros mecanismos, sobre todo, la adquisición de equipamiento tecnológicamente avanzado.

las empresas de mayor dimensión desarrollan este tipo de actividades con más frecuencia. Las empresas con una facturación mayor a 600.000 euros el porcentaje de empresas con actividades de I+D alcanza el 20,4%, mientras las que tienen una facturación menor ese porcentaje es del 13,9%. De forma similar las empresas con 20 ó más trabajadores tiene un porcentaje del 19,4% y las de menos trabajadores llega al 16%. Asimismo, el porcentaje de las organizaciones que han llevado a cabo actividades de I+D es más del doble si previamente han llevado a cabo una planificación de la gestión y de la estrategia de la empresa. Solo el 12% de las empresas que no realizan planificación llevan a cabo actividades de I+D, mientras que entre las que sí planifican ese porcentaje es del 25%.

Por otro lado, las empresas que realizan este tipo de actividades en ocasiones no ven adecuadamente remunerado su esfuerzo por la naturaleza de bien público de los resultados de la investigación. Como consecuencia de ello, una cuestión clave es la protección de los resultados de las actividades de I+D e innovación. Las alternativas que puede utilizar las empresas son variadas: el secreto industrial, la ventaja del líder, complejidad, la protección legal que se presta a través de la propiedad industrial, etc.

En el caso de las empresas de la economía social de Castilla y León, el 20,2% del total utilizan los mecanismos que ofrece la propiedad intelectual. En general, no se aprecian diferencias significativas en el uso de esta forma de protección entre los distintos tipos de empresas, ni tampoco en función del tamaño de las empresas. Por ello, las autoridades ponen en marcha mecanismos de apoyo a las empresas, aunque en el caso de las empresas de la economía social su utilización es bastante poco frecuente. El 5,3% de las empresas de la economía social acude a subvenciones relacionadas con las actividades de I+D y la innovación, y todavía es menor el porcentaje de empresas que utiliza subvenciones para cambios técnicos y organizativos, el 2,5% del total. Cifra reducida, sobre todo, si la comparamos con el uso de subvenciones en su conjunto que alcanza el 56% de las empresas. En cualquier caso, las empresas de mayor dimensión, medida en términos de trabajadores, son más proclives a acudir a este tipo de subvenciones en particular, y a todas las subvenciones en general.

4.2 Análisis estadístico bivalente de los factores condicionantes de innovación en las empresas de economía social en Castilla y León.

Siguiendo los argumentos enunciados previamente, a continuación se analiza la posible relación o no entre los factores que, de acuerdo con la literatura económica, pueden condicionar el comportamiento innovador de las empresas, en este caso las de economía social en Castilla y León. A tal fin, partiendo de los datos de una encuesta realizada a las empresas de la región referidos a las variables indicativas de los factores condicionantes de la innovación que se recogían en la Tabla 1, se investiga la existencia de significación estadística en la relación entre éstas y las variables que definen las diferentes actividades de innovación (de producto, de proceso, organizativa, cualquier tipo de innovación) y las actividades de I+D en las empresas de economía social de la región.

Para el estudio de la relación entre ambos tipos de variables (análisis bivalente) se han elaborado diversas tablas de contingencia y el estadístico utilizado como prueba de contraste entre ellas ha sido la χ^2 (Chi) de Pearson para un nivel de significación $p=1\%$, con la independencia entre las variables como hipótesis nula, que ha de ser rechazada o aceptada. Al respecto, cabe señalar que si bien este estadístico puede probar la existencia de una asociación estadísticamente significativa entre esas variables de modo que no podría achacarla al azar, no indica el grado o el tipo de relación existente entre ellas; es decir, no informa sobre el porcentaje de influencia que tiene una variable sobre la otra, ni tampoco sobre cuál es la variable que causa la influencia.

Los resultados obtenidos del análisis bivalente de significación estadística para los distintos factores condicionantes de la innovación en las empresas de economía social de Castilla y León se resumen en la Tabla 5.

Desde una perspectiva global, el análisis de significación estadística pone de manifiesto la existencia de cierta disparidad en cuanto a las relaciones entre los indicadores de los factores condicionantes de la innovación y las variables que manifiestan el comportamiento innovador y las actividades de I+D en las empresas de economía social de la región.

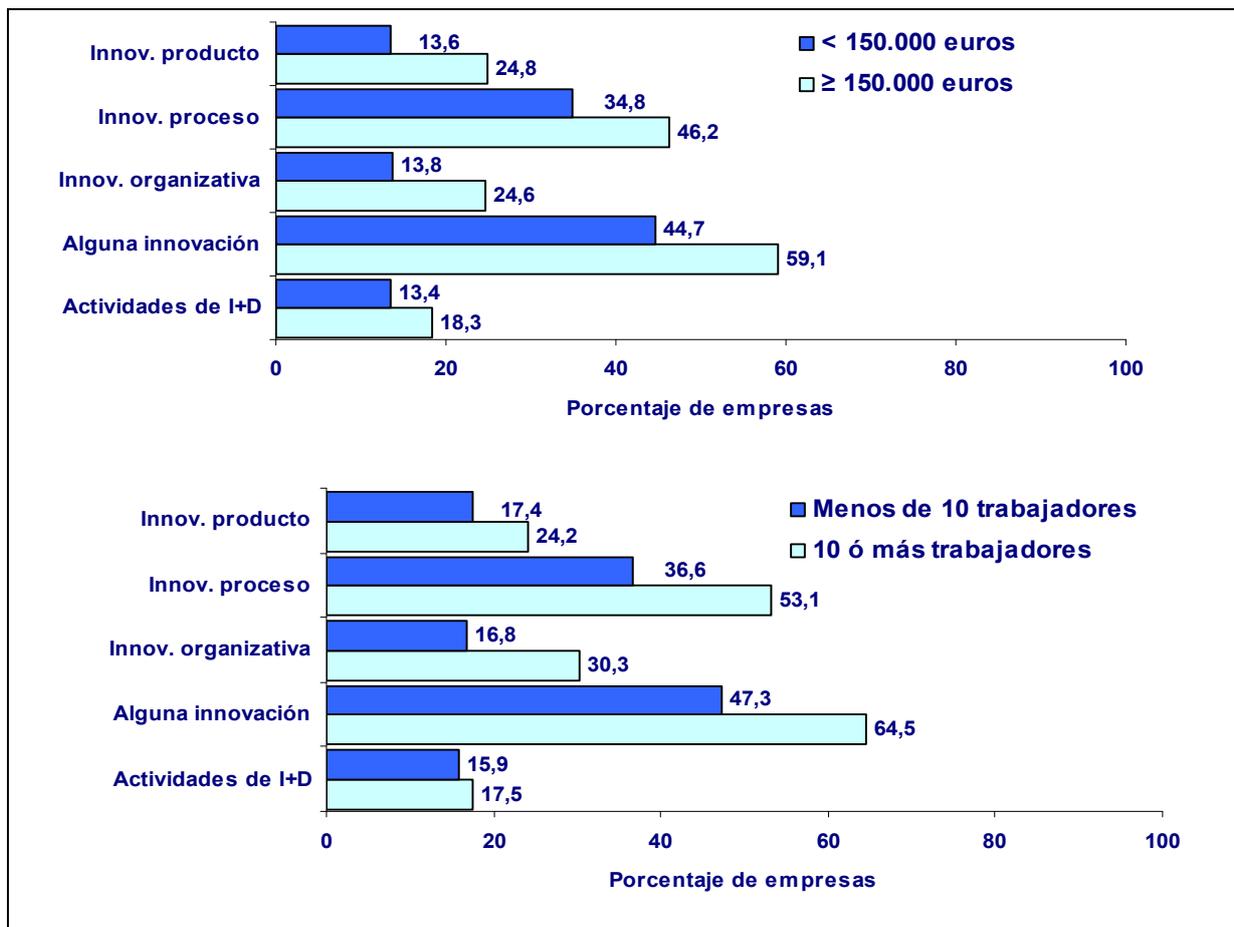
Tabla 5. Factores condicionantes de la innovación en las empresas de economía social en Castilla y León

Empresas de economía social		Innovación de producto		Innovación de proceso		Innovación organizativa		Cualquier tipo de innovación		Actividades de I+D	
		% Sí	Sig. χ^2 de Pearson	% Sí	Sig. χ^2 de Pearson	% Sí	Sig. χ^2 de Pearson	% Sí	Sig. χ^2 de Pearson	% Sí	Sig. χ^2 de Pearson
Volumen de Facturación $n_T = 1026$	< 150.000 € $n_0 = 485$	13,6%	0,000 ***	34,8%	0,000 ***	13,8%	0,000 ***	44,7%	0,000 ***	13,4%	0,033 **
	≥ 150.000 € $n_1 = 541$	24,8%		46,2%		24,6%		59,1%		18,3%	
Nº trabajadores $n_T = 1135$	< 10 trabaj. $n_0 = 924$	17,4%	0,023 **	36,6%	0,000 ***	16,8%	0,000 ***	47,3%	0,000 ***	15,9%	0,563
	≥ 10 trabaj. $n_1 = 211$	24,2%		53,1%		30,3%		64,5%		17,5%	
Algún directivo universitario $n_T = 810$	No $n_0 = 574$	19,2%	0,184	38,9%	0,000 ***	19,0%	0,001 ***	50,3%	0,000 ***	16,7%	0,133
	Sí $n_1 = 235$	23,3%		54,7%		29,7%		64,8%		21,2%	
Edad de la empresa $n_T = 1140$	≤ 5 años $n_0 = 430$	20,7%	0,241	37,7%	0,248	18,4%	0,465	48,6%	0,215	15,8%	0,816
	> 5 años $n_1 = 710$	17,9%		46,1%		20,1%		52,4%		16,3%	
Gerente $n_T = 1501$	No $n_0 = 582$	14,3%	0,000 ***	34,0%	0,000 ***	12,9%	0,000 ***	43,1%	0,000 ***	10,5%	0,000 ***
	Sí $n_1 = 568$	23,4%		45,5%		25,9%		58,3%		21,7%	
Certificado calidad o medioambiental $n_T = 1155$	No $n_0 = 958$	16,0%	0,000 ***	35,2%	0,000 ***	16,8%	0,000 ***	54,2%	0,000 ***	13,0%	0,000 ***
	Sí $n_1 = 197$	32,5%		66,9%		31,5%		75,6%		30,5%	
Endeudamiento $n_T = 922$	< 25% $n_0 = 569$	16,0%	0,034 **	36,4%	0,009 ***	17,6%	0,091 *	46,9%	0,009 ***	16,0%	0,609
	≥ 25 % $n_1 = 353$	21,5%		45,0%		22,1%		55,8%		17,3%	
Resultados ejercicio $n_T = 900$	< 30.000 € $n_0 = 678$	17,6%	0,227	36,7%	0,000 ***	16,4%	0,000 ***	46,9%	0,000 ***	13,3%	0,000 ***
	≥ 30.000 € $n_1 = 222$	21,2%		53,6%		27,0%		64,4%		23,4%	
Porcentaje de exportaciones $n_T = 1121$	< 5% ventas $n_0 = 1040$	17,5%	0,000 ***	38,0%	0,000 ***	18,6%	0,150	48,9%	0,000 ***	15,2%	0,001 ***
	≥ 5 % ventas $n_1 = 81$	37,0%		64,2%		29,6%		76,5%		30,9%	
Tiene TIC $n_T = 1155$	No $n_0 = 685$	12,1%	0,000 ***	34,2%	0,000 ***	14,0%	0,000 ***	43,2%	0,000 ***	11,8%	0,000 ***
	Sí $n_1 = 470$	28,5%		47,4%		27,0%		61,3%		22,1%	
Usa TIC $n_T = 1155$	No $n_0 = 727$	12,8%	0,000 ***	32,0%	0,000 ***	15,0%	0,000 ***	41,7%	0,000 ***	13,1%	0,000 ***
	Sí $n_1 = 928$	29,0%		52,3%		26,6%		65,7%		21,0%	
Tiene plan de negocio $n_T = 1121$	No $n_0 = 742$	14,7%	0,000 ***	34,5%	0,000 ***	13,7%	0,000 ***	43,4%	0,000 ***	11,7%	0,000 ***
	Sí $n_1 = 379$	28,0%		49,9%		31,1%		65,2%		15,3%	
Perfil Estratégico $n_T = 1127$	Reactivo $n_0 = 645$	14,6%	0,000 ***	36,1%	0,002 ***	13,7%	0,000 ***	46,2%	0,000 ***	13,3%	0,002 ***
	Proactivo $n_1 = 482$	24,9%		45,2%		24,7%		57,9%		20,3%	
Ayudas públicas a I+D o tecnología $n_T = 663$	No $n_0 = 580$	21,2%	0,000 ***	44,3%	0,000 ***	22,8%	0,001 ***	57,8%	0,002 ***	18,8%	0,001 ***
	Sí $n_1 = 83$	41,0%		65,1%		39,8%		75,9%		34,9%	
Actividades de I+D $n_T = 663$	No $n_0 = 580$	13,7%	0,000 ***	34,0%	0,000 ***	15,1%	0,000 ***	45,6%	0,000 ***		
	Sí $n_1 = 83$	45,4%		68,6%		41,6%		76,8%			

Nota: *** significativo al 1%; ** significativo al 5%; * significativo al 10%.
 Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la **dimensión empresarial**, tanto por el volumen de facturación como por el número de trabajadores (Figura 3), se constata la existencia de una relación positiva entre tamaño y comportamiento innovador, pero no así en todas las actividades de innovación. Así, considerando la facturación, es notorio el mayor porcentaje de empresas con innovaciones de producto, proceso y organizativas dentro de las empresas de más tamaño; mientras que si se utiliza el criterio del número de trabajadores, las diferencias según la dimensión empresarial son estadísticamente menos significativas para las innovaciones de producto ($p=5\%$) y dejan de serlo totalmente para el caso de las actividades de I+D.

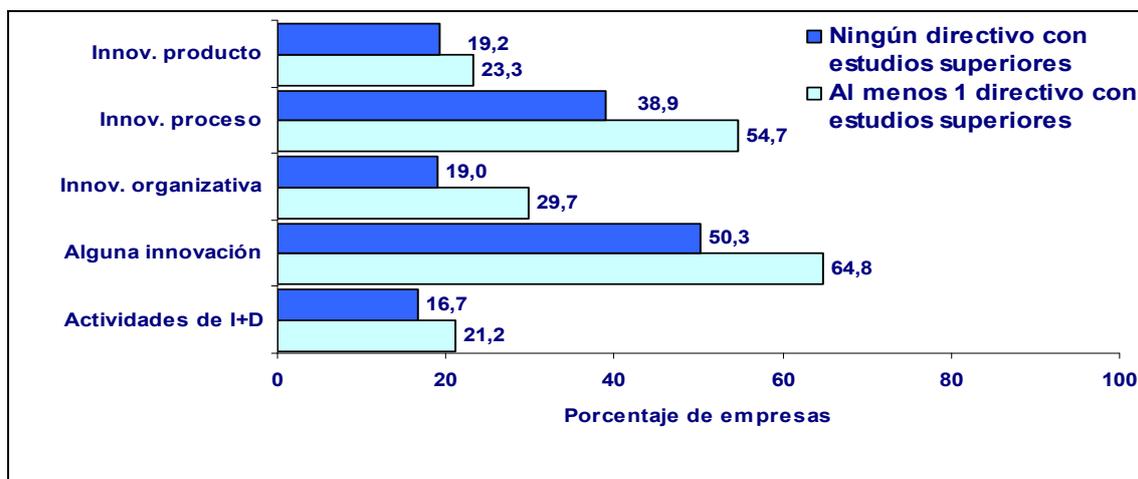
Figura 3. Dimensión empresarial (volumen de facturación y nº de trabajadores) y comportamiento innovador en las empresas de economía social



Fuente: elaboración propia.

Por lo que se refiere a la **formación del capital humano**, las empresas de economía social que cuentan con algún miembro de su equipo directivo con estudios superiores (formación universitaria) muestran un comportamiento ligeramente más innovador, particularmente en cuanto a las innovaciones de proceso y organizativas (Figura 4). Sin embargo, el nivel de formación del equipo directivo no resulta estadísticamente significativo en el caso de la realización de innovaciones de producto, ni tampoco para el desarrollo de actividades de I+D en la empresa, lo que supone que no es un factor condicionante relevante dado que, en ambos casos, el valor del estadístico χ^2 de Pearson no permite rechazar la hipótesis nula.

Figura 4. Capital humano (nivel de formación) y comportamiento innovador en las empresas de economía social



Fuente: elaboración propia.

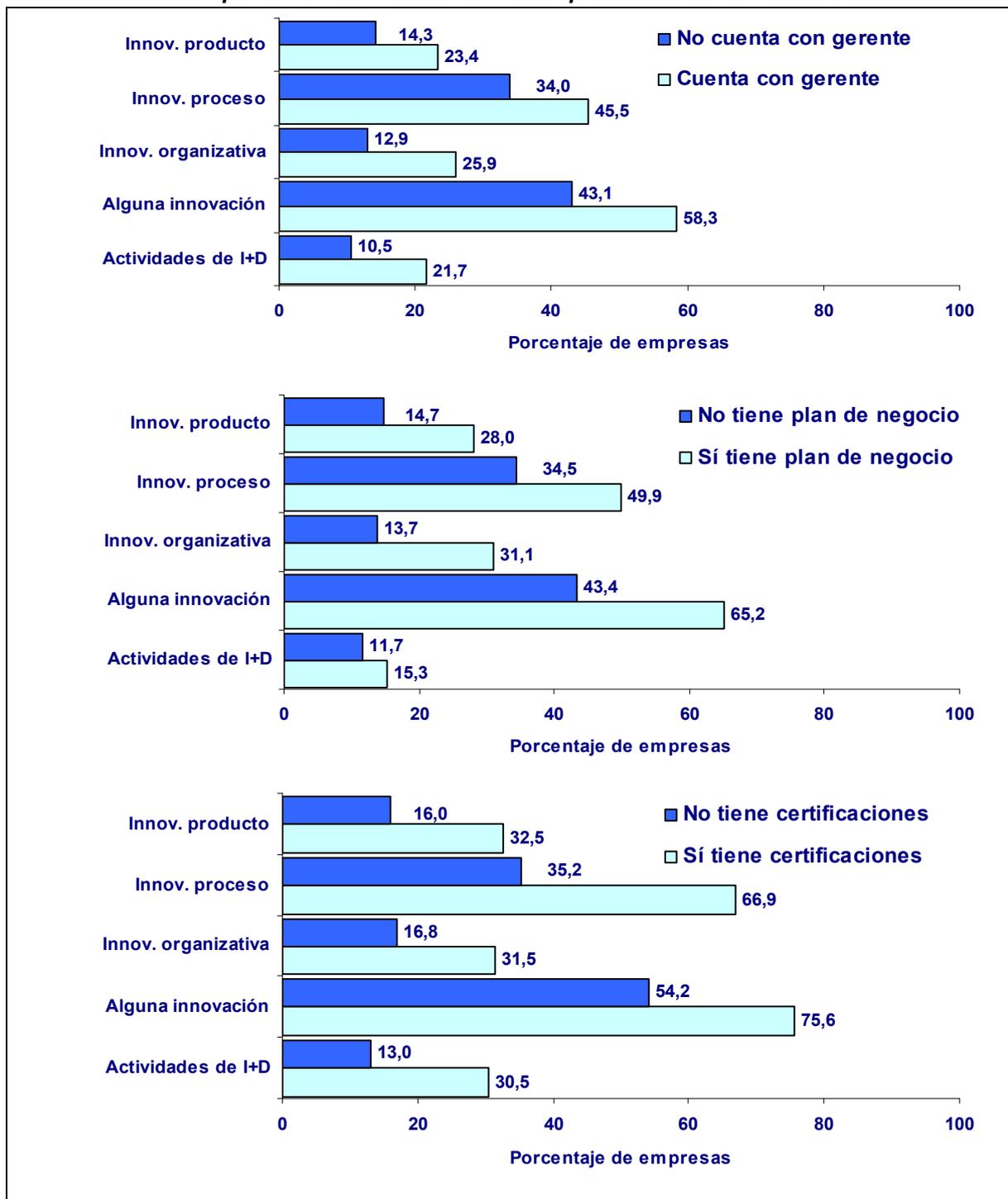
Un aspecto que se vinculaba desde el análisis teórico al comportamiento innovador y a las actividades de I+D en las empresas hacía referencia al papel de los **órganos de dirección y a la actitud estratégica de la empresa** en el mercado. Las variables indicativas consideradas son: *presencia de gerente*, *existencia de un plan de negocio*, disponer de una *certificación oficial* y *perfil estratégico* de la empresa.

La *figura del gerente o director* está presente menos de la mitad de las empresas de economía social de la región (40%), pero su presencia relativa crece a medida que lo hace el nivel de formación de los equipos directivos y el tamaño empresarial. En lo que respecta al comportamiento innovador, la presencia de director o gerente se suele relacionar positivamente con la innovación y las actividades de I+D. De hecho, presenta una relación estadísticamente significativa para todas las alternativas de innovación y para las actividades de I+D en las empresas de economía social de la región. Así, el 60% de las empresas que cuentan con gerente o director llevan a cabo alguna innovación y la proporción de empresas que realizan actividades de I+D se duplica cuando existe esta figura (Figura 5).

Por otra parte, la presencia de un gerente manifiesta un mayor grado de profesionalización de la actividad empresarial y, por ende, una gestión más eficiente, lo que induce a la búsqueda de oportunidades de negocio (innovación de producto) y de ahorro en los costes (innovación de proceso y organizativa). La figura del gerente se asocia, asimismo, con el desarrollo de planes de empresa, que son un instrumento esencial para desarrollo de innovaciones y de actividades de I+D, así como a la obtención de certificaciones oficiales de calidad y/o medioambientales.

En el caso de las empresas de economía social de la región que cuentan con un *plan de negocio* (el 34% del total), el análisis estadístico realizado determina la existencia de una relación significativa ($p=1\%$) y con unos porcentajes relativos para cada tipo de innovación y actividades de I+D similares a los obtenidos al analizar la existencia de la figura del gerente. Algo parecido ocurre con las empresas que disponen de certificaciones oficiales de calidad o medio ambiente (el 17% del total). Estas empresas presentan un perfil claramente mucho más innovador, destacando en las innovaciones de proceso, para las que casi duplican en proporción a las empresas que carecen de esas certificaciones (Figura 5).

Figura 5. Órganos de dirección (gerente, plan de negocio y certificaciones oficiales) y comportamiento innovador en las empresas de economía social

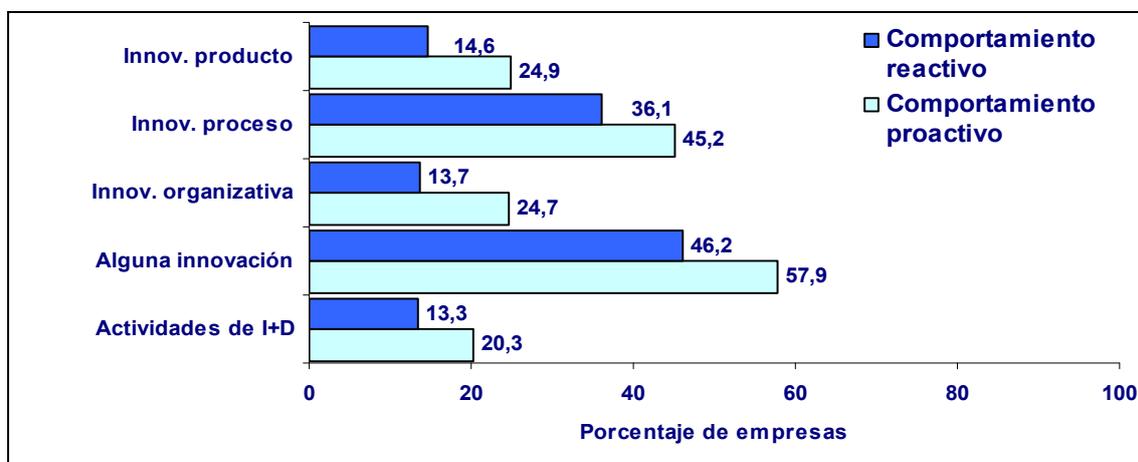


Fuente: elaboración propia.

En cuanto al *perfil estratégico* de las empresas de economía social de Castilla y León, se han diferenciado dos grupos: las que adoptan una actitud proactiva o prospectiva (el 43%) y las que siguen un comportamiento reactivo o defensivo con relación al mercado (el 57%). El análisis estadístico constata la existencia de una relación significativa para las empresas que integran el primer grupo para todos los tipos de innovación empresarial y también para las actividades de I+D (Figura 6). Las

diferencias porcentuales en el comportamiento innovador de las empresas proactivas respecto de las empresas reactivas son prácticamente iguales se encuentran en el entorno de los 10 puntos.

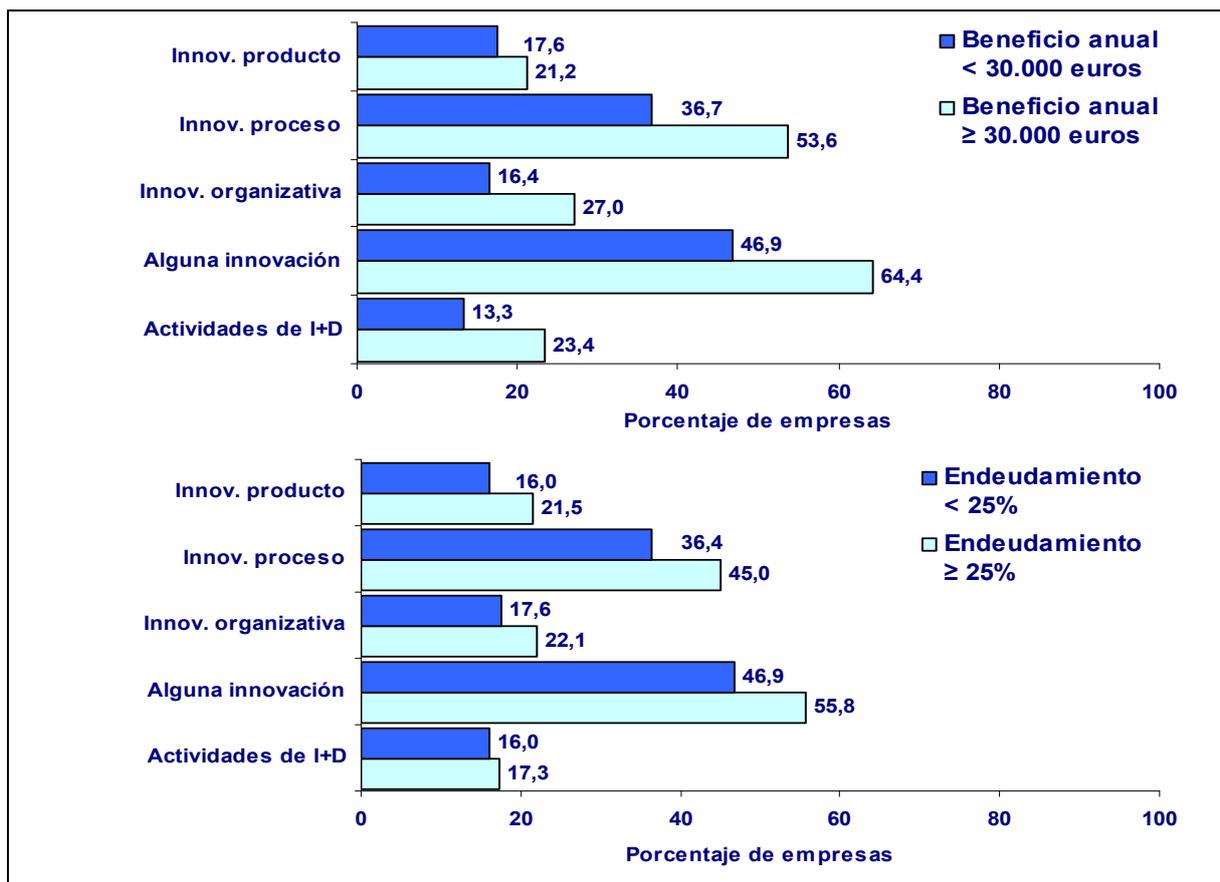
Figura 6. Actitud estratégica en el mercado y comportamiento innovador en las empresas de economía social



Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la **capacidad de financiación**, los resultados dependen del indicador utilizado (Figura 7). Si se consideran los *resultados del ejercicio* como la principal fuente de financiación interna de la empresa, se constata una asociación estadísticamente significativa con el comportamiento innovador. Así, para todas las innovaciones y también para las actividades de I+D, obtener beneficios superiores a 30.000 euros está asociado a mayor innovación (64% de empresas). Las diferencias porcentuales más acusadas (17 puntos) se observan en el caso de las innovaciones de proceso.

Figura 7. Capacidad de financiación (beneficios y endeudamiento) y comportamiento innovador en las empresas de economía social

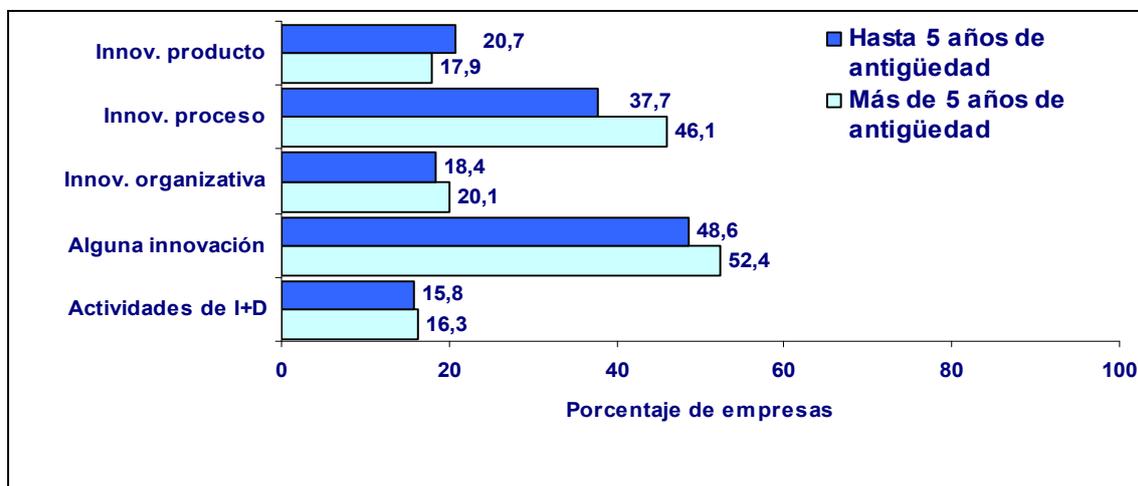


Fuente: elaboración propia.

En cambio, si se considera como indicador el *nivel de endeudamiento* (proporción de los recursos ajenos sobre el activo de la empresa) no se detectan diferencias estadísticamente significativas en el comportamiento innovador y en las actividades de I+D entre las más y las menos endeudadas, salvo para las innovaciones de proceso (Figura 7). En este aspecto, las empresas con menor nivel de endeudamiento innovan en un 45% de los casos frente al 36% de las empresas más endeudadas.

Otro factor que tampoco tiene significación estadística en el comportamiento innovador de las empresas de economía social de Castilla y León es la **edad de la empresa**, con apenas diferencias entre las empresas jóvenes, de hasta 5 años de antigüedad (el 38% del total) y las que cuentan con una trayectoria empresarial más dilatada (Figura 8).

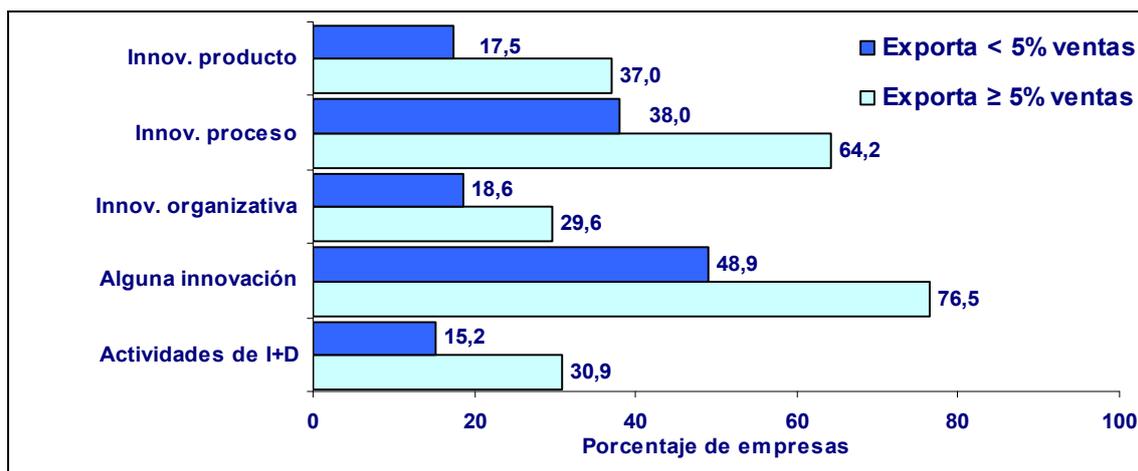
Figura 8. Edad de la empresa y comportamiento innovador en las empresas de economía social



Fuente: elaboración propia.

Un aspecto que sí muestra relación estadísticamente significativa con el comportamiento innovador y las actividades de I+D de las empresas es la **propensión exportadora** (Figura 9). Así, las empresas que exportan el 5% ó más de sus ventas, pese a representar únicamente el 7% del total, registran unos porcentajes superiores en innovación tecnológica (de proceso y de producto) y en actividades de I+D, con unos porcentajes de empresas especialmente elevados para el caso de las innovaciones de proceso (el 64%), si bien la mayor distancia relativa con respecto a las empresas con una escasa o nula propensión exportadora se observa en las innovaciones de producto y en el desarrollo de actividades de I+D. La propensión exportadora no es, en cambio, estadísticamente significativa para el caso de las innovaciones organizativas.

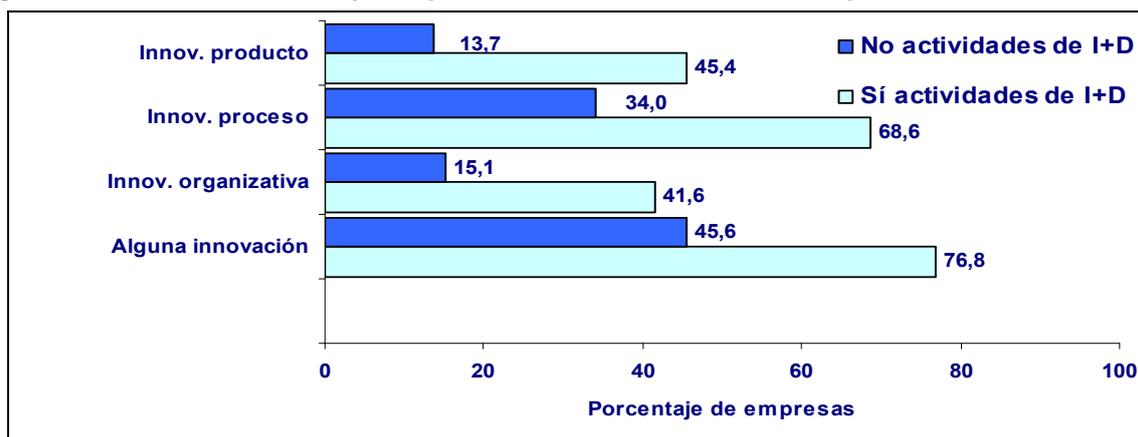
Figura 9. Propensión exportadora y comportamiento innovador en las empresas de economía social



Fuente: elaboración propia.

Las **actividades de I+D** dentro de la empresa constituye un factor relevante para la puesta en marcha de innovaciones, en especial de innovaciones de proceso, presente en casi el 70% de las empresas que realizan I+D, seguidas por innovaciones de producto (Figura 10). En cualquier caso, el porcentaje de sociedades que realizan actividades de I+D es muy reducido en la región (12% de empresas).

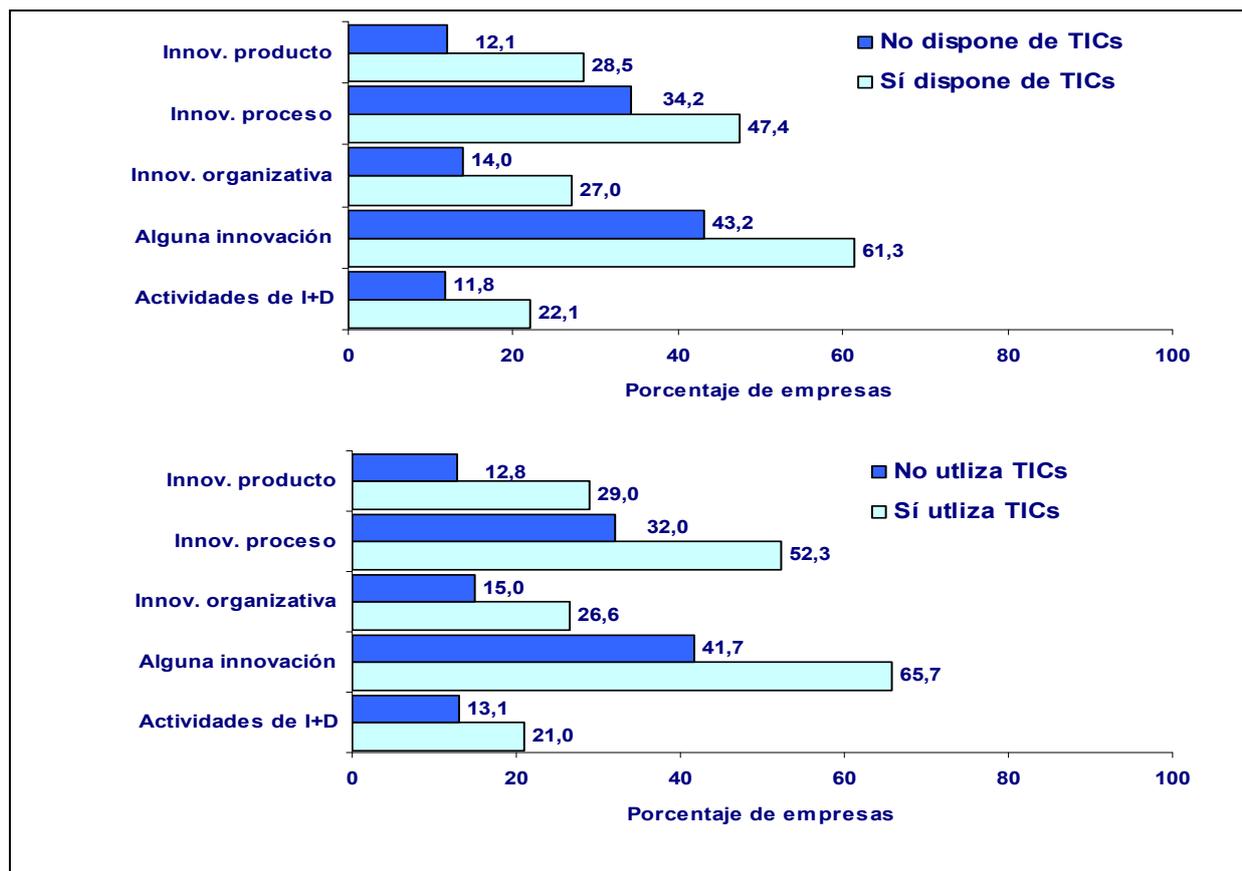
Figura 10. Actividades de I+D y comportamiento innovador en las empresas de economía social



Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la incidencia que el **acceso y uso de las TICs**, los resultados del análisis confirman la existencia de una asociación estadísticamente significativa en todos los casos; si bien es algo más relevante para las innovaciones de producto en las empresas con disponibilidad de TICs, y para las innovaciones de proceso en aquéllas que las utilizan (Figura 11).

Figura 11. TICs y comportamiento innovador en las empresas de economía social

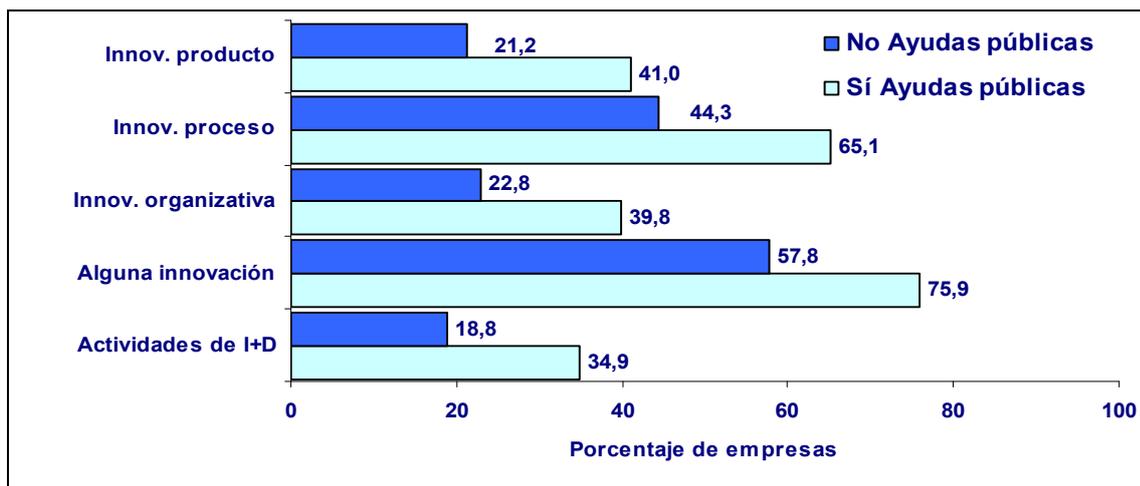


Fuente: elaboración propia.

En general, las empresas de la economía social de Castilla y León cuentan con un buen equipamiento informático, sobre todo, entre las de mayor tamaño. La intensidad en el uso de los servicios de la sociedad de la información, salvo el correo electrónico, presenta un nivel intermedio y el comercio electrónico es poco utilizado. El grado de informatización de la gestión es, en cambio, bastante elevado. En conjunto, el 80% de estas empresas utiliza las TIC en su actividad empresarial, pero solo la mitad de ellas dispone en propiedad esas tecnologías.

Finalmente, en cuanto a la posible influencia del entorno en el que operan las organizaciones de economía social de Castilla y León como factor condicionante del comportamiento innovador y de la realización de actividades de I+D en las empresas se considera el papel que del sector público. Concretamente, se toma como indicador las **ayudas públicas a la innovación y a las nuevas tecnologías**. Los resultados del análisis estadístico ponen de manifiesto que dichas ayudas suponen un factor determinante para la adopción de innovaciones en las empresas de economía social de la región, por cuanto el 76% de las empresas que recibieron este tipo de ayudas (el 12% del total) realizaron alguna innovación. Y dentro su distinta tipología, las diferencias porcentuales más elevadas entre las empresas que recibieron las ayudas y las que no se observan para las innovaciones tecnológicas de proceso (Figura 12).

Figura 12. Ayudas públicas y comportamiento innovador en las empresas de economía social



Fuente: elaboración propia.

4.3 La innovación en las empresas de economía social en Castilla y León: estudio econométrico.

En este apartado se analiza el fenómeno de la innovación en las empresas de economía social de Castilla y León con técnicas econométricas para tratar de explicar los factores que determinan el comportamiento innovador. Para ello, se elabora un modelo de regresión logística binaria multivariante³ en el que la variable dependiente es dicotómica (toma el valor 1 si la empresa ha realizado innovación y el valor 0 en caso contrario). Esta variable se asociará, alternativamente, con las diversas actividades de innovación consideradas: “alguna innovación”, “innovación de producto”, “innovación de proceso” e “innovación organizativa”. Las variables explicativas del modelo son categóricas y se corresponden con las utilizadas para definir los factores condicionantes de la innovación empresarial (Tabla 5)⁴.

Los datos empíricos empleados para realizar este análisis econométrico han sido los resultados de una encuesta realizada en 2006 a las empresas de economía social en la comunidad autónoma de Castilla y León (Fernández Arufe y Gómez García, 2007)⁵. Finalmente, el modelo ha sido objeto de estimación a través del método de “pasos hacia delante”⁶. Los principales resultados obtenidos en este análisis se sintetizan en la Tabla 6.

Tabla 6. Resultados del estudio econométrico de la innovación en las empresas de economía social de Castilla y León

Variables	Cualquier tipo de innovación			Innovación de producto			Innovación de proceso			Innovación organizativa		
	Valor	Sig.	Orden	Valor	Sig.	Orden	Valor	Sig.	Orden	Valor	Sig.	Orden

³ Es un tipo de análisis de regresión indicado para modelar la probabilidad de un evento como función de otros factores, utilizando como enlace una función LOGIT, de modo que las probabilidades que describen ese posible resultado se modelan como una función de las variables explicativas a partir de una función logística.

⁴ Algunas variables no se han incluido por la elevada correlación existente entre ellas. En concreto, se trata de la disponibilidad y uso de las TICs, así como de la realización de actividades de I+D en la empresa.

⁵ Ficha técnica de la encuesta: 1.191 respuestas válidas sobre un universo de 2.563 empresas, con un margen de error del $\pm 2,25\%$ para datos globales en condiciones normales de muestreo ($p=q=0,5$, 2σ), a un nivel de confianza del 95,5%. Los tipos de empresas considerados incluyeron Cooperativas (41,5% del total), Sociedades Laborales (52,9%) y Centros Especiales de Empleo (5,6%).

⁶ Según este método, las variables explicativas se van introduciendo en el modelo empezando por las que muestran coeficientes de regresión más grandes, estadísticamente significativos. En cada paso se reevalúan los coeficientes y su significación, pudiendo eliminarse las variables que ya no resulten estadísticamente significativas. El criterio para adoptar la decisión estadística de entrada y salida de las variables ha sido el de Wald o Maximin, con un nivel de significación mínimo del 1% y máximo del 5%.

Volumen de Facturación	--			0,572	0,001	***	2	0,371	0,013	**	4	0,618	0	***	2	
Número de trabajadores	0,454	0,034	**	5	--			--				--				
Algún directivo con formación superior	0,461	0,014	**	4	--			--				--				
Presencia de Gerente	--			--				--				0,596	0,001	***	3	
Certificado de calidad o medioambiental	0,885	0	***	2	0,624	0,002	***	4	0,87	0	***	3	--			
Resultados del ejercicio	0,551	0,005	***	3	--			0,514	0,002	***	1	--				
Porcentaje exportaciones	--			0,823	0,002	***	3	--				--				
Plan de negocio o de empresa	0,784	0	***	1	0,678	0	***	1	0,544	0,002	***	2	0,914	0	***	1
Valor de la Constante	-0,681	0	***	-2,209	0	***		-1,028	0	***		-2,5	0	***		
Observaciones	652			972				836				992				
Chi-cuadrado del modelo	81,979	0	***	64,275	0	***		65,518	0	***		75,449	0	***		
R cuadrado de Nagelkerke	0,158			0,101				0,106				0,116				
Chi-cuadrado de Hosmer-Lemeshow	4,925	0,553		0,205	0,977			1,517	0,911			4,595	0,597			

*** Significativo al 1%; ** Significativo al 5%.

Nota: Estimación por el método de pasos hacia adelante (Criterio de Wald).

Fuente: elaboración propia.

Todos los modelos econométricos estimados para los distintos aspectos considerados del comportamiento innovador (“*alguna innovación*”, “*innovación de producto*”, “*innovación de proceso*” e “*innovación organizativa*”) muestran un grado de bondad en el ajuste bastante aceptable⁷. Asimismo, los estimadores son todos positivos y estadísticamente significativos para todas las variables explicativas que entran en el modelo de acuerdo con el método de estimación de pasos hacia adelante. También en todos los casos, la constante es negativa, lo que indica que la tendencia general en las empresas de economía social de Castilla y León, manteniéndose lo demás constante, no es la de realizar innovaciones.

Los resultados de la estimación econométrica de la variable dependiente “*Cualquier tipo de innovación*” indican que el mejor modelo explicativo de la misma incluye únicamente 5 variables independientes, de las que 3 serían estadísticamente significativas al 1% y con valores elevados en sus correspondientes estimadores. Se trata, concretamente, de las variables “*Plan de negocio o de empresa*”, “*Certificado calidad o medioambiental*” y “*Resultados del ejercicio*”, que entran por este orden en el modelo para mejorar el ajuste. Las dos variables restantes (“*Algún directivo con formación*”

⁷ Así, para todos los modelos estimados se comprueba que el valor de la Chi-cuadrado de Pearson es elevado y estadísticamente significativo al 1%; el R cuadrado de Nagelkerke es bastante aceptable; y la Chi-cuadrado de Hosmer-Lemeshow no es significativa, lo que implica que los modelos están globalmente bien calibrados y son buenos en términos predictivos pues las diferencias en las distribuciones de los valores reales y de los pronosticados son escasas.

superior y “Número de trabajadores”) son significativas al 5% y sus estimadores tienen valores más bajos. De acuerdo con ello, puede afirmarse que la innovación en las empresas de economía social de Castilla y León se ve favorecida claramente por la planificación de las actividades de negocio y la tenencia de certificaciones oficiales de calidad y/o medioambientales, así como por tener capacidad financiera en forma de resultados empresariales positivos (beneficios) en el ejercicio económico. Y también, aunque con menor relevancia y significación estadística, por la presencia de capital humano cualificado en los órganos de dirección y por el tamaño de la empresa (número de trabajadores). Estos resultados son también coherentes con los obtenidos en el análisis estadístico bivalente realizado anteriormente.

Análogamente, el análisis de la estimación de los restantes modelos econométricos y sus variables explicativas permite extraer los siguientes resultados:

- Se comprueba que la actividad de planificación en la empresa tiene una alta incidencia sobre todos los tipos de innovación, ya que entra en todos los modelos con la mayor significación estadística y unos altos valores en sus estimadores, pero muestra mayor relevancia para las innovaciones organizativas y las de producto, que para las de proceso.

- Disponer de un certificado de calidad o medioambiental es un factor relevante en la explicación de la innovación de proceso y también de producto en las empresas de economía social de Castilla y León, pero no así en el caso de las innovaciones organizativas. En lo que respecta a los resultados del ejercicio, se trata de una variable que ejerce gran influencia en el desarrollo de innovaciones de proceso en las empresas, pero no es significativa para explicar los restantes tipos de innovación.

- Se constata también que el mayor volumen de facturación favorece la innovación de tipo organizativo y la de producto en las empresas, pero es estadísticamente menos significativa para explicar las innovaciones de proceso.

- La presencia de gerente o director dentro de la organización empresarial es un factor que condiciona favorablemente la realización de innovaciones organizativas, pero no demuestra ser un aspecto lo suficientemente significativo como para explicar las innovaciones tecnológicas (de producto y de proceso).

- La propensión exportadora en las ventas es, como cabría de esperar, una variable altamente relevante y que favorece la realización de innovaciones de producto en las empresas de economía social de la región.

5. Conclusiones.

En una economía globalizada, cada vez más sostenible y crecientemente basada en el conocimiento, las empresas se ven obligadas a innovar para mantener y mejorar sus opciones competitivas en el mercado. En este contexto, las entidades del sector empresarial de la economía social no son una excepción, pero para comprender el comportamiento innovador en este tipo de sociedades es necesario profundizar en el conocimiento de los factores, internos y externos, que pueden condicionar la innovación en las empresas. De este modo, se podrán detectar debilidades y oportunidades que, en última instancia, serán útiles para ayudar a la toma de decisiones correctas en la empresa y a la mejora en el diseño de las políticas públicas en el ámbito de la innovación. En este trabajo se han analizado esos factores condicionantes aplicados al caso concreto de las empresas de economía social de la comunidad autónoma de Castilla y León, al objeto de proporcionar evidencia empírica sobre cuál es su relevancia sobre el comportamiento de estas empresas a la hora de innovar, y contribuye a paliar en parte la relativa escasez de estudios sobre el tema existentes a escala regional en España.

Los resultados del análisis empírico de la significación estadística ponen de manifiesto que, dentro de esos factores, la dimensión empresarial es un elemento relacionado positivamente con la innovación, pero si algo caracteriza a las empresas de economía social de Castilla y León es por ser, fundamentalmente, microempresas. Este obstáculo podría tratar de superarse parcialmente a través de procesos colaborativos entre organizaciones para hacer frente a algunas de las actividades involucradas en los procesos de innovación, por ejemplo los procesos de vigilancia tecnológica, el

análisis de mercados para productos innovadores o la realización de actividades de I+D. Estas últimas actividades aparecen también asociadas positivamente con la puesta en marcha de innovaciones de todo tipo y, generalmente, exigen un nivel de recursos financieros y humanos que no siempre están a disposición de las empresas de reducido tamaño. Para subsanar ese problema, cabría potenciar la interacción de las empresas de economía social con las distintas infraestructuras de apoyo a la innovación existentes (universidades, centros tecnológicos, centros de apoyo a la innovación tecnológica, OTRIS, etc.) configurando un sistema de innovación.

La formación de los recursos humanos de la empresa y, particularmente, del personal de dirección, también incrementa la propensión a innovar dentro de las empresas de economía social. Similarmente, la presencia de gerente, de procesos de planificación empresarial y la disponibilidad de certificaciones oficiales aparecen como unos factores también muy relevantes. Por tanto, el fomento de este tipo de prácticas supone un punto a tener muy en cuenta para la generación y potenciación de dinámicas innovadoras en las empresas de economía social. Se trata, además, de unas prácticas que están muy vinculadas con una actitud estratégica proactiva de la empresa con respecto al mercado y los competidores.

Se detecta, asimismo, la presencia de una especie de “círculo virtuoso” entre innovación y propensión exportadora de la empresa, que puede interpretarse cómo que las empresas que innovan son capaces de exportar y esto, a su vez, las lleva a mantener y potenciar dicho comportamiento innovador. Sin duda, las actividades exportadoras obligan a tener un conocimiento más global de los mercados y abre la puerta a una actitud más favorable a la introducción de innovaciones. Algo similar ocurre en el caso de la disponibilidad y empleo de TICs en la actividad empresarial.

La generación de beneficios en la empresa también se asocia con las actividades innovadoras, pues las empresas con mejores resultados en el ejercicio son aquéllas que están realizando innovaciones. De acuerdo con ello, cabe interpretar que una mayor capacidad de autofinanciación facilita la innovación, pero también que las innovaciones realizadas en el pasado favorecen unos buenos resultados económicos posteriormente. Estamos, por tanto, ante una dinámica favorable y autosostenible en el tiempo.

Entre los factores internos que no aparecen como claros determinantes del comportamiento innovador en las empresas de economía social de Castilla y León se encuentran la antigüedad de la organización y el nivel de endeudamiento.

Por lo que respecta a la influencia del entorno en el que operan estas organizaciones, los resultados del análisis estadístico indican que las ayudas públicas a la innovación y a las nuevas tecnologías son también determinantes en la adopción de innovaciones en las empresas de economía social de Castilla y León. Ello pone de relieve la relevancia del las Administraciones Públicas para fomentar y apoyar la capacidad innovadora en estas empresas y que aún cuenta con gran margen de mejora en la región. No hay que olvidar que la innovación en las empresas de economía social no solo reportan ventajas en términos económicos si no que, por sus características e idiosincrasia, pueden también contribuir notablemente a la mejora de la equidad y la cohesión social.

El estudio econométrico corrobora esencialmente los anteriores resultados, si bien al estimar la relevancia de los distintos factores destaca que el comportamiento innovador es mucho más probable entre aquellas empresas de economía social que realizan una planificación de sus actividades, cuentan con certificaciones oficiales que acrediten la calidad y su compromiso medioambiental, tienen más facilidad de acceso a la autofinanciación (beneficios), un mayor nivel formativo en su personal directivo y también mayor tamaño por volumen de facturación.

Señalar, por último, que los resultados obtenidos en este análisis deben interpretarse teniendo en cuenta que se trata de un estudio transversal a partir de los datos de una encuesta realizados a las empresas de economía social en el año 2006 y circunscrito al ámbito territorial de la comunidad autónoma de Castilla y León, como caso de estudio.

6. Referencias bibliográficas.

ÁGUILA OBRA, A.R. Y PADILLA MELÉNDEZ, A. (2010): "Factores determinantes de la innovación en empresas de economía social. La importancia de la formación y la actitud estratégica". *CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 67. pp. 129-155.

ALEIXANDRE MENDIZÁBAL, G. y GÓMEZ GARCÍA, J.M. (2010): "La economía social y el reto de la innovación tecnológica: un análisis del comportamiento de las organizaciones de la economía social de Castilla y León". En Fernández Arufe, Gómez García y Román Ortega, A. (Coord) (2010): *Estudios de economía social*. Universidad de Valladolid. Valladolid. pp. 235-254.

ALONSO, J.L. y MÉNDEZ, R. (2000): *Innovación, pequeña empresa y desarrollo local en España*. Civitas. Madrid.

AYALA CALVO, J.C., GONZÁLEZ MENORCA, M.L. y FERNÁNDEZ ORTIZ, R. (2004): "Capacidades tecnológicas y certificaciones de calidad: Aplicación empírica a las pymes familiares de La Rioja". *Cuadernos de gestión*, 4, 1. pp. 69-82.

BAKAIKOA, B. et al. (2004): "Redes e innovación cooperativa", *CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, nº 49, agosto, pp. 263-294.

BASTERRETXEA, I. y MARTÍNEZ, R. (2012): "Impact of Management and innovation capabilities on performance: are cooperatives different?". *Annals of Public and Cooperative Economics*, Vol. 83. pp. 357-381.

BORRA MARCOS, C., GARCÍA SÁNCHEZ, A. y ESPASANDÍN BUSTELO, G. (2005): "Empresa, comportamiento innovador y Universidad: el caso de la Economía Social Andaluza". *Estudios de economía Aplicada*, 23, 3. pp. 583-606.

BUESA BLANCO, M. y MOLERO ZAYAS, J. (1998): "Tamaño empresarial e innovación tecnológica en la economía española". *Cuadernos de ICE*, 773. pp. 155-173.

CASTILLO, D. y CRESPO, P. (2011): "La financiación de la innovación empresarial". *Contabilidad y Dirección*, 12. pp. 145-164.

DAKHILI, M. y CLERCQ, D. (2004): "Human capital, social capital, and innovation: a multi-country study". *Entrepreneurship and Regional Development*, 16, 2. pp. 107-128.

DAMANPOUR, F. (1992): "Organizational size and innovation". *Organization Studies*, 13-3. pp. 375-402.

ESCORSA CASTELLS, P. y VALLS PASOLA, J. (1997): *Tecnología e innovación en la empresa. Dirección y gestión*. Universidad Politécnica de Cataluña. Barcelona.

ESPASANDÍN, F., CASANUEVA, C. y GANAZA, J.D. (2004): "Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la economía social andaluza", *CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, nº 49, agosto, pp. 193-215.

FERNÁNDEZ ARUFE, J.E. y GÓMEZ GARCÍA, J.M^a (Dir.) (2007): *La economía social en Castilla y León*. Estudio del Sector Empresarial, Sever-Cuesta Editores, Valladolid.

FERNÁNDEZ MORENO, M.V. y PEÑA GARCÍA-PARDO, I. (2009): "Estrategia de innovación como factor determinante del éxito de las cooperativas vitivinícolas de Castilla-La Mancha". *REVESCO*, 98. pp. 70-96.

FERNÁNDEZ MORENO, M.V., PEÑA GARCÍA-PARDO, I. y HERNÁNDEZ PERLINES, F. (2008): "Factores determinantes del éxito exportador. El papel de la estrategia exportadora en las cooperativas agrarias". *CIRIEC-España. Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 63. pp. 39-64.

FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, E. y FERNÁNDEZ CASARIEGO, Z. (1988): *Manual de dirección estratégica de la tecnología*. Ariel. Barcelona.

- FERNÁNDEZ-OTHEO RUIZ, C.M. y JIMÉNEZ, J.C. (1996): "La financiación de la innovación en las PYMES madrileñas". *Economía industrial*, 312. pp. 147-158
- FLOR PERIS, M.L., OLTRA MESTRE, M.J. y CAMISÓN ZORNOZA, C. (2004): "El efecto de la estrategia de innovación tecnológica y de la estrategia exportadora en el desempeño internacional de la empresa". *Cuadernos de economía y dirección de la empresa*, 20. pp. 151-174.
- GALLOUJ, F. (2002): *Innovation in the service economy: The new wealth of nations*. Edwar Elgar. Cheltenham.
- GARGALLO, A. y PÉREZ, J. (2009): "El papel de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las empresas de economía social", REVESCO, Revista de Estudios Cooperativos, N° 94, pp. 90-116.
- GÓMEZ GARCÍA, J.M^a y FERNÁNDEZ ARUFE, J.E. (2008): "La economía social en el desarrollo económico regional: un análisis del subsector de mercado en Castilla y León". *Estudios de Economía Aplicada*, Vol.26-1. Abril, pp. 253-274.
- GUZMÁN CUEVAS, J.J. y MARTÍNEZ ROMÁN, J.A. (2008): "Tipología de la innovación y perfiles empresariales: una aplicación empírica". *Economía Industrial*, 368. pp. 59-77.
- HANSEN, J.A. (1992): "Innovation, firm size, and firm age". *Small Business Economics*, 4-1. pp. 37-44.
- HIDALGO NUCHERA, A. (1999): "La gestión de la tecnología como factor estratégico de la competitividad industrial". *Economía industrial*, 330. pp. 43-54.
- HULGARD, L. (2011): "The role of public policy with regard to innovation in the social economy". Proceedings of the 3rd International CIRIEC Research Conference on the Social Economy. Valladolid.
- MARCUELLO, C. y SAZ, M.I. (2008): "Los principios cooperativos facilitadores de la innovación: un modelo teórico", REVESCO, Revista de Estudios Cooperativos, N° 94, pp. 59-79.
- MORALES GUTIÉRREZ, A.C. (2007): "La economía social y las políticas de innovación: especial referencia al caso andaluz". En Chaves, R. (2007): *La economía social en las políticas públicas en España*. CIRIEC-España. Valencia. pp. 202-222.
- MORALES, A.C. y GARCÍA, J. (2007): "Innovación empresarial y economía social: un estudio empírico a nivel andaluz". Strengthening and Building Communities: The Social Economy in a Changing World. 1st International CIRIEC Research Conference on the Social Economy. Victoria, BC, Canada.
- MUÑOZ FERNÁNDEZ, A. y CORDÓN POZO, E. (2002): "Tamaño, estructura e innovación organizacional". *Revista europea de dirección y economía de la empresa*, 11, 3. pp. 103-120.
- OCDE y EUROSTAT (2005): Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación. Manual de Oslo. Tercera edición. OCDE. París.
- PAVITT, K. (1984): "Sectoral Patterns of Technology Change: Towards a Taxonomy and a Theory". *Research Policy*, 13. pp. 343-373.
- PIZARRO MORENO, M.I., REAL FERNÁNDEZ, J.C. y ROSA NAVARRO, M.D. (2011): "La incidencia del capital humano y la cultura emprendedora en la innovación". *Cuadernos de economía y dirección de la empresa*, 14, 3. pp. 139-150.
- ROGERS, E. (1983): *The Diffusion of Innovation*, The Free Press, 3rd edition, New York.
- SORENSEN, J.B. y STUART, T.E. (2000): "Aging, obsolescence, and organizational innovation". *Administrative Science Quarterly*, 45, 1. pp. 81-112.
- VARGAS, A. (2004): "Empresas cooperativas, ventaja competitiva y tecnologías de la información". *CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 49. pp. 13-29.