

10. ACTIVIDAD INNOVADORA EN LA AGROINDUSTRIA EXTREMEÑA

*Beatriz Corchuelo Martínez-Azúa
José Antonio Rodríguez Bernabé*

1. INTRODUCCIÓN

La industria agroalimentaria ocupa un lugar de gran importancia dentro del sector de las manufacturas. En la Comunidad Autónoma de Extremadura desempeña un papel esencial en su desarrollo económico. Su importancia proviene de su naturaleza estratégica como proveedor de un producto esencial, su comportamiento anticíclico en situaciones de crisis y su carácter de herramienta para abordar retos importantes de la actualidad que abarcan cambios en los hábitos y preferencias de los consumidores, cambios sociales y demográficos, y la globalización económica.

En su conjunto, el complejo agroalimentario, compuesto por el sector primario (agricultura y ganadería) y por la industria agroalimentaria, representaba en Extremadura el año 2011 el 10,83% del Valor Añadido Bruto total (VAB) (Grupo Alba Internacional, 2014). El peso del sector agrario y sus industrias asociadas son sustancialmente superiores a la media nacional. Ello hace que Extremadura se encuentre en una de las primeras posiciones en el ranking de comunidades autónomas en importancia relativa en el sector industrial agroalimentario y la agricultura. En ambos sectores se desarrollan actividades fuertemente vinculadas al territorio, lo que implica ser motor de actividad económica en los núcleos rurales y un factor fundamental para fijar su población. Ambos están estrechamente vinculados, siendo la industria agroalimentaria la responsable de transformar y comercializar las materias primas dotándoles de un mayor valor añadido. En este sentido, la Ley 6/2015, de 24 de marzo, Agraria de Extremadura, establece que “cualquier actuación sobre el sector agrario debe abarcarse desde un ámbito global que incluya también la producción agroalimentaria, con especial consideración a la producción de calidad diferenciada”. La calidad agroalimentaria constituye, en este sentido, un pilar fundamental que garantiza la comercialización de los productos derivados de la agricultura y la ganadería, siendo esencial para diferenciar las producciones en el marco de un mercado global altamente competitivo.

En 2014, la industria alimentaria extremeña fue la responsable del 2,7% de los empleos del sector en España, y del 2,3% de la ventas netas de productos (MAGRAMA, 2015 b). El 86,7% de las empresas cuenta con menos de diez trabajadores y el 60,8% con uno o dos trabajadores, tamaño que supone una limitación importante para su productividad. Aun así, la productividad laboral es un 43,7% más alta que la del sector primario. Destacan las industrias cárnicas con el 27% de las ventas, las frutas y hortalizas (19%), el subsector de pan, pastelería y pastas alimenticias (18%), seguido de las industrias de la aceituna y vitivinícola, como subsectores más importantes.

A pesar de su importancia, la industria agroalimentaria presenta importantes debilidades: bajo gasto en investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), por debajo de la media nacional y escasa innovación privada, concentrada, además, en un reducido número de empresas de pequeño tamaño. El problema consiguiente, es que no existe una dimensión suficiente para afrontar iniciativas de transformación y comercialización directa, siendo muy dependiente de los fondos públicos para llevar a cabo actividades de I+D+i. Otras debilidades son el bajo nivel de formación, la escasa conexión con los centros de investigación públicos, los elevados costes de producción, el envejecimiento y el escaso relevo generacional. Además, entre las debilidades de la región cabe señalar el reducido nivel de valorización de la propiedad industrial generada, con un número de solicitudes de patente por millón de habitantes inferior a la mitad de la media nacional.

Con relación a la primera debilidad comentada, las principales amenazas para el desarrollo de la I+D+i en Extremadura se relacionan, en gran medida, con los riesgos de reducción, o incluso pérdida, de la condición de “región de convergencia” europea que tiene Extremadura, la única en España, y la alta competencia de los mercados globales y emergentes, como por ejemplo la de los países del este de la Unión Europea. Como oportunidades están la mejor alineación de la agroindustria extremeña con estrategias de un desarrollo más sostenibles, el aprovechamiento de los fondos europeos de “región de convergencia” hasta al menos el año 2020, y el potencial de innovación de las industrias tradicionales extremeñas. La interrelación Agronomía, Biología y Ecología es de destacar, pues se alinea con algunas de las tendencias mundiales de las potencialidades de la región en este sentido recogidas en las estrategias RIS3 de las Políticas de cohesión de la Unión Europea (*RIS3: National/Regional Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation*), situación que se debe aprovechar a través de un posicionamiento adecuado en áreas como la Bioeconomía, la Economía Circular o las Energías Limpias, así como en todo lo relacionado con la Economía Verde, una importante tendencia a nivel mundial que engloba algunos de los retos del programa Horizonte 2020 (H2020) de la Unión Europea y en la que Extremadura puede y debe ocupar un lugar especial. Un ejemplo de ello son las producciones ecológicas de la región, carnes, aceites, productos hortofrutícolas, vinos y derivados cereales, con un alto potencial de transformación y comercialización.

Otro aspecto a destacar es la importancia del cooperativismo agroalimentario, que influye en la fijación de la población rural y el desarrollo territorial. Existe un elevado número de entidades asociativas agrarias que suponen, a veces, un freno considerable a la oportuna industrialización de las materias primas a través de grandes entidades asociativas con capacidad propia y carácter exportador y a la atracción de inversores externos de carácter industrial. La mayor parte de las entidades asociativas agrarias, 380 en total, son de índole local, aunque la mayoría están asociadas a cooperativas de segundo grado. Había seis cooperativas extremeñas en 2015 entre las cien más importantes del país, que facturaron cerca de 477 M€ (millones de euros) y generaron 595 puestos de trabajo, según refleja el informe de la Confederación Empresarial Española de la Economía Social CEPES (Expansión el 15/2/2016). La primera de ellas, la Agrupación de Cooperativas de Regadío de Extremadura (Acorex), que en 2014 facturó 170,95 M€, se desintegró a partir de 2015, junto con algunas cooperativas más de base, quedando las otras cinco: Asociación de Cooperativas Agrarias de Extremadura (Acopaex), que facturó 75,82 M€, Viñaoliva 71,24 M€, Casat 58,73 M€, Ovisio 50,84 M€ y Valle del Jerte que facturó 49,3 M€. Ésta última, ubicada en Valdastillas (Cáceres) ocupa a 222 trabajadores, por delante de Acorex

que proporcionaba 140; detrás iban Viñaoliva 78, Casat 62, Acopaex 45 y Oviso 38. Acopaex, Viñaoliva y Oviso figuran entre las empresas agroalimentarias españolas más importantes por su nivel de facturación.

Se hace necesario, en este contexto, lograr una mayor coordinación que permita generar economías de escala y aprovechar el interés del consumidor en la diferenciación de productos. La diferenciación implica innovar, siendo la innovación uno de los principales retos para incrementar el valor añadido, mejorar la competitividad y favorecer la especialización basada en las capacidades existentes en la industria.

Teniendo en cuenta estas consideraciones, en este capítulo se realiza un diagnóstico y análisis de la actividad innovadora de las empresas agroalimentarias extremeñas a partir de los datos de una muestra representativa de empresas agroalimentarias extremeñas obtenida a través de un cuestionario *ad hoc*. Con ello se pretende extraer un perfil de empresa innovadora en la industria, distinguiendo entre empresas cooperativas y no cooperativas.

2. LA INNOVACIÓN EN EXTREMADURA

Según el Instituto Nacional de Estadística (INE) la inversión en I+D en Extremadura en 2015 fue de 117 M€, representando un 0,66% del PIB, frente al 1,22% de media nacional. En 2010, solo cinco años antes, esta inversión ascendía al 0,88% del PIB en Extremadura y al 1,40% en España. Extremadura es la cuarta comunidad con menor porcentaje del gasto en I+D, tras Baleares, Canarias y Castilla La Mancha. Además destaca el bajo porcentaje del gasto en I+D+i llevado a cabo por el sector privado. El Informe de la Fundación COTEC de 2016 pone de manifiesto que el esfuerzo empresarial en I+D, es decir, el gasto en I+D ejecutado por las empresas como porcentaje del PIB regional, ha descendido en los últimos años, por debajo del 0,2% en 2014, frente al promedio de España, del 0,65% ese mismo año. Este bajo porcentaje de inversión privada en I+D+i en Extremadura es debido, en parte, a la elevada proporción de pequeñas y medianas empresas. En 2015, según las Estadísticas PYME del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, el 96,7% se tratan de microempresas con menos de 10 empleados que suelen tener más dificultades para participar en actividades de I+D+i. Faltan, asimismo, empresas de alta tecnología, esto es, manufactureras y proveedoras de alta y media-alta tecnología, que suelen ser las más activas en I+D+i. En 2015 este tipo de empresas de alta tecnología representaba tan sólo el 0,06% del total en la región.

Según datos del INE, recogidos en el VI Plan Regional, la inversión privada del sector empresarial en I+D+i ,respecto al total de la inversión, ha descendido, siendo en 2015, del 17,3% del gasto interno, frente al 52,5%, a nivel nacional. Asimismo durante el periodo 2010-2015 disminuyó casi el 50% la inversión en I+D de la Administración Pública en Extremadura, mientras que bajó el 19% en la media nacional. Asimismo, ha disminuido durante el periodo 2010-2015 el personal dedicado a la I+D en Extremadura un 18%, si bien las cifras del empleo en el I+D+i del sector empresarial han permanecido bastante estables, pasando de 442 a 430 efectivos, un 3,8% menos. No obstante, en la enseñanza superior (Universidad) y en la Administración Pública, descendían respectivamente un 23,3% y un 17,1 %. No existe una renovación y cada vez queda menos personal investigador y más envejecido. Este descenso de

la inversión en I+D en Extremadura, se va a intentar paliar a través de la Ley 5/2016, de 7 de junio, que compromete a la aportación creciente de la Junta de Extremadura para la financiación del Plan Regional de I+D+i, con una tasa positiva de variación anual no inferior al 5% sobre el Presupuesto del ejercicio anterior, para alcanzar la convergencia nacional.

Es por ello que existe un especial interés por parte de las Administraciones Públicas de fomentar la investigación científica y tecnológica. En este sentido, la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación manifiesta la importancia de la generación del conocimiento, su difusión y su aplicación con el fin de conseguir un beneficio social o económico. A nivel regional, Ley 10/2010, de 16 de noviembre, de Ciencia, Tecnología e Innovación de Extremadura regula por primera vez, de forma global y sistemática, la actuación de los poderes públicos en la C.A. de Extremadura en materia de investigación científica y técnica, desarrollo tecnológico e innovación y ha sido modificada por la Ley 5/2016 anteriormente citada. Dentro de este marco, el VI Plan Regional de I+D+i para el periodo 2017-2020, pretende el fomento de la investigación, el desarrollo y la innovación en la empresa, tanto en sectores existentes como en aquellas actividades favorecedoras de otras emergentes con futuro, fortaleciendo capacidades y promoviendo la colaboración entre empresas y organismos de investigación y Universidad, así como la colaboración entre empresas en la búsqueda de soluciones comunes. Se pretende el aumento del porcentaje privado en el gasto en I+D+i, estimulando la participación activa de las empresas en la búsqueda y en la definición de los problemas a resolver y dando una estabilidad mayor en las relaciones entre centros de investigación y empresas mediante planes de trabajo y el empleo de instrumentos de cooperación, prestando especial atención a las pequeñas y medianas empresas (PYMES) al favorecer su acceso a las actividades de I+D+i, que contribuyan a mejorar la competitividad y su potencial de crecimiento. Dentro de sus líneas estratégicas socioeconómicas se establece como prioritaria la agroalimentación. La industria agroalimentaria se establece asimismo como área de excelencia dentro de las prioridades de la comunidad.

3. LOS DATOS

3.1 Selección de la muestra

Los datos que se analizan proceden de un cuestionario *ad hoc*¹ centrado en preguntas especialmente relacionadas con la innovación enviado a la población de empresas de Extremadura de acuerdo a la información disponible en el Directorio Central de Empresas (DIRCE) del Instituto Nacional de Estadística (INE). El trabajo de campo se realizó durante el mes de junio de 2013 mediante entrevistas personales telefónicas a través de ordenador (sistema C.A.T.I.). El cuadro 1 muestra la ficha técnica de la encuesta realizada.

1 El cuestionario se realizó en el marco del proyecto IB10013 titulado "Barreras a la innovación y las políticas públicas adaptadas a las necesidades de las empresas", financiado por el IV Plan Regional de I+D. Se estructuró en 5 bloques: Bloque I: Datos de caracterización de la empresa, Bloque II: Innovación desarrollada durante los últimos dos/tres años, Bloque III: Dificultades y barreras que impiden el desarrollo de la actividad en innovación, Bloque IV: Conocimiento de subvenciones y/o incentivos fiscales, Bloque V: Actuaciones y políticas demandadas.

CUADRO 1: Ficha técnica

Universo	Empresas de Extremadura (DIRCE): 2013
Tamaño muestral	524 empresas
Método de muestreo	El proceso de muestreo se ha llevado a cabo mediante estratificación con afijación a proporción en función del tamaño de la empresa, del sector de actividad y la ubicación geográfica de la empresa. Se especifica el factor de ponderación de cada uno de estos estratos con el fin de obtener representatividad estadística acorde al universo objeto de estudio.
Metodología	Entrevista personal telefónica asistida por ordenador (sistema C.A.T.I.).
Trabajo de campo	Junio 2013

Fuente: Elaboración propia.

Se obtuvo una muestra total de 524 empresas, de la cual se han filtrado y seleccionado a las empresas agroalimentarias. La submuestra final es de 124 empresas localizadas en Extremadura (58 en la provincia de Badajoz y 66 en la provincia de Cáceres). Ello representa un 9% del total de empresas agroalimentarias existentes en la región en ese año².

3.2 Características generales

De la submuestra seleccionada y en relación al tamaño empresarial, el 64,1% de las empresas dispone de menos de 10 trabajadores y el 28,1% entre 10 y 50 trabajadores, por lo que predomina el tamaño pequeño (cuadro 2) y muestra, como ya se indicó previamente, el alto grado de atomización de la industria agroalimentaria³.

En relación a la forma jurídica, un 24,2% de las empresas analizadas (30) son cooperativas, lo cual representa un 10,3% de las cooperativas existentes en la región con datos del año 2012 (OSCAE, 2013). Según tamaño de las empresas, el 63,3% de las cooperativas tienen menos de 10 trabajadores (el 86,7% menos de 50) y de éstas, el 79% tienen 5 o menos trabajadores. En comparación, el 72,3% de las agroalimentarias no cooperativas tienen menos de 10 trabajadores (96,8% menos de 50) de las cuales un 68,6% tiene menos de 5 trabajadores.

² En 2013 se registran un total de 1383 empresas de la industria alimentaria en la región (MAGRAMA, 2015 b).

³ El tamaño empresarial es similar al tamaño de la industria para la economía española en la que el 96,3% de empresas tiene menos de 50 empleados y el 79,6% menos de 10 trabajadores (MAGRAMA, 2015 a).

CUADRO 2: Características generales empresas agroalimentarias

Número de empleados	Total	Badajoz	Cáceres
< 10	87 (70,2)	36 (62,1)	51 (77,3)
10-49	30 (24,2)	17 (29,3)	13 (19,7)
>50	7 (5,6)	5 (8,6)	2 (3,0)
Total	124 (100)	58 (100)	66 (100)

Nota: Entre paréntesis % sobre el total. **Fuente:** Elaboración propia.

Solo el 8,8% del total de empresas declaran tener menos de 10 años desde su creación. Con respecto al comportamiento exportador, el 35% de las empresas declaran ser exportadoras (40% en la provincia de Cáceres y 29,3% en la provincia de Badajoz). Las empresas cooperativas son, comparativamente, más exportadoras (50% del total de cooperativas) ⁴ en relación a las no cooperativas (30,1% del total de no cooperativas).

4. EMPRESAS AGROALIMENTARIAS INNOVADORAS

Se han seleccionado, a continuación, a las empresas agroalimentarias innovadoras a fin de analizar algunos aspectos considerados en el cuestionario relacionados con estas actividades. Del total de empresas analizadas 64 empresas declaran haber realizado actividades de innovación en los últimos 2-3 años, lo cual representa el 51,6% del total repartidas de forma casi similar por provincias: 50% en la provincia de Badajoz y 53% en la provincia de Cáceres. Diferenciando entre empresas cooperativas y no cooperativas innovadoras (cuadro 3) se observa que las primeras son más innovadoras (53,3% del total de cooperativas) frente al 51,6% en el total de las no cooperativas.

En cuanto al tipo de innovación desarrollada (gráfico 1) se concentra principalmente en innovación de producto seguida de innovación de procesos (innovaciones tecnológicas) y en menor porcentaje en innovación comercial y organizativa (innovaciones no tecnológicas). Según tipo de empresas, las cooperativas indican no desarrollar ningún tipo de innovación organizativa y, comparativamente, las empresas agroalimentarias no cooperativas desarrollan más innovación de proceso y de organización.

⁴ En 2015 las cooperativas agroalimentarias de Extremadura realizaron exportaciones por un importe superior a 144 millones de euros lo cual supone el 17% del total de exportaciones de la región.

CUADRO 3: Empresas agroalimentarias innovadoras

Número empleados	Empresas agroalimentarias innovadoras		Cooperativas innovadoras		No cooperativas innovadoras	
	Número	% total	Número	% total	Número	% total
< 10	41	64,1	8	50	33	68,7
10-49	18	28,1	5	31,3	13	27,1
> 50	5	7,8	3	18,7	2	4,2
Total	64	100	16	100	48	100

Fuente: Elaboración propia.

GRÁFICO 1: Tipo de innovación desarrollada por las industrias agroalimentarias extremeñas

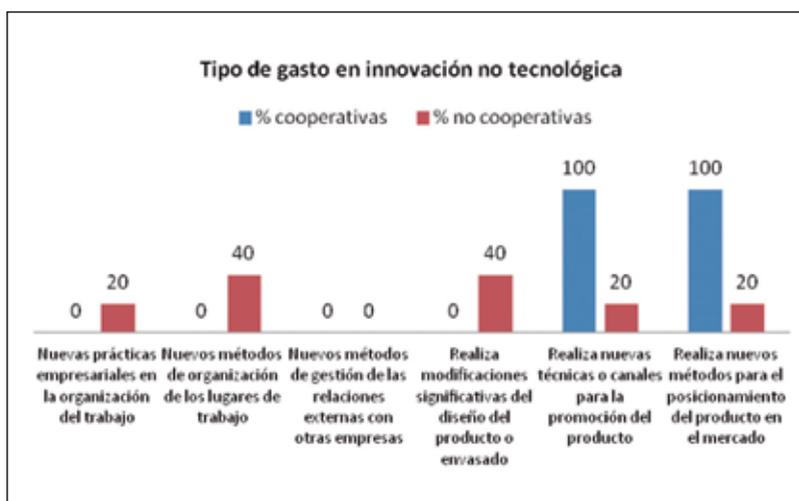
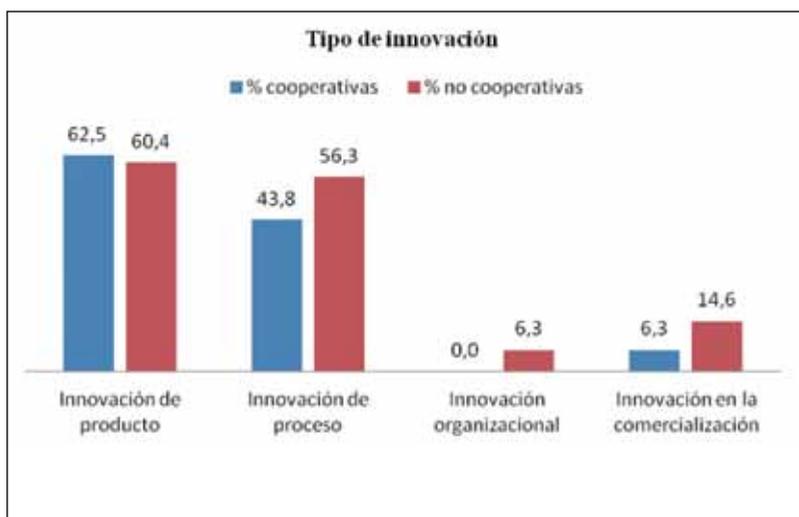


Fuente: Elaboración propia.

Por tipo de gasto (gráfico 2), con respecto al gasto en innovación tecnológica (producto y proceso), el mayor porcentaje corresponde a la *adquisición de maquinaria y equipo*, seguido del *diseño o preparativos en la producción/distribución* en el caso de las empresas no cooperativas innovadoras. En cuanto al tipo de gasto en innovación no tecnológica, las

empresas cooperativas destinan los gastos a la *realización de nuevas técnicas o canales para la promoción del producto* y la *realización de nuevos métodos para el posicionamiento del producto en el mercado*, innovaciones de carácter comercial, frente al gasto en *nuevos métodos de organización en los lugares de trabajo* y *modificaciones significativas en el diseño del envasado del producto* en el caso de las empresas no-cooperativas. Ninguna de las empresas reporta realizar gastos para la *realización de nuevos métodos de gestión en las relaciones externas con otras empresas*.

GRÁFICO 2: Distribución del gasto en innovación tecnológica por tipo de empresa



Fuente: Elaboración propia.

La innovación es realizada, principalmente, por la propia empresa (56,2% en las cooperativas y 73% en las no cooperativas) o por la empresas en colaboración con otras empresas (43,7% y 27%, respectivamente). Tan solo el 37,5% de las cooperativas y el 34% de las no cooperativas, indican realizar innovación de forma frecuente. Es destacable que las cooperativas innovadoras dispongan en mayor medida de un departamento de I+D (el 31,3%) frente a las no cooperativas (tan solo el 12,8%).

Un 60% de las cooperativas y un 49% de las no cooperativas, reportan disponer de medios de protección de la innovación. La protección de la innovación se realiza principalmente a través de marcas y nombres comerciales, relativamente superior en las empresas no cooperativas; mientras que en las cooperativas es ligeramente mayor el porcentaje de empresas que declara utilizar el sistema de patentes (gráfico 3).

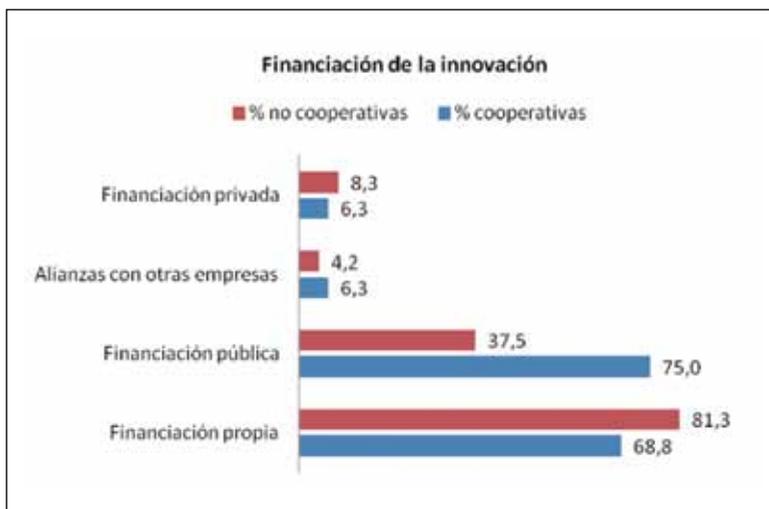
GRÁFICO 3: Medios de protección de la innovación por tipo de empresa



Fuente: Elaboración propia.

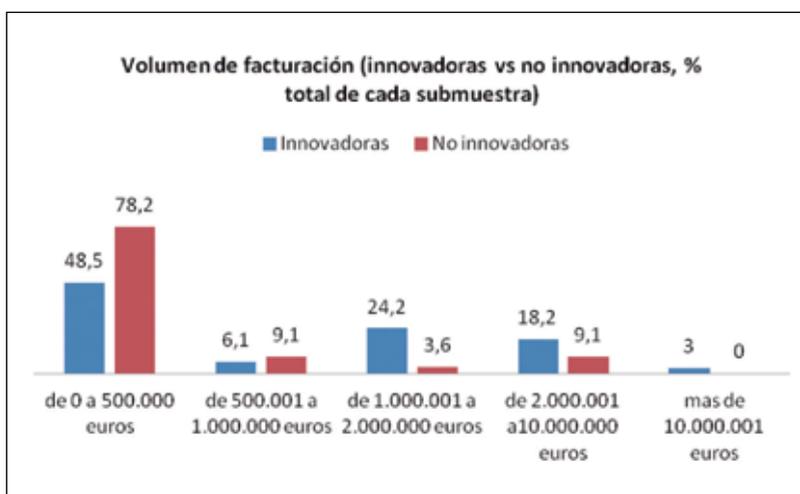
Hasta ahora no se han detectado importantes diferencias entre la actividad innovadora desarrollada por las empresas agroalimentarias extremeñas en su clasificación de cooperativa/ no cooperativa. No obstante, se observa una importante diferencia en cuanto a la financiación de la innovación (gráfico 4). Si bien se constata que la innovación es financiada principalmente por la empresa, las empresas cooperativas disponen de una mayor financiación pública (el 75% indican disponer de alguna forma de financiación pública) en relación a las no cooperativas (tan sólo el 37,5%).

GRÁFICO 4: Financiación de la innovación por tipo de empresa



Fuente: Elaboración propia.

GRÁFICO 5. Volumen medio de facturación (empresas innovadoras y no innovadoras)



Fuente: Elaboración propia.

Al analizar algunas diferencias relevantes entre las empresas innovadoras y no innovadoras, destaca el hecho de que el 87,3% de las empresas agroalimentarias no innovadoras tienen un volumen de facturación inferior a 1.000.000 de euros. Contrasta con las innovadoras en las cuales el 45,4% reportan facturar de entre 1.000.000-6.000.000 euros, es decir, se encuentra un mayor volumen de facturación en las empresas innovadoras (gráfico 5).

Otra característica que diferencia a las empresas agroalimentarias innovadoras y no innovadoras es la propensión exportadora. En este sentido, y de acuerdo a los datos analizados, son más exportadoras las empresas innovadoras (un 46% del total). Por provincias son más exportadoras las empresas innovadoras cacereñas (56% de las empresas innovadoras) en relación a las pacenses (34,4%).

5. ASPECTOS RELACIONADOS CON LA ACTIVIDAD INNOVADORA

5.1 Importancia de la innovación

En el cuestionario se han incorporado algunas preguntas relativas a la importancia que las empresas conceden a la innovación (gráfico 6). En general, se observa que las empresas cooperativas, especialmente las innovadoras, conceden una mayor valoración media en todos los aspectos analizados⁵.

Las empresas cooperativas innovadoras valoran especialmente el obtener una *mayor calidad de bienes, mayor cuota de mercado y penetración en nuevos mercados* (orientación hacia el mercado). Las no innovadoras, por otra parte, asocian la mayor importancia de innovar a: *reducir el impacto ambiental, sustitución de productos/procesos anticuados, mayor capacidad en la producción de bienes y menor energía por unidad producida* (orientación hacia la reducción de costes).

En cuanto a las empresas no cooperativas, para las innovadoras los aspectos más valorados son: *mayor calidad de bienes, sustitución de procesos/productos anticuados, mayor capacidad de producción de bienes y mayor flexibilidad en la producción de bienes*. En el caso de las no innovadoras, no hay diferencias a destacar en relación a las innovadoras salvo en que la valoración más importante de la innovación se concede también a la *penetración en nuevos mercados*. De forma que, en general, la orientación hacia el mercado predomina en el caso de las empresas no cooperativas (innovadoras o no).

⁵ A las empresas se les pregunta que den su valoración en una escala de Likert (0: poco importante-10: muy importante) sobre la importancia que supone innovar para sus negocios. Se ha calculado, en base a esta información, la importancia relativa media concedida en base a las respuestas obtenidas, lo cual no coincide con el simple cálculo de las medias de las valoraciones.

GRÁFICO 6: Importancia de la innovación



Fuente: Elaboración propia.

5.2 Barreras a la innovación

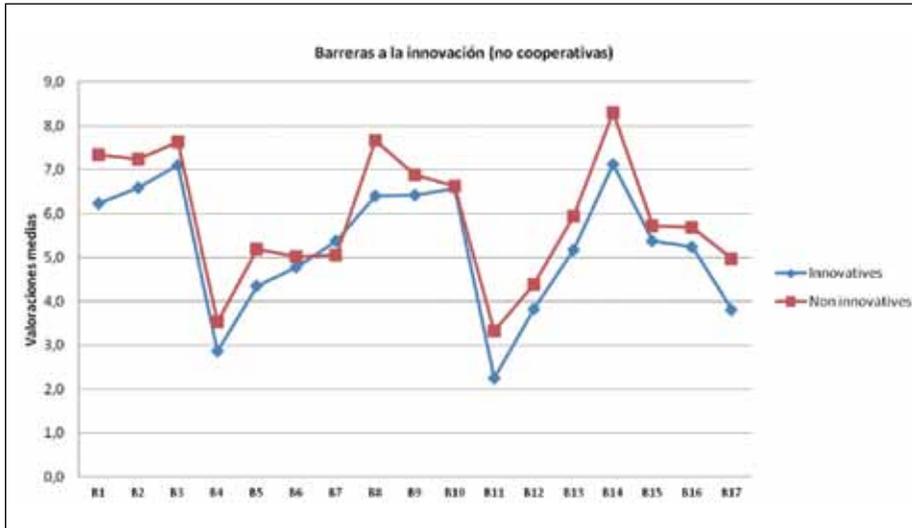
Otro aspecto analizado en la encuesta es la percepción de las empresas a ciertos obstáculos a la innovación, distinguiendo entre 17 barreras a la innovación. En el gráfico 7 se diferencia entre los obstáculos percibidos por las empresas agroalimentarias cooperativas y no cooperativas, distinguiendo, a su vez, entre innovadoras y no innovadoras. Detectamos en este sentido algunas diferencias interesantes⁶.

Con relación a las empresas cooperativas se observa que las no innovadoras perciben, relativamente, la existencia de mayores obstáculos a la innovación en relación a las innovadoras. Tanto innovadoras como no innovadoras coinciden en dar una valoración elevada (la más alta para las innovadoras) a la *falta de apoyo por parte de las Administraciones Públicas* (B14). Son, además, especialmente valoradas las barreras de tipo económico: *costes elevados* (B3) y *falta de financiación interna* (B1) y *externa* (B2). Finalmente, difiere especialmente el hecho de que las no innovadoras perciben más como barrera la existencia de *riesgo económico elevado* (B8) que supone innovar.

En cuanto a las barreras percibidas por las no cooperativas, se acercan más las valoraciones medias de las innovadoras y no innovadoras si bien, en general, siguen siendo ligeramente más elevadas en el caso de las no innovadoras. De nuevo, la barrera más valorada es, tanto para innovadoras como no innovadoras, la *falta de apoyo de las Administraciones Públicas* (B14) seguidas de las barreras de tipo económico especialmente en el caso de las no innovadoras que también valoran más la existencia de *riesgo económico elevado* (B8) como barrera a la innovación.

⁶ Las valoraciones se realizan en una escala de Likert 0-10 (0: poco importante; 10: muy importante) que, de las cuales, al igual que en el apartado anterior, se ha realizado la valoración media relativa en función al número de respuestas.

GRÁFICO 7: Obstáculos a la innovación



Fuente: Elaboración propia.

Notas: B1: Falta de financiación interna; B2: falta de financiación externa; B3: costes elevados; B4: falta de personal cualificado; B5: falta de información sobre tecnología; B6: falta de información sobre los mercados; B7: dificultades en encontrar cooperación; B8: riesgo económico elevado; B9: mercados dominados por empresas establecidas; B10: insuficiente flexibilidad de normas y reglamentos; B11: problemas de organización de la empresa; B12: dificultades de proteger las innovaciones; B13: riesgo de imitación elevado; B14: falta de apoyo de las administraciones públicas; B15: falta de demanda de innovación por los clientes; B16: ausencia de mediadores de la innovación; B17: condiciones del mercado no implican innovar.

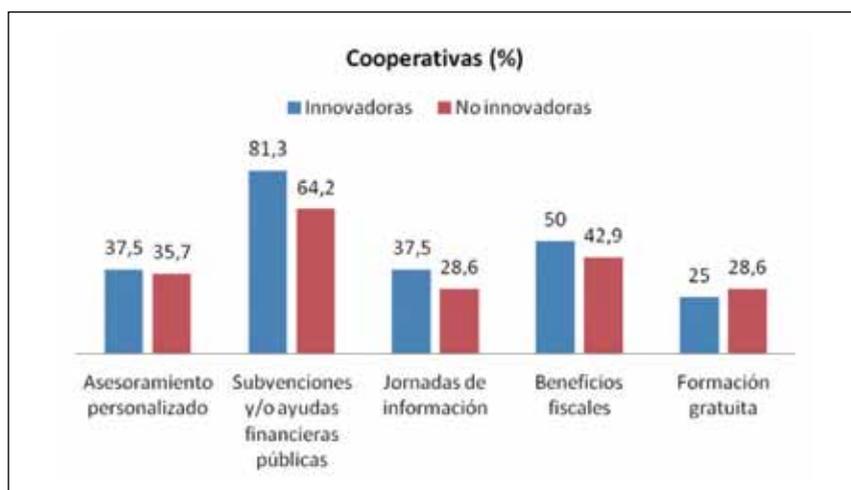
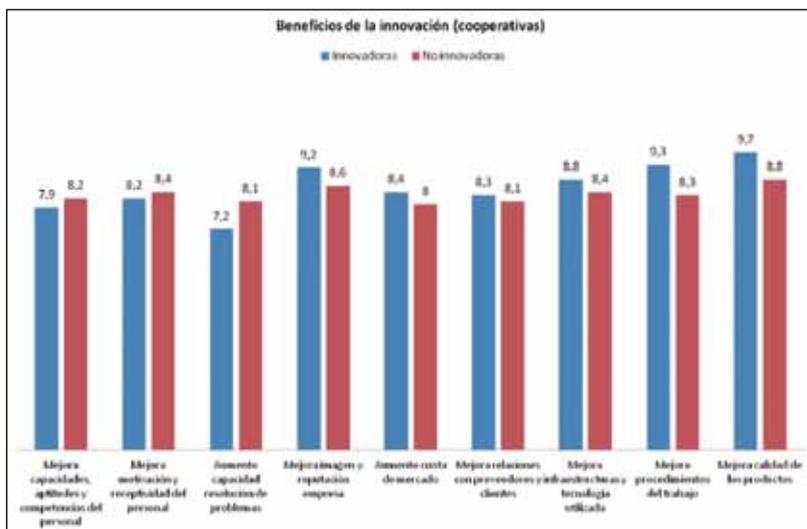
5.3 Beneficios de la innovación

En el cuestionario se han incluido, asimismo, unas preguntas a fin de determinar los *beneficios* que reporta la innovación desde el punto de vista del *capital intelectual* (CI) que conforman los elementos intangibles en la empresa (gráfico 8)⁷.

En general, las valoraciones medias son algo superiores en las cooperativas y superiores también en las empresas innovadoras en relación a las no innovadoras. Los aspectos más valorados son los vinculados a la *mejora de la calidad de los bienes y servicios*, la *mejora de los procedimientos de trabajo*, aspectos que están relacionados con el capital estructural de la empresas y la *mejora de la imagen y reputación*, relacionado con el capital relacional. Relativamente, si bien la valoración en general es elevada, se concede menor importancia a los beneficios reportados por el capital humano, especialmente al *aumento de la capacidad de resolución de problemas*.

⁷ Las valoraciones se realizan en una escala de Likert 0-10 (0: poco importante; 10: muy importante) que, de las cuales, al igual que en el apartado anterior, se ha realizado la valoración media relativa en función al número de respuestas.

GRÁFICO 8: Valoración media de beneficios de la innovación



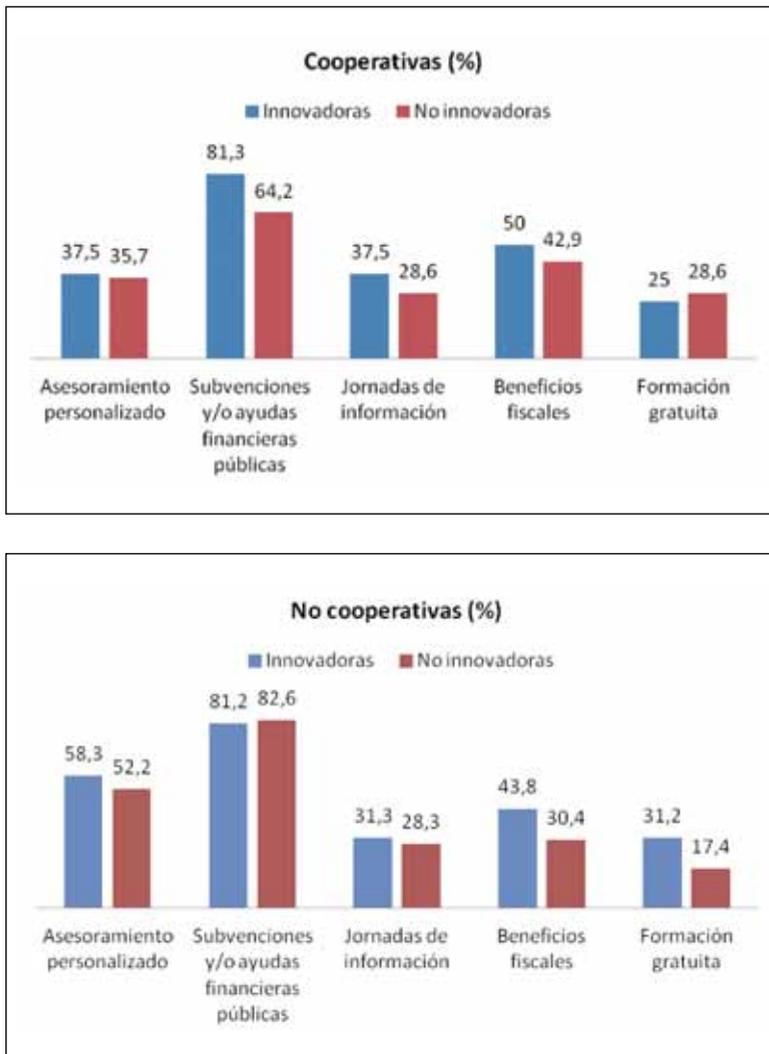
Fuente: Elaboración propia.

5.4 Acciones públicas demandadas para incentivar la innovación

El último bloque de preguntas del cuestionario está orientado a preguntar a las empresas sobre qué tipo de acciones públicas se deberían desarrollar más a fin de incentivar la actividad

innovadora de las empresas (gráfico 9). Se observa que, pese a conocer y utilizar las ayudas públicas, las mayores acciones demandadas por las empresas agroalimentarias extremeñas es la *concesión de subvenciones y otros tipos de ayudas financieras públicas*. Se detecta una diferencia entre las cooperativas y no cooperativas en cuanto a que más de las no cooperativas demandan un *mayor asesoramiento personalizado* frente a las cooperativas que demandan, especialmente las innovadoras, *mayores beneficios fiscales*.

GRÁFICO 9: Acciones públicas demandadas



Fuente: Elaboración propia.

5. CONSIDERACIONES FINALES

Del análisis, básicamente descriptivo, realizado podemos extraer una serie de conclusiones respecto al comportamiento, especialmente innovador, de la industria agroalimentaria extremeña, haciendo una distinción particular entre empresas cooperativas y no cooperativas.

En primer lugar, en relación a las características generales de las empresas agroalimentarias, en base a la muestra disponible, las empresas cooperativas tienen un mayor tamaño, son más exportadoras y relativamente más innovadoras en relación a las empresas agroalimentarias no innovadoras. Destaca también el hecho de que, si bien la principal fuente de financiación de la innovación es la propia, existe una diferencia importante respecto a la financiación pública recibida en relación a las no cooperativas. Asimismo, se refleja entre las cooperativas innovadoras una mayor propensión a patentar los resultados de la innovación.

En segundo lugar, con relación a las empresas innovadoras, éstas presentan un mayor volumen de facturación y son más exportadoras que las no innovadoras. La innovación se lleva a cabo principalmente en la empresa siendo más desarrolladas las innovaciones de carácter tecnológico (de producto y proceso). La protección de la innovación se realiza, principalmente, a través de marcas y nombres comerciales.

En tercer lugar, en relación a la importancia que las empresas agroalimentarias conceden a la innovación, es de destacar que la orientación de la misma es hacia el mercado (aumentar la calidad de los productos o la cuota y penetración en otros mercados) y solo en las cooperativas no innovadoras se detecta una mayor orientación hacia la reducción de costes como elementos de ventaja competitiva que reporta llevar a cabo este tipo de actividades.

La existencia de obstáculos diversos a la innovación es percibida en mayor medida por las empresas no innovadoras (cooperativas y no cooperativas). Destaca como principal barrera la falta de apoyo de las administraciones públicas y las barreras de tipo económico así como el elevado riesgo que suponen como principales barreras a la innovación.

Finalmente, entre las acciones públicas que serían demandadas por las empresas para incentivar la innovación destacan recibir más ayudas públicas y el disponer de una asesoría personalizada.

En definitiva, del análisis de los datos se puede concluir que, a pesar de las acciones que se están realizando con el objetivo de incentivar la innovación considerándose la agroindustria un eje prioritario dentro de la Estrategia RIS3 es necesario aún aumentar la visibilidad que tiene el gobierno regional en su papel de incentivador de la innovación a través del desarrollo de medidas concretas que incrementen el asesoramiento y la formación a las empresas que contribuya al incremento de la cultura innovadora en este sector en particular y las empresas de la región en general.

BIBLIOGRAFÍA

- Corchuelo, B. y Mesías, F.J. (2015): “Tendencias, aversión y barreras a la innovación en las agroindustrias extremeñas”. Comunicación presentada en la XLI Reunión de Estudios Regionales_AEER, Reus (Tarragona).

- Corchuelo, B. y Mesías, F.J. (2017): “Disposición a innovar y competitividad en la agroindustria extremeña”, *ITEA-Información Técnica Económica Agraria*, Vol. 113, nº 2; pp.176-191.
- Fundación COTEC (2016): *Informe COTEC*. Fundación COTEC para la innovación.
- Grupo Alba Internacional (2014): *Contexto de la Comunidad Autónoma de Extremadura. Programa de Desarrollo Rural 2014-2020*.
- Gobierno de Extremadura (2014): *Estrategia de Investigación e Innovación para la especialización inteligente de Extremadura (RIS3)*.
- Junta de Extremadura (2017): *VI Plan Regional de I+D+i. Comunidad Autónoma de Extremadura. Período 2017-2020*.
- Ley 6/2015, de 24 de marzo, Agraria de Extremadura.
- Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.
- Ley 10/2010, de 16 de noviembre, de Ciencia, Tecnología e Innovación de Extremadura.
- Ley 5/2016, de 7 de junio, de modificación de la Ley 10/2010, de 16 de noviembre, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación de Extremadura.
- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA, 2015 a): *Informe Anual de la Industria Alimentaria Española Período 2014-2015*.
- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA, 2015 b): *Principales Indicadores y Datos Significativos de la Industria Alimentaria Española*.
- OSCAE (2013): *Macromagnitudes del Cooperativismo agroalimentario español*. OSCAE- Observatorio Socioeconómico del Cooperativismo Agroalimentario Español-Cooperativas Agro-alimentarias de España.

