



Trabajo Fin de Grado

Calidad diferenciada e internacionalización de la
empresa agroalimentaria en Aragón

Autor/es

Carlos Molina García

Director/es

Raúl Serrano Lázaro

Facultad de Economía y Empresa

2016

Autor: Carlos Molina García

Director: Raúl Serrano Lázaro

Título del trabajo: Calidad diferenciada e internacionalización de la empresa agroalimentaria en Aragón

Titulación: Grado en Administración y Dirección de Empresas

Resumen: El informe analiza la relación entre la calidad de los productos y la internacionalización de las empresas agroalimentarias en Aragón. Como muestran diversos trabajos de la literatura reciente, la calidad de los productos que utilizan sellos de diferenciación, como las Denominaciones de Origen Protegidas o las Indicaciones Geográficas Protegidas, puede ayudar a las empresas a afrontar el reto de la internacionalización. Para comenzar, el trabajo describe la situación de la industria agroalimentaria aragonesa a través de indicadores como el tamaño, el crecimiento de las ventas y de las exportaciones y la intensidad exportadora de las empresas de la industria. Después, presenta los diferentes sellos de calidad existentes en la Comunidad Autónoma y su normativa para, más tarde, analizar sus cifras y su posición en el mercado, tanto nacional como internacional. Por último, se desarrolla el apartado empírico a partir de una base de empresas de la industria agroalimentaria, con datos procedentes de la base de datos Sistema de Análisis de Balances Ibéricos (SABI), diferenciando entre empresas con sellos de calidad y sin ellos a partir de los datos que ofrece el Directorio Empresarial de Aragón Alimentos. A través de un modelo *Probit* se estudia el efecto que tiene pertenecer a un sello de calidad en la probabilidad de exportar de las empresas. Los resultados del modelo muestran evidencia empírica de un efecto positivo de la calidad en la internacionalización de las empresas de la industria, cumpliéndose la hipótesis central del informe.

Abstract: This inform studies the relation between the quality of the products and the internationalization in the agro-food firms in Aragón. As is shown by several informs of recently literature, the quality of the products which use figures as certificates of origin or geographical indications can be useful to firms to can afford the challenge of the internationalization. Firstly, these inform describes the situation of the agro-food industry in Aragón via different indicators as size, evolution of sales and exportations and exportation intensity of the firms. Secondly, are shown the several quality figures of the autonomous community and his rules and are analyzed his facts and his position in

the markets, both national and international. To finish, is elaborated the empirical section from firms of the agro-food industry with facts from SABI's database, chosen certificates of origin's firms via Aragon Alimentos Business Directory. Through a model Probit is studied the effect of belong to a quality figure in the probability of export in the firms. The results shown empirical evidence of a positive effect from quality over internationalization which confirms the main hypothesis of this inform.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. MARCO TEORICO: RELACION ENTRE CALIDAD Y EXPORTACIONES.....	3
3. CARACTERIZACION DE LA INDUSTRIA	4
3.1. SITUACIÓN DE LA INDUSTRIA AGROALIMENTARIA EN ESPAÑA	4
3.2. SECTOR AGROALIMENTARIO ARAGONES	6
3.2.1. Comercio Exterior	9
4. CALIDAD DIFERENCIADA	11
4.1. REGULACIÓN Y TIPOS DE FIGURAS DE CALIDAD EN ARAGÓN.....	12
4.2. ANALISIS DE LAS DOP'S E IGP'S DE ARAGON	14
4.2.1. Productos agroalimentarios	15
4.2.2. Vinos	17
5. TRABAJO EMPIRICO: EFECTO DE LA CALIDAD EN LA PROBABILIDAD DE EXPORTACIÓN.....	20
5.1. MUESTRA.....	20
5.2. MODELO.....	21
5.3. DESCRIPTIVO	22
5.4. RESULTADOS.....	23
5.5. CONCLUSIONES	25
BIBLIOGRAFÍA.....	28

1. INTRODUCCIÓN

El grado de internacionalización de la industria agroalimentaria española ha experimentado un continuo crecimiento en las últimas décadas. Se han incrementado las exportaciones e importaciones y más recientemente se ha mejorado notablemente la tasa de cobertura. Desde 1992 el crecimiento de las exportaciones españolas de la industria agroalimentaria se han triplicado (Serrano et al, 2015) y el superávit comercial en el periodo 2009-2014 ha pasado de 1.146,39 millones de euros a 6.221,64 millones de euros. Es conocido que uno de los factores determinantes en el proceso de internacionalización de las empresas de la industria es el tamaño (Serrano et al, 2015). Sin embargo, nos encontramos en un sector con un elevado grado de atomización, formado en un 80% por microempresas y un 20% por PYMEs aproximadamente, de las cuales solo un 3,46% tienen más de 50 empleados. En este contexto, la pregunta es clara: Si la mayoría de empresas son de tamaño y recursos reducidos y, en este sentido, en los últimos años no se han producido notables cambios ¿Qué variables están provocando o favorecen el notable aumento de participación en el comercio exterior de las empresas de la industria?

Diversos estudios de la literatura reciente como el de Crozet, Head, y Mayer (2012), sobre la industria del vino en Francia, o el de Curzi y Olper (2012), en el contexto de la industria alimentaria en Italia, por citar dos ejemplos, sostienen que otras variables como la diferenciación influyen en la capacidad de las empresas para llevar a cabo su actividad en el exterior. Aspectos intangibles, como la imagen de marca, y aspectos tangibles, como la calidad de los productos, se postulan como factores clave para conseguir la diferenciación del producto frente a la competencia. En el contexto de la industria agroalimentaria, encontramos un concepto que engloba estos dos factores, las figuras de calidad diferenciada. Estos sellos garantizan unos estándares de seguridad y calidad alimentaria, mientras que vinculan y arraigan el producto a una zona geográfica de origen para tratar de diferenciar el producto. Estudios de la literatura muestran como las denominaciones de origen han sido decisivas en las últimas décadas en sectores como el del vino, permitiendo a productores de reducido tamaño mantener unos niveles de competitividad y llevar a cabo estrategias en mercados internacionales, que de manera individual hubiera sido difícil de conseguir (Medina Albaladejo y Martínez-Carrión, 2010).

En este contexto, el presente informe analiza la relación existente entre la calidad y la probabilidad de llevar a cabo exportaciones de las empresas, permitiendo a empresas de tamaño reducido establecer unos márgenes mayores los cuales les posibilita abordar más mercados e incluso alcanzar mercados distantes. Para ello, el estudio se centra en la industria agroalimentaria de Aragón y utiliza como medida directa de la calidad los Sellos de Calidad Certificada reconocidos por la Unión Europa que amparan sus productos, como son Denominaciones de Origen Protegidas (DOP) e Indicaciones Geográficas Protegidas (IGP).

Para comenzar, el trabajo describe la situación de la industria agroalimentaria en España a través de la evolución de los principales indicadores como ventas netas, producción, exportaciones, balanza comercial y tasa de cobertura, o la distribución de las empresas por tamaño. Después, se pone el foco en Aragón presentando diferentes indicadores de la industria como evolución de las ventas y de las exportaciones, intensidad y destino de las mismas y la distribución de las empresas por tamaño. A continuación se detallan las figuras reconocidas actualmente por la Unión Europea que permiten diferenciar los productos por calidad, su regulación y cuáles de ellas son utilizadas en Aragón. Más tarde, se analizan las cifras de las figuras de calidad de Aragón a través de datos recogidos de los informes de calidad diferenciada presentados por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA).

Por último, se desarrolla el apartado empírico a partir de una base de micro-datos, elaborada con datos del Sistema de Análisis de Balances Ibéricos (SABI). La muestra la componen 473 empresas agroalimentarias aragonesas activas en 2013 presentes en las distintas industrias en las que tiene participación alguna DOP e IGP con base en la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE) en su versión de 2009. El trabajo diferencia las empresas con sellos de calidad a partir de los datos que ofrece el Directorio Empresarial de la Ley de Calidad Diferenciada de Aragón Alimentos. A través de un modelo probabilístico se analiza la relación entre pertenecer a un sello de calidad y la probabilidad de internacionalización de las empresas. En el modelo se incluyen como variables de control el tamaño, el nivel de endeudamiento y la productividad comercial, siguiendo varios trabajos de la literatura los cuales han justificado su inclusión en los modelos para explicar la internacionalización de las empresas. Los resultados del apartado empírico, muestran que la participación en sellos de calidad tiene un efecto positivo en la probabilidad de exportación de las empresas.

Por lo tanto, el trabajo muestra nueva evidencia empírica que puede explicar el auge de la participación de algunas pequeñas y medianas empresas en el comercio exterior.

2. MARCO TEORICO: RELACION ENTRE CALIDAD Y EXPORTACIONES

La literatura actual sostiene que la diferenciación del producto a través de la calidad puede ser un factor clave para acelerar el proceso de internacionalización de las empresas. Encontramos un ejemplo en el trabajo de Curzi y Olper (2012) de la Universidad de Milán. A partir del modelo analítico de empresa heterogénea de “Crinò and Epifani (2010)” establecen una relación positiva entre el número de destino de exportaciones, la productividad total de los factores y la calidad del producto. El trabajo utiliza una base de datos de empresas italianas de alimentación teniendo en cuenta la calidad del producto, el gasto en I+D o la innovación de productos y procesos entre otros determinantes.

Baldwin y Harrigan (2007) en su trabajo analizan la exportación de Estados Unidos. En sus resultados, muestran que la baja productividad es compensada con una alta calidad del producto la cual permite incrementar el margen vía diferenciación y afrontar el proceso de internacionalización¹. Por otro lado, Manova y Zhang (2009) presentan evidencias, a través del estudio de los precios de exportación de China, de que las empresas que exportan a un mayor número de países establecen unos precios mayores. Por lo tanto, estos estudios muestran que las empresas que consiguen elaborar sus productos con cierto grado de diferenciación pueden fijar precios más altos, incrementando así sus márgenes, lo que les permite afrontar los costes de la internacionalización o penetración en nuevos mercados y exportar a un mayor número de países.

Continuando con la literatura, las limitaciones que conlleva tener un tamaño reducido y la falta de recursos financieros, humanos y técnicos para aprovecharse de economías de escala pueden ser compensadas a través de estrategias y colaboraciones con otras empresas (Johanson J & Mattsson L.G, 1998). Uno de los instrumentos clave utilizado por las empresas de la industria consiste en agruparse bajo Sellos de Calidad Certificada

¹ Kugler and Verhoogen (2008) basándose en la actividad de empresas de Colombia, muestran que para poder llevar a cabo buenas prácticas de calidad son necesarios empleados altamente cualificados, estableciendo una relación positiva entre inversión en inputs y calidad y precio de los outputs.

o Diferenciada. Estos sellos garantizan el cumplimiento de unos requisitos superiores al resto de productos y, actualmente, la Unión Europea reconoce tres tipos: Denominación de Origen Protegida e Indicación Geográfica Protegida, vinculadas con el medio geográfico en el que se producen, y Especialidad Tradicional Garantizada, vinculada con el método de producción. Estas figuras permiten a las pequeñas y medianas empresas incrementar su competitividad y revalorizar sus productos, aportándoles un mayor valor agregado, ya que garantizan al consumidor el cumplimiento de unos estándares de seguridad y calidad alimentaria y de control del proceso productivo (Aragonesa de Consultoría, 2008). En este contexto, un reciente trabajo de Crozet, Head y Mayer (2012) basado en la actividad de las empresas exportadoras de Champagne en Francia ha mostrado como las empresas que ofrecen una mayor calidad de producto presentan un mejor rendimiento exportador. En este estudio se recopila información de dos guías o manuales sobre el vino y muestran como los productores que reciben unas mejores puntuaciones o *ratings* en estas guías, exportan a un mayor número de países, establecen unos precios más altos y venden más unidades en cada mercado que el resto.

3. CARACTERIZACION DE LA INDUSTRIA

3.1. SITUACIÓN DE LA INDUSTRIA AGROALIMENTARIA EN ESPAÑA

La industria agroalimentaria forma junto al sector primario el conocido como sector agroalimentario. En esta industria se incluyen las empresas que transforman, envasan o almacenan materias primas agrícolas o ganaderas, aportándoles un valor añadido, dando lugar a productos elaborados o semielaborados (Aragonesa de Consultoría, 2008). Para comenzar, es necesario analizar algunos datos básicos de la industria agroalimentaria en España para observar su situación, tanto interna como externa.

Respecto a Europa, en 2013 se situó en el quinto puesto en relación a las ventas netas de la industria, alcanzando los 91.450 millones de euros, cantidad un 1,4% superior a la del año anterior. Por delante encontramos a Alemania, Francia, Italia y Reino Unido respectivamente. Además, según la última Encuesta Industrial de Empresas del Instituto Nacional de Estadística (INE), a 15 de diciembre de 2015, en 2014 este importe volvió a incrementarse (en un 2,13%) demostrando su resistencia a la crisis, cifrando unas ventas netas de 93.395 millones de euros. Siguiendo los resultados de esta encuesta, la

industria alimentaria es la primera rama industrial en España, representando en 2014 el 20,53% de las ventas netas de productos, el 18,32% de personas ocupadas y el 16,69% de las inversiones en activos. Este mismo año, el crecimiento en la cifra de ventas fue acompañado de un aumento del 3,8% de la producción en términos reales, duplicando prácticamente la media de la industria manufacturera (Compañía Española de Seguros de Crédito a la Exportación, 2015).

Tabla 3.1.1. Principales indicadores de la industria agroalimentaria en España. Años 2013 y 2014

	2013	2014	Δ% 13/14
Ventas netas de productos	91.450,35	93.395,61	2,13%
Producción (términos reales)	89.825	93.238	3,8%
Personas ocupadas	355.323	353.964	-0,38%
Compras netas de materias primas	55.481,69	57.097,99	2,91%
Inversión en activos materiales	3.008,97	3.378,51	12,28%
Nº de empresas (DIRCE)	28.762	28.343	-1,45%

Fuente: Encuesta Industrial de Empresas (INEbase), 2015.

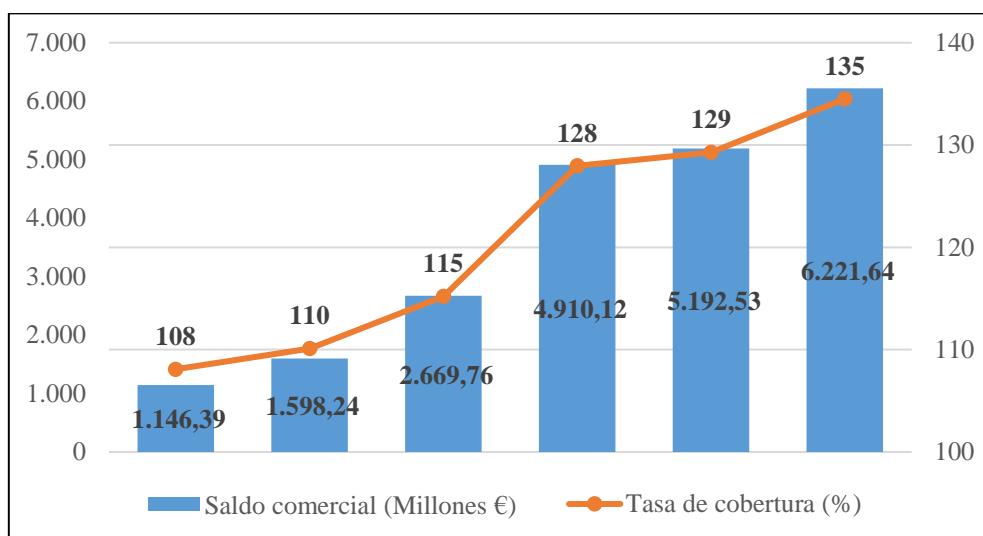
Uno de los movimientos a destacar producidos en la industria es el descenso del número de empresas desde el año 2008². Este hecho se puede entender, según varios informes, como un proceso de ajuste y equilibrio de la propia industria, incrementando el tamaño medio de las empresas y reduciendo la excesiva atomización. El mantenimiento en grandes rasgos del número de personas empleadas es otro signo de ello (Aragonesa de Consultoría, 2008) (Ministerio De Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2014). Sin embargo, pese a lo anterior, en España el 80,37% de las empresas son consideradas microempresas, es decir, tienen menos de 10 empleados, de las cuales el 26,15% aproximadamente son autónomos sin asalariados. Por otro lado, solo el 3,46% emplean a más de 50 personas, muestra del elevado grado de atomización del sector. A pesar del reducido tamaño de las empresas se ha mostrado como la industria no ha parado de crecer en los últimos años en términos de facturación y producción, pero falta por observar su evolución internacional.

El comercio exterior agroalimentario transformado ha presentado un comportamiento favorable en el periodo 2009-2014, tanto en términos de exportación como de importación, llegando a alcanzar en 2014 unas exportaciones de 24.539,68 millones de euros, un 26,27% de la facturación de la industria agroalimentaria, y unas importaciones

² Año límite del Directorio Central de Empresas (DIRCE), 2015.

de 18.318,04 millones de euros. Si incluimos productos alimenticios no transformados, como es el caso del sector hortofrutícola o el de los cereales, las exportaciones ascienden a 36.991,52 millones de euros, según datos de DataComex³. Como se muestra en el Gráfico 3.1.1. el saldo comercial es positivo a lo largo del periodo y la tasa de cobertura⁴ cada vez mayor, indicando que cada año ha aumentado la actividad exportadora respecto al año anterior y en una proporción mayor a las importaciones.

Gráfico 3.1.1. Saldo comercial y Tasa de cobertura de la industria agroalimentaria española con el mundo. Años 2009-2014



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de DataComex, 2015.

3.2. SECTOR AGROALIMENTARIO ARAGONES

En 2013, Aragón aportó a la industria alimentaria española 3.434,70 millones de euros en términos de ventas netas, aportación que se redujo en el siguiente año representando un 3,62% de la industria (3.379,24 millones de euros), según las “Cuentas de la Industria Aragonesa” del Instituto Aragonés de Estadística (IAEST). Esta tendencia positiva se lleva produciendo desde años atrás, experimentando un aumento total en el periodo 2009-2014 del 35%, duplicando la variación de la industria alimentaria del país, la cual fue de 16,5%. Estos datos sitúan a la industria alimentaria aragonesa como la segunda rama industrial de la comunidad autónoma y en la novena posición respecto a las demás comunidades.

³ Datos obtenidos utilizando la clasificación de sectores económicos, seleccionado el código “1. Alimentación, bebidas y tabaco”

⁴ Porcentaje con base 100 que mide la relación entre exportaciones e importaciones.

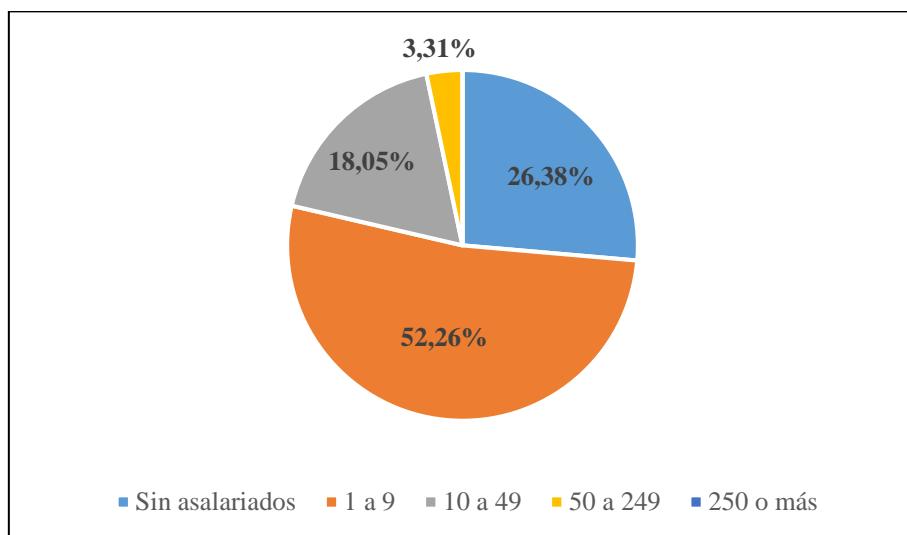
Tabla 3.2.1. Principales indicadores de la industria agroalimentaria en Aragón. Años 2013 y 2014

	Aragón 2013	Aragón 2014	Δ 13/14	España	%
Personas ocupadas	10.210	11.042€	8,15%	353.964	3,12%
Ventas netas de productos	3.434.70€	3.379.24€	-1,61%	93.395.62€	3,62%
Compras netas de materias primas	2.523.81€	2.219.54€	-12,06%	57.098€	3,89%
Inversión en activos materiales	124.261€	124.13€	-0,11%	3.378.51€	3,67%
Nº Empresas (DIRCE)	1.025	997	-2,73%	28.343	3,52%

Fuente: Encuesta Industrial de Empresas (INEbase), 2015.

Como sucedía en el ámbito nacional, si analizamos los principales indicadores, destaca el descenso del número de empresas, lo cual es una muestra del claro proceso de ajuste y equilibrio del sector mediante absorciones y fusiones en busca de aumentar la productividad, la competitividad y el tamaño medio por empresa mostrado en España. Se observa de una manera más clara comparando las medias de facturación y de empleados, las cuales fueron de 3.350,93 millones de euros y 9,96 empleados en 2013 y de 3.389,41 millones de euros y 11 empleados en 2014. Aunque en 2014 se produjo una pequeña disminución de la inversión en activos materiales, en el periodo 2009-2014 ha experimentado un aumento del 18%, teniendo su máximo en el año 2012 (153.406 millones de euros), mostrando su resistencia a la crisis.

*Gráfico 3.2.1. Distribución de las empresas agroalimentarias aragonesas por número de empleados.
Año 2014*



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DIRCE (INEbase), 2015.

Pese al proceso de ajuste de las empresas, en el Gráfico 3.2.1. se observa como su tamaño en Aragón sigue la misma tónica que el conjunto de empresas en España, ya que

el 78,64% de ellas son microempresas, de los cuales un tercio son autónomos sin asalariados. El porcentaje restante se distribuye entre las PYMEs, donde el 18,05% está formado por pequeñas empresas y solo el 3,31% por medianas. Nos encontramos pues ante un sector donde no aparecen grandes empresas (250 o más empleados). Esta elevada existencia de micro y pequeñas empresas en el medio rural muestra una gran capacidad de crecimiento y desarrollo de la industria.

Tabla 3.2.2. Distribución de las empresas agroalimentarias aragonesas por industrias y número de empleados. Año 2014

	Sin asal.	1 a 9	10 a 49	49 a 249	Total	%
10. Elaboración de Alimentos	224	433	155	26	840	84,25%
<i>Productos cárnicos</i>	25	64	46	7	142	14,24%
Procesado de pescados	3	4	6	0	13	1,30%
<i>Procesado de frutas y hortalizas</i>	18	14	16	4	52	5,22%
<i>Fabricación de aceites y grasas</i>	11	54	1	0	66	6,62%
Productos lácteos	15	24	6	1	46	4,61%
Productos de molinería	4	10	8	3	25	2,51%
Productos de panadería y pastas	117	200	26	5	348	34,9%
Otros productos alimenticios	23	33	15	5	76	7,62%
Alimentación animal	8	30	31	3	72	7,22%
11. Fabricación de bebidas	39	88	25	5	157	15,75%
(10. + 11.) Total I.A. Aragón	263	521	180	31	997	100%

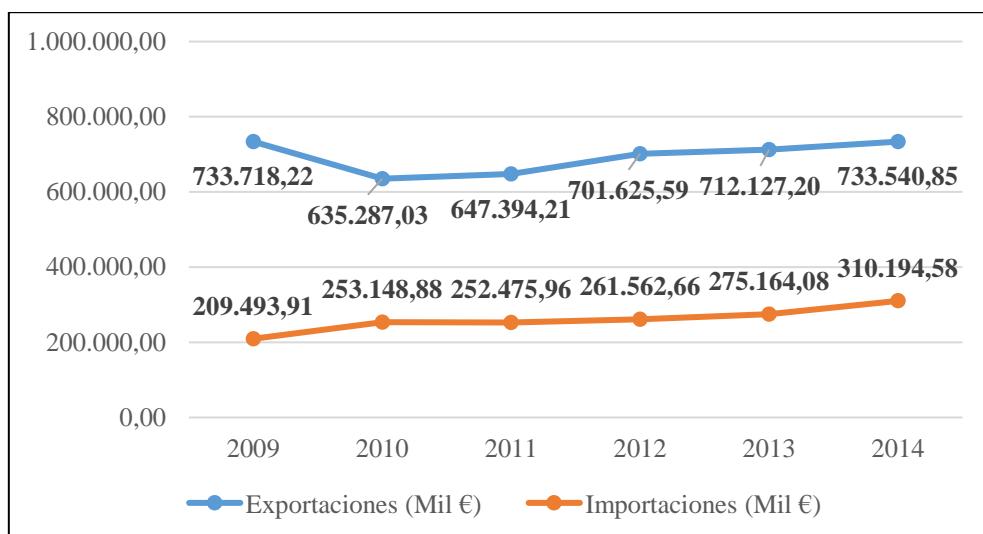
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE, 2015.

Analizando la distribución de las empresas en las industrias en las que Aragón posee algún sello de calidad, destaca la industria cárnica en cuanto al número de PYMEs, cuya proporción, un 37,32%, supera a la mostrada en la industria agroalimentaria (21,36%). Aunque la industria de conservas de frutas y hortalizas tiene un tamaño más reducido que la cárnica, su proporción de pequeñas y medianas empresas, un 38,46%, es prácticamente la misma, casi doblando la media de la industria. En cuanto a la industria de elaboración de aceites y grasas, solo encontramos una empresa definida como pequeña, siendo el resto de ellas microempresas y cooperativas con menos de 10 empleados. Por último, la industria de fabricación de bebidas, donde el 81% son microempresas y, por tanto, el 19% restante son PYMEs, presenta una distribución casi idéntica a la media de la industria agroalimentaria, sin embargo, como veremos adelante, es la industria con mayor proporción de exportadoras de las cuatro.

3.2.1. Comercio Exterior

Respecto al comercio exterior, Aragón se encuentra la onceava en relación a las demás comunidades, en términos de alimentos transformados. Dentro de la comunidad, la industria agroalimentaria se sitúa en cuarta posición. Como se muestra en el Gráfico 3.2.1.1., Aragón muestra a partir de 2009, año en el que las exportaciones experimentan un descenso debido a la crisis económica, un crecimiento tanto de la cifra de exportaciones (por encima siempre de los 600 millones de euros) como de la cifra de importaciones. Además, el superávit comercial ha aumentado casi un 11% en el periodo 2010-2014, pasando de 382.138 miles de euros a 423.346 miles de euros, experimentando su máximo en el año 2012 (440.063 miles de euros).

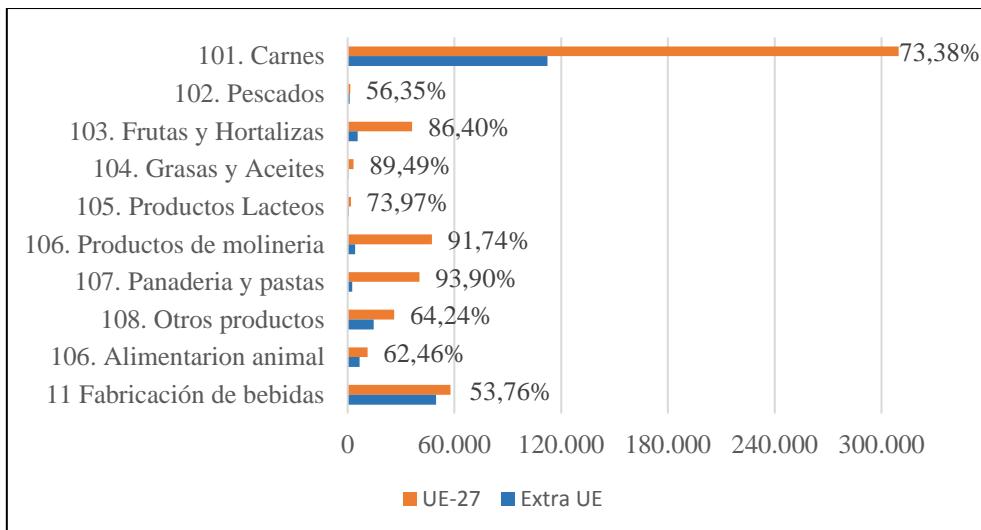
Gráfico 3.2.1.1. Evolución del comercio exterior de la industria agroalimentaria en Aragón. Años 2000-2014



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de DataComex, 2016.

El 73% de las exportaciones de la industria agroalimentaria tienen como destino los 27 países que forman la Unión Europea. La concentración de las exportaciones en la región europea es común en todas las industrias, ya que en todos los casos más de la mitad de sus exportaciones tienen como destino países de la UE-27. Los países comunitarios de destino más importadores son Francia e Italia, los cuales reciben entre los dos el 53,5% de las exportaciones, seguidos de Portugal, Alemania y Reino Unido, respectivamente. La industria de las bebidas, donde el vino representa el 90% de las exportaciones, es la industria con mayor actividad fuera de la Unión Europea, destinando a países terceros el 46% de sus exportaciones. EEUU, Canadá, China y Japón son los países extracomunitarios más importadores, tanto de vino como de productos agroalimentarios.

Gráfico 3.2.1.2. Distribución de las exportaciones por destino de la industria agroalimentaria de Aragón. Año 2014.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de DataComex, 2016.

Con el objetivo de mostrar la intensidad de exportación media de las empresas que componen la industria en Aragón, poniendo el foco en las que elaboran productos bajo sellos de calidad, se han elaborado dos listas de las empresas con la base de datos SABI, una referente a los productos agroalimentarios y otra referente a las bebidas, identificando las empresas exportadoras. Respecto a las industrias referentes a los productos agroalimentarios, de una lista de 487 empresas activas en 2014 aparecen como exportadoras 119 de ellas, es decir, un 24,43%. Teniendo en cuenta las 610 empresas inscritas en las distintas industrias según el Directorio de Empresas del IAEST, se obtiene una cifra de 149 exportadoras. Con estos dos datos, dividiendo la facturación total de las exportaciones entre el número de empresas que han contribuido a ella, se obtiene una media de exportación por empresa en 2014 de 4.175.951 €⁵. En cuanto a la industria de fabricación de bebidas, aparecen un 30,71% de exportadoras, por lo que, teniendo en cuenta las 157 empresas de la industria, se obtienen 48 exportadoras y una media de exportación por empresa de 2.238.512 €⁶. Estas medias servirán más adelante como comparación de las empresas con sellos de calidad.

⁵ 622.216.720 € / 149 empresas = 4.175.951,14 €

⁶ 107.448.570 € / 48 empresas = 2.238.511,87 €

Tabla 3.2.1.1. N° de exportadoras e intensidad de exportación de las industrias objeto de estudio.

	Exportaciones (M.€)	Exp. SABI	Nº de Empresas	Nº de Exportadoras	I.E. (M.€)
Elaboración y procesado de carnes (101.)	421,90	26,43%	142	38	11,24
Procesado y conservación (103.) y Venta al por mayor (4631.) de frutas y hortalizas	196,55 (41,93+154,62)	26,30%	412 (52+360)	108	1,81
Elaboración de aceites y grasas (104.)	3,77	10,34%	66	7	0,55
Elaboración de bebidas (110.)	107,45	30,71%	157	48	2,23

Fuente: Elaboración propia a partir de DataComex y SABI, 2015

En la Tabla 3.2.1.1. se recopilan los datos anteriores desagregando las industrias referentes a productos agroalimentarios, siguiendo la misma metodología, con el objetivo de analizarlas en profundidad. La industria cárnica tiene una mayor intensidad de exportación que el resto (11.242.101 € por empresa), aunque la proporción de exportadoras no es muy elevada (26,43%). Todo parece indicar que son un grupo reducido de empresas las que llevan a cabo gran parte de las exportaciones de la industria. La industria de conservas de frutas y hortalizas presenta un porcentaje de empresas exportadoras parecido a la cárnica, debido a que se tiene en cuenta empresas con actividad de venta al por mayor, las cuales forman el conocido como sector hortofrutícola. Respecto a la industria de elaboración de aceite, formada en su totalidad, excepto una pequeña empresa, por microempresas y cooperativas con menos de 10 trabajadores como se ha mostrado anteriormente, es la que presenta unos menores niveles de internacionalización. Por último, la industria de fabricación de bebidas muestra un grado de internacionalización por encima de la media de las demás industrias (el 30,71% son exportadoras) y, como veremos en adelante, la mayoría de los exportadores utilizan sellos de denominación de origen.

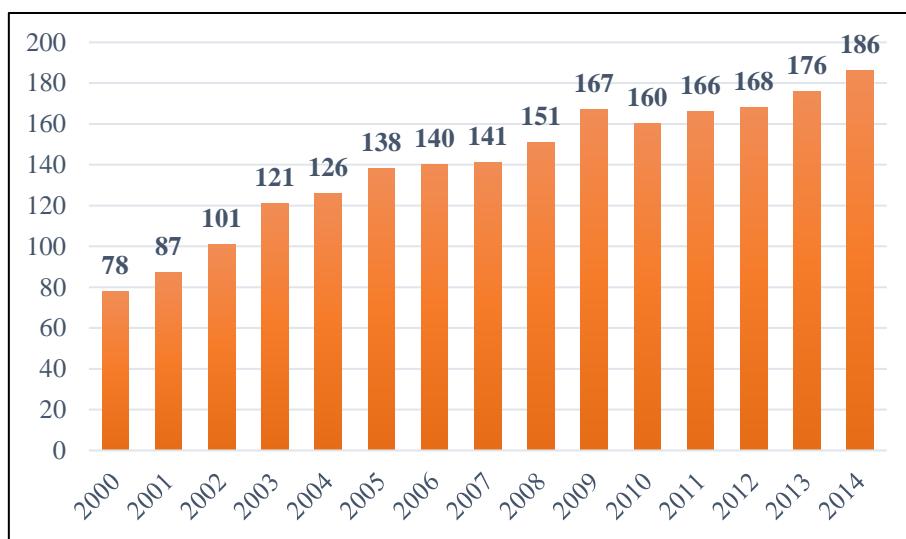
4. CALIDAD DIFERENCIADA

Una vez caracterizada y contextualizada la situación de la industria agroalimentaria tanto en España como en Aragón, es momento de centrar el trabajo en la calidad diferenciada. A continuación, se definen los sellos de calidad que existen en Aragón y los productos amparados bajo ellos y se analiza la evolución de las mismas en estos últimos años, tanto en el mercado nacional como en el comercio exterior.

4.1. REGULACIÓN Y TIPOS DE FIGURAS DE CALIDAD EN ARAGÓN

La búsqueda por diferenciar los productos a través de figuras de calidad se presenta como un factor clave para mejorar la posición de las empresas de la industria. Un claro ejemplo de ello es el intenso crecimiento del número de sellos que amparan productos agroalimentarios en España desde su nacimiento. Como se puede observar en el Gráfico 4.1.1. si en el año 2000 eran 78 los sellos inscritos en el Registro de la UE, en 2014 son 186. Las DOP's referidas a los productos vinícolas se cifran en 90 desde hace unos años, a las que se han ido sumando progresivamente 41 IGP's o vinos de la tierra y 19 IGP's que amparan bebidas espirituosas.

Gráfico 4.1.1. Evolución del número de productos agroalimentarios amparados por DOP's e IGP's en España. Años 2000-2014.



Fuente: MAGRAMA, 2015.

Actualmente, la Unión Europea reconoce dos tipos de figuras de calidad diferenciada vinculadas con el medio geográfico en el que se producen, reguladas ambas por el Reglamento nº 1151/2012⁷, aplicable a los productos agroalimentarios, y por el Reglamento nº 1308/2013⁸, de aplicación vinícola. La Denominación de Origen Protegida exige, para que el producto sea reconocido, que sea originario de una zona geográfica determinada, con características vinculadas a factores humanos y naturales de esa zona y producido íntegramente en la misma. Por otro lado, la Indicación

⁷ Reglamento (UE) nº 1151/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de noviembre de 2012, sobre los regímenes de calidad de los productos agrícolas y alimenticios.

⁸ Reglamento (UE) nº 1308/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de diciembre de 2013, por el que se crea la organización común de mercados de los productos agrarios

Geográfica Protegida exige solamente que al menos una fase de la producción tenga lugar en la zona geográfica originaria del producto, pudiendo atribuirse esencialmente alguna de sus características al mismo. Se puede observar como la DOP está más arraigada a la zona de origen que la IGP. En Aragón, la calidad diferenciada está enmarcada dentro de la Ley de Calidad Diferenciada⁹ y pueden encontrarse gran variedad de productos amparados bajo estas figuras, mostrados en la Tabla 4.1.1.:

Tabla 4.1.1. Productos amparados por DOP's e IGP's en Aragón. Año 2014.

Denominación de Origen Protegida	Productos Agroalimentarios	<ul style="list-style-type: none"> - Aceite del Bajo Aragón - Aceite Sierra del Moncayo - Cebolla Fuentes de Ebro - Melocotón de Calanda - Jamón/Paleta de Teruel
	Vinos	<ul style="list-style-type: none"> - Cariñena - Campo de Borja - Somontano - Calatayud - Vino de Pago Aylés (Mezalocha) - Cava (<i>DOP supraautonómica</i>)
Indicación Geográfica Protegida	Productos Agroalimentarios	<ul style="list-style-type: none"> - Ternasco de Aragón - Carne de Ávila (<i>IPG supraautonómica</i>) - Esparrago de Navarra (<i>IPG supraautonómica</i>)
	Vinos	<ul style="list-style-type: none"> - Vinos de la tierra

Fuente: Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad, Gobierno de Aragón. 2015

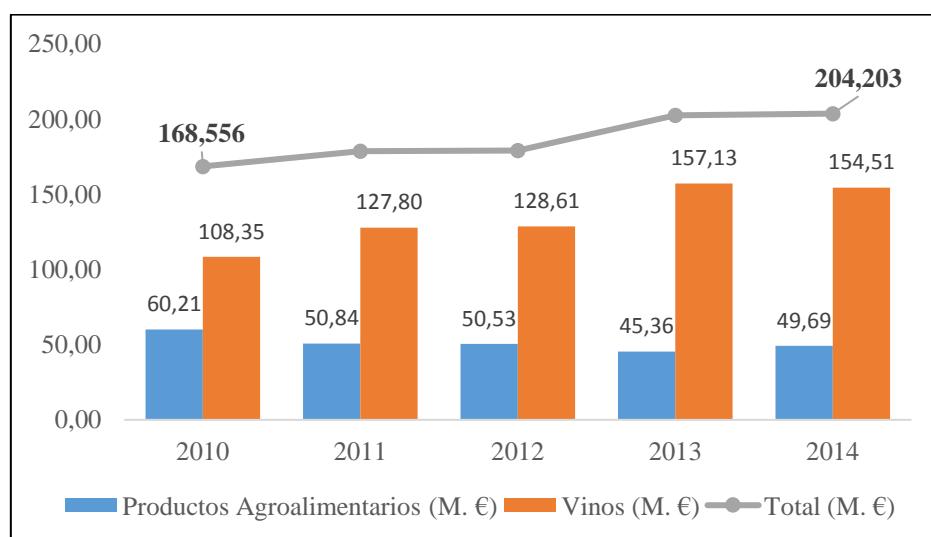
La división entre productos agroalimentarios y vinos se lleva a cabo debido a la existencia de regulaciones distintas, y a que el MAGRAMA presenta los datos en informes separados, siguiendo el mismo criterio. De este modo, el análisis de los datos y el estudio de la relación entre calidad e internacionalización se centran en las empresas que elaboran productos agroalimentarios y vinos bajo los sellos de calidad propios de la comunidad autónoma. De este modo, no se tienen en cuenta ni las denominaciones e indicaciones supraautonómicas, ni los denominados Vinos de la Tierra, estos últimos debido a la falta de datos aportados por Aragón al MAGRAMA.

⁹ Ley 9/2006, de 30 de noviembre. BOA: 13 de diciembre de 2006, nº 142

4.2. ANALISIS DE LAS DOP'S E IGP'S DE ARAGON

Con el objetivo de caracterizar y analizar la situación de las figuras de calidad en Aragón, se han recogido los datos referentes a las mismas que aparecen en los informes facilitados por el MAGRAMA, correspondientes al periodo 2010-2014. Se tratan de cifras de facturación y algunos datos de exportaciones de las DOP's e IGP's (como el volumen de exportación, el precio medio de venta o el número de empresas inscritas). Además, los datos se desagregan según el destino de exportación, diferenciando entre UE-27 y países terceros del mismo modo que se han presentado las exportaciones de Aragón. Los datos proceden de DataComex y de las “Cuentas de la Industria Aragonesa”, las cuales están elaboradas por el IAEST según micro-datos de la Encuesta Industrial de Productos del INE. Para identificar el número de empresas exportadoras se ha introducido el criterio de búsqueda “exportadoras/importadoras” en la base de datos SABI, identificando las empresas que utilizan sellos de calidad a partir de los datos procedentes del Directorio Empresarial de la Ley de Calidad Alimentaria de Aragón Alimentos. En 2014, 200 empresas (almazaras, mataderos, secaderos, bodegas, etc.) trabajaron bajo alguno de los sellos de calidad objeto de estudio, alcanzando una cifra de ventas totales de 204.203.207 €. En el Grafico 4.2.1. se observa como la evolución de las ventas ha sido positiva en el periodo 2010-2014, apoyada fundamentalmente en la industria vitivinícola. De hecho, el vino aportó un 75,67% de la facturación total de las figuras de calidad en el año 2014. A pesar de este crecimiento, la aportación de las mismas al total de la industria agroalimentaria es todavía muy reducida (6,52%).

Gráfico 4.2.1. Evolución de la facturación total de DOP's e IGP's. Años 2010-2014



Fuente: Elaboración propia a partir de Informes del MAGRAMA, 2015.

4.2.1. Productos agroalimentarios

Analizando los productos agroalimentarios de manera individual se observa, en la Tabla 4.2.1.1. con datos de 2014, como la mayoría de la producción calificada bajo sello de calidad tiene como destino el mercado nacional (77,27%).

Tabla 4.2.1.1 Producción calificada (t), venta nacional (t) y precio de las DOP's e IGP's. Año 2014.

	Calificado	Nacional	Valor (Mil)	Precio	Sector	%
Ternasco de Aragón	2.350,59	2.346,71	15.930 €	6,78 €		32,06%
Jamón de Teruel ¹⁰	2.284	2.284	20.560 €	9,00 €	2,11 €	41,38%
Aceite del Bajo Aragón	4.000	1.800	8.560 €	4,50 €		17,23%
Aceite Sierra del Moncayo	204	204	860 €	4,24 €	1,36 €	1,73%
Melocotón de Calanda	1.958	1.564	2.740 €	1,40 €		5,51%
Cebolla Fuentes de Ebro	1.302,64	1.151	1.040 €	0,83 €	1,54 €	2,09%
	12.099,23	9.349,71	49.690 €			100%

Fuente: Elaboración propia a partir de Informes del MAGRAMA, 2015.

Son las DOP's de la industria cárnica y la DOP Aceite del Bajo Aragón las que destinan prácticamente la totalidad de su producto al mercado nacional. En el caso de la última, junto a la DOP Aceite Sierra del Moncayo, incorporada en 2013, ha aumentado su importancia en la facturación de la industria de grasas y aceites animales y vegetales, llegando a acumular en 2014 casi el 30% del total de ventas. Por último, los productos hortofrutícolas tienen una aportación residual, siendo el mayor exponente la DOP Melocotón de Calanda.

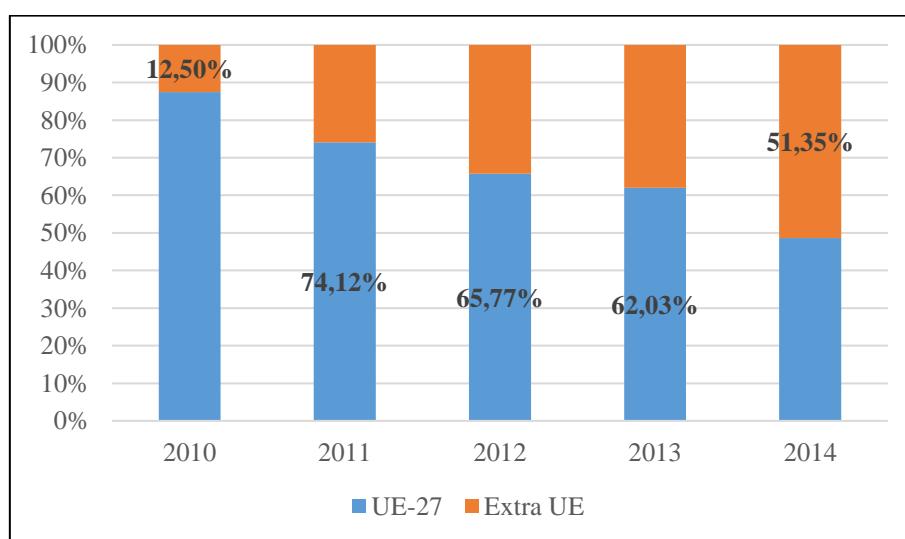
En cuanto al número de bodegas, almazaras, envasadoras y salas de despiece, este se ha mantenido constante a pesar de la incorporación de las DOP's Aceite Sierra del Moncayo y Cebolla Fuentes de Ebro en 2013. Esto se debe a una disminución del número de secaderos y bodegas de la DOP Jamón de Teruel en 2012, tras la revisión de su regulación (C.R.D.O.P. Jamón de Teruel, 2013). La facturación media de estas 104 empresas fue en 2014 de 477.778,46 €, muy baja respecto a la media de sus industrias (3.716.501,85 €). Por su parte, los vinos con denominación presentaron una media de facturación muy parecida a la de la industria de las bebidas (1.609.513 € - 1.859.033 €). Todos los sellos de calidad, salvo los referentes a productos hortofrutícolas, presentan unos precios medios superiores a los de su industria, indicando que la pertenencia a un sello de calidad permite unos precios más altos y con ello unos márgenes superiores.

¹⁰ Toneladas = (Nº Piezas*8 Kg peso medio)/1000

Respecto al comercio exterior, aunque el total de exportaciones de los productos agroalimentarios bajo sellos de calidad ha sido solo de 1.116.306 € en 2014, un 2,25% de su facturación total, su importancia en cinco años se ha doblado (en 2010 su aportación fue de 560.000€). El crecimiento de las ventas al exterior ha experimentado una tendencia positiva hasta 2014, año en el que se resienten todos los sellos salvo la recién incorporada DOP Cebolla Fuentes de Ebro. Uno de los causantes de la caída de las exportaciones puede ser el veto ruso entrado en vigor el 6 de agosto de 2014, el cual afectó en mayor medida a la carne de porcino, restringida su exportación desde 2013, y a las frutas (Otamendi García-Jalón, 2015).

Por otro lado, la IGP Ternasco de Aragón es la que presenta un mayor grado de diversificación geográfica, especialmente en los últimos años, orientándose hacia el mercado asiático. Las DOP's de aceites de oliva exportan en torno al 7% de su producción, con una clara tendencia a los países terceros, lo que contrarresta con el alto porcentaje de las exportaciones de la industria de las grasas y aceites con destino a la UE-27 (casi un 90%). Por último, la DOP Melocotón de Calanda tiene un porcentaje de exportación mayor que el de los demás alimentos, en torno a un 15% en el periodo 2010-2014 y a partir de 2014 ha comenzado a abrirse a países extracomunitarios. En global, como se puede observar en el siguiente gráfico, los productos agroalimentarios han pasado de exportar un 12,50% en 2010 a países terceros a un 51,35% en 2014. Este movimiento puede deberse al crecimiento de mercados emergentes y en desarrollo como China o América Latina.

Gráfico 4.2.1.1 Evolución de los países destino de las exportaciones de productos agroalimentarios amparados por DOP's e IGP's. Años 2009-2014



Fuente: Elaboración propia a partir de Informes del MAGRAMA, 2015.

Como se ha mostrado, el porcentaje que representan las exportaciones sobre el total (un 2,25%) es muy bajo respecto a la industria de la alimentación (representa un 21,7%). Como se ha citado, esto es debido a que existe una clara orientación nacional de los sellos de calidad. Este aspecto da como resultado que la intensidad de exportación presentada por este tipo de empresas sea también muy baja respecto a la media de sus industrias, como puede observarse en la Tabla 4.2.1.2. Sin embargo, esto no impide que la proporción de exportadoras entre las mismas (23,33%) sea prácticamente igual a la que presentan sus industrias (24,44%).

Tabla 4.2.1.2. N° de exportadoras e intensidad de exportación de los productos agroalimentarios. Año 2014

	Exportaciones (M.€)	Exp. SABI	Nº de Empresas	Nº de Exportadoras	I.E. (M.€)
Productos agroalimentarios	622,216	24,44%	610	149	4,175
Sellos de calidad	1,116306	23,33%	104	24	0,004

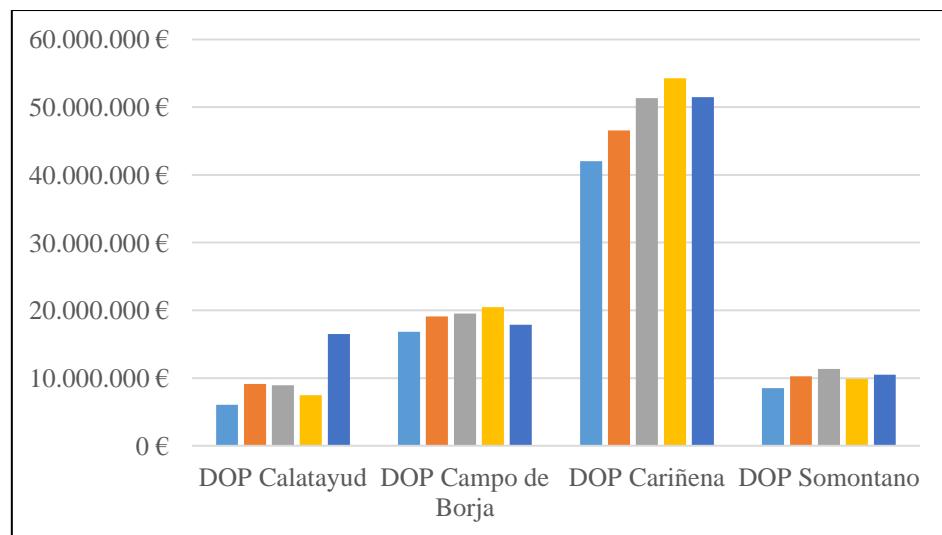
Fuente: Elaboración propia a partir de SABI, 2015.

4.2.2. Vinos

Al contrario de lo analizado en los productos agroalimentarios, las ventas al exterior en los vinos amparados bajo sellos de calidad son una parte crucial del volumen de facturación. Un ejemplo de ello es la campaña 2013/2014, en la cual las exportaciones representaron un 62,49% del total de las ventas en términos monetarios. Si analizamos las denominaciones de origen de forma desagregada, la DOP Calatayud y la DOP Cariñena son las que presentan una mayor vocación exportadora, destinando el 85,1% y el 74,3% de su facturación total, respectivamente. La DOP Campo de Borja destina algo más de la mitad de su facturación, un 62,4%, mientras que la DOP Somontano exporta solo un 28,5%.

Como se muestra en el Gráfico 4.2.1.2., en la campaña 2013/2014 se produjo una caída de las exportaciones de las DOP's Campo de Borja y Cariñena, la cual fue contrarrestada por el incremento del resto, especialmente de la DOP Calatayud (un 120%). La DOP Aylés no se incluye en el gráfico debido a su reducida aportación tanto en términos de exportación (0,17%) como de facturación total (0,20%) a causa de su reciente incorporación. Sin embargo, cabe destacar que en su primera campaña en activo, sus exportaciones han representado un 54,42% de su facturación total.

Gráfico 4.2.2.1. Evolución de las exportaciones de las denominaciones de origen de los vinos. Campañas 2009/2014.



Fuente: Elaboración propia a partir de Informes del MAGRAMA, 2015.

Respecto a los países de destino de las exportaciones, existe una tendencia hacia mercados de la UE-27 (en torno a un 67% de las exportaciones desde la campaña 2009/2010). Sin embargo, en la campaña 2013/2014 se ha producido un aumento de las exportaciones hacia países terceros, llegando a destinar un 42% de las mismas a estos países. Según el Observatorio Español del Mercado del Vino (2015) detrás de este auge del comercio extracomunitario está el crecimiento del consumo de vino, sobre todo el de tipo rosado, por parte de países como Japón o Estados Unidos.

De entre los principales mercados destacan el de Reino Unido (44,31%) y el de Alemania (27,35%), los cuales reciben, entre los dos, en torno al 70% de las exportaciones con destino la UE-27. En cuanto al resto del mundo, como se ha mostrado en la industria, EEUU y Canadá en América (55,39%), China y Japón en Asia (17,44%) y el resto de los países de Europa que no forman parte de la UE-27 (16,58%) se llevan el grueso de las exportaciones extracomunitarias. Si analizamos una muestra de 21 bodegas, a partir de la base de datos SABI, 12 de ellas realizan su actividad bajo sellos de calidad y están presentes en 101 países en suma (8 países de media por bodega) con la misma proporción prácticamente entre la UE-27 (50,50%) y países extracomunitarios (49,50%). Las 9 bodegas restantes solo exportan a 27 países en total, con una media de 3 países por bodega y una clara propensión al mercado comunitario (74%). De estos datos se podría extraer que se cumple lo aportado por Crozet, Head, y

Mayer (2012) acerca de que los productores con mejores *ratings* de calidad exportan a un número mayor de países.

En la tabla 4.2.2.1. se muestra la fuerte orientación exportadora de las bodegas que elaboran sus vinos bajo sellos de calidad, en las cuales las exportaciones representaron en la última campaña un 62,5% de sus ventas totales. De hecho, en la campaña 2013/2014, las 96 bodegas inscritas en las diferentes DOP's vinícolas (un 61% del total) recaudaron el 53% de la facturación y el 90% de las exportaciones de la industria de fabricación de bebidas. Esto provoca que este porcentaje entre las empresas con sellos de calidad sea el doble que el presentado por la industria agroalimentaria en Aragón.

Tabla 4.2.2.1. Proporción de las exportaciones sobre la facturación total en la industria agroalimentaria en Aragón. Año 2014.

Sellos de Calidad			Industria Agroalimentaria			
	Exportación	Facturación	%	Exportación	Facturación	%
10. Alimentación	1.116,3 €	49.690 €	2,3%	626.092,28 €	2.891.454 €	21,7%
11. Bebidas	96.556,18 €	154.513,21 €	62,5%	107.448,57 €	238.709 €	45%
(10. + 11.) Total	97.672,48 €	204.203,21 €	47,8%	733.540,85 €	3.130.163 €	23,4%

Fuente: Elaboración propia a partir de Informes del MAGRAMA y de las “Cuentas Industriales de Aragón”, 2015.

Mientras que la intensidad de exportación media de las empresas de la industria de las bebidas fue de 2.228.639 €, la de las bodegas con sellos de calidad fue de 2.245.492 €. Además, la proporción de exportadoras entre las bodegas con sellos de calidad (44,44%) es superior a la de la industria (31%). Por lo tanto, estos datos podrían apoyar la tesis central del trabajo, a saber, que una mayor calidad permite una mayor facilidad para la exportación, por lo menos en el sector vinícola.

Tabla 4.2.2.2. Proporción de exportadoras e intensidad de exportación en la industria de elaboración de bebidas. Campaña 2013/2014.

	Exportación (M.€)	Exp. SABI	Nº de Empresas	Nº de Exportadoras	I.E.
Elaboración de bebidas	107,45	31%	157	48	2.228.639 €
DOPs Vinos	96,55	44,44%	96	43	2.245.492 €

Fuente: Elaboración propia a partir de SABI, 2016.

5. TRABAJO EMPIRICO: EFECTO DE LA CALIDAD EN LA PROBABILIDAD DE EXPORTACIÓN

5.1. MUESTRA

Con base en la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE) en su versión de 2009¹¹, la industria agroalimentaria se enmarca en el apartado “C. Industria Manufacturera”, y está formada por los códigos “10. Industria de la alimentación”, “11. Fabricación de Bebidas” y “12. Industria del tabaco”, este último sin actividad en Aragón. Para elaborar la base de datos se han tenido cuenta todos los códigos, primarios y secundarios, que recogen las actividades de las empresas referentes a las industrias en las que se sitúan los productos con sellos de calidad de Aragón, los cuales son: “101. Procesado y conservación de carne y elaboración de productos cárnicos”, “103. Procesado y conservación de frutas y hortalizas”, “104. Fabricación de aceites y grasas vegetales y animales” y “110. Fabricación de Bebidas”. La muestra está formada por sociedades mercantiles y cooperativas que transforman materias primas y elaboran productos terminados, aportándoles un valor agregado. Por otro lado, debido a que dos de las denominaciones de origen pertenecen al sector hortofrutícola, se ha tenido también en cuenta el código “4631. Comercio al por mayor de frutas y hortalizas” (grupo “G. Comercio al por mayor y al por menor”), ya que la mayoría de estas empresas realizan actividades de envasado y de venta al por mayor en temporadas determinadas y de manera regular, siguiendo lo definido por el “Fichero Coordinado de Industrias Agroalimentarias” del MAGRAMA. (Subdirección General de Fomento Industrial e Innovación, 2009).

El informe, con datos del Sistema de Análisis de Balances Ibéricos (SABI), utiliza una muestra de 473 empresas que estaban activas en el año 2013. Para identificar a las empresas que realizan su actividad bajo alguno de los sellos de calidad diferenciada, se ha utilizado el Directorio Empresarial de la Ley de Calidad Diferenciada de Aragón Alimentos, el cual es gestionado por el Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad del Gobierno de Aragón.

¹¹ Clasificación Nacional de Actividades Económicas. Resultante del proceso internacional de revisión en 2007 y elaborada según las condiciones recogidas en el Reglamento de aprobación de la NACE Rev.2.

5.2. MODELO

Como se ha citado, el estudio analizará la probabilidad de exportar de las empresas. Para ello, este trabajo recoge una serie de características internas de las empresas que pueden facilitar la exportación, poniendo especial atención en el efecto que tiene elaborar un producto bajo un sello de calidad diferenciada. Para realizar un análisis de los efectos de la calidad del producto en la probabilidad de exportar en la industria agroalimentaria, el presente trabajo utilizará un modelo probabilístico (*Probit*) el cual analizará los factores que influyen en la probabilidad de exportar siguiendo las propuestas de Roberts & Tybout (1997). El modelo es el siguiente:

$$D_i^{\text{exp}} = \begin{cases} 1(\text{exp}) \Rightarrow P(D_i = 1) = f(\text{Calidad} + \text{Variables de control}) \\ 0(\text{no-exp}) \text{ en otro caso} \end{cases}$$

La variable dependiente (D_i^{exp}) es una variable ficticia que toma el valor 1 si la empresa i es exportadora y cero si no exporta. Esta medida de la propensión o probabilidad de exportación ha sido ampliamente utilizada en la literatura (Calof, 1994) (Zhou y Zou, 2002) (Fernández y Nieto, 2006) (Boehe, 2013). Bajo la premisa del estudio, el modelo que se presenta es el siguiente:

$$D_i^{\text{exp}} = \beta_1 + \beta_2 \text{Calidad}_i + B_3 \text{Endeudamiento}_i + \beta_4 l_Tamaño_i + \\ + B_5 l_Productividad_i + U_i$$

Como se ha citado en el marco teórico de este trabajo, la calidad del producto puede ayudar a las empresas a afrontar el reto de la internacionalización. La variable de la calidad se ha insertado en el modelo siguiendo trabajos como el de Crozet, Head y Mayer (2012) en el cual se estudia el champagne en Francia, midiendo la calidad de las empresas a través su presencia en guías de vinos. En el caso de este trabajo, los sellos de calidad diferenciada (**Calidad**) están introducidos como una variable ficticia que toma el valor 1 si la empresa elabora su producto bajo alguna denominación de origen y cero si no lo hace, con información procedente del Directorio Empresarial de Aragón Alimentos.

El nivel de endeudamiento (**Endeudamiento**) esta medido a través de la relación entre fondos ajenos y fondos propios. Este ratio explica la capacidad que tiene la empresa de financiar su actividad con sus propios recursos y el grado de dependencia que tiene con

agentes externos. Esta variable se introduce debido a que varios autores de la literatura sostienen que en la industria agroalimentaria existe una predisposición por financiarse de manera propia y por reinvertir los beneficios (Corbetta, 1995) (Poutziouris, 2001). En principio, se espera que tenga un efecto negativo en la probabilidad de exportación, por lo que conforme aumenta el grado de endeudamiento, menor será la probabilidad de afrontar procesos de internacionalización.

Como en la mayoría de estudios, se incluye el tamaño de la empresa (**Tamaño**) aproximado usando un logaritmo del número de empleados, variable que se espera que tenga un efecto positivo en la exportación. La mayoría de las explicaciones teóricas sugieren que las empresas más grandes pueden afrontar más fácilmente las barreras de entrada de los mercados internacionales aprovechándose de economías de escala y minimizando los costes de penetración en los mercados extranjeros. (Bernard y Jensen, 1999) (Verwaal y Donkers, 2002) (Majocchi, Bacchicocchi y Mayhofer, 2005) (Maurel, 2009).

Por último, el modelo incluye la productividad comercial (**Productividad**) aproximada, en forma de logaritmo, calculada a partir del ratio entre los ingresos por explotación y el número de empleados. Se espera un efecto positivo en la actividad de exportación. Las empresas con una mayor productividad tienen una mayor dimensión y recursos, los cuales les permite exportar a mercados con unos costes más altos y una competencia más intensa que los domésticos (Wagner, 2007).

5.3. DESCRIPTIVO

En la Tabla 5.3.1. se muestran las estadísticas descriptivas de la muestra para las diferentes variables del modelo planteado. El trabajo empírico utiliza una base de micro-datos compuesta por 437 activas en el año 2013. Entre ellas, 137 empresas, el 28,96%, llevaron a cabo algún tipo de actividad exportadora, y muestran una media de endeudamiento del 64,68%, un tamaño medio de 14,7 empleados, situándose en el intervalo de mediana empresa y, finalmente, una productividad comercial por empleado de 318.172 €.

Por su parte, las empresas que tienen algún sello de calidad diferenciada suponen un 19,66% (93 empresas). En términos medios presentan un menor ratio de endeudamiento (60,82%), un menor tamaño medio (13,4 empleados) y una menor productividad comercial (235.525 €) que el total de empresas que forman la muestra. Sin embargo, y

lo que es importante, presentan un mayor grado de internacionalización, ya que un 38,71% de ellas fueron exportadoras en 2013. A simple vista, se puede observar como a pesar de ser más pequeñas este tipo de empresas, son más proclives a realizar algún tipo de actividad de comercio exterior, ya que la proporción de exportadoras es mayor.

Tabla 5.3.1. Estadística descriptiva

Variable	Obs	Mean	Std. Dev. (σ)	Min	Max
exporta	473	.2896406	.4535955	0	1
calidad	473	.1966173	.4193105	0	1
endeudamiento	473	64.6837	49.67752	1	211.37
tamaño	473	14.70190	32.14507	1	448
productividad	473	318.172	569.5278	0	6633

Fuente: Elaboración a partir del software informático Stata, 2016.

5.4. RESULTADOS

Antes de estimar el modelo presentado, es necesario llevar a cabo un análisis de cómo se relacionan entre sí las variables explicativas utilizadas en el modelo. Para ello se utiliza el test de correlación de *Spearman*. El coeficiente de correlación de *Spearman* (r_s) es una medida estadística de la fuerza con la que una pareja de datos se relaciona. Este puede tomar valores ± 1 y su interpretación se lleva a cabo en términos de valores absolutos ($|r_s|$). Como se puede observar en la Tabla 5.4.1., en el modelo estudiado todos los coeficientes de las variables explicativas presentan una correlación muy baja o débil, ya que se sitúan en el intervalo $0.00 < |r_s| < 0.19$ de la clasificación. Por lo tanto ninguna de las correlaciones entre las variables independientes presenta niveles que puedan provocar problemas de multicolinealidad.

Tabla 5.4.1. Matriz de Correlación de Spearman

	exporta	calidad	endeudamiento	tam_empleados	productividad
exporta	1.0000				
calidad	0.1069*	1.0000			
endeudamiento	-0.0901*	-0.0688	1.0000		
tamaño	0.4211*	-0.0061	-0.1099*	1.0000	
productividad	0.2121*	0.0131	0.0162	0.0888	1.0000

* significativa con un nivel del 5%

Fuente: Elaboración a partir del software informático Stata, 2016.

Una vez comprobado que no existen problemas de multicolinealidad, se estima el modelo probabilístico *Probit* con el *software* estadístico Stata. La tabla 5.4.2. muestra los resultados del modelo *Probit*. Primero, como se puede comprobar, todos los coeficientes son significativos estadísticamente al 5% (columna 4), con la excepción del nivel de endeudamiento, el cual presenta un p-valor $|z| > 0,10$ (fila 2; columna 4).

Tabla 5.4.2. Resultados del modelo probabilístico Probit

Probit regression					
	Exporta	Coef.	Std. Eror	z	P> z
Number of obs =	473				
LR X ² (4) =	122.07				
Prob > X ² =	0.0000				
Log likelihood =	-223.63117				
Pseudo R2 =	0.2144				
Calidad _i	.409823	.1647763	2.49	0.013	
Endeudamiento _i	-.0019474	.0024776	-0.79	0.432	
1_Tamaño _i	.5087586	.0582396	8.74	0.000	
1_Productividad _i	.3213242	.0697372	4.61	0.000	
Constante	-3.234999	.439018	-7.37	0.000	

Fuente: Elaboración a partir del software informático Stata, 2016.

Segundo, los resultados de la regresión muestran una influencia positiva de la variable **Calidad_i** sobre la probabilidad de exportar (Véase el coeficiente de 0.409 que se presenta en la fila 1; columna 1). Este resultado valida la hipótesis central de este trabajo a cerca de que las empresas de la industria agroalimentaria en Aragón que utilizan sellos de calidad tienen una mayor probabilidad de exportar que el resto.

En cuanto a las variables de control, se confirma también que el tamaño de las empresas (**1_Tamaño_i**) es una variable determinante en la actividad exportadora de las empresas. El coeficiente de la variable presenta un efecto positivo (fila 3; columna 1) y significativo estadísticamente, señal que consolida la afirmación de que las empresas con mayor tamaño y, por tanto, con mayores recursos tienen una capacidad mayor de llegar a mercados internacionales.

El coeficiente de la variable **1_Productividad_i** presenta también un efecto positivo y significativo estadísticamente. Conforme la productividad comercial de las empresas es mayor, es decir, sus ingresos por empleado aumentan, la probabilidad de exportar aumenta también.

Por último, el coeficiente de la variable **Endeudamiento** muestra el efecto negativo sobre la probabilidad de exportar (fila 2; columna 1), pero como se ha citado no es significativo estadísticamente.

5.5. CONCLUSIONES

El informe ha analizado la relación entre elaborar un producto de calidad y la probabilidad de llevar a cabo actividades de exportación en la industria agroalimentaria. Como se ha citado, el tamaño, un factor clave en los procesos de internacionalización, es pequeño en las empresas del sector tanto a nivel regional, como nacional. Este aspecto no ha impedido un pronunciado dinamismo de las exportaciones de la industria los últimos años. Como se ha mostrado, la industria agroalimentaria aragonesa tiene un elevado grado de atomización, con un 78,64% de las empresas con menos de 10 empleados, de las cuales un tercio son autónomos sin asalariados. El porcentaje restante se distribuye entre las PYMEs, donde el 18,05% está formado por pequeñas empresas y solo el 3,31% por medianas. El informe ha intentado responder a la pregunta planteada al comienzo del mismo: Si la mayoría de empresas son de tamaño, recursos y productividad reducidos. “¿Qué variables están provocando o favorecen el aumento de participación en el comercio exterior?”

A parte del tamaño y la productividad de las empresas, algunos estudios de la literatura reciente muestran como variables como la diferenciación de los productos elaborados o la pertenencia a un grupo de empresas a través de diferentes figuras como los sellos de calidad son claves en el proceso de internacionalización de las empresas. Estas figuras han permitido a PYMEs y microempresas llevar acabo estrategias de comercio exterior muy improbables desde un escenario individual (Medina Albaladejo y Martínez-Carrión, 2010). El estudio se ha centrado en las empresas agroalimentarias aragonesas que elaboran productos bajo sellos de calidad. Como se ha mostrado, son empresas que se han insertado progresivamente en los mercados internacionales, creciendo su participación en el exterior un 32% en el periodo 2010-2014. En este tipo de empresas, el porcentaje que representan las exportaciones sobre la facturación (47,8%) es superior al de la industria agroalimentaria (23,4%). Además, la proporción de exportadoras entre las empresas que elaboran un producto bajo un sello de calidad (38,71%) es superior a la proporción de exportadoras de sus industrias (28,29%). Por otro lado, se han incrementado las exportaciones a países fuera de la UE-27, pasando de destinar a países terceros en 2010 un 33% de las exportaciones a exportar un 42% en 2014, indicando,

como muestran algunos estudios de la literatura, que elaborar un producto con cierto grado de diferenciación permite llegar a más países. (Crozet, Head y Mayer, 2012)

En el contexto de las figuras de calidad, el creciente proceso de internacionalización de los productos agroalimentarios junto al fortalecimiento en la intensidad de exportación en la industria del vino ha servido como premisa para estudiar la relación entre calidad e internacionalización en la industria agroalimentaria aragonesa. Para ello se ha llevado a cabo un estudio empírico a partir de una base de micro-datos obtenida de SABI, de 473 empresas activas en 2013 que conforman la industria cárnica, de aceites y grasas y de bebidas y el sector hortofrutícola de Aragón, con base a la clasificación CNAE-2009. Siguiendo la literatura se ha planteado un modelo que trata de explicar la probabilidad de exportar de las empresas en función de sus fortalezas internas. En cuanto a la metodología, se ha empleado un modelo probabilístico *Probit* en el cual se han introducido como variables de control el tamaño, el grado de endeudamiento y la productividad comercial. Como sugieren diferentes estudios, las empresas con mayores recursos tienen mayor facilidad para afrontar los costes de entrada en nuevos mercados (Bernard y Jensen, 1999) (Verwaal y Donkers, 2002) (Majocchi, Bacchicocchi y Mayhofer, 2005) (Wagner, 2007) (Maurel, 2009). Respondiendo al foco del trabajo, se ha introducido la calidad como variable clave en la probabilidad de exportar de las empresas. Esta variable es introducida como una variable ficticia la cual toma el valor 1 o 0 en función de si la empresa elabora sus productos bajo un sello de calidad o no, identificándolas a partir de información del Directorio Empresarial de Aragón Alimentos.

Los resultados del estudio muestran nueva evidencia empírica sobre el efecto positivo de la calidad del producto comercializado en la propensión exportadora de las empresas de la industria agroalimentaria. Las empresas agroalimentarias de Aragón que poseen un sello de calidad, ya sea Denominación de Origen o Indicación Geográfica Protegida presentan una probabilidad mayor de llevar a cabo alguna actividad de exportación que el resto de empresas. Estos resultados pueden explicar por lo tanto la participación de algunas microempresas y PYMEs en el comercio internacional.

En cuanto a las recomendaciones que pueden surgir de este trabajo, creemos que la industria agroalimentaria aragonesa carece de una estructura de comercialización consolidada y una elevada dispersión de las cooperativas, que podría mitigarse con el apoyo institucional decidido a los sellos de calidad del producto. Si varias pequeñas y

medianas empresas se asocian en términos de seguridad y diferenciación del producto, puede incrementar el precio de sus productos, reducir costes de internacionalización, mejorar sus resultados e incrementar el valor agregado (Baldwin y Harrigan, 2007). Además, si las cooperativas pequeñas colaboran entre ellas a través de redes y estrategias bajo estos sellos de calidad, pueden relativizarse los problemas de atomización que presenta la industria. Por otro lado, sería recomendable que aumentasen las colaboraciones para las inversiones en *I+D+i* con el objetivo de mejorar la innovación del producto en la industria, especialmente en el ámbito cooperativo, ya que, incrementando las actividades de investigación, es posible mejorar la calidad del producto. Respecto a los sellos de calidad, creemos que se deben fomentar las denominaciones de origen e indicaciones geográficas protegidas, ya que cumplen un papel fundamental de posicionamiento en el mercado. Además, los productos agroalimentarios presentan un gran potencial de crecimiento, como se ha podido observar. Es por ello que se deben llevar a cabo políticas de promoción de los mismos en el exterior como las del “Grupo de Trabajo para la Internacionalización del Sector Agroalimentario”, que buscan, entre otras medidas, consolidar el papel del Instituto Español de Comercio Exterior (ICEX) en aspectos de promoción y proteger los derechos de protección intelectual de las DOP’s e IGP’s en acuerdos comerciales con países terceros como China o Vietnam (Gobierno de España, 2015). Además, se debe aumentar la importancia de otras figuras de calidad en Aragón como son las especialidades tradicionales garantizadas, las producciones integradas, artesanas y ecológicas o la marca de calidad *C’alial*.

Por último respecto a las limitaciones encontradas a la hora de llevar a cabo el estudio, la principal ha sido la falta de acceso a micro-datos de la industria agroalimentaria. No disponemos de datos acerca de la intensidad, ni del destino de exportación de las empresas. Personalmente, considero que sería interesante estudiar la industria alimentaria al completo, incluyendo el comercio al por mayor y al por menor (alimentos no transformados), aunque sería difícil calcular la proporción de las ventas que representan los sellos de calidad en cada comercio. Otra limitación ha sido no poder conseguir información oficial acerca de la evolución del número de empresas exportadoras propiamente elaboradoras y transformadoras de alimentos en base a la CNAE-2009, ya que en plataformas como DataComex se utiliza las clasificaciones

TARIC y de Sectores Económicos, la cuales tienen en cuenta también empresas comercializadoras.

Respecto al modelo econométrico planteado, este puede ser mejorado introduciendo algunas variables que recoge la literatura, tales como, el tiempo que las empresas llevan activas, es decir la antigüedad de la empresa, o su intensidad de investigación y desarrollo, especialmente en la innovación de producto. Sin embargo, debido a falta de datos disponibles en SABI no ha sido posible tenerlas en cuenta. Como se ha mostrado, la literatura sostiene una relación positiva entre inversión en inputs, actividades de investigación, *I+D+i*, calidad y precio de los outputs y número de países de destino de exportación (Manova y Zhang, 2009), por lo que considero que hubiera sido relevante introducir este tipo de variables y observar su comportamiento. En cuanto a los resultados, con la escasa dimensión de la muestra estos pueden estar sesgados por la gran capacidad exportadora de las empresas de la industria del vino, así como por la experiencia y potencial de las denominaciones de origen de los mismos. Como se ha observado, la proporción de exportadoras entre las empresas con sellos de calidad es solo superior al resto en la industria de los vinos.

BIBLIOGRAFÍA

- Aragonesa de Consultoría. (2008). *La industria agroalimentaria aragonesa*. Zaragoza: CAI, COCI, CREA.
- Asociación para la Promoción del Ternasco de Aragón (PROMETEA). (2016). *Ternasco de Aragón*. Obtenido de <http://www.ternascodearagon.es/>
- Baldwin, R., & Harrigan, J. (2011). Zeros, Quality and Space: Trade Theory and Trade Evidence. *American Economic Journal: Microeconomics*, 3(2), 60-68.
- Bernard A.G., Jensen J.B., Redding S.J., & Schott P. (2012). The Empirics of Firm Heterogeneity and International Trade. *The Annual Review of Economics*, 4, 283-313.
- Bernard, A., & Jensen, J. (1999). Exceptional exporter performance: cause, effect, or both? *Journal of international economics*, 47(1), 1-25.
- Boehe, D. (2013). Collaborate at home to win abroad: How does access to local network resources influence export behavior? *Journal of Small Business Management*, 51(2), 167-182.
- BvD. (2016). *Sistema de Análisis de Balances Ibéricos*. Obtenido de <https://sabi.bvdinfo.com/>
- C.R.D.O.P. "Jamón de Teruel". (2013). *Jamón de Teruel: Pliego de Condiciones*. Obtenido de <http://www.jamondeteruel.com/denominacion-de-origen/pliego-de-condiciones>
- Calof, J. (1994). The Relationship Between Firm Size and Export Behavior Revisited. *Journal of International Business Studies*, 25, 367-387.
- Chaney, T. (2008). Distorted Gravity: The Intensive and Extensive Margins of International Trade. *American Economic Review*, 98(4), 1707-1721.

- Compañía Española de Seguros de Crédito a la Exportación. (2015). *Informe sectorial de la economía española 2015: Sector agroalimentario*. Madrid.
- Consejo Económico y Social de Aragón. (2015). *Informe sobre la situación económica y social de Aragón: Panorama económico*. Zaragoza.
- Consejo Regulador de la Denominación de Origen Aceite de Oliva del Bajo Aragón. (2016). *Web del Consejo Regulador de la Denominación de Origen - Aceite de Oliva del Bajo Aragón*. Obtenido de <http://www.aceitedelbajoaragon.es/>
- Consejo Regulador Denominación de Origen "Melocotón de Calanda". (2016). *Melocotón de Calanda - Certificate of Origin*. Obtenido de <http://www.melocotondecalanda.com/>
- Consejo Regulador Denominación de Origen Aceite Sierra del Moncayo. (2016). *Aceite Sierra del Moncayo - Denominación de Origen*. Obtenido de <http://www.aceitesierradelmoncayo.com/index.html>
- Corbetta, G. (1995). Patterns of development of family businesses in Italy. *Family Business Review* 8.4, 255-265.
- Crozet, M., Head, K., & Mayer, T. (2012). Quality sorting and trade: Firm-level evidence for French wine. *The Review of Economic Studies*, 79(2), 609-644.
- Curzi, D., & Olper, A. (2012). Export behavior of Italian food firms: Does product quality matter? *Food policy*, 37(5), 493-503.
- DO Cebollas Fuentes de Ebro. (2016). Obtenido de <http://cebollafuentesdeebro.com/>
- Fernández, Z., & Nieto, M. (2006). Impact of ownership on the international involvement of SMEs. *Journal of International Business Studies*, 37(3), 340-351.
- Gobierno de Aragón. (2016). *Aragón Alimentos: Directorio Empresarial*. Obtenido de Figuras de calidad alimentaria en Aragón: <http://www.aragonalimentos.es/>
- Gobierno de Aragón. (2016). *Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad: Reforma PAC 2015-2020*. Obtenido de http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Departamentos/DesarrolloRural/Sostenibilidad/AreasTematicas/CondisionalidadAyudasPAC/ci.REFORMA_PAC_2014_2020.detalleDepartamento#section1
- Gobierno de Aragón. (2016). *Instituto Aragonés de Estadística*. Obtenido de <http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Institutos/InstitutoAragonEstadistica>
- Gobierno de España. (2015). *Grupo de Trabajo para la Internacionalización del Sector Agroalimentario (GTISA)*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística. (2015). *Instituto Nacional de Estadística (INE)*. Obtenido de Directorio Central de Empresas: explotación estadística (DIRCE): <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t37/p201/&file=inebase>
- Instituto Nacional de Estadística. (2016). *Instituto Nacional de Estadística (INE)*. Obtenido de Clasificaciones Nacionales: CNAE-2009: <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft40%2Fclasrev%2F&file=inebase&L=0>
- Johanson J, & Mattsson L.G. (1998). Internationalization in industrial systems-a network approach, in Strategies in global competition. *Hood and Vahlne*, 287-314.
- Kugler, M., & Verhoogen, E. (2008). The Quality-Complementarity Hypothesis: Theory and Evidence from Colombia. *National Bureau of Economic Research (No. w14418)*.

- Majocchi, A., Bacchicocchi, E., & Mayhofer, U. (2005). Firm size, business experience and export intensity in SMEs: A longitudinal approach to complex relationships. *International Business Review*, 14(6), 719-738.
- Manova, K., & Zhang, Z. (2009). Export prices across firms and destinations. *National Bureau of Economic Research* (No. w15342).
- Maurel, C. (2009). Determinants of Export Performance in French Wine SMEs. *International Journal of Wine Business Research*, 21(2), 118-142.
- Medina Albaladejo, F., & Martínez-Carrión, J. M. (2010). Change and Development in the Spanish Wine Sector, 1950–2009. *JOURNAL OF WINE RESEARCH* 21: 1, 77-95.
- Melitz, M. (2003). The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity. *Econometrica* (Vol. 71), 1695-1725.
- Mercasa. (2016). *Mercasa-Ediciones*. Obtenido de <http://www.mercasa-ediciones.es/>
- Ministerio De Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. (2014). *Industria Alimentaria en 2013-2014*. Madrid.
- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. (2016). *Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (Gobierno de España)*. Obtenido de Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
- Ministerio de Economía y Competitividad (Gobierno de España). (2015). *DataComex: Estadísticas del Comercio Exterior*. Obtenido de <http://datacomex.comercio.es/>
- Ministerio de Economía y Competitividad. (2016). *Revistas de Información Comercial Española: El sector exterior (Distintos años)*. Secretaría de Estado de Comercio.
- Observatorio Español del Mercado del Vino. (2 de Febrero de 2015). *OeMv.es*. Obtenido de Principales compradores mundiales de vino - TAM Septiembre 2014: <http://www.oemv.es/esp/principales-compradores-mundiales-de-vino-tam-septiembre-2014-1329k.php>
- Otamendi García-Jalón, J. (2015). *Efectos del veto ruso en las exportaciones españolas*. Boletín Económico del ICE Nº 3063.
- Poutziouris. (2001). The Views of Family Companies on Venture Capital: Empirical Evidence from the UK Small to Medium-Size Enterprising Economy. *Family Business Review* 14.3, 277-291.
- Roberts, M., & Tybout , J. (1997). The decision to export in Colombia: an empirical model of entry with sunk costs. *The American Economic Review*, 87(4), 545-564.
- Secretaría General de Agricultura y Alimentación. (2014). *Datos de las Denominaciones de Origen Protegidas (D.O.P.) e Indicaciones Geográficas Protegidas (I.G.P.) de Productos Agroalimentarios*. Madrid.
- Serrano, R., Acero, I., & Fernández-Olmos, M. (s.f.). *Networks and export performance of agri-food firms: New evidence linking micro and macro determinants*. Zaragoza.
- Serrano, R., García-Casarejos, N., & Gil-Pareja, S. (2015). The internationalisation of the Spanish food industry: the home market effect and European market integration. *Spanish Journal of Agricultural Research*, 13(3), 0104.
- Subdirección General de Calidad Diferenciada y Agricultura Ecológica. (2015). *Datos de las Denominaciones de Origen Protegidas de Vinos (DOPs)*. Madrid.
- Subdirección General de Fomento Industrial e Innovación. (2009). *Fichero Coordinado de Industrias Agroalimentarias*.

- Verwaal, E., & Donkers, B. (2002). Firm size and export intensity: Solving an empirical puzzle. *Journal of International Business Studies*, 33(3), 603-613.
- Wagner, J. (2007). Exports and productivity: A survey of the evidence from firm-level data. *The World Economy* 30(1), 60-82.
- Zhou, H., & Zou, S. (2002). The impact of industry concentrations and firm location on export propensity and intensity: an empirical analysis of Chinese manufacturing firms. *Journal of International Marketing*, 10(1), 52-71.