



# Trabajo Fin de Grado

Análisis de fuentes de financiación de empresas  
integrantes del clúster del porcino en España

Analysis of sources of financing for companies  
belonging to the pig cluster in Spain

Autor

Diego Peco Lahuerta

Directoras

María Pilar Portillo Tarragona

Sabina Scarpellini

Facultad de Economía y Empresa

2019

## **RESUMEN**

La eco-innovación se está erigiendo como un área de vital importancia para la supervivencia de todas las empresas. Tal es el grado de protagonismo que se ha formado en Aragón el primer clúster nacional del porcino con el objetivo de aunar fuerzas para invertir en I+D+I e investigar en la correcta trata de los purines, altamente contaminantes. En este trabajo se ha realizado una primera aproximación al análisis de las fuentes de financiación de nueve empresas integrantes del clúster con especial énfasis en la eco-innovación.

Se ha elaborado una introducción acerca del contexto socioeconómico además de una ligera introducción de las empresas pertenecientes al clúster. Como desarrollo principal del trabajo se ha realizado un análisis de las principales ratios financieras en el periodo 2012 – 2017.

Finalmente, se han analizado las subvenciones concedidas a las empresas ya que se considera que juegan un papel importante en la financiación de las actividades de I+D+I de las mismas.

Palabras Clave: Financiación, ratio, economía, eco-innovación, I+D+I, subvención.

## **ABSTRACT**

Eco-innovation is emerging as an area of vital importance for the survival of all businesses. Such is the degree of protagonism that the first pig cluster has been formed in Aragon with the aim of joining forces to invest in R+D+I and research into the correct treatment of highly polluting slurry. In this work a first approach has been made to the financial analysis of the cluster member companies with special emphasis on eco-innovation.

An introduction to the socio-economic context has been elaborated, as well as a slight introduction of the companies belonging to the cluster. As the main development of the work, an analysis of the main financial ratios in the period 2012 - 2017 has been carried out.

Finally, the subsidies granted to companies have been analysed as they are considered to play an important role in the financing of their R+D+I activities.

Keywords: Financing, ratio, economy, eco-innovation, R&D&I, grant.

## **TABLA DE CONTENIDO**

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>1.1 PRODUCCIÓN ANIMAL</b> .....	2
<b>1.2 EL SECTOR PORCINO</b> .....	5
<b>1.3 ECO-INNOVACIÓN</b> .....	9
<b>2.1 CLASIFICACIÓN DE LOS RECURSOS FINANCIEROS</b> .....	11
<b>2.2 RATIOS FINANCIEROS</b> .....	12
<b>2.2.1 RATIO DE LIQUIDEZ</b> .....	13
<b>2.2.2 RATIO DE TESORERÍA</b> .....	13
<b>2.2.3 RATIO DE SOLVENCIA</b> .....	14
<b>2.2.4 RATIO DE ENDEUDAMIENTO</b> .....	14
<b>2.2.5 RATIO DE APALANCAMIENTO FINANCIERO</b> .....	15
<b>2.2.6 RENTABILIDAD SOBRE EL PATRIMONIO NETO</b> .....	15
<b>2.2.7 FONDO DE MANIOBRA</b> .....	16
<b>3.1 DESCRIPCIÓN DE LAS EMPRESAS INTEGRANTES DEL CLÚSTER</b> .....	19
<b>3.2 ANÁLISIS DE LAS RATIOS</b> .....	21
<b>3.2.1 RATIO DE LIQUIDEZ</b> .....	21
<b>3.2.2 RATIO DE TESORERÍA</b> .....	23
<b>3.2.3 RATIO DE SOLVENCIA</b> .....	24
<b>3.2.4 RATIO DE ENDEUDAMIENTO</b> .....	26
<b>3.2.5 RATIO DE APALANCAMIENTO FINANCIERO</b> .....	27
<b>3.2.6 RATIO DE RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO NETO (ROE)</b> .....	28
<b>3.2.7 FONDO DE MANIOBRA</b> .....	29
<b>3.3 SUBVENCIONES</b> .....	31
<b>4. CONCLUSIONES</b> .....	34
<b>5. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	35

## **1. INTRODUCCIÓN**

La producción y el consumo de productos de origen animal han experimentado un rápido crecimiento a nivel mundial y se vaticina que seguirán aumentando. Es por ello que el sector agroalimentario representa en la actualidad uno de los sectores estratégicos debido a la escasez de alimentos prevista ante el crecimiento de la población mundial pronosticado. La Organización de las Naciones Unidas estima que la población mundial se incremente en 2.000 millones de personas en los próximos 30 años, alcanzando unas cifras de 9.700 millones de personas en 2050. Además, la previsión para el largo plazo también es positiva, llegando a unos posibles 11.000 millones de personas en el año 2100. Y paralelamente al incremento de la población, las necesidades de alimentación también van en aumento. Tan importante es este hecho que en la FAO se preocuparon en 1996 si el crecimiento de los volúmenes de alimentación disponibles iba a ser suficiente para contrarrestar el crecimiento previsto de la población mundial. Dentro de los subsectores que integran el agroalimentario, el sector del porcino representa una industria relevante en la actualidad tanto para la economía aragonesa como para la española (FAO, 2018).

El hecho de que aumente la población mundial y por ende, la necesidad de consumo de alimentos y el aumento de la cantidad de alimentos disponibles no asegura que la población no va a tener ningún problema de alimentación, ya que el nivel económico de las familias determinará si pueden adquirir esos alimentos o no. A grandes rasgos, el crecimiento económico mundial se presupone firme, pero está ocultando riesgos y desequilibrios que no se ven a simple vista. Ciertamente es que tanto en 2017 como en 2018 el crecimiento económico se aceleró en más de la mitad de las economías del mundo. Las economías desarrolladas crecieron al 2,2% mientras que las economías en desarrollo lo hicieron al 57% (ONU, 2018).

En términos generales, el crecimiento económico mundial se mantuvo estable en 2018, a un ritmo del 3,1%. Ciertamente es también que se prevé que el crecimiento económico mundial se expanda a un ritmo fijo del 3% en 2019 pero cada vez hay más síntomas de que tal crecimiento ha podido alcanzar su punto máximo. (Banco Mundial, 2019).

Los principales indicadores apuntan a un decaimiento del impulso económico en multitud de países. Esto sumado a la escalada de las controversias en las políticas comerciales que plantean amenazas tanto a corto como a largo plazo hace que se haya

generado una cierta incertidumbre acerca de los mercados internacionales, la globalización y la posterior pérdida de productividad.

En definitiva, la Organización de las Naciones Unidas en un comunicado de prensa afirma que:

“todo indica que el crecimiento económico mundial ha alcanzado su nivel máximo, pero se mantendrá en el 3% en 2019 y 2020. Las perspectivas económicas se ven amenazadas por la disminución del apoyo al multilateralismo, el endurecimiento de las condiciones financieras y el aumento de las tensiones comerciales.” (ONU, 2019).

La eco-innovación se está erigiendo como un área de vital importancia para la supervivencia de todas las empresas y permite caminar hacia el objetivo del desarrollo sostenible, a través de la reducción de los impactos sobre el medio ambiente o de la consecución de un uso eficiente y responsable de los recursos naturales.

El objetivo de este trabajo es realizar un análisis de las fuentes de financiación de empresas del sector porcino, durante el periodo 2012-2017, ante el reto de su crecimiento y de las inversiones previstas en eco-innovación. Con tal fin, a continuación se aborda el contexto socioeconómico en el que se enmarca la actividad, además de una ligera introducción de las empresas pertenecientes al clúster. Seguidamente se realiza un análisis de las principales ratios financieras y subvenciones concedidas durante el periodo de análisis. Finalmente, a partir de los resultados obtenidos, se recogen las principales conclusiones.

## **1.1 PRODUCCIÓN ANIMAL**

En cuanto al sector porcino mundial, el Departamento de Agricultura y Protección del Consumidor de la Organización de las Naciones Unidas afirma que las características de los cerdos, como por ejemplo ser una especie de crecimiento rápido, encaja perfectamente en el panorama mundial actual, en el que la demanda mundial de carne tiene una progresión ascendente. Cabe destacar que el aumento de cabezas de cerdo no ha sido homogéneo a nivel mundial, ya que es Asia quien está a la cabeza, liderando por encima de Europa o América, continentes en los cuales el crecimiento de cabezas de cerdo ha sido mucho menos intenso.

A pesar de que los sistemas ganaderos tradicionales suponen el grueso en un 70% de los medios de vida de la población rural con menor poder adquisitivo del mundo, son las

nuevas entidades las que en grandes volúmenes y con tecnología avanzada en entornos globalizados las que satisfacen el grueso de la demanda de productos de origen animal, véase carne, huevos o leche.

Incrementar la productividad está siendo y va a ser un factor determinante para que se pueda satisfacer la prominente demanda de productos ganaderos de calidad y al mismo tiempo reducir su impacto en el medio ambiente y en los recursos naturales. Tal es la importancia de este punto que este trabajo se va a centrar en el análisis de las empresas integrantes del clúster del porcino en Aragón y en España, las cuales han aunado fuerzas y presupuestos para investigar en la trata de los purines, altamente contaminantes.

Sin embargo, la falta de formación y tecnologías adecuadas, sumada a la debilidad de las instituciones hace que resulte bastante complicado el aumentar la productividad en los sistemas productivos en pequeña o mediana escala. Debido a esto, tanto la productividad como la producción se mantienen por debajo de su máximo posible y las pérdidas pueden ser excesivas.

Actualmente sobreviven pocas formas tradicionales de producción porcina. Son los nuevos nichos de mercado como la ganadería porcina biológica los que muestran la viabilidad de sistemas alternativos de producción porcina. Aunque mayoritariamente en los países en desarrollo la mitad de la producción porcina se realiza en sistemas tradicionales de bajos volúmenes de producción, en los que los cerdos no solo suponen una fuente de carne sino un valor añadido ya que se aprovechan alimentos que de otra forma serían desaprovechados.

La economía española ha seguido creciendo en 2018 pero, al igual que la Unión Europea, ese ritmo de crecimiento ha sufrido una desaceleración (BDE, 2019). La revista online de la Universidad Loyola Andalucía (Vallés, 2018) afirma que la política económica española en 2018 sigue fijada en la vertiente coyuntural, cortoplacista, que refleja el principal problema español, la falta de incremento de su base productiva.

Por otra parte, afirma textualmente:

“Los indicadores en la recta final de 2018 (BE, INE) parecen apuntar a una cierta aceleración del crecimiento del PIB hasta un 0,7 por ciento (IV trimestre), (0,6 por ciento en trimestres anteriores). Ello no debe modificar la tendencia descrita de suave desaceleración en el crecimiento, sino más bien interpretarla como una

reaceleración puntual de nuestra economía. En definitiva, un buen año en materia de crecimiento económico sin reformas, pero crecimiento al fin y al cabo” (Vallés, 2018).

Respecto al empleo cabe destacar que la tasa de paro, según la EPA en el III trimestre de 2018 ha estado en el 14,55% de la población activa, dos puntos por debajo que el trimestre anterior. Se trata de un buen dato, pero insuficiente debido al alto nivel de paro de España. Además, el empleo ha crecido un 2,51% en 2018 y la inflación anual estimada del IPC en Noviembre del 2018 es del 1,7%, por lo que España goza de estabilidad de precios.

El crecimiento de las exportaciones, dato siempre positivo, no es suficiente para compensar el elevado volumen de importaciones que realiza nuestro país.

Respecto a las previsiones para 2019 y 2020, la economía española sigue desacelerándose, pero sin bajar del 2%. Además, la tasa de paro desacelerará también su caída porcentual al 13% en 2019 y 12% en 2020. También se mantendrá estabilidad de precios ya que el IPC se situara en valores de crecimiento del 1,7 en 2019 y 1,5 en 2020.

La producción animal en España parece no ser muy importante si se analizan las principales cifras estadísticas, ya que en términos de PIB por sectores la agricultura supone solo un 2,69% del PIB en 2017 (Statista, 2019) y dentro de ese porcentaje, la actividad ganadera supone un 20% de la producción final agraria. Cabe destacar que este porcentaje se ha visto prácticamente inalterado desde los años 60, donde creció significativamente.

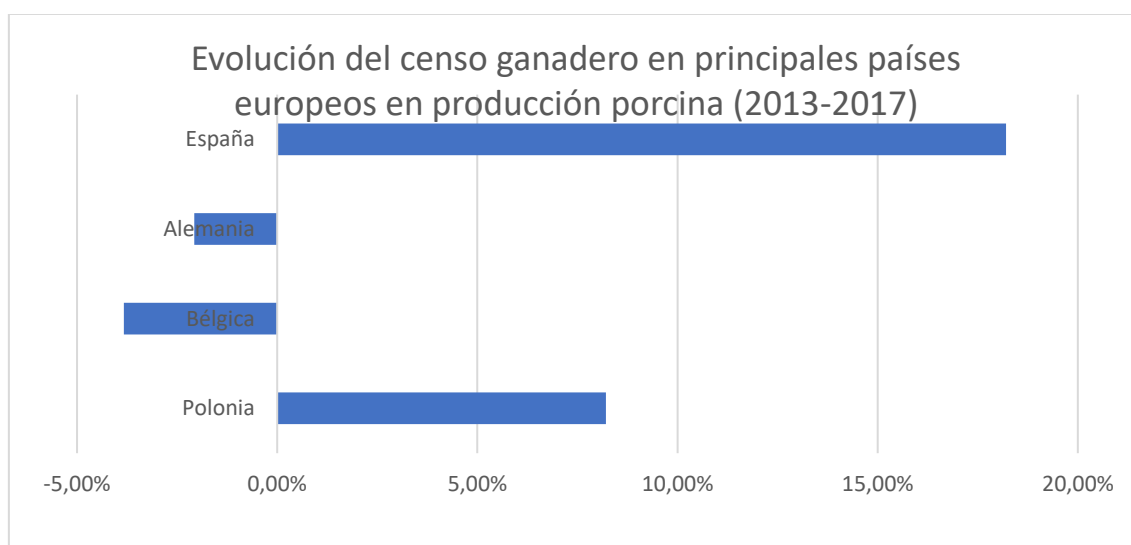
Sin embargo, el sector porcino español está adquiriendo una importancia estratégica debido a su peso en las exportaciones, sobre todo a China, de las que se hablará en el siguiente epígrafe.

Actualmente se han ido desarrollando nuevas prácticas pecuarias que han generado explotaciones ganaderas cada vez más independientes del suelo, aunque dependientes de la importación de piensos. Este hecho ha generado un cambio en los espacios ganaderos ya que hoy pueden ser independientes a su entorno rural y adoptar una ganadería aprovechada ya sea para el sector agrario como para la utilidad industrial.

En cuanto al sector porcino, al tratarse del grueso del análisis introductorio, se ha realizado el análisis en un epígrafe distinto en el que se va a tratar el sector de manera internacional y nacional.

## 1.2 EL SECTOR PORCINO

Para un análisis del sector porcino, autores como Domínguez Andreu y Daudén Ibáñez (2018) establecen que China es el país líder tanto en producción ganadera como en consumo de carne, con un 52% del total mundial de cabezas, el cual es 831 millones de cerdos (cifras de 2017). Estados Unidos se colocaría en la tercera posición y España sería el cuarto país productor de cerdos del mundo. Como se puede apreciar en la Gráfica 1.2.1, España lidera la evolución de censo ganadero en Europa en el periodo 2013-2017 con casi un 20% de aumento, mientras que países como Alemania o Bélgica han reducido su cabaña.



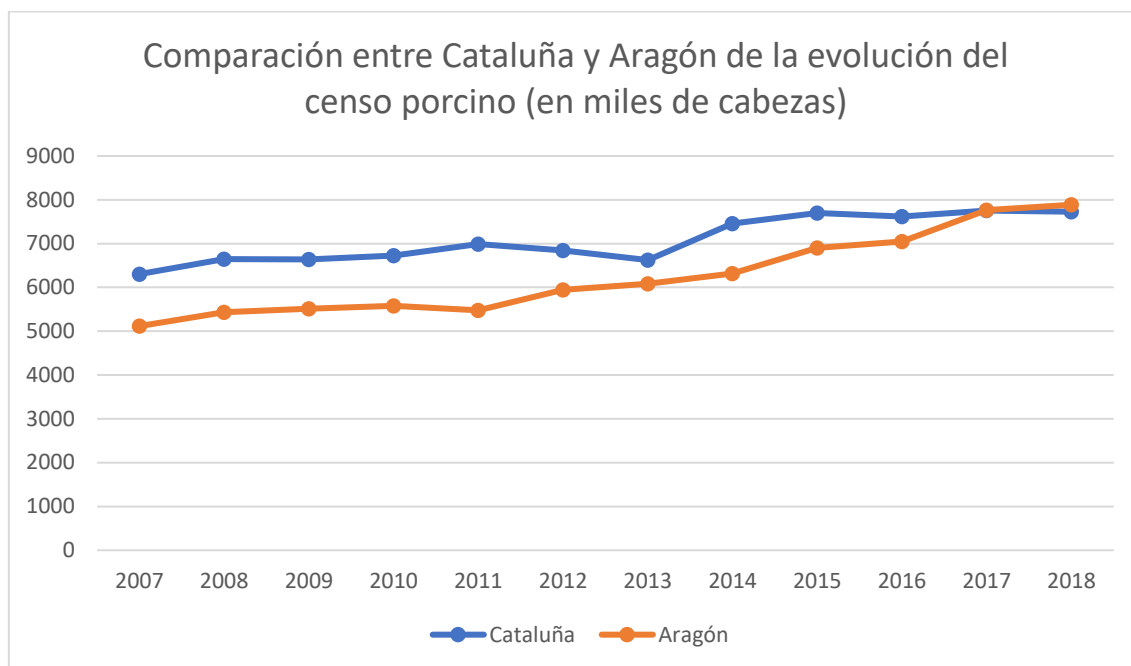
Gráfica 1.2.1. Evolución del censo ganadero en principales países europeos en producción porcina (2013/2017) (Fuente: Domínguez Andreu, JA. y Daudén Ibáñez, A., 2018)

El cuanto al sector del porcino aragonés, éste ha experimentado una gran transformación en los últimos años. El aumento de las cabañas de cerdos, sumado a las correspondientes inversiones en nuevas explotaciones e infraestructuras ha provocado que Aragón se haya convertido en un referente a nivel nacional, europeo e internacional en producción ganadera (Ministerio de agricultura, pesca y alimentación, 2015).

Autores como Domínguez Andreu y Daudén Ibáñez (2018) afirman que Aragón, con 8 millones de cerdos ha experimentado un gran crecimiento que le ha permitido adelantar a Cataluña y colocarse como primera productora de ganado porcino en el año 2018. De esos casi 8 millones de cerdos aragoneses, el 64% del total son de cebo (millones), los cuales alimentan hasta alcanzar el peso de sacrificio, y el restante son lechones. Hasta 2016, a nivel autonómico era Cataluña quien lideraba la producción de ganado porcino, siendo actualmente Aragón la Comunidad Autónoma que ostenta la primera posición.



En la Gráfica 1.2.2 se puede observar la evolución de cabezas porcinas en Aragón y Cataluña desde el año 2007 al 2018.

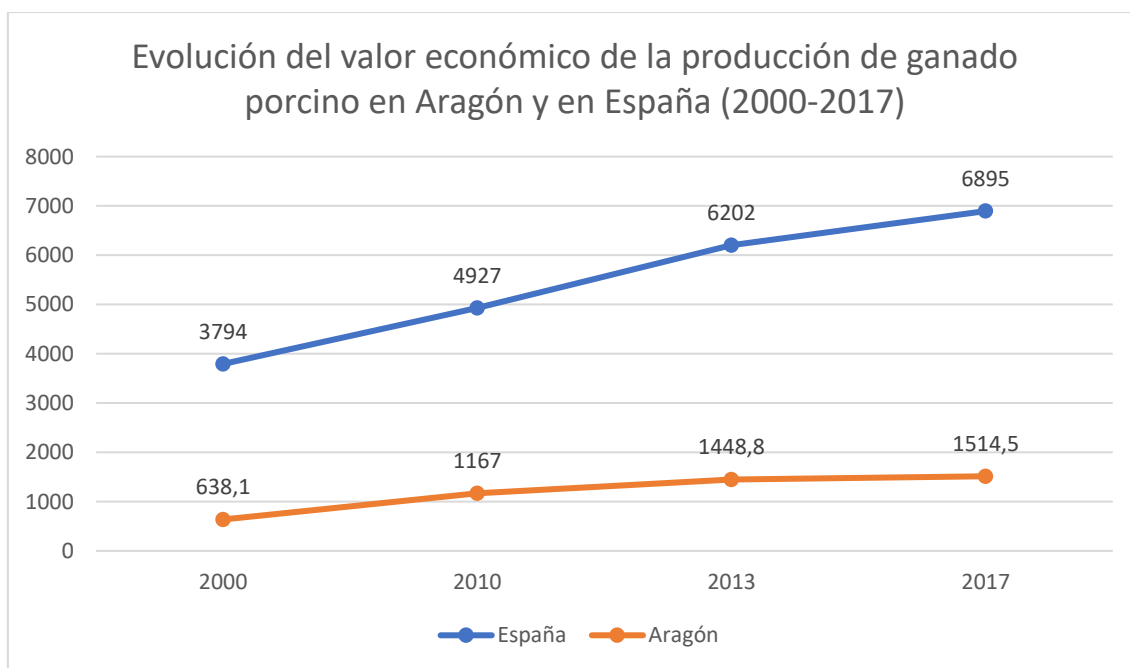


*Gráfica 1.2.2. Comparación entre Cataluña y Aragón de la evolución del censo porcino (en miles de cabezas) (Fuente: Domínguez Andreu, J.A.y Daudén Ibáñez, A., 2018)*

El sistema de producción por excelencia en Aragón es la integración, la cual genera economías de escala. Casi el 90% de la producción de ganado porcino se realiza por medio de la integración. Este sistema organizativo de la producción es uno de los factores más determinantes de la competitividad a nivel internacional del sector del porcino ya que las empresas integradoras, que son las que se encargan desde la fabricación de los piensos hasta la venta y sacrificio del ganado, tienen una gran dimensión debido a la multitud de actividades de la cadena productiva que realizan, por eso poseen un gran volumen de negocio y capacidad de financiación elevados, consiguiendo generar ventajas competitivas a nivel internacional gracias a las economías de escala.

El porcino es un sector de vital importancia tanto para España como para Aragón ya que supone el 12.7% de la producción total agraria y el 36.4% de la producción total ganadera. En 2017, el valor económico de la producción de ganado porcino es 6894,6 millones de euros, lo cual supone un 0.14% del PIB. El valor económico de la producción de ganado porcino en Aragón es de 1.533,54 millones de euros, lo cual supone que el 1.26% del PIB aragonés está generado por el VAB de este sector ganadero de forma directa.

El valor económico de la producción de ganado porcino a nivel nacional ha duplicado sus cifras desde el año 2000 hasta ahora. Aragón posee casi la cuarta parte de la producción de ganado porcino nacional, siendo Aragón pieza fundamental tanto a nivel nacional como internacional. La producción de porcino en Aragón también ha doblado sus cifras desde el año 2000 hasta ahora, como se puede observar en la Gráfica 1.2.3.



*Gráfica 1.2.3. Evolución del valor económico de la producción de ganado porcino en Aragón y en España (2000-2017) (Fuente: Domínguez Andreu, JA.y Daudén Ibáñez, A., 2018)*

Como se puede observar en la Gráfica 1.2.3, el valor económico de la producción de ganado porcino tanto en Aragón como en España no solo no ha sufrido una disminución en época de recesión económica, sino que ha aumentado el valor. Esto se debe a que se ha considerado a la carne de cerdo como un producto refugio dentro de las posibilidades de la cesta de la compra.

La exportación es un elemento clave del sector del porcino español y aragonés. En 2017 las exportaciones del sector porcino supusieron un 72% de las exportaciones totales de sector cárnico en España, y casi el 11% respecto al sector agroalimentario (Domínguez Andreu, Daudén Ibáñez, 2018)

El país que más carne de cerdo consume es China, que aparte es el que más produce. España es su principal proveedor de carne de cerdo, con una cuota de mercado del 20% de las importaciones totales de China. Por lo tanto, este intercambio entre España y China es de vital importancia para España ya que tiene en China a su principal

comprador. Sin embargo, existen algunas previsiones que declaran que China disminuirá su demanda de carne de cerdo un 25% en los próximos años, por lo que el sector español está tratando de diversificar un poco sus mercados de venta de carne de cerdo, además de seguir apostando por el mercado chino ofreciendo productos de mayor valor añadido.

Además, el sector de la carne de cerdo en Aragón también ha experimentado un posicionamiento en mercados internacionales, llegando a cifras de 600 millones de euros en exportaciones en 2017, consiguiendo un crecimiento de más del 100% de las exportaciones desde 2013. En la Gráfica 4 se puede observar el crecimiento de las exportaciones del sector porcino aragonés desde el 2008 hasta el 2018.



*Gráfica 1.2.4. Evolución de las exportaciones del sector porcino en Aragón (2008-2018) (Fuente: Domínguez Andreu, JA., y Daudén Ibáñez, A., 2018)*

Como se ha comentado antes, se trata de un sector de vital importancia para la economía general tanto de Aragón como de España, ya que genera muchos puestos de trabajo de manera indirecta en sectores implicados en la actividad porcina, como puede ser el sector logístico o el sector de salud animal. El sector del porcino ha atraído más de 500 millones de euros en Aragón y ha generado más de 5.000 puestos de trabajo.

Aunque los datos del sector del porcino sean bastante esperanzadores para Aragón, cabe destacar que según el índice ISPG (que es la relación entre el número de cerdos sacrificados y el número de cerdos producidos) el 50% de la producción porcina en

Aragón sirve de recurso para la creación de valor añadido en otros territorios, lo cual se debe a que varias tareas del proceso productivo del porcino se realizan fuera del territorio aragonés.

Los autores Domínguez Andreu y Daudén Ibáñez (2018) establecen que la recuperación de la verticalización en la producción de porcino en Aragón es un tema por tratar en los próximos años. Debido a esta problemática anteriormente mencionada, han arrancado diversos proyectos de inversión en el sector aragonés del porcino. Teniendo en cuenta estas inversiones, las nuevas provisiones auguran un gran futuro para el mercado aragonés, ya que la capacidad anual de sacrificios será de 20.6 millones de cerdos en 2020, cifra que triplica la actual. Además, se estima una producción ganadera de 16.4 millones de cerdos en 2020. Estas previsiones ayudarían a mejorar el índice ISPG en Aragón lo cual significaría aprovechar el valor añadido generado en Aragón.

Este volumen de inversiones previstas, hacen vislumbrar que en el próximo futuro aumente la innovación sectorial y, más concretamente, las inversiones en eco-innovación para la mejora de la competitividad del sector y su sostenibilidad en términos de impacto medioambiental.

### **I.3 ECO-INNOVACIÓN**

La eco-innovación es cualquier forma de innovación que tenga por objeto progresos demostrables hacia el objetivo del desarrollo sostenible, a través de la reducción de los impactos sobre el medio ambiente o de la consecución de una mayor uso eficiente y responsable de los recursos naturales, incluida la energía (Carrillo-Hermosilla J., del González P.R., Könnölä T.,2009).

“La eco-innovación es el proceso de desarrollo de nuevos productos, procesos o servicios que aporten valor para el cliente y el negocio pero disminuyen significativamente el impacto ambiental” (Fussler, C. and James, P., 1996, p. 35)

La eco-innovación se ha erigido como una de las claves fundamentales en materia de competitividad ya que el mercado internacional cada vez se encuentra más saturado y sería de gran ayuda obtener buenos niveles de eficiencia y posicionarse con productos de elevado valor añadido para por ejemplo, tratar de contrarrestar la disminución en la demanda que las previsiones auguran que China realizará en los próximos años.

China es la región que más cabezas de cerdos tiene actualmente y también es la que lidera los avances en desarrollo, mayormente en automatización y producción en masa. Pero no solo China se esfuerza en conseguir avances en desarrollo, ya que hay varias empresas en Europa, Estados Unidos y Canadá que están investigando en I+D, más concretamente en sensores portátiles, detecciones de sonido y el uso de cámaras.

El porcino español se ha convertido en uno de los sectores más boyantes de España, llegando a ocupar una categoría determinante dentro del sistema agroalimentario español. Se trata de un sector referente a nivel mundial en lo que se conoce como ganadería profesional, innovadora y respetuosa con los animales y orientada a la reducción del impacto ambiental.

En el ámbito medioambiental, las granjas de porcino españolas están sometidas a unas exigentes condiciones que permiten minimizar la producción y reducir la carga contaminante, pero además los ganaderos españoles son muy conscientes de que deben aplicar una serie de técnicas encaminadas a disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero, y contribuir al ahorro de agua y energía en todos los procesos. Los resultados de esa apuesta por un modelo sostenible son tangibles: el sector porcino español ha reducido un 47% las emisiones de amoníaco por kilo de carne producida y un 54% las de metano procedentes de la gestión de estiércoles. Además, se ha conseguido reducir hasta un 30% el uso de agua por cada kilo de carne producido. (INTERPORC, 2019)

Además, la correcta y eficiente gestión de los purines, altamente contaminantes, supondrá un factor diferenciador en términos de competitividad a nivel internacional (Producción Animal, 2018)

Tan importante es el punto mencionado en las líneas anteriores que a finales de 2018 la dirección de comunicación del Gobierno de Aragón informó mediante su página web que se había creado en Aragón el primer clúster nacional del porcino, en el cual varias empresas del sector van a aunar fuerzas y capital para investigar en la correcta trata, gestión y reutilización de los purines. De esta manera, invertir indirectamente en una economía circular en Aragón y en España, la cual se basa en reducir, reciclar y reutilizar. (Sostenibilidad, 2016)

## **2. FUENTES DE FINANCIACIÓN**

Debido a que el principal objetivo de este trabajo es el de realizar un análisis de las fuentes de financiación de las empresas del sector porcino ante el reto de su crecimiento y de las inversiones previstas en eco-innovación, se analizan las principales líneas y fuentes de financiación que podrían ser de aplicación para empresas del sector y, más concretamente, las empresas integrantes del clúster del porcino. A tal fin, a continuación se van a explicar las principales fuentes de financiación de las empresas así como las ratios que se utilizarán más adelante.

“Las fuentes de financiación son las vías que utiliza la empresa para obtener los recursos financieros necesarios que sufraguen su actividad” (López Cabia, 2016)

Las fuentes de financiación se pueden obtener de aquellas entidades o empresas, públicas o privadas, a las que puedes acudir para buscar dinero para tu empresa (Trenza, 2018) y se pueden utilizar tanto para emprender un nuevo negocio, anticipar pagos a tus proveedores, o para una reestructuración de deuda, entre otros.

### **2.1 CLASIFICACIÓN DE LOS RECURSOS FINANCIEROS**

Siguiendo a De Pablo y Ferruz (2008), los recursos financieros pueden ser tanto internos como externos. Los recursos financieros internos son aquella parte del beneficio de la empresa la cual no se comparte entre los socios accionistas y se reinvierte en la empresa, conocido como autofinanciación de enriquecimiento. También se pueden considerar recursos financieros internos tanto a las provisiones, las cuales se almacenan para cubrirse en caso de potenciales pérdidas en el futuro, como a las amortizaciones, al tratarse de fondos utilizados para prevenir que la entidad sufra una descapitalización por envejecimiento y posterior devaluación de sus activos, conocido también como autofinanciación de mantenimiento.

Por otro lado, los recursos financieros externos son aquellos que la empresa no ha generado y tiene que pedirlos a otras entidades, tanto públicas como privadas. Dentro de la financiación externa se bifurcan dos caminos, la financiación externa propia, la cual son las aportaciones financieras de los accionistas o propietarios, conocido como capital social, y la financiación externa ajena, que son las aportaciones financieras de personas físicas o jurídicas que no tienen relación con la empresa. Esta última subcategoría se

divide según el plazo de exigibilidad, siendo a corto plazo si es igual o inferior a un año y a largo plazo si es superior al año.

La aportación de capital por parte de accionistas o propietarios es una de las fuentes de financiación más usadas por las empresas. Los socios capitalistas también pueden ser una excelente opción ya que no hay coste financiero explícito, pero hay que tener en cuenta la pérdida de un porcentaje de la propiedad de la empresa, la cual va a parar al socio capitalista. El sector bancario es la fuente de financiación más usada por las empresas, como por ejemplo una línea de descuento o un simple préstamo. Se trata de una fuente de financiación sólida que tiene un coste financiero explícito y es complicado cumplir todos los requisitos que la entidad bancaria exige a sus prestatarios. Las subvenciones son una de las fuentes de financiación destacables en este trabajo ya que las empresas que van a ser analizadas se dedican al sector del porcino, por lo que la mayoría gozan de ayudas económicas por parte del sector público, sin embargo, cabe indicar que los importes suelen ser reducidos y la solicitud de esta es muy compleja. Aparte de estas fuentes de financiación explicadas anteriormente, hay más tipos de fuentes de financiación como por ejemplo los business angels, el crowdlending, el crowdfunding, el capital riesgo o el crowdsourcing.

## **2.2 RATIOS FINANCIEROS**

Una vez identificadas las fuentes de financiación, en las siguientes líneas se van a definir y explicar las diferentes ratios (Contabilidae, 2017) que han sido utilizados en este trabajo para el análisis de las fuentes de financiación de las empresas integrantes del clúster del porcino.

Una ratio financiera fue definido por (Beaver, 1966) como un cociente de dos números, donde ambos números provienen de un estado financiero. A través de estas ratios se estudia por ejemplo el nivel de endeudamiento o el grado de solvencia de la compañía.

Cabe destacar que también existen las ratios económicas, los cuales tratan de analizar la rentabilidad de una empresa, obteniendo por ejemplo el margen bruto obtenido sobre las ventas.

En este trabajo se van a analizar ratios de activo como la ratio de liquidez porque gracias a ellos indirectamente también se va conseguir información acerca de la

capacidad de la empresa para afrontar las deudas de la misma, de su capacidad para generar efectivo, lo cual está relacionado con la financiación de la misma.

A continuación se van a describir, de manera general, cada una de las ratios así como sus valores óptimos, si bien conviene precisar que estos últimos pueden variar según el tipo de empresa, sus características y las del sector al que pertenezcan.

### **2.2.1 RATIO DE LIQUIDEZ**

Esta ratio mide la capacidad de la empresa de pagar las deudas con un plazo inferior a un año con los bienes de su activo corriente. Se ha utilizado esta ratio porque se quiere analizar si las empresas tienen suficiente activo corriente como para hacer frente a todo su pasivo corriente. De esta manera se conoce si el volumen de activo corriente para una empresa es óptimo para su volumen de deuda.

$$\text{Ratio de liquidez} = \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

Se considera que la ratio de liquidez tiene un valor óptimo cuando ese valor es muy cercano a 1 y nunca está por debajo, ya que eso significaría la imposibilidad de la empresa de pagar todas las deudas a corto plazo.

### **2.2.2 RATIO DE TESORERÍA**

Esta ratio mide la capacidad de la empresa de pagar las deudas con un plazo inferior a un año solo con sus activos más líquidos, es decir, el disponible más el realizable. Se ha utilizado esta ratio porque se quiere analizar la dependencia de las existencias de la empresa a la hora de hacer frente a las deudas a corto plazo de la misma. Además, de esta manera se conoce si el volumen de disponible más realizable es óptimo para el volumen de deuda a corto plazo que tiene la empresa.

$$\text{Ratio de tesorería} = \frac{\text{Disponible} + \text{realizable}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

Se considera que la ratio de tesorería tiene un valor óptimo cuando ese valor es muy cercano a 1. Por lo que si la ratio es inferior a 1 la empresa tendrá un nivel de solvencia a corto plazo insuficiente. Si la ratio es mayor a 1 la empresa podría tener activos improductivos.



### 2.2.3 RATIO DE SOLVENCIA

Esta ratio mide la capacidad de la empresa de pagar todas las deudas y obligaciones usando todos los bienes y derechos de su activo. Se ha utilizado esta ratio porque se quiere analizar la capacidad de la empresa para hacer frente a todas sus obligaciones. De esta manera, en el sector del porcino, si una empresa tiene una ratio de solvencia por debajo de 1, esta ratio muestra que la empresa no es capaz de hacer frente a todas las deudas de la misma, por lo que ni vendiendo todos sus activos sería capaz de saldar las deudas.

$$\text{Ratio de solvencia} = \frac{\text{Activo Total}}{\text{Pasivo Total}}$$

El valor óptimo de una ratio de solvencia está por encima del 150% en el largo plazo y por encima del 200 en el corto plazo (Circulante, 2016).

### 2.2.4 RATIO DE ENDEUDAMIENTO

Esta ratio mide la intensidad de la deuda al ser comparada con la financiación propia. Es decir, esta ratio valora si la cifra de las deudas que la entidad posee es válido para la cuantía de los fondos propios que la empresa tiene. Se ha utilizado esta ratio porque se quiere analizar si el volumen de deuda de la empresa es adecuado para el volumen de financiación propia de la misma. De esta manera se conocerá si la empresa analizada tiene un volumen excesivo de financiación externa ajena y por lo tanto, si la empresa debe reducir su deuda por medio de la liquidación de deuda.

$$\text{Ratio de endeudamiento} = \frac{\text{Pasivo}}{\text{Patrimonio Neto}}$$

El valor óptimo de una ratio de endeudamiento es abstracto también. Ya que va a depender tanto de las características propias de la empresa como de las características del sector en el que la empresa está situado. Refiriéndose a términos genéricos, se podría concretar en que un valor óptimo estaría entre 0,7 y 1,5. De esta ratio se deduce el grado de influencia de los prestamistas en la empresa.

### 2.2.5 RATIO DE APALANCAMIENTO FINANCIERO

Esta ratio ofrece información acerca de si una empresa debería recurrir a la financiación ajena o si solo se debería recurrir a la financiación propia. Se ha utilizado esta ratio porque se quiere conocer si las empresas sacan rentabilidad suficiente a sus deudas con acreedores externos o si por el contrario, las mismas deberían de financiarse internamente.

$$\text{Ratio de apalancamiento financiero} = \frac{\text{Activo Total}}{\text{Fondos Propios}} * \frac{\text{BAT}}{\text{BAIT}}$$

Entendiéndose por BAT beneficio antes de impuestos y por BAIT beneficio antes de intereses e impuestos.

Un valor por debajo de 1 en la ratio de apalancamiento financiero refleja que si la empresa recurre al endeudamiento externo disminuirá el rendimiento de la inversión, por lo que debería financiarse con recursos propios, los cuales son bastante más limitados que el endeudamiento. Por lo tanto, el valor óptimo del ratio de endeudamiento financiero es aquel superior a la unidad ya que reflejará que la empresa no disminuirá su rendimiento de la inversión aun apoyándose en financiación externa, la cual es más abundante, por lo que sus expectativas de crecimiento serían mayores.

### 2.2.6 RENTABILIDAD SOBRE EL PATRIMONIO NETO

Esta ratio ofrece información acerca de la capacidad de una empresa de generar rentabilidad con las inversiones realizadas por sus accionistas. Se ha utilizado esta ratio porque se quiere conocer si las empresas poseen capacidad para rentabilizar el capital de los accionistas o si por el contrario no son capaces de generar beneficios.

$$ROE = \frac{\text{Resultado del ejercicio}}{\text{Patrimonio Neto}}$$

Siendo ROE Return on Equity (Rentabilidad sobre el Patrimonio Neto)

A mayor valor de la ratio, mejor y más próspera situación tanto para la empresa como para sus accionistas.

### **2.2.7 FONDO DE MANIOBRA**

El fondo de maniobra es la diferencia que hay entre el activo corriente y el pasivo corriente. También se puede definir como la parte del activo corriente que está financiada con pasivo no corriente o patrimonio neto. Se ha utilizado este término porque se quiere analizar qué volumen del activo corriente está financiado por recursos a largo plazo. De esta manera se obtiene una información financiera importante relativa a como se financian los activos de la empresa.

$$\textit{Fondo de maniobra} = \textit{Activo Corriente} - \textit{Pasivo corriente}$$

El valor óptimo del fondo de maniobra es una cifra positiva, ya que de esta manera la empresa estaría financiando parte de ese activo corriente con financiación a largo plazo, lo cual permite a la empresa pagar las deudas a corto plazo y realizar alguna inversión. Sin embargo, un fondo de maniobra muy elevado sería negativo ya que la empresa incurriría en recursos ociosos, es decir, una parte de los fondos que no está siendo utilizado y podría generar una rentabilidad mayor de estar éstos invertidos.

### 3. ANÁLISIS EMPÍRICO EN EMPRESAS DEL SECTOR

A partir de los datos de una muestra empresas integrantes del clúster del porcino (Tabla 3.1) se realiza el análisis de las fuentes de financiación empleadas por las empresas a través de un análisis estadístico-descriptivo.

<b>RAZÓN SOCIAL</b>	<b>SEDE</b>	<b>ACTIVIDAD<sup>1</sup></b>
Ars Alendi	Segovia	1091
Valls Companys SAU	Barcelona	1091
Piensos Costa	Fraga, Huesca	0146
Portesa Andaluza SL	Jerez de la Frontera	4299
Grupo Arturo Jorge Pablo SL	Zaragoza	4121
Inga Food SA	Tres Cantos, Madrid	0146
Ganadera de Caspe Scoop	Caspe, Zaragoza	1091
Uvesa SL	Barcelona	4619
Copiso Soria S.C.	Soria	0150
Pig Champ Pro Europa SL	Segovia	7120
Cuarte SL	Zaragoza	0146
Grupo Arcoiris S.A.T.	Valderrobres, Teruel	8211
Grupo Al. Guissona	Guissona, Lérida	0150
Grupo Saneamiento Porcino	n.d.	n.d.
As. Nac. Porcino Selecto	n.d.	n.d.
As. Nac. Prod. Ganado Porcino	n.d.	n.d.
Leridana de Piensos	Lérida	1011

*Tabla 3.1. Listado de empresas participantes en el clúster nacional del porcino. Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos SABI*

<sup>1</sup> La actividad de estas empresas se va a clasificar según el código primario CNAE 2009

La obtención de los datos financieros de las empresas se ha realizado a través de la base de datos SABI<sup>2</sup>.

Las variables que se analizan para este trabajo se describen a continuación en la Tabla 3.2:

<b>VARIABLES</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
Activo Total	Es el conjunto de bienes y derechos de los que la empresa es titular. Se divide principalmente en Activo Corriente y Activo No Corriente.
Activo Corriente	Es la parte del Activo Total con capacidad para convertirse en dinero a corto plazo, es decir, en un plazo inferior a 12 meses. Se divide principalmente en Existencias, Realizable y Disponible.
Realizable	Es la parte del Activo Corriente destinado a convertirse en dinero en un plazo inferior a 12 meses.
Disponible	Es la parte del Activo Corriente que la empresa utiliza inmediatamente para hacer frente a las obligaciones de pago. Se trata de los bienes de liquidez inmediata. Véase caja, cuenta bancaria, etc.
Pasivo Total	Es el conjunto de obligaciones y deudas de los que la empresa es titular. Se divide en Pasivo No Corriente y Pasivo Corriente.
Pasivo Corriente	Es la parte del Pasivo Total que comprende las obligaciones que tienen una duración menor a un año.
Patrimonio Neto	Es el conjunto de partidas que comprenden la financiación propia de la empresa. Dicho de otro modo, es la diferencia entre el Activo Total y el Pasivo Total de la empresa.
Fondos Propios	Es la parte del Patrimonio Neto que se debe a las aportaciones de los socios y a

<sup>2</sup> De las 17 empresas integrantes del clúster se disponen de datos completos de los años de 2012 a 2017 de las siguientes empresas: Corporación Alimentaria Guissona Sociedad Anónima, Valls Companys SAU, Piensos Costa SA, Inga Food SA, Ganadera de Caspe Scoop, Copiso Soria S.C, Cuarte SL, Ars Alendi SA y Pig Champ Pro Europa SL.

	las ganancias o pérdidas del resultado del ejercicio.
BAIT	En la cuenta de pérdidas y ganancias, es el beneficio de la empresa antes de intereses e impuestos.
BAT	En la cuenta de pérdidas y ganancias, es el beneficio de la empresa después de intereses pero antes de impuestos.

*Tabla 3.2. Listado de las variables que se van a analizar en este trabajo. Fuente: Elaboración propia*

El análisis empírico se ha realizado sobre el periodo temporal 2012 a 2017., y se ha complementado con un análisis general de las empresas a partir de información sobre su tamaño, si cotizan o no, etc.

A efectos de preservar la confidencialidad de las empresas, para referirnos a cada una de ellas se las va a codificar (Es, donde s=1, 2, ...9), pero el número de orden asignado no coincide con el orden de aparición en la Tabla 3.1.

### **3.1 DESCRIPCIÓN DE LAS EMPRESAS INTEGRANTES DEL CLÚSTER**

A partir de los datos disponibles de las 9 empresas analizadas ninguna ha cotizado ni cotiza actualmente en el mercado de valores.

Respecto a número de empleados, la gran mayoría cuentan con un volumen de plantilla similar excepto E8, la cual tiene un tamaño mucho mayor. En la Gráfica 3.1.1 se puede observar la clasificación de las empresas por tamaño según el criterio organizativo, relativo al número de trabajadores (BBVA, 2016), y cabe destacar que solo hay una empresa con más de 250 empleados, teniendo la consideración de tamaño grande, siendo la mayoría medianas empresas.

Cabe destacar que en el 2017 la compañía E8 ha reducido su plantilla de 3.484 en 2016 a 3.330 empleados. Una reducción de 154 puestos que puede generar dudas en potenciales inversores o socios.

En cuanto a actividades internacionales, solo dos de las empresas tienen relaciones económicas con el extranjero, E2 y E4. Las dos empresas importan desde la Unión Europea, el resto de las empresas no realizan actividad exterior, lo cual no deja de ser curioso ya que el sector del porcino es uno de los sectores españoles más potentes en cuanto a negocio exterior, como ya se explicó y documentó al principio del trabajo.



*Gráfica 3.1.1 Clasificación de las empresas según tamaño por criterio organizativo.*

*Fuente: elaboración propia a partir de datos SABI*

Para finalizar esta breve descripción inicial de las empresas, en la Tabla 3.1.1 se el capital social de cada empresa.

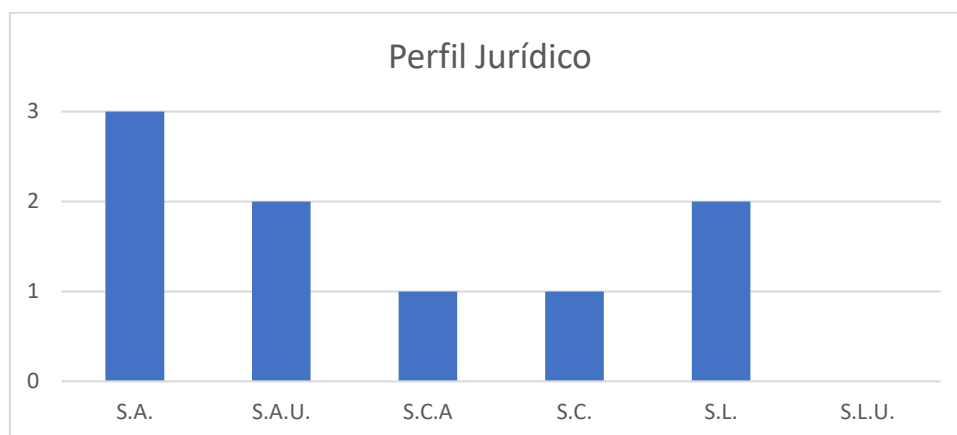
<b>Código</b>	<b>Capital social mil EUR</b>
E8	79.196
E3	6.661
E2	813
E1	8.400
E5	17
E9	12.596
E7	61
E4	2.200
E6	301

*Tabla 3.1.1 Capital social en miles de euros de las empresas analizadas.*

*Fuente: elaboración propia a partir de datos SABI*

Como bien se ha comentado antes, la diferencia de tamaño entre E8 y todas las demás es abismal. Le siguen de lejos E1 y E9.

Respecto al perfil jurídico detallado de las empresas, en la Gráfica 3.1.2 se puede ver que predominan las sociedades anónimas, aunque también hay sociedades limitadas y cooperativas.



*Gráfica 3.1.2. Cantidad de empresas según perfil jurídico. Fuente: elaboración propia a partir de datos SABI*

### **3.2 ANÁLISIS DE LAS RATIOS**

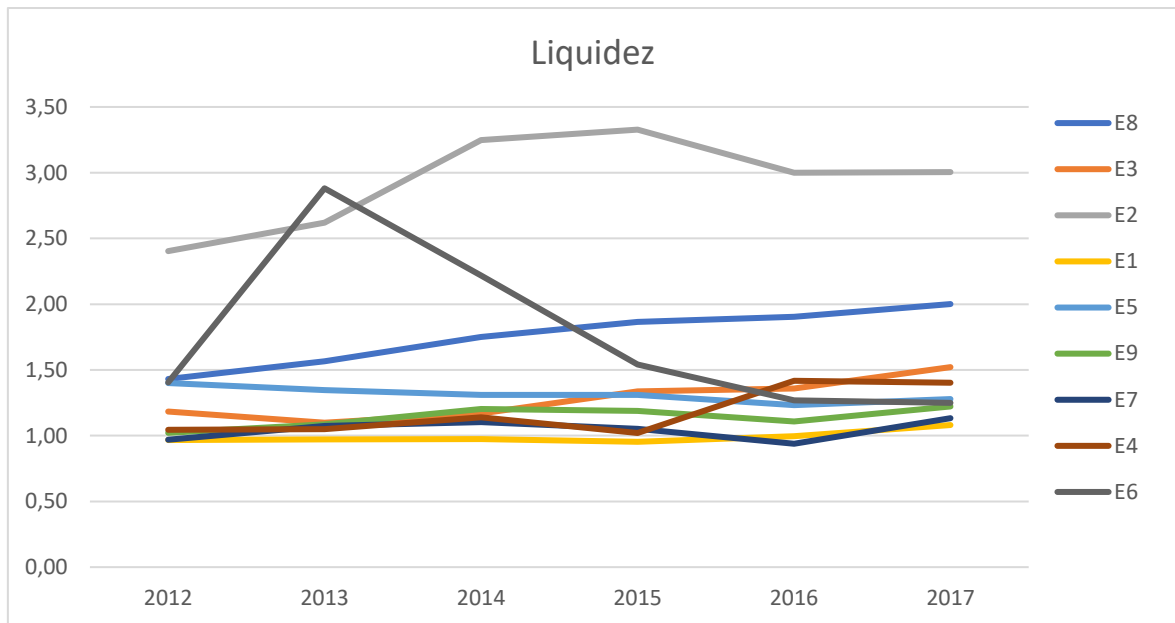
Los resultados del análisis empírico de las empresas del sector se van a representar en gráficas, para obtener de esta manera una imagen más visual de la evolución de estas ratios a lo largo del periodo temporal (2012-2017). Como se ha señalado con anterioridad, a efectos de preservar la confidencialidad de las empresas se las ha codificado de manera que el número de orden asignado no coincide con el orden de la Tabla 3.1.

#### **3.2.1 RATIO DE LIQUIDEZ**

Como se ha explicado anteriormente, la ratio de liquidez mide la capacidad de una empresa de saldar las deudas a corto plazo con recursos del activo corriente.

Para facilitar la comprensión del comportamiento de la ratio de liquidez en el periodo 2012 – 2017, se ha creado la Gráfica 3.2.1.1.





*Gráfica 3.2.1.1. Evolución de la ratio de liquidez del 2012 al 2017. Fuente: Elaboración propia a partir de SABI*

En términos generales la ratio de liquidez ha aumentado en el periodo 2012 – 2017. Ninguna de las empresas tiene una ratio de liquidez inferior a 1, lo que supone que todas tienen capacidad suficiente de afrontar las deudas a corto plazo con el activo corriente. Sin embargo, también hay un par de empresas cuya ratio de liquidez es excesivamente alto, por lo que estarían en situación de recursos ociosos, es decir, con un exceso de liquidez que no les aporta rentabilidad y que de tenerlo invertido generaría más beneficios para la empresa.

La empresa E6 tiene capacidad para afrontar todas las deudas a corto plazo con su activo corriente. Su ratio de liquidez a lo largo del periodo 2012 – 2017 ha sido superior a 1, llegando a un pico de 2,88 en 2013, el cual corrigieron en los años siguientes.

La compañía E2 posee suficiente activo corriente para hacer frente a las deudas a corto plazo. La empresa podría cubrir las deudas a corto plazo incluso 3 veces en 2017. Esta cifra de la ratio de liquidez es excesiva y, al contrario que la compañía E6, ellos no lo han corregido lo cual representa una mala gestión del efectivo, el cual podría estar generando rentabilidades mayores.

Por otro lado, es cierto que la ratio de liquidez de la empresa E1 se encuentra muy cercano a 1, sin embargo, se encuentra en una situación delicada ya que de 2012 a 2015 la empresa debía usar parte del activo no corriente para hacer frente a todas las deudas a corto plazo. También es verdad que desde el 2016 han intentado revertir la situación

llegando a 2017 con una ratio de liquidez de 1.08. Para intentar mejorar la ratio de liquidez la empresa debería intentar conseguir aumentos en el plazo de vencimiento de las deudas para que disminuya el pasivo corriente y aumente el no corriente. Además, debería intentar liquidar algunos activos fijos o inversiones a largo plazo para intentar aumentar el activo corriente y disminuir el activo no corriente. Finalmente, la empresa puede pedir aportaciones de los socios para de esta manera aumentar el disponible y con ello el activo corriente.

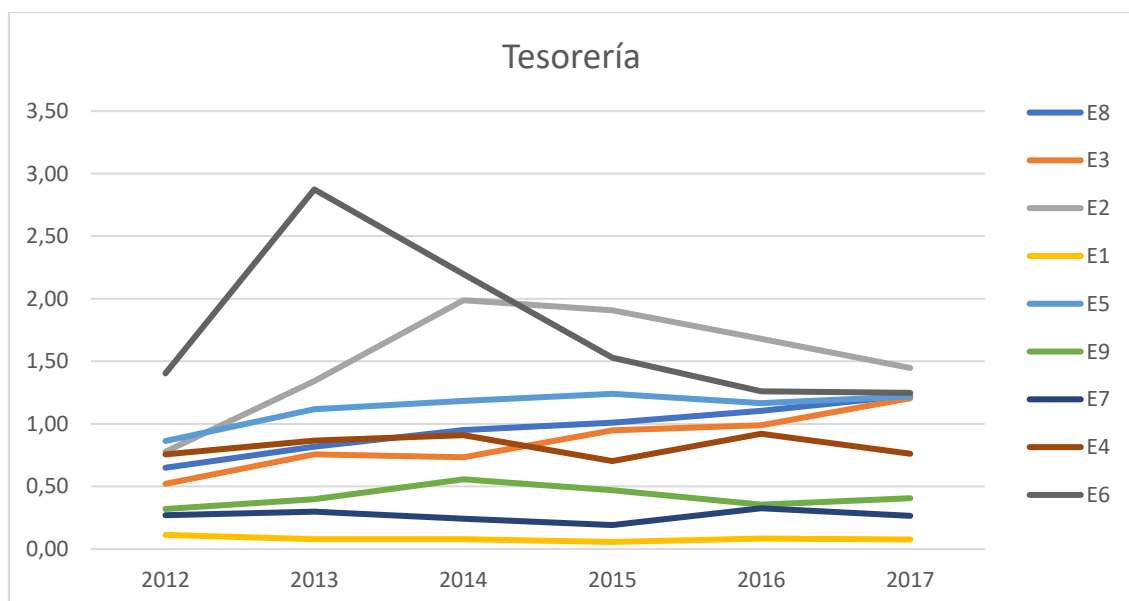
Además, la empresa E7 se encuentra en una situación parecida a E1, ya que en los años 2012 y 2016 su ratio de liquidez se encontraba por debajo de la unidad, lo cual es una situación preocupante.

Cabe destacar que para argumentar con autoridad acerca de las sugerencias ofrecidas para las empresas con una ratio elevado se debe analizar antes ventas, rotaciones, etc.

### 3.2.2 RATIO DE TESORERÍA

Respecto a la ratio de tesorería, este mide la capacidad de la empresa de afrontar las deudas a corto plazo solo con los activos más líquidos de la compañía, el disponible y el realizable.

Para facilitar la comprensión del comportamiento de la ratio de tesorería en el periodo 2012 – 2017, se ha creado la Gráfica 3.2.2.1.



*Gráfica 3.2.2.1. Evolución de la ratio de tesorería del 2012 al 2017. Fuente: Elaboración propia a partir de SABI*

A priori la ratio de tesorería en las empresas analizadas se mantiene estable en casi todas, salvo algunas que aumenta. Se puede observar que la gran mayoría tienen una ratio de tesorería cercano al 1, por lo que esas empresas no tendrían problema en lo que se refiere a deudas a corto plazo. Sin embargo, empresas como E1 o E7 tienen un valor extremadamente bajo por lo que podrían presentar dificultades para saldar las deudas a corto plazo con las partidas de realizable y disponible.

Los resultados del análisis empírico reflejan unos datos bastante negativos en cuanto a la capacidad de la empresa E1 de hacer frente a los acreedores a corto plazo con el disponible y el realizable. Las existencias tienen demasiado peso en el activo corriente de la empresa y la empresa apenas sería capaz de hacer frente al 10% de las deudas a corto plazo.

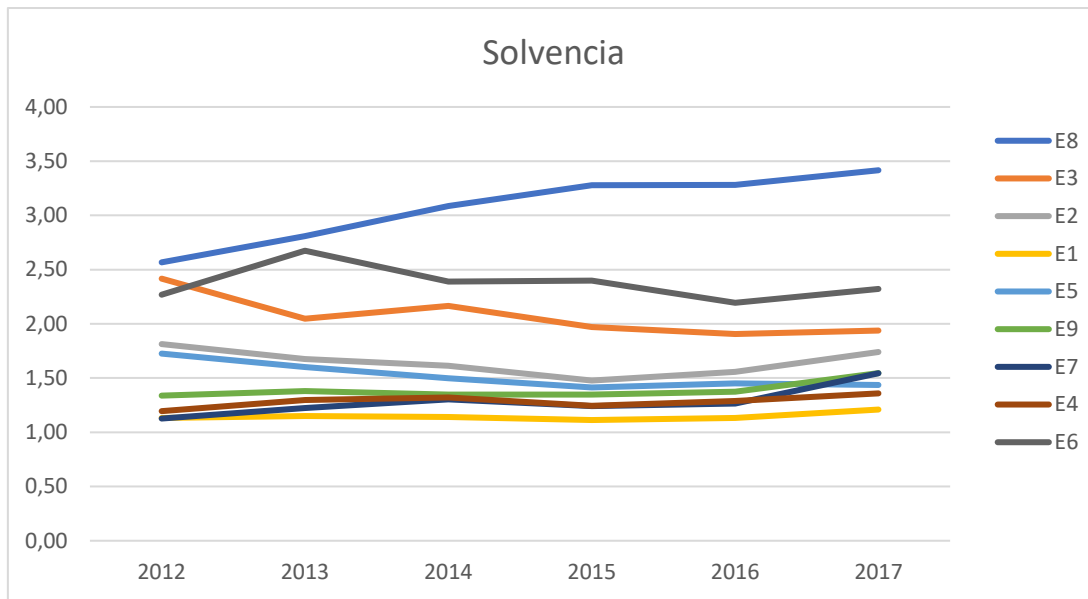
La empresa E7 tampoco es capaz de hacer frente a las deudas a corto plazo de la misma sin depender de la partida de existencias, es más, difícilmente llegaría a cubrir el 30% de las deudas a corto plazo solo con las partidas de realizable y disponible. La empresa debería reorganizar la estructura de vencimientos de su deuda para así aligerar el volumen de deuda a corto plazo y liquidar algún activo fijo para conseguir disponible y fortalecerse.

Por otro lado, la empresa E6 no ha tenido una ratio de tesorería adecuado tampoco, ya que en este caso ha sido demasiado elevado en épocas puntuales, véase 2013.

### **3.2.3 RATIO DE SOLVENCIA**

Respecto a la ratio de solvencia, este mide la capacidad de la empresa para hacer frente a las deudas totales de la compañía con los activos totales de la misma, tanto corriente como no corriente.

Para facilitar la comprensión de la evolución de la ratio de solvencia en el periodo 2012 – 2017, se ha creado la Gráfica 3.2.3.1



*Gráfica 3.2.3.1 Evolución de la ratio de solvencia del 2012 al 2017. Fuente: elaboración propia a partir de SABI.*

Todas las empresas analizadas se encuentran con una ratio de solvencia a lo largo del periodo 2012 – 2017 por encima de 1. Además, todas menos dos se encuentran en una franja entre 1 y 2, lo cual a priori refleja una ratio de solvencia saludable, ya que todas pueden hacer frente al total de sus deudas con el total de su activo. Cabe destacar que los valores óptimos de esta ratio dependen tanto del sector como de la propia empresa, por eso hay empresas con una ratio de solvencia por debajo de 1 sin estar en quiebra. Por otra parte, tener ratios de solvencia por encima de 2 no es bueno, ya que podría reflejar la existencia de activos improductivos, los cuales no están generando rentabilidad.

La compañía E8 es capaz de hacer frente a todas las deudas de la empresa con su activo total. Pero eso no quiere decir que la ratio de solvencia de la empresa sea el adecuado, ya que es casi de 3.5 en 2017, lo que muestra que parte del activo podría estar generando rentabilidades superiores.

Además, empresas como E6 poseen también una ratio algo excesivo, aunque con niveles inferiores a E8.

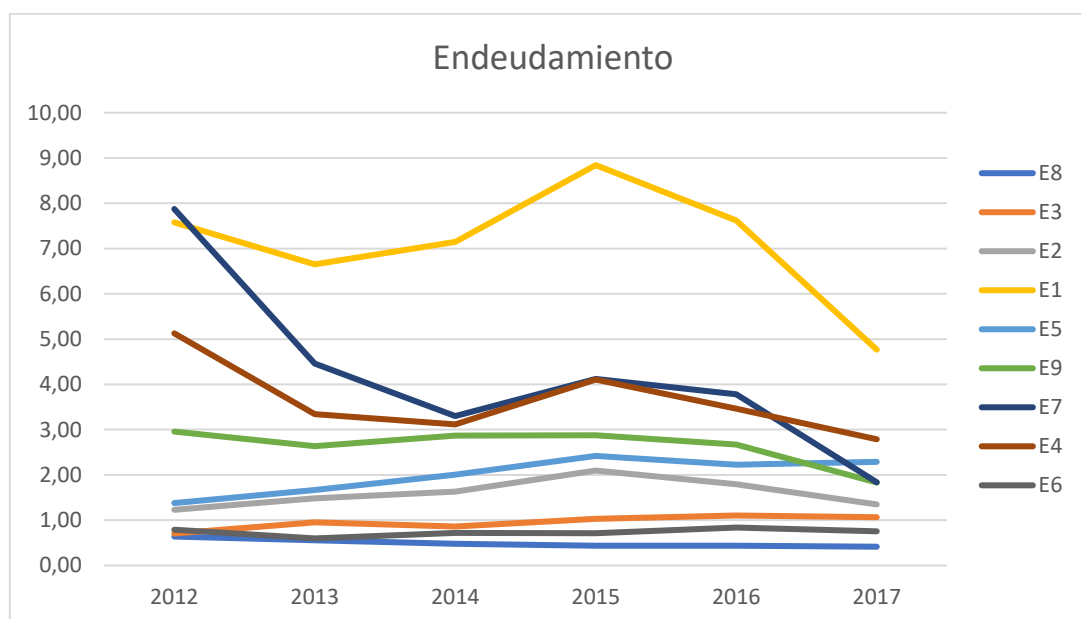
Sin embargo, la capacidad de la empresa E1 de hacer frente a todos los acreedores con el total de sus activos es muy débil. No obstante su ratio de solvencia es mayor que uno en todos los años del periodo de análisis. Cabe destacar que la ratio ha experimentado

un ligero aumento en el periodo por lo que las previsiones no son tan negativas si se extrapolan los datos a los años siguientes.

### 3.2.4 RATIO DE ENDEUDAMIENTO

Respecto a la ratio de endeudamiento, este valora si la cifra de las deudas que la entidad posee es válida para la cuantía de los fondos propios que la empresa tiene.

Para facilitar la comprensión de la evolución de la ratio de endeudamiento en el periodo 2012 – 2017 se ha creado la Gráfica 3.2.4.1.



Gráfica 3.2.4.1 Evolución de la ratio de endeudamiento del 2012 al 2017. Fuente: Elaboración propia a partir de SABI

La ratio de endeudamiento de la gran mayoría de las empresas no sufre grandes variaciones a lo largo del periodo 2012 – 2017. Sin embargo, empresas como E4 o E7 han presenciado un notable decremento de la ratio de endeudamiento. La mitad de las empresas tienen un valor de la ratio de endeudamiento a priori óptimo, ya que cabe destacar que cada empresa, incluso dentro del mismo sector, puede ser diferente. Sin embargo, la empresa E1 tiene una ratio de endeudamiento de 5, lo cual es excesivamente elevado, ya que la financiación ajena tiene un peso muchísimo mayor a la financiación propia.

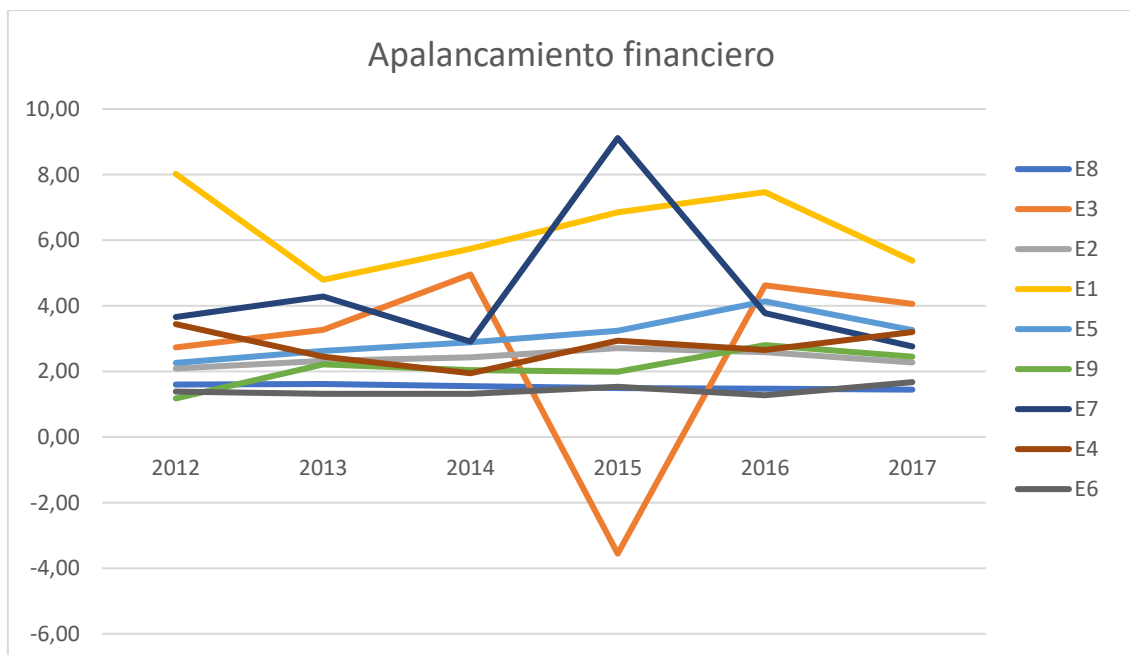
La empresa E1 es prácticamente dependiente de terceros ya que el volumen de deudas supera con creces, a veces hasta 8 veces, el volumen de patrimonio neto de la misma. La

empresa se encuentra en una situación muy complicada debido al excesivo volumen de deuda contraída. A favor de la empresa se puede concretar que la ratio de endeudamiento ha descendido a casi la mitad en el periodo 2012 – 2017.

Sin embargo, la empresa E8 presenta una ratio de endeudamiento durante el periodo 2012 - 2017 con unos valores comprendidos dentro del umbral 0.4 – 0.65, lo cual muestra un peso de la deuda óptimo en relación a su patrimonio neto. Cabe destacar el descenso de la ratio a lo largo del periodo, de 0.64 en 2012 a 0.41 en 2017

### 3.2.5 RATIO DE APALANCAMIENTO FINANCIERO

Respecto a la ratio de apalancamiento financiero, este valora si la empresa debe usar financiación ajena o propia analizando si la rentabilidad que genera, teniendo en cuenta sus niveles de financiación ajena, es mayor que el coste derivado de esa financiación. En la Gráfica 3.2.5.1 se puede observar la evolución de la ratio de apalancamiento financiero de las empresas integrantes del clúster para el periodo 2012- 2017.



Gráfica 3.2.5.1 Evolución de la ratio de apalancamiento financiero del 2012 al 2017.

Fuente: Elaboración propia a partir de SABI

La totalidad de las empresas ha obtenido una ratio de apalancamiento financiero mayor a la unidad por lo que la financiación ajena es una opción más adecuada que la financiación propia. Por tanto, las empresas deberían apoyarse en la deuda para

conseguir unas posibilidades de crecimiento mayores que si solo usaran financiación propia.

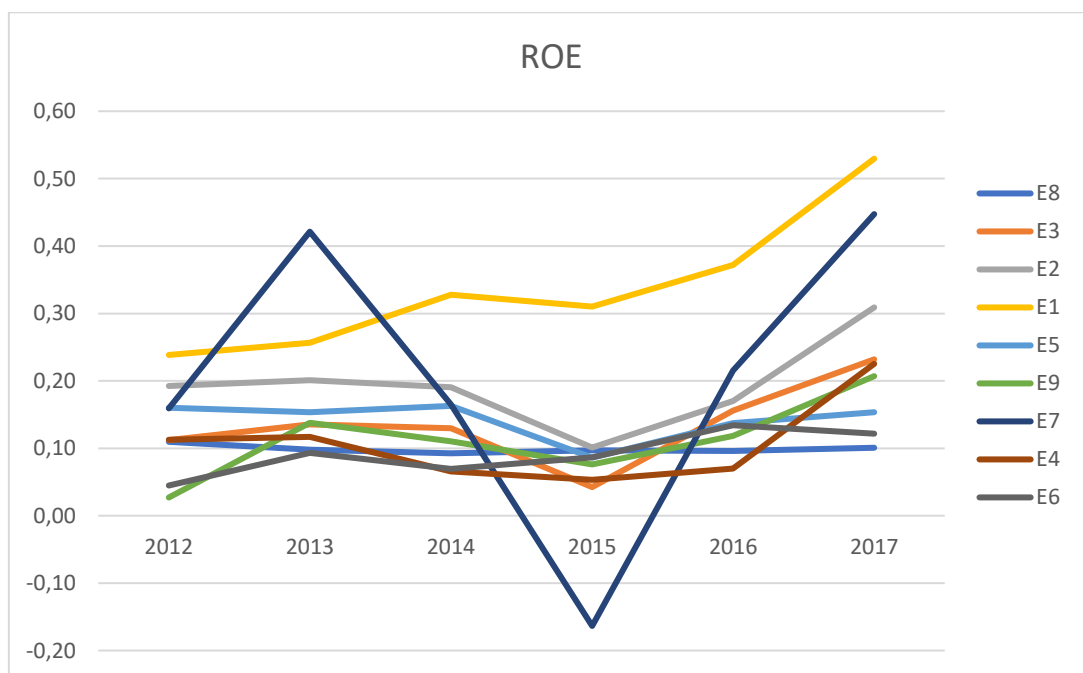
Se puede observar que la empresa E2 tiene un bajón mayúsculo en el año 2015, llegando a cotas negativas en la ratio de apalancamiento financiero, producido porque la empresa en 2015 obtuvo un resultado antes de intereses e impuestos negativo.

Por otro lado, en el 2015 el dato referente a la empresa E7 carece de valor financiero. El cual se debe a que tanto su resultado antes de intereses e impuestos, como su resultado antes de impuestos es negativo, por tanto, al ser un cociente en la fórmula de la ratio de apalancamiento financiero, negativo y negativo hace positivo.

### 3.2.6 RATIO DE RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO NETO (ROE)

Respecto a la ratio de rentabilidad sobre el patrimonio neto, éste aclara si la empresa tiene capacidad para generar beneficios con las inversiones de los socios.

Para una comprensión más visual del comportamiento de la ratio de rentabilidad del patrimonio neto de las empresas analizadas véase la Gráfica 3.2.6.1.



Gráfica 3.2.6.1 Evolución de la ratio de rentabilidad sobre el patrimonio neto del 2012 al 2017. Fuente: elaboración propia a partir de datos SABI

El grueso de las empresas se mantiene en un rango entre 0 y 0,2 en la ratio de rentabilidad sobre el patrimonio neto. A mayor ratio, mejor y mayor rentabilidad la empresa es capaz de generar con las inversiones de los socios.

Es sorprendente el ratio de la empresa E1, que si bien ha presentado unos valores más bajos en los análisis de estructura, tanto a corto como a largo plazo, su rentabilidad sobre patrimonio neto es la más elevada de las empresas analizadas, con tendencia alcista.

Por el contrario, cabe destacar el comportamiento de la ratio de la empresa E7, ya que sufre un descenso repentino muy acentuado en el año 2014 y en el 2015, lo cual se debe a unos resultados del ejercicio bajos, siendo negativo en el 2015. Sin embargo, la empresa se recuperó consiguiendo ser la empresa cuyo ratio más ha crecido desde 2015, situándose en 2017 como la segunda mejor en rentabilizar las aportaciones de los socios.

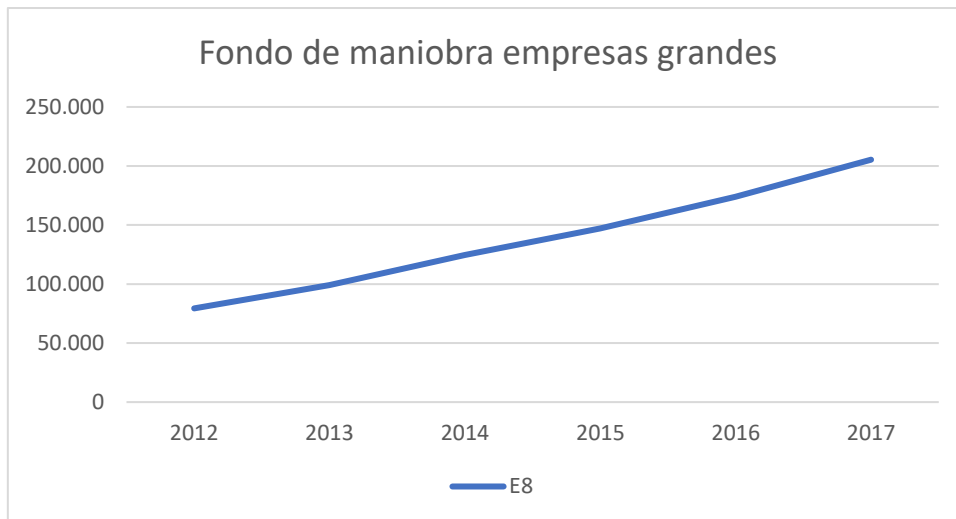
También la empresa E2 está experimentando una tendencia alcista desde el 2015 que la coloca como la tercera mejor en esta ratio.

### **3.2.7 FONDO DE MANIOBRA**

Respecto al fondo de maniobra, éste es la parte del activo corriente que está financiado con recursos a largo plazo o patrimonio neto.

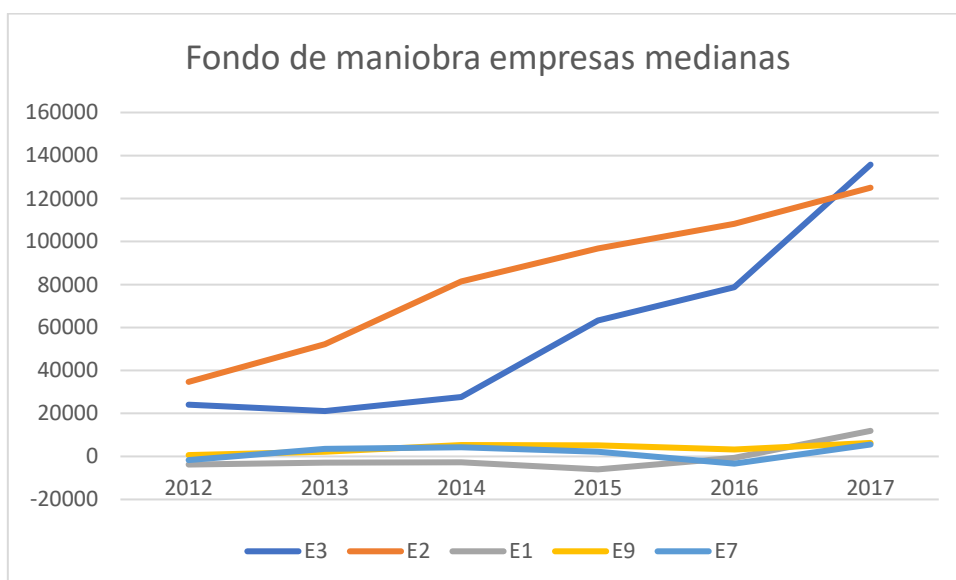
Para una comprensión más sencilla y visual de la evolución del fondo de maniobra para las empresas analizadas en el periodo 2012 – 2017 se han creado las Gráficas 3.2.7.1., 3.2.7.2 y la 3.2.7.3, dividiendo las empresas según tamaño ya que se trata de una magnitud absoluta, la cual no es comparable entre empresas de distinto tamaño.





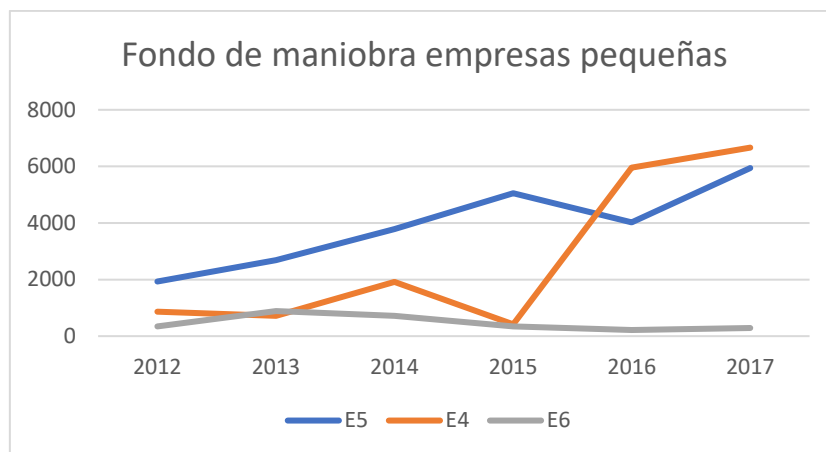
*Gráfica 3.2.7.1 Evolución del fondo de maniobra del 2012 al 2017 de empresas grandes. Fuente: Elaboración propia a partir de SABI. Datos en miles de euros*

Todas las empresas analizadas poseen un fondo de maniobra positivo en el 2017. Cabe destacar que el fondo de maniobra de todas las empresas está siguiendo una trayectoria alcista desde 2012, salvando las distancias entre ellas, lo cual es un indicador positivo. Sin embargo, hay 3 empresas cuyo fondo de maniobra ha crecido a un ritmo mucho mayor al de las demás, las cuales son E8, E3 y E2. Cabe destacar que son las empresas más grandes del clúster, por lo que es normal que obtengan unos fondos de maniobra superiores a sus compañeros de clúster.



*Gráfica 3.2.7.2 Evolución del fondo de maniobra del 2012 al 2017 de empresas medianas. Fuente: Elaboración propia a partir de SABI. Datos en miles de euros*

El fondo de maniobra es difícilmente comparable entre las empresas ya que no se trata de una relación entre dos magnitudes, de ahí que los resultados hayan sido muy dispares, debido principalmente a la heterogeneidad de las empresas dentro del clúster del porcino.



*Gráfica 3.2.7.3 Evolución del fondo de maniobra del 2012 al 2017 de empresas pequeñas. Fuente: Elaboración propia a partir de SABI. Datos en miles de euros*

Una vez analizados los ratios, se puede destacar que una parte de las empresas no serían capaces desde el punto de vista financiero de hacer inversiones en eco-innovación ya que tienen unos ratios muy pobres por lo que necesitarían de financiación externa, que podría verse limitada por una situación financiera debilitada de partida. Sin embargo, hay otras empresas que parten de situación financiera superior, lo que deberían aprovechar e invertir en eco-innovación lo que supondría ventajas para las mismas en el futuro.

### 3.3 SUBVENCIONES

En un sector como el porcino el papel desempeñado por las subvenciones podría jugar un papel importante en la financiación de las nuevas inversiones de empresas, ya que a la hora de competir en mercados internacionales, toda ayuda es bienvenida para generar posibles ventajas competitivas a largo plazo derivadas de la inversión en eco-innovación, como puede ser la investigación del tratamiento de los purines de los cerdos, sector objeto de estudio en este trabajo.

Una vez analizado los datos referentes a subvenciones de las empresas integrantes se observa que la cuantía total de subvenciones recibidas por el conjunto de empresas del

clúster del porcino asciende a 15.476.275 euros, una cifra para nada despreciable que muestra la importancia de este sector para las administraciones públicas y el gobierno.

En este sentido, el Gobierno de Aragón concedió a la empresa E3 ,por 1.857.967 euros en cofinanciación con el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER) y el Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino de España (MARM), subvenciones para la construcción de una fábrica de piensos en la localidad de Ejea de los Caballeros (Zaragoza), cuya entrada en funcionamiento se culminó durante el ejercicio de 2010.

Sin embargo, no es el Gobierno de Aragón el único que otorga subvenciones a las empresas analizadas ya que el propio Gobierno de España ha concedido subvenciones de ámbito estatal a estas empresas, así como la Diputación Provincial de Zaragoza a nivel local.

Por lo tanto, si se quiere estar a la cabeza en los mercados internacionales, los organismos y entidades pertinentes pueden ayudar a las empresas españolas mediante de subvenciones, con el principal objetivo de invertir en I+D+I, ya que es lo que a la larga puede generar una ventaja competitiva y un incremento de la eficiencia que puede ser vital para la competitividad de las mismas en los mercados internacionales.

A la vista de los datos, la empresa E8 ha recibido subvenciones por una cuantía superior a 6 millones de euros, cuya procedencia ha sido tanto nacional como autonómica. Los objetivos de estas subvenciones han sido diversos, desde ayudas para la mejora del negocio mediante la realización de proyectos, hasta ayudas para adquisición de inmovilizado.

A modo de resumen en el Anexo I se pueden observar el número de subvenciones recibidas por las empresas integrantes del clúster analizadas, en materia de subvenciones según origen, y en el Anexo II se puede observar el número de subvenciones según finalidad.

Respecto al origen de las subvenciones, cabe destacar que la Unión Europea solo ha concedido 6, mientras que organismos nacionales 40 y autonómicos y locales 49.

Como se puede apreciar, la empresa que más subvenciones disfruta es E8, que es además, la más grande del grupo.

Cabe destacar que las proporciones tamaño subvenciones no se mantienen, ya que Corporación Alimentaria Guissona tiene alrededor del doble de ayuda que Vall Companys, y en cuestión de tamaño es bastante más del doble en cuestión de trabajadores.

Destacable también la elevada cantidad de subvenciones recibidas por la empresa E4, que es una de las más pequeñas del grupo.

La gran mayoría de las subvenciones se destinan para inversiones, I+D+I u otros. Dentro de otros casi la totalidad de las subvenciones fueron concedidas para ayudar en los seguros agrarios.

Como se ha comentado anteriormente, las entidades y organizaciones encargadas de realizar estas subvenciones son bastantes. Las principales entidades son la DGA, FEOGA, FEADER, INAEM, Dirección General de Desarrollo Rural de Aragón, Gobierno de Aragón, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medioambiente, Ministerio de Industria, Energía y Turismo, Consejería de Agricultura y Ganadería de Castilla Y León, Ministerio de Economía y Competitividad entre otros.

A modo de resumen indicar que la empresa más grande es la que más subvenciones recibe, aunque el importe recibido representa un porcentaje muy bajo sobre su cifra de negocios. No obstante, no se ha observado un patrón diferenciador en materia de concesión de subvenciones entre empresas pequeñas y medianas.

#### **4. CONCLUSIONES**

En este trabajo se ha realizado un análisis de las fuentes financieras empleadas por un grupo de empresas que forman parte del clúster nacional del porcino, entre cuya finalidad se encuentra aunar capital para investigar de manera conjunta acerca de la correcta trata de los purines, altamente contaminantes, lo que hace vislumbrar un aumento de sus inversiones en eco-innovación para mejorar no sólo su competitividad sino su sostenibilidad en términos de mejora medioambiental.

A partir del análisis efectuado, se observa que la mayoría de las empresas son medianas y pequeñas. Asimismo la mayoría partirían de una situación financiera adecuada. La mayoría de las empresas poseen un equilibrio entre pasivo y patrimonio neto, por lo que ninguna es estrictamente dependiente de terceros, lo cual otorga estabilidad y credibilidad frente a potenciales inversores y socios. Lo que supone una ventaja de cara a conseguir los recursos financieros necesarios para acometer las nuevas inversiones.

En materia de subvenciones, la mayoría de las empresas analizadas reciben algún tipo de subvención, fundamentalmente procedentes de organismos autonómicos y locales, destinadas a inversiones y a I+D+i, si bien los importantes recibidos suelen representar valor muy bajo respecto a su cifra de negocios. En este sentido se quiere destacar el papel positivo desempeñado por las subvenciones y las mejoras en productividad generadas gracias ellas puesto que ayudan a eliminar barreras en las inversiones eco-innovación y el desarrollo sostenible.

Respecto a las limitaciones encontradas a la hora de realizar el trabajo, cabe destacar que este trabajo es una primera aproximación general al perfil económico financiero de un grupo de empresas integrantes del clúster del porcino en España, dado que el estudio se ha limitado a aquellas para las que ha sido posible disponer de información externa y completa durante el periodo de análisis.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

Aragón Hoy (2018). Pistoletazo de salida para el clúster nacional del porcino.

Recuperado de:

<http://aragonhoy.aragon.es/index.php/mod.noticias/mem.detalle/re/menu.90/id.229023>

(consultado en Marzo de 2019)

Banco Mundial (2019). Perspectiva mundial. Recuperado de

<https://www.bancomundial.org/es/publication/global-economic-prospects> (consultado

en Julio de 2019)

Base de datos SABI (2019)

BBVA (2016). Clasificación de empresas según su tamaño. Recuperado de:

<https://www.bbva.es/general/finanzas-vistazo/empresas/clasificacion-de-empresas-por-tamano/index.jsp> (Consultado Septiembre 2019)

BDE - Banco de España (2019). Informes trimestrales de la economía española.

Recuperado de:

[https://www.bde.es/bde/es/secciones/informes/boletines/relac/Boletin\\_Economic/Informes\\_trimes1/](https://www.bde.es/bde/es/secciones/informes/boletines/relac/Boletin_Economic/Informes_trimes1/) (consultado en Julio de 2019)

Beaver, W. (1966). Financial Ratios As Predictors of Failure. *Journal of Accounting Research*, 4, 71-111. doi:10.2307/2490171

Camerlink, E. (2019) Smart farming revolution hits the pig sector. The pig site.

Recuperado de <https://thepigsite.com/articles/smart-farming-revolution-hits-the-pig-sector> (Consultado en Julio de 2019)

Carbó Buxadé. C. El sector ganadero en España. *Euroganaderia*. Recuperado de

[http://www.euroganaderia.eu/balance/opinion/el-sector-ganadero-en-espana\\_40\\_8\\_59\\_0\\_1\\_in.html](http://www.euroganaderia.eu/balance/opinion/el-sector-ganadero-en-espana_40_8_59_0_1_in.html) (consultado en Julio de 2019)

Carrillo-Hermosilla J., del González P.R., Könnölä T. (2009) What is eco-innovation?.

In: *Eco-Innovation*. Palgrave Macmillan, London

Circulante (2016). Finanzas Corporativas, ¿Sabes interpretar bien el ratio de solvencia?.

Recuperado de: <https://www.circulante.com/finanzas-corporativas/interpretar-ratio-de-solvencia/> (Consultado en Septiembre de 2019)

- Contabilidae (2017). Ratios financieros: fórmulas, interpretación y ejemplos. Recuperado de: <https://www.contabilidae.com/ratios-financieros> (Consultado en Julio de 2019)
- De Pablo López, A., Ferruz Agudo, L. (2008) Finanzas de Empresa, 1ª ed., 4a reimp.: Centro de Estudios Ramón Areces, D.L. Madrid
- Domínguez Andreu, José A., Daudén Ibáñez, Arturo. (2018) *El sector porcino aragonés, instrumento de desarrollo económico y social, Economía aragonesa*, 66, pp. 127-146.
- FAO – Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2017). Población. Recuperado de <https://www.un.org/es/sections/issues-depth/population/index.html> (consultado en Julio de 2019)
- FAO – Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2017). Salud y producción animal. Recuperado de: <http://www.fao.org/home/es/> (consultado en Julio de 2019)
- Fussler, C. and James, P. (1996) Eco-innovation: A Breakthrough Discipline for Innovation and Sustainability (Pitman Publishing)
- Ganadería en España. (15 de Julio de 2019). En *Wikipedia, la enciclopedia libre*. Recuperado el 15 de Julio de 2019 de [https://es.wikipedia.org/wiki/Ganader%C3%ADa\\_en\\_Espa%C3%B1a](https://es.wikipedia.org/wiki/Ganader%C3%ADa_en_Espa%C3%B1a)
- Interporc. (2019) El sector porcino, sostenibilidad y bienestar animal como principales metas. Recuperado de <https://interporc.com/2019/01/23/bienestar-animal-sostenibilidad-metas-del-sector-porcino?cat=blog/el-ayer-y-hoy-del-cerdo> (Consultado en Julio 2019)
- López Cabia, D. (2016) Fuentes de financiación. Economipedia. Recuperado de <https://economipedia.com/definiciones/fuente-de-financiacion.html> (Consultado en Julio de 2019)
- Martínez, M. (2018, 16 de Abril). Los seis ratios financieros clave en la empresa. *Hablemos de empresas*. Recuperado de <https://hablemosdeempresas.com/pymes/ratios-financieros-clave-la-empresa/> (consultado en Junio de 2019)
- Ministerio de agricultura, pesca y alimentación (2015). Recuperado de: <https://www.mapa.gob.es/ca/ganaderia/temas/produccion-y-mercados-ganaderos/sectores-ganaderos/porcino/> (consultado en Marzo de 2019)

ONU - Economic Analysis & Policy Division (2018). Situación y perspectivas de la economía mundial en 2019: resumen ejecutivo. Recuperado de: <https://www.un.org/development/desa/dpad/publication/situacion-y-perspectivas-de-la-economia-mundial-en-2019-resumen-ejecutivo/> (consultado en Julio de 2019)

Pig Champ Pro Europa (2018). Participamos en el primer cluster nacional de porcino. Recuperado de: <https://www.pigchamp-pro.com/participamos-en-el-primer-cluster-nacional-de-porcino/> (consultado en Marzo de 2019)

Producción Animal (2019). Jornada técnica AVPa2019: nuevos retos para el sector porcino en Aragón. Recuperado de: <https://www.produccionanimal.com/jornada-tecnica-avpa-2019-nuevos-retos-para-el-sector-porcino-en-aragon/> (consultado en Julio de 2019)

Sereno, E. (2018, 14 de Septiembre). Arranca en Aragón el primer cluster nacional de porcino. *El Economista*. Recuperado de <https://www.eleconomista.es/aragon/noticias/9388231/09/18/Arranca-en-Aragon-el-primer-cluster-nacional-de-porcino-.html> (Consultado en Marzo de 2019)

Sostenibilidad – Acciona (2016). ¿En qué consiste la economía circular? Recuperado de: <https://www.sostenibilidad.com/desarrollo-sostenible/en-que-consiste-la-economia-circular/> (Consultado en Marzo de 2019)

Statista (2019). Porcentaje de participación en el producto interior bruto (PIB) de los sectores económicos de España de 2007 a 2017. Recuperado de: <https://es.statista.com/estadisticas/501643/distribucion-del-producto-interior-bruto-pib-de-espana-por-sectores-economicos/> (consultado en Julio de 2019)

Trenza, A. (2018) ¿Cuáles son las fuentes de financiación más usadas por una empresa?. Ana Trenza. Recuperado de <https://anatrenza.com/fuentes-de-financiacion-empresa/#2-definicion-y-tipos-de-fuentes-de-financiacion> (Consultado en Julio de 2019)

Vallés, J. (2018, 26 de Diciembre). Balance de la economía española 2018: perspectivas para 2019 y 2020. *Loyola Econ*. Recuperado de <http://www.loyolaandnews.es/loyolaecon/economia-espanola-2018-perspectivas-para-2019-y-2020/> (consultado en Julio de 2019)