



Facultad de Ciencias Económicas y
Empresariales Universidad de León

Grado en Finanzas.

Curso 2020/2021

**ANÁLISIS ECONÓMICO – FINANCIERO DEL
SECTOR LÁCTEO EN ESPAÑA**

ECONOMIC AND FINANCIAL ANALYSIS OF
THE DAIRY SECTOR IN SPAIN

Realizado por la Alumna Dña. Sonia Alonso Robles

Tutelado por la Profesora Dña. Ana Belén García Gallego

León, diciembre de 2020

MODALIDAD DE DEFENSA PÚBLICA:

Tribunal

Póster

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN	5
ABSTRACT	6
1. INTRODUCCIÓN	7
2. METODOLOGÍA	8
3. ASPECTOS GENERALES DEL SECTOR LÁCTEO ESPAÑOL	9
3.1. MARCO REGLAMENTARIO EN EL QUE SE ENCUENTRA EL SECTOR LÁCTEO	10
3.2. ÍNDICE DE PRODUCCIÓN DEL SECTOR LÁCTEO	12
3.3. COMERCIO EXTERIOR DEL SECTOR LÁCTEO. LA BALANZA COMERCIAL DE LA INDUSTRIA LÁCTEA EN ESPAÑA	17
3.4. CONSUMO DE LÁCTEOS EN ESPAÑA	18
4. ANÁLISIS EMPÍRICO: EL SECTOR LÁCTEO EN ESPAÑA.	22
4.1. RECOGIDA DE INFORMACIÓN	23
4.2. VARIABLES E INDIVIDUOS PARA EL ESTUDIO	23
4.3. ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES	26
4.3.1. Análisis inicial de datos	26
4.3.2. Contrastes	27
4.3.3. Cálculo de componentes	28
4.3.4. Denominación de los componentes	28
4.3.5. Representaciones gráficas	30
4.3.6. Interpretación de resultados del ACP	32
4.4. ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIAS SIMPLES	33
4.4.1. Análisis inicial de datos	34
4.4.2. Perfiles Fila y Perfiles Columna	34
4.4.3. Puntos generales de Fila y de Columna	36
4.4.4. Representaciones gráficas	37
4.4.5. Interpretación de resultados	39
4.5. ANÁLISIS CLÚSTER	39

4.5.1.	Análisis inicial de datos	39
4.5.2.	Representaciones gráficas	42
4.5.3.	Interpretación de resultados	44
5.	CONCLUSIONES.....	46
6.	REFERENCIAS	48
7.	ANEXO	51

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 4.1	Explotación de vacuno lechero en España por CCAA	13
-----------------	--	----

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 3.1	Evolución de las entregas de leche de vaca en España.....	15
Gráfico 3.2	Producción industrial de leche (2013-2018)	15
Gráfico 3.3	Evolución del número de empresas en el Sector Lácteo (2000-2018) ..	16
Gráfico 3.4	Evolución del Empleo y Cifra de Negocios en el Sector Lácteo	17
Gráfico 3.5	Gasto destinado a cada tipo de alimento 2018	19
Gráfico 3.6	Evolución del consumo de leche líquida en toneladas.....	20
Gráfico 3.7	Consumo de leche líquida en 2018 y 2020 por tipos	21
Gráfico 4.1	Gráfico de componentes ACP.....	31
Gráfico 4.2	Gráfico de individuos ACP.....	31
Gráfico 4.3	Puntos Fila para la variable: Año	38
Gráfico 4.4	Puntos Columna para la variable: Producto	38
Gráfico 4.5	Dendograma	41
Gráfico 4.6	Agrupación A - Clúster	42
Gráfico 4.7	Agrupación B - Clúster	43
Gráfico 4.8	Agrupación B* - Clúster	44

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1 Balanza comercial de productos lácteos (2010-2019)	18
Tabla 4.1 Muestra de empresas	24
Tabla 4.2 Estadísticos descriptivos ACP	26
Tabla 4.3 Matriz de Correlaciones.....	27
Tabla 4.4 Prueba de KMO y esfericidad de Barlett	27
Tabla 4.5 Varianza total explicada	28
Tabla 4.6 Matriz de componentes	29
Tabla 4.7 Comunalidades.....	30
Tabla 4.8 Perfiles Fila.....	34
Tabla 4.9 Perfiles Columna.....	35
Tabla 4.10 Resumen. Tabla de inercia (Chi-cuadrado)	35
Tabla 4.11 Puntos Fila generales.....	36
Tabla 4.12 Puntos Columna generales.....	37

RESUMEN

El sector lácteo español ha seguido una evolución muy inestable en los últimos años. Está expuesto a múltiples cambios en sus políticas de actuación, ya que se trata de un sector de gran importancia dentro del ámbito económico a nivel mundial.

Este sector es una parte fundamental dentro de la industria alimentaria a nivel de consumo y producción. Tanto las grandes como las pequeñas y medianas empresas lácteas, luchan por la desregulación y liberalización del sector. Desde los años 60, la industria láctea ha pasado paulatinamente de un mercado altamente regulado a otro prácticamente liberalizado a día de hoy.

Multitud de variables se ven afectadas ante la imposición de cambios en la normativa reguladora, como son el número de empleados, la producción total, el comercio interior y exterior y el consumo.

A través de este trabajo se pretende dar una visión detallada del sector lácteo desde un punto de vista teórico. Para ello se hará referencia a los índices de mayor importancia en los últimos años. Además, se desarrollará empíricamente un análisis estadístico mediante la utilización de datos sobre las empresas españolas que forman parte del sector. Por último, y a través de un análisis económico-financiero, se expondrán las conclusiones extraídas del estudio.

Palabras clave: análisis económico-financiero, liberalización, pymes, análisis de componentes principales, análisis clúster, análisis de correspondencias simples, ratio financiera, sector lácteo.

ABSTRACT

The Spanish dairy sector has followed a very unstable evolution in recent years. It is exposed to multiple changes in its policies of action, due to the fact that it is a sector of great importance within the economic sphere at a global level.

This sector is a fundamental part of the food industry at the level of consumption and production. Large, small and medium-sized dairy companies are fighting for the deregulation and liberalization of the sector. Since the 1960s, the dairy industry has gradually moved from a highly regulated market to one that is now practically liberalized.

Many variables are affected by the imposition of changes in regulatory standards, such as the number of employees, total production, domestic and foreign trade and consumption.

Through this essay we intend to give a detailed vision of the dairy sector from a theoretical point of view. For this purpose, we will reference to the most important indexes in recent years. In addition, we will develop a statistical analysis using data on the Spanish companies that are part of the sector. Finally, and through an economic-financial analysis, we will present the conclusions drawn from the study.

Keywords: economic financial analysis, liberalization, SME, principal components analysis, cluster analysis, simple correspondence analysis, financial ratios, dairy industry.

1. INTRODUCCIÓN

El sector lácteo tiene una importancia significativa a nivel estratégico en el ámbito agroalimentario de España. Como ha mencionado Ramón Artímez, presidente de la Organización Interprofesional Láctea (Organización Interprofesional Láctea (INLAC), 2016), esto se debe a su importancia económica y al apoyo que supone para el desarrollo de las zonas rurales españolas.

En consecuencia, este es un sector que está altamente regulado y que a lo largo de los años ha sufrido diversos cambios en sus políticas, tanto a nivel nacional como internacional. En la actualidad se está llevando a cabo un proceso de liberación y desregulación en toda Europa.

Teniendo en cuenta el ciclo de transformación de la leche, desde su explotación, hasta la venta para el consumo, la leche líquida pasa por un proceso a partir del cual se diferencian multitud de productos derivados de la leche, como son los yogures, los quesos, las natas, leches fermentadas, etc.

La evolución y los diferentes cambios que ha sufrido el sector a lo largo de los años implica la necesidad de un análisis detallado, con el objetivo de ofrecer un desarrollo económico del mismo.

La razón principal por la que he elegido este tema es la importancia que tiene a nivel estratégico dentro del sector primario en la economía global y, en particular, en nuestro país. La leche es uno de los principales productos en la alimentación de la sociedad actual, sobre todo de la sociedad occidental, por lo que genera un alto grado de interés económico y social.

En segundo lugar, otro de los motivos que me llevó a la elección de este tema fue la variedad y multitud de datos que proporciona el sector lácteo y que se pueden encontrar en diferentes portales (de organizaciones e instituciones oficiales, noticias de prensa y otras webs no oficiales) a través de internet.

El presente Trabajo Fin de Grado (TFG) se trata de un estudio de investigación y contraste de datos estadísticos, por lo que es fundamental tener una amplia variedad en la selección de los datos.

Con la elección de este tema pretendo dar una visión general del sector para tener una idea clara de su panorama actual. Para ello, haré hincapié en algunas de las variables que

se ven implicadas en el comercio exterior e interior de productos lácteos en España, el número de empresas y el protagonismo de cada una de ellas en el comercio nacional de productos lácteos y los datos más generales del consumo en España.

Los objetivos del presente trabajo son los siguientes:

- Ofrecer un análisis general del sector lácteo, aportando datos actuales sobre la producción, el comercio interior y exterior, el consumo y el entorno en el que se encuentra.
- Aportar la información más relevante sobre todas las empresas e industrias de fabricación, producción y puesta al consumo de productos lácteos en España. Clasificar las empresas en función de sus características y comportamiento en el mercado.
- Destacar aquellas empresas con unas características anómalas al resto, justificando las propiedades de sus balances y los datos recogidos en los informes correspondientes al año 2018.
- Por último, estudiar el comportamiento hacia las exportaciones de productos lácteos en el periodo que transcurre entre 2010 y 2019.

2. METODOLOGÍA

El presente trabajo consiste en el estudio del entorno en el que se encuentran las principales empresas del sector lácteo en España, basándose en la aplicación de tres técnicas de análisis estadístico.

Con carácter previo, se analiza con detalle el ámbito teórico del sector lácteo español, tomando como referencia los datos que reflejan la evolución del mismo, para, de esta manera, poder conocer con profundidad una parte del sector agroalimentario que ha tenido tanta importancia a lo largo de los últimos años. En este apartado se dan a conocer los aspectos generales del sector desde una perspectiva descriptiva.

A continuación, se realiza un análisis de las diferentes empresas que forman este sector en España, a partir de un Análisis de Componentes Principales (ACP). Esta es una técnica descriptiva factorial para datos cuantitativos, que relaciona un conjunto de variables que permite una síntesis de información, es decir, su objetivo es reducir la información disponible sobre un conjunto de elementos sobre los que se han observado un conjunto de variables (López Roldán y Fachelli, 2015).

Este análisis nos permite analizar la independencia de las variables cuantitativas, a partir de las cuales se extrae un grupo de variables que están correlacionadas entre sí, que son nuestras componentes principales (Aldás y Uriel, 2017).

La segunda técnica a aplicar en el estudio es el Análisis de Correspondencias Simples (ACS) con el objetivo de estudiar la evolución de las exportaciones según el tipo de producto, siendo este método uno de los más completos para estudiar variables cualitativas.

Por último, aplicaré la técnica de análisis de conglomerados, también conocida como Análisis Clúster (AC), para obtener los grupos homogéneos de firmas en España. A través de este análisis podré clasificar a los individuos del estudio, complementando así la información obtenida a través del Análisis de Componentes Principales.

Para la aplicación de esta metodología se ha necesitado de las bases de datos proporcionadas por Statista, INE (Instituto Nacional de Estadística), MAPA (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación) y SABI (Sistema de Análisis de Balances Ibéricos).

3. ASPECTOS GENERALES DEL SECTOR LÁCTEO ESPAÑOL

El sector lácteo tiene un papel relevante dentro de la industria alimentaria y de bebidas, no solo por su importancia económica a nivel de consumo y producción, sino también por su ayuda al desarrollo y al asentamiento de la población rural. Dentro del conjunto de los sectores ganaderos, el sector lácteo ocupa el segundo lugar en orden de importancia generando en España más de 13 millones de euros al año y dando empleo a cerca de 60.000 personas (Organización Interprofesional Láctea (INLAC), 2020a)

La industria de alimentación y bebidas representa un papel fundamental en el conjunto de los sectores económicos de España. Es el primer sector industrial en cuanto a facturación, que según la FIAB (Federación Española de Industrias de Alimentación y Bebidas, 2020) alcanzó en 2019 una producción de 119.224 millones de euros, lo que supone un aumento del 2% respecto a las cifras del año anterior. En otras palabras, la industria alimentaria contribuye un 2% del total de la economía y representa el 15% del total de la industria y el 19% de la industria manufacturera.

El sistema de producción y transformación de los productos lácteos tiene una gran

importancia para el desarrollo agroalimentario español. Según los datos proporcionados por la Federación Nacional de Industrias Lácteas (2019c), las industrias lácteas suponen más de 9.500 millones de euros al año en volumen de negocio, un 2% de la producción industrial de todo el país, dando empleo a más de 30.000 personas; en concreto, en su totalidad produce el 8,5% del empleo del conjunto del sector agroalimentario.

Según los datos proporcionados por el Fondo Español de Garantía Agraria (FEGA) en el año 2019, 21.700 ganaderos realizaron entregas de leche. Según el origen del tipo de leche en función de la especie, encontramos la siguiente distribución: leche de vaca: 13.200 ganaderos (61%), leche de cabra: 5.000 ganaderos (23%) y leche de oveja: 3.500 ganaderos (16%) (Federación Nacional de Industrias Lácteas, 2019b).

Por otro lado, teniendo en cuenta la distribución en función de la especie por comunidades autónomas, se observa que las explotaciones ganaderas tienen un mayor protagonismo en determinados territorios (Federación Nacional de Industrias Lácteas, 2019b):

- Leche de vaca en Galicia, Asturias, Cantabria, Castilla y León, País Vasco y Andalucía.
- Leche de oveja en Castilla y León y Castilla la Mancha.
- Leche de cabra en Andalucía, Castilla la Mancha y Extremadura.

Según un informe publicado por la Federación Nacional de Industrias Lácteas (2019c), en España, de un total de más de 1.500 puntos de recogida y transformación de productos lácteos, tan sólo 600 pueden ser considerados como industrias lácteas de forma fehaciente.

3.1. MARCO REGLAMENTARIO EN EL QUE SE ENCUENTRA EL SECTOR LÁCTEO

Desde la entrada de España a la CEE (Comunidad Económica Europea), la Política Agraria Común (PAC) es uno de los principales pilares para el sector agrícola y ganadero, ya que es el elemento que surge para coordinar las políticas agrícolas de todos los Estados miembros con el objetivo de avanzar hacia un mercado común. La PAC es una de las políticas más importantes en el sistema institucional de la Unión Europea, puesto que es la responsable de gestionar el fondo de ayudas europeo para el sector agrícola y ganadero. Trata de proteger a un sector con una alta vulnerabilidad a los factores externos como son las temporadas de cosecha, el clima o el abastecimiento (Calvo Hidalgo, 2017).

Su objetivo principal, en la actualidad, es garantizar el desarrollo y conservación de los paisajes y zonas rurales, contribuir a la lucha contra el cambio climático y la gestión sostenible de los recursos naturales, apoyar a los agricultores y mejorar la productividad agrícola, asegurando el abastecimiento de alimentos a precios asequibles para los consumidores, e impulsar el empleo en la agricultura y otros sectores asociados para así mantener viva la economía rural (Comisión Europea, 2020). El desarrollo del sector agroalimentario depende en gran medida del éxito de las políticas llevadas a cabo por la PAC (Calvo Hidalgo, 2017).

La directiva de la Unión Europea del 1 de abril de 2015 da por finalizada la denominada tasa láctea, la cual obligaba a los productores a pagar una determinada cuantía por las cantidades recogidas, poniendo barreras y contribuyendo a poner límites en la producción, ya que estas cantidades se veían afectadas por la cuota cuando superaban el umbral de garantía dado. A partir de este periodo, el sector encamina un desarrollo hacia la liberalización del mercado de leche de vaca. Como consecuencia de la supresión de dicha tasa, se produjo un aumento en la producción de leche de vaca, mientras que los precios sufrieron una tendencia opuesta, dando como resultado una crisis de excedentes (Domínguez Vidal et al., 2017).

Esta crisis, que transcurrió durante un año desde la supresión de las cuotas, dejó al descubierto la escasa capacidad de las herramientas disponibles para afrontarla, además de verse agravada por problemas específicos como las carencias en organización y vertebración sectorial, debilidades estructurales en la producción, la falta de grupos empresariales polivalentes o la escasa capacidad industrial para derivar excedentes a productos de regulación (Sineiro García et al., 2009).

Por otro lado, se diferencian dos fases por las que ha pasado la política lechera de la Unión Europea (UE). La primera se inicia en 2003, con la que se estableció un nuevo sistema de ayuda directa a los agricultores denominado Pago Único. El modelo de aplicación de esta reforma buscaba minimizar los riesgos del descoplamiento de las ayudas en determinados sectores cuya actividad productiva podía verse afectada; a partir de 2008, algunas de sus medidas suponen cambios en la estructura de apoyo a los precios, como puede ser la reducción de volúmenes y precios de intervención y su sustitución por ayudas directas. (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2019)

La segunda etapa da comienzo con la supresión de cuotas en marzo de 2015, que refleja la transición de un modelo de mercado regulado, que se remonta a 1968, a otro

prácticamente liberalizado. Una vez desaparecen las restricciones, la PAC se reforma para reforzar la competitividad del sector agrícola que debería permitir aprovechar el aumento esperado de la demanda internacional de productos lácteos (Santiso Blanco y García Sineiro, 2016).

Según Santiso Blanco y García Sineiro (2016: 6) las principales objeciones al proceso de desregulación giran en torno a tres puntos:

1. “Su orientación pro-exportadora, cuando el 90 % de la producción se dirige al mercado interior;
2. La menor atención que presta al análisis de impactos sobre el conjunto del sector lácteo europeo, un sector complejo y con diferencias importantes en aspectos como los sistemas de producción, las estructuras productivas y de transformación o la organización y vertebración; y
3. La limitada capacidad de las herramientas disponibles para funcionar como redes de seguridad en el caso de crisis graves de mercado.”

3.2. ÍNDICE DE PRODUCCIÓN DEL SECTOR LÁCTEO

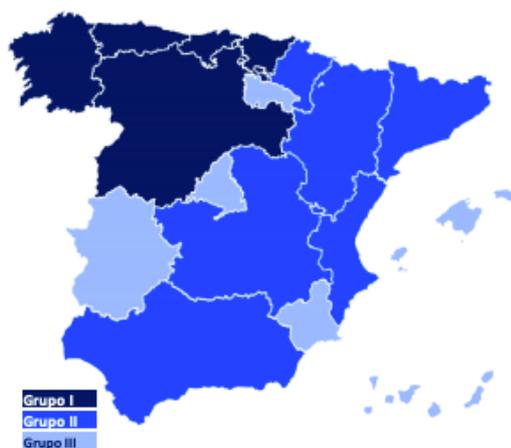
Si nos centramos en el sector productor de leche, tenemos que hacer referencia a la actividad ganadera. En pocas palabras, la ganadería es una actividad económica que consiste en la cría, manejo y explotación de animales con fines de producción para su aprovechamiento, que puede tener como objetivo el consumo humano o la elaboración de otros productos (Calvo Hidalgo, 2017).

Las tres formas de explotación más comunes en nuestro país son la ganadería intensiva, extensiva y trashumante. La primera de ellas, en la que el ganado se encuentra estabulado y bajo condiciones de temperatura, luz y humedad, que han sido creadas de forma artificial, se practica principalmente en el centro y oeste de Estados Unidos, en Canadá y en Europa Occidental y China. En segundo lugar, la ganadería extensiva es aquella que aprovecha los recursos naturales del territorio incluyendo dentro de esta la ganadería sostenible, ya que emplea especies adaptadas al territorio y pastos que se ajustan a la disponibilidad espacial y temporal. La ganadería trashumante se dice que es móvil, puesto que se adapta en el espacio a las zonas de productividad cambiante; este tipo de ganadería es muy ventajosa para la fertilidad de los suelos y se lleva a cabo en muchas partes de España. (Ruiz et al., s. f.)

En las explotaciones de ovino, bovino y caprino pueden darse dos modalidades de estabulación. En primer lugar la estabulación tradicional o fija, en la que los animales permanecen en un puesto o compartimento de forma individual con la posibilidad de levantarse y echarse, pero no de desplazarse. Por el contrario, la estabulación libre se caracteriza porque los animales puedan tener libertad de movimiento en el espacio en el que se encuentran (Calvo Hidalgo, 2017; Guitérrez Martínez, 2009). Los sistemas de estabulación libre favorecen la mecanización de la alimentación de las vacas lecheras, el ordeño y la limpieza de los edificios, por lo que son los más propios para la producción de leche.

La normativa general que deben seguir las explotaciones ganaderas sobre cómo mantener a los animales en las granjas, es un requisito fundamental para el desarrollo de la actividad. Todas las explotaciones ganaderas deben estar registradas para una mejor ordenación sectorial. Además, hay que tener en cuenta que la rentabilidad de una explotación ganadera depende de la eficacia técnica y productiva. Esta productividad no solo es resultado de la actuación humana, sino que también depende de la genética, alimentación y manejo del animal, por lo que, para alcanzar una productividad óptima, es necesario estudiar las características fisiológicas del mismo, así como sus necesidades de acuerdo al entorno en el que se encuentran (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, s. f.).

Ilustración 3.1 Explotación de vacuno lechero en España por CC.AA.



Fuente: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (2020)

En base a la ilustración 3.1, podemos observar una clasificación de las regiones en función de las explotaciones de vacuno lechero en España, que nos ofrece el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación a través del informe de “Estructura del sector vacuno

lechero es España y en la Unión Europea” (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2020).

Las comunidades autónomas de Asturias, Cantabria, Castilla y León, Galicia y País Vasco (Grupo I), concentran más del 85% del total nacional de explotaciones de vacuno lechero que dan lugar a más del 68% de las entregas de leche cruda declaradas en el conjunto de España. Destacan el modelo de la Cornisa Cantábrica, Galicia y Castilla y León, ya que son las regiones que tienen el número más alto de explotaciones (88,3%) y todas ellas producen el 70% de la cuota asignada. En esta zona es habitual que las explotaciones de leche dispongan de una amplia superficie dedicada en su totalidad a la producción de alimento para las vacas, por lo que está ligada, en gran parte, a la actividad agrícola. Esta puede ser una razón por la que estos territorios tienen tanta capacidad productiva y exitosa de leche de vaca y otros productos provenientes de la ganadería.

El Grupo II está constituido por las comunidades autónomas de Andalucía, Aragón, Castilla-La Mancha, Cataluña, Navarra y Comunidad Valenciana, en las que se localiza únicamente el 10% de las explotaciones y representa el 25% de las entregas declaradas de leche cruda del país. Un tipo de explotación más intensificada es la que predomina en estas zonas en las que la disponibilidad de base agrícola es muy variable. En Andalucía predomina un sistema de alimentación en el que la mayor parte de la comida (forraje y concentrado) es aportada diariamente por un proveedor externo, siendo en este caso el modelo cooperativo que opera en la zona.

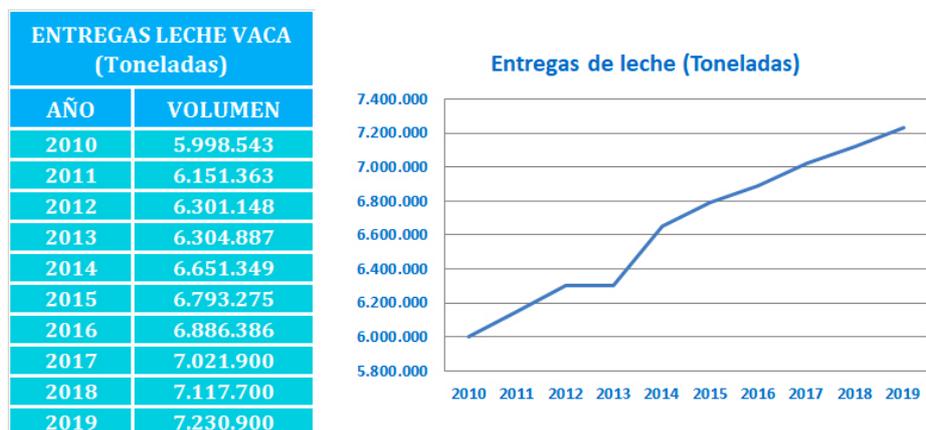
Por último, el Grupo III está integrado por las comunidades autónomas de Islas Baleares, Extremadura, La Rioja, Madrid y Murcia, en las que no existe una tradición de producción láctea como en los otros grupos. Debido a esto y a otros muchos factores medioambientales y relacionados con la cría y el tratado de animales, representan solamente el 5% del total de las explotaciones de vacuno de leche y suponen el 3% del total de leche cruda declarada.

En su totalidad, la industria láctea concentra más de 8.200.000 toneladas de leche de origen español al año, teniendo en cuenta las entregas de leche de vaca, oveja y cabra realizadas en 2019 (Federación Nacional de Industrias Lácteas, 2019c).

La producción española de leche de vaca, dentro del contexto de la UE, ofrece un 5% del total, en comparación con un 15% de leche de oveja y un 20% de leche de cabra. Atendiendo a estos datos, España es el país de la UE que más leche de cabra exporta,

situándose en la segunda posición en términos de producción. Por otro lado, la producción de leche de vaca está siguiendo una tendencia creciente, como se ve en la curva del gráfico 3.1. En 2019 supera los 7.200.000 de toneladas entregadas, siendo este su máximo en los últimos 10 años (Federación Nacional de Industrias Lácteas, 2019c).

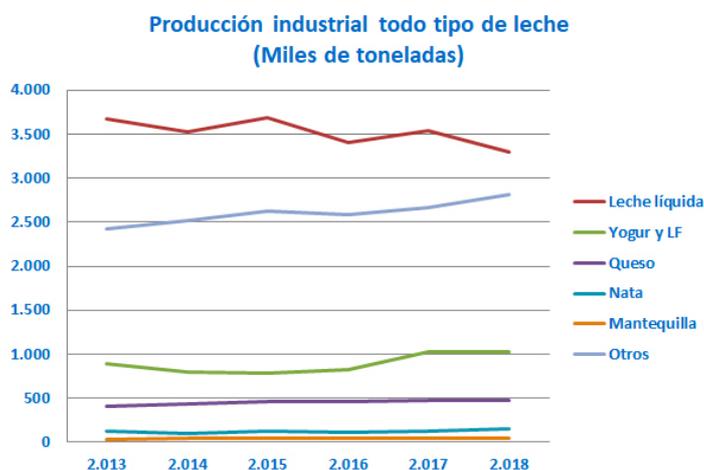
Gráfico 3.1 Evolución de las entregas de leche de vaca en España



Fuente: Federación Nacional de Industrias Lácteas (2019d).

A través del gráfico 3.2 vemos cómo la producción industrial de la leche líquida está muy por encima de la del resto de productos lácteos derivados en el periodo que transcurre entre 2013 y 2018. Teniendo en cuenta la suma de estos 6 productos (leche líquida, yogures y lácteos fermentados, queso, nata, mantequilla y otros) la industria láctea española en su totalidad produce cada año, por término medio, 7,6 millones de toneladas de productos lácteos (Federación Nacional de Industrias Lácteas, 2019c).

Gráfico 3.2 Producción industrial de leche (2013-2018)



Fuente: Federación Nacional de Industrias Lácteas (2019c).

La producción total de leche en 2015 ascendió a 6.846.420 toneladas; en comparación con el año 2019 observamos un incremento de 328.863 toneladas, es decir, más de un 5% (Ministerio de Agricultura pesca y Alimentación, 2020).

En cuanto al tejido empresarial, la industria del sector lácteo en España ha incrementado notablemente en los últimos años su número de empresas. Podemos observar a través del gráfico 3.3. que hay una curva entre 2000 y 2005 con un pico de 1.700 empresas en 2002. A partir del periodo 2006 con 1.672 empresas activas, nos encontramos con la crisis financiera de 2008, que provoca un descenso importante en la actividad económica del país, reflejando una curva decreciente hasta el año 2013, periodo en el que da comienzo la etapa recesiva y empiezan a incrementar el número de empresas en funcionamiento. En 2015 este mercado pasó de tener 1.558 empresas a un total de 1.769 en 2017. En 2018 el número de empresas pasó a 1.758, pero solo 23 de ellas superan los 199 empleados (Instituto del Desarrollo Económico del Principado de Asturias (IDEPA), s. f.).

Gráfico 3.3 Evolución del número de empresas en el Sector Lácteo (2000-2018)

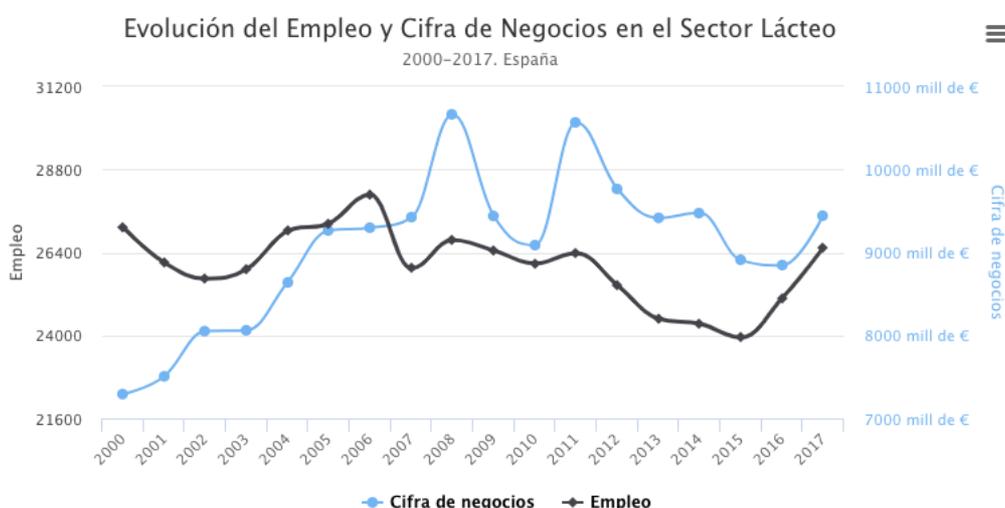


Fuente: Instituto de Desarrollo Económico del Principado de Asturias (2019)

En cuanto al empleo dentro de este sector, vemos una evolución que se mueve a la par que el número de empresas, como queda reflejado en el gráfico 3.4., aunque, por el contrario, la cifra de negocios tiene una pendiente mucho más discontinua, ya que en el periodo entre 2007 y 2012 se observan importantes picos de subida y de bajada.

En todo caso, tanto el empleo como la cifra de negocios en el sector lácteo se encuentran en un periodo ascendente a partir de 2016.

Gráfico 3.4 Evolución del Empleo y Cifra de Negocios en el Sector Lácteo



Fuente: Instituto de Desarrollo Económico del Principado de Asturias (2019)

3.3. COMERCIO EXTERIOR DEL SECTOR LÁCTEO. LA BALANZA COMERCIAL DE LA INDUSTRIA LÁCTEA EN ESPAÑA

Las importaciones y exportaciones españolas de productos lácteos han tenido un notable protagonismo en los últimos años. Por un lado, las importaciones han sufrido las consecuencias de las reformas y los cambios en el sistema europeo de cuotas de producción existentes hasta mediados del año 2015, teniendo en cuenta además que más del 98% de las importaciones tenían como origen países de la Unión Europea (Federación Nacional de Industrias Lácteas, 2019a).

Por otro lado, no cesa el crecimiento de las exportaciones, que aumentan a un ritmo constante desde hace varios años. El sostenimiento del sector depende directamente del comercio exterior considerando que la producción española de leche está aumentando y el consumo interno de lácteos atraviesa un periodo decadente (Federación Nacional de Industrias Lácteas, 2019a).

El volumen de ventas destinadas a países fuera de la UE es de un 15%, teniendo en cuenta que las exportaciones están más diversificadas que las importaciones.

A través de la tabla 3.1, podemos observar cómo la balanza comercial española refleja una tendencia positiva desde el año 2010. Aunque el balance comercial sigue siendo negativo, el déficit de productos lácteos se ha reducido en casi un 70% desde principios de la década.

Tabla 3.1 Balanza comercial de productos lácteos (2010-2019)**Balanza comercial productos lácteos (Toneladas)**

EVOLUCIÓN IMPORT-EXPORT DE PRODUCTOS LÁCTEOS (toneladas)										
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
IMPORTACIONES	1.161.470	1.148.519	1.178.243	1.016.796	1.006.385	877.808	749.746	751.200	745.028	757.796
EXPORTACIONES	369.819	383.400	457.694	395.644	407.022	418.348	485.414	611.192	510.392	512.530
SALDO BALANZA EXTERIOR	-791.651	-765.118	-720.548	-621.152	-599.363	-459.460	-264.332	-140.088	-234.636	-245.266

Fuente: (Federación Nacional de Industrias Lácteas, 2019c).

A través de la tabla 3.2 podemos analizar los datos en términos de volumen de las exportaciones españolas de productos lácteos por tipo de producto clasificado en función de las partidas arancelarias que los rigen en el periodo 2010-2019.

Tabla 3.2 Exportaciones de productos lácteos en toneladas (2010-2019)**Exportaciones de productos lácteos (toneladas)**

EXPORTACIONES PRODUCTOS LÁCTEOS (Toneladas)										
PRODUCTOS	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Leche líquida envasada	51.769	65.599	61.763	52.521	48.448	46.381	36.821	31.488	57.300	59.947
Leche líquida granel	67.672	59.086	94.965	66.486	68.884	57.324	55.860	70.448	63.295	59.888
Yogur y LF	102.943	107.562	113.358	114.549	101.546	114.114	123.704	133.568	128.398	123.484
Queso	47.602	49.779	55.609	65.089	74.995	81.247	88.063	98.621	99.976	107.579
Nata	29.207	38.101	57.683	42.763	28.049	55.906	82.723	70.610	87.234	66.954
Mantequilla	30.405	14.650	13.776	13.262	12.594	14.119	13.639	20.713	19.421	11.739
Leches en polvo	11.618	22.544	27.749	11.656	15.320	17.945	15.732	40.129	18.323	35.384
Otros prod. lácteos	28.604	26.079	32.791	29.319	57.106	31.312	-416.542	28.650	36.445	47.555
TOTAL	369.819	383.400	457.694	395.644	407.022	418.348	450.324	494.227	510.392	512.530

Fuente: Federación Nacional de Industrias Lácteas (2019d).

Según los datos monetarios que nos ofrece el ICEX (ICEX España Exportación e Inversiones, s. f.), en 2019 las exportaciones en el comercio exterior de leche y otros derivados lácteos ascendieron a 683.573,71 miles de euros, mientras que las importaciones fueron de un total de 726.499,64 miles de euros (Organización Interprofesional Láctea (INLAC), 2020b).

Por lo que respecta al destino de las exportaciones españolas del sector lácteo, los principales receptores en 2019 fueron Francia, Portugal e Italia, mientras que los principales países origen de las importaciones en el sector lácteo en 2019 fueron Francia, Alemania y Países Bajos.

3.4. CONSUMO DE LÁCTEOS EN ESPAÑA

Desde el punto de vista de la demanda, los alimentos y bebidas son los bienes más

consumidos por los hogares españoles y en los que gastan gran parte de su presupuesto anual. El gasto total en alimentación y bebidas ascendió en 2018 a 68.538,08 millones de euros, lo que supone un incremento del 1,6% respecto a la cifra registrada en el año 2017 (Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación, 2019).

En el gráfico 3.5 vemos el porcentaje del gasto destinado a cada tipo de alimento en 2018: en el caso de los productos lácteos y derivados es de un 11%, igual que para pescados, por detrás de panes y cereales, con un 13%, frutas y verduras, con un 18% y carne, con un 25% (Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación, 2019).

Gráfico 3.5 Gasto destinado a cada tipo de alimento 2018



Fuente de obtención: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (2019)

El mercado de leche y derivados lácteos creció, a cierre del año 2018, produciéndose un aumento del 0,7% en la compra y adquisición de estos productos. Debido al impacto que produce el incremento del precio medio del 0,9%, este aumento en compra es mayor, alcanzando el 1,6% y cerrando el periodo 2018 con un coste medio de 1,66 euros/kg. El consumo per cápita de los diferentes productos derivados de la leche, es de 109,28 kilogramos por persona y año. Esta cantidad se aproxima a reflejada el periodo anterior, siendo solamente un 0,4% superior. Por otro lado, el gasto por persona en este campo, en el año 2018 aumentó un 1,2% respecto al año anterior y ascendió a 181,09 euros (Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación, 2019).

La leche líquida es la protagonista del consumo dentro de este ámbito, representando un 63,9% del consumo total de lácteos en España. El consumo de leche por persona y año

es, por término medio, de 69,83 litros. En cambio, el consumo por persona de derivados lácteos se sitúa en los 35,47 kilos aproximadamente, reflejando un incremento del 0,6% con respecto al año anterior. También se observa un aumento en el consumo per cápita de preparados lácteos, siendo la cantidad media ingerida por persona de 3,33 kilolitros por persona y año (Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación, 2019).

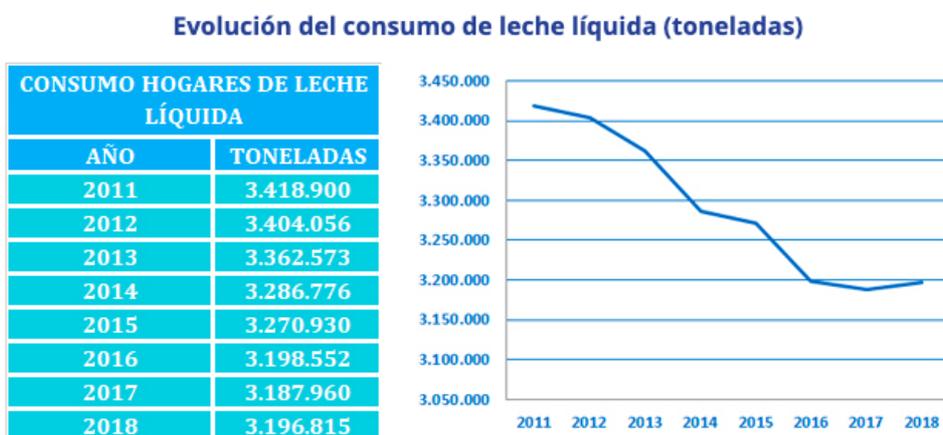
La leche líquida, que no la leche líquida envasada para consumo final, es la materia principal dentro de este sector y la base para la fabricación del resto de productos derivados, por lo que también es la más demandada a nivel mundial por el consumo y la industria.

Esta materia prima, tan reconocida a nivel social como económico, actualmente atraviesa una desescalada después de haber pasado por una fuerte crisis derivada principalmente de los bajos precios que los ganaderos perciben por la leche cruda que entregan a las industrias lácteas. Las profundas modificaciones que la PAC ha sufrido en los últimos años puede haber provocado este desequilibrio en los precios y, por lo tanto, esa caída de la que se recupera poco a poco el sector (Hompanera Lanzós, 2018).

Tal y como muestra el gráfico 3.6, hasta el año 2016, se observa una caída ininterrumpida en el consumo de lácteos en nuestro país, debido a lo cual, el principal objetivo del sector a corto y medio plazo es el de aumentar el consumo interior (Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación, 2018).

El consumo de leche y productos derivados refleja actualmente cifras positivas, aunque con un crecimiento pausado, dejando muy atrás las cifras que se ven reflejadas en los años posteriores a la recesión de la crisis de 2008.

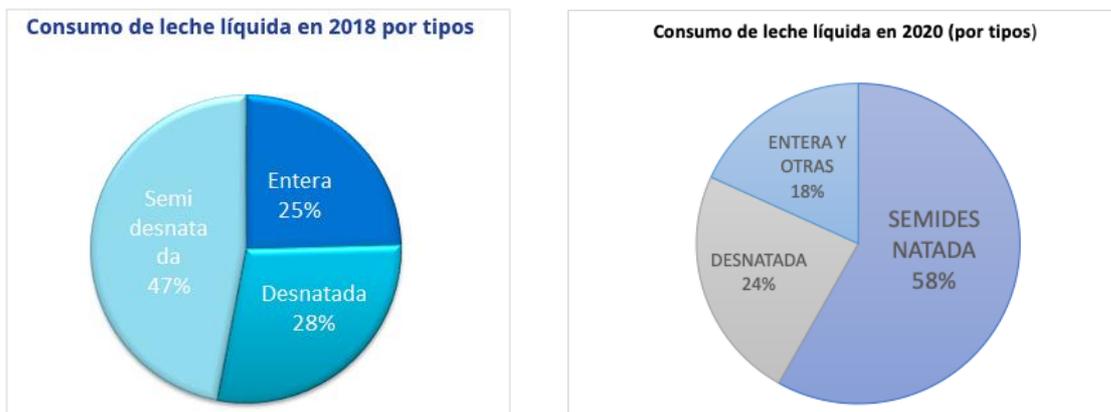
Gráfico 3.6 Evolución del consumo de leche líquida en toneladas



Fuente: Federación Nacional de Industrias Lácteas (2019b)

En cuanto a la variedad en el tipo de producto, según los datos de 2018 ofrecidos por la Federación Nacional de Industrias Lácteas y los de 2020 ofrecidos por una encuesta de elaboración propia (reflejados en el gráfico 3.7), la leche semidesnatada es la preferida por los consumidores en España, seguida de la leche desnatada y la entera.

Gráfico 3.7 Consumo de leche líquida en 2018 y 2020 por tipos



Fuente: Federación Nacional de Industrias Lácteas (2019b) y elaboración propia.

Los datos del año 2018 se refieren al conjunto nacional, mientras que los de 2020 son extraídos de una encuesta de origen local, reflejando las medias en el consumo de una muestra de 55 personas con residencia habitual en la ciudad de León.

El consumo de productos alimentarios en España está condicionado por una serie de características. El número de personas que componen el hogar, el nivel socioeconómico y la presencia o no de niños en el hogar son los que más influyen en el consumo de estos productos. Respecto al consumo de leche, los hogares con alto poder adquisitivo presentan un consumo más elevado de este producto. Los hogares sin niños y aquellos formados por una única persona consumen mayor cantidad de leche y derivados (Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación, 2017).

Por otro lado, la controversia que se ha producido en los últimos años sobre los beneficios que aporta o no el consumo de la leche líquida en edades adultas puede ser otro factor importante del que depende la economía de este sector, la opinión pública.

Sabemos que el consumo de leche ha sido siempre recomendable por médicos y nutricionistas como un alimento diario y fundamental en nuestras dietas, pero, con el tiempo, han surgido multitud de críticas, noticias de prensa e informativos en los que exponen algunas de las razones para no ingerir la leche líquida en una edad adulta.

Además, nos encontramos en un momento en el que los productos biológicos, orgánicos

y de origen vegetal han alcanzado cierta fama. Estas alternativas a los productos de origen animal en muchos casos sustituyen variedad de alimentos, proporcionando los mismos nutrientes e incluso siendo más beneficiosos para la salud.

En el caso de la leche, podemos encontrar otras alternativas no lácteas como son las bebidas de avena, bebidas de soja, de coco o de almendras, entre otras, por lo que conocer si este tipo de bebidas y alimentos sustitutivos se encuentran en el día a día de las personas es un dato interesante para extraer conclusiones sobre el sector y su porvenir.

Son muchas las noticias que han salido a la luz acerca de dicho sector, pero la situación actual es el resultado de un proceso, por lo que es importante conocer cómo ha sido su evolución y en qué entorno y circunstancias se encuentra. Por este motivo, en el siguiente epígrafe llevamos a cabo un estudio empírico del sector lácteo en España, mediante la aplicación de técnicas estadísticas a un conjunto de indicadores económico-financieros extraídos de los estados contables de las empresas del sector.

4. ANÁLISIS EMPÍRICO: EL SECTOR LÁCTEO EN ESPAÑA

Al tratarse de un estudio estadístico sobre un conjunto de variables, debemos, en primer lugar, recoger la información necesaria. Con esta información aplicaremos las tres técnicas descriptivas mencionadas anteriormente mediante el programa estadístico IBM SPSS Statistics.

A partir de estos análisis podemos llegar a justificar unos resultados determinantes para cumplir los objetivos establecidos. En concreto, nos centramos en determinar cuáles son los indicadores más importantes de las 66 empresas lácteas, que serán objeto de nuestro estudio.

A través del Análisis de Componentes Principales (ACP) se consigue extraer una serie de componentes o factores formados (cada uno) por un número determinado de variables o indicadores de carácter financiero. La totalidad de estos factores explica un porcentaje muy alto de la información inicial aportada para las 66 empresas del sector lácteo.

El Análisis Clúster nos permite clasificar la totalidad de las empresas en grupos con características similares, es decir, aquellas que siguen una tendencia semejante en base a los datos proporcionados en sus balances se clasificarán en grupos independientes. De esta manera, se puede explicar, de forma más clara, el comportamiento de cada grupo y la disparidad con el resto de grupos.

El Análisis de Correspondencias Simples relaciona dos variables cualitativas con el objetivo de resumir una gran cantidad de datos en un número reducido de dimensiones, con la menor pérdida de información posible. A través de esta técnica nuestro objetivo es analizar la evolución por períodos anuales de las explotaciones de productos lácteos según el tipo de producto. Por medio de una tabla de contingencias, donde se representan ambas variables en categorías Fila y Columna, respectivamente, estudiaremos los puntos que presentan cualidades especiales.

4.1. RECOGIDA DE INFORMACIÓN

Para obtener la información de cada una de las empresas objeto de estudio, se ha empleado la plataforma de datos SABI, una herramienta que permite manejar la información general y las cuentas anuales de más de 2,7 millones de empresas de empresas españolas y más de 800.000 portuguesas.

A través de SABI se han consultado los balances, las cuentas de resultados y el estado de flujos anuales de los individuos seleccionados para el estudio. Como periodo base para la recogida de esta información, se ha utilizado el año 2018, siendo este el último periodo del que están disponibles todos los datos necesarios.

La elección de las empresas parte de la actividad que desempeñan. La clasificación industrial seleccionada a través del criterio de la CNAE (Clasificación Nacional de Actividades Económicas) ha sido 0141 “Explotación de ganado bovino para la producción de leche” y 105 “Fabricación de productos lácteos en la industria de la alimentación”.

La muestra de empresas se ha acotado en función del número de empleados. Puesto que nuestro objetivo es estudiar las grandes masas económicas del sector, buscaremos empresas con el mayor número de trabajadores, por lo que se ha seleccionado la clasificación de empresas con un mínimo de 50 empleados.

4.2. VARIABLES E INDIVIDUOS PARA EL ESTUDIO

Los criterios de búsqueda de las empresas dieron como resultado un total de 66 empresas activas en España dedicadas al sector lácteo y que tuvieran al menos 50 empleados. En la tabla 4.1 se presentan las 66 empresas de la muestra total, es decir, los individuos de nuestro análisis.

Tabla 4.1 Muestra de empresas

NOMBRE EMPRESA	ETIQUETA
CORPORACION ALIMENTARIA PEÑASANTA, SA	PEÑASANTA
INDUSTRIAS LACTEAS DE GRANADA SL	INDUS.LACT GRANADA
INDUSTRIAS LACTEAS ASTURIANAS SA	INDUS.LACT ASTURIANAS
SCHREIBER FOODS ESPAÑA S.L.	SCHREIBER FOODS
QUESERIAS ENTREPINARES SAU	QUES ENTREPINARES
LACTALIS FORLASA SOCIEDAD LIMITADA	LACT FORLASA
LECHE CELTA SL	CELTA
FRONERI IBERIA SL	FRONERI IBERIA
ESNELAT SL	ESNELAT
GRUPO LECHE RIO SA.	RIO
LECHE DE GALICIA SLU	LEC GALICIA
QUESERIA LAFUENTE SAU	QUES LAFUENTE
KAIKU CORPORACION ALIMENTARIA SL	KAIKU
ICE CREAM FACTORY CO MAKER SA	ICE CO MAKER
MANTEQUERIAS ARIAS SA	MANT ARIAS
QUESOS EL PASTOR-HIJOS DE SALVADOR SA	QUES PASTOR
ANDIA LACTEOS DE CANTABRIA SL	ANDIA
CENTRAL QUESERA MONTESINOS SL	MONTESINOS
LACTIBER LEON SL	LACT LEON
ASOCIACION DE INDUSTRIAS ALICANTINAS DEL HELADO Y DERIVADOS SA	AS. INDUS ALICANT
FEIRACO LACTEOS SL	FEIRACO LACT
LACTEOS INDUSTRIALES AGRUPADOS SA	LACT INDUS AGRUPADOS
GRUPO CACAOLAT SL.	CACAOLAT
GRUPO KALISE, SA	KALISE
HOCHLAND ESPAÑOLA SA	HOCHLAND
JOSE SANCHEZ PEÑATE SA	J.SAN PEÑATE
HELADOS ESTIU, SA	ESTIU
LACTEAS FLOR DE BURGOS SL	F.DE BURGOS
LACTEOS DE NAVARRA SL	LACT NAVARRA
LACTEOS DE SANTANDER SA	LACT SANTANDER
POSTRES LACTEOS ROMAR SL	LACT ROMAR
FROMMANDAL SA	FROMMANDAL
CADI SOCIETAT COOPERATIVA CATALANA LIMITADA	CADI SOC CATALANA
SAT N 8275 DENOMINADA QUESO FLOR VALSEQUILLO	QUES F. VALSEQUILLO
QUESOS LA VASCO-NAVARRA SA	LA VASCO-NAVAR
QUESERIA MENORQUINA SL	MENORQUINA
MILLAN VICENTE SL	M. VICENTE
LLETERA INDUSTRIAL LACTIA SL.	LLETERA INDUS LACTIA
CRESTAS LA GALETA SA	LA GALETA
SCHREIBER DE CANARIAS SL.	SCHREIBER CANARIAS
AGRUPACION DE COOPERATIVAS LACTEAS SL.	AGRUP. COOP. LACT
VALLE DE SAN JUAN PALENCIA SL	VALLE S.J. PALENCIA
INDUSTRIAS LACTEAS DE PEÑAFIEL SL	INDUS LACT PEÑAFIEL
EL PASTORET DE LA SEGARRA SL	PASTORET SEGARRA
CELGAN SA	CELGAN
CASTY SA	CASTY
FORMATGERIA GRANJA RINYA SL	FORMAT GRANJA RINYA
LACTEAS CASTELLANO LEONESAS SAU	LACT CASTELL LEONES
ARTESANOS QUESEROS MANCHEGOS SL	ART. QUES MANCHEGOS
LACTALIS ZAMORA SL	LACTALIS ZAMORA
GRUPO GANADEROS DE FUERTEVENTURA SL	GANAD. FUERTEVENT
INDUSTRIAS LACTEAS MONTEVERDE SA	INDUS LACT MONTEVERDE
INNOLACT SL	INNOLACT
VEGA E HIJOS, SA	VEGA E HIJOS
ARTE LACTICO CAPRINO SL	ARTE LACT CAPRINO
LACTEOS GOSHUA SL	LACTEOS GOSHUA
SELERGAN SA	SELERGAN
PENALVA ALIMENTACION SA	PENALVA ALIMENT.
QUALIA LACTEOS SL	QUALIA LACTEOS
REGMA SA	REGMA
LA IBENSE 1892 SL.	LA IBENSE
QUESERIA ARTESANAL AMECO SL	QUES. ART AMECO
ISDEAL SL	ISDEAL
AMARCORD SL	AMARCORD
HELADERIA HORCHATERIA QUINTA CUMBRE SL	QUINTA CUMBRE
KALUA HELADOS S.L.	KALUA HEL

Fuente: Elaboración propia a partir de la plataforma SABI

Sobre los individuos presentados, hemos recogido las siguientes variables, cuyos datos corresponden al período 2018. Su elección se ha realizado en base a la importancia que tienen en el tema estudiado y en las empresas escogidas como individuos y porque de ellas se espera obtener unos resultados provechosos para obtener ciertas conclusiones. Entre paréntesis se muestra la etiqueta identificativa de cada una de ellas que se introducirá en el programa estadístico de análisis de datos.

- **Número de empleados (NUM_EMP):** Número medio de empleados de cada una de las empresas durante el periodo observado. Esta variable nos indica el peso humano del que está formada la empresa.
- **Ingresos de Explotación (ING_EXP):** Ingresos obtenidos por la empresa a razón de la realización de su actividad económica habitual.
- **Resultado del Ejercicio (RTDO):** Indica la medida de modificación en el patrimonio en un periodo de tiempo de su actividad.
- **Fondos Propios (FP):** Parte del pasivo que se obtiene a partir de las aportaciones de los fondos y los beneficios generados por la empresa. Se expresa como la suma del capital social, las reservas y el resultado del ejercicio.
- **Activo Total (AC_T):** Cifra que indica la cantidad total de recursos que tiene la empresa al final del año. Es la suma del valor total de los activos su balance, es decir, esta variable refleja el tamaño de la empresa.
- **Pasivo Fijo (PAS_F):** También llamado pasivo no corriente, representa las deudas y obligaciones que tiene una empresa a largo plazo, es decir las deudas cuyo vencimiento es mayor a un año. Son las deudas con las que la empresa financia su actividad.
- **Pasivo Líquido (PAS_L):** También llamado pasivo circulante o pasivo exigible a corto plazo, es la parte del pasivo que contiene las obligaciones a corto plazo de la empresa. En este caso se entiende por corto plazo un periodo de vencimiento inferior a un año.
- **Deudores (DEUD):** Se define como el valor de las deudas a cargo de terceros y a favor del ente económico.
- **Tesorería (TESOR):** Es la parte del activo que la empresa mantiene como flujo monetario o flujo de caja.
- **Importe Neto de Cifra de Ventas (ING_VEN):** Representa el total de las ventas, prestaciones de servicios y el resto de ingresos procedentes de actividades ordinarias.

realizadas, sin tener en cuenta los importes por devoluciones, bonificaciones o rebajas.

- **EBITDA (EBITDA):** Este acrónimo en inglés se refiere al beneficio bruto de explotación antes de restar los gastos financieros, intereses, impuestos y depreciaciones.
- **Ratio de Solvencia (RAT_S):** Es la relación entre el activo total y el pasivo total de la empresa. Indica la capacidad que tiene para hacer frente a las deudas actuales y de futuro por lo que se espera que los valores sean superiores a 1 para garantizar el pago de todas sus deudas.
- **Ratio de Liquidez (RAR_L):** Se calcula a partir del cociente entre el activo corriente y el pasivo corriente. Refleja la capacidad que tiene la empresa para convertir sus activos en liquidez a corto plazo, es decir, hacer frente a sus deudas en el corto plazo.

4.3. ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES

4.3.1. Análisis inicial de datos

Comenzamos el Análisis de Componentes Principales (ACP) con las 13 variables descritas. Sin embargo, los resultados para el conjunto de estas variables no permitían seguir con el estudio, dado su bajo nivel de significación, por lo que eliminamos del análisis las variables de Tesorería y Pasivo Líquido. Por este motivo, a continuación, presentamos los resultados obtenidos con las 11 variables finalmente consideradas.

Tabla 4.2 Estadísticos descriptivos ACP

Estadísticos descriptivos			
	Media	Desv. Desviación	N de análisis
NUM_EMP	196,13	213,663	63
ING_EXP	86143,54	120124,074	63
RTDO	2367,27	5150,941	63
FP	28576,62	41680,736	63
AC_T	58379,21	76993,993	63
PAS_F	10405,57	19244,799	63
DEUD	11367,41	17292,557	63
ING_VEN	85429,27	119263,674	63
EBITDA	5768	9214,247	63
RAT_SOL	1,65%	0,89%	63
RAT_LIQ	1,18%	0,81%	63

Fuente: Elaboración propia. Resultados ACP obtenidos con SPSS

La tabla 4.2 nos muestra la media, la desviación típica y el tamaño muestral para cada

una de las 11 variables.

A continuación, se determina la Matriz de correlaciones, reflejada en la tabla 4.3, que nos muestra de manera cuantitativa la correlación que existe entre todas las variables objeto de estudio. Cuando la medida se acerca a 1, nos indica que las variables están muy correlacionadas.

Tabla 4.3 Matriz de Correlaciones

Matriz de correlaciones												
		NUM_EMP	ING_EXP	RTDO	FP	AC_T	PAS_F	DEUD	ING_VEN	EBITDA	RAT_SOL	RAT_LIQ
Correlación	NUM_EMP	1	0,868	0,749	0,857	0,9	0,842	0,783	0,866	0,897	-0,067	-0,073
	ING_EXP	0,868	1	0,852	0,839	0,861	0,965	0,929	1	0,896	-0,07	-0,052
	RTDO	0,749	0,852	1	0,693	0,685	0,865	0,73	0,851	0,936	-0,026	-0,013
	FP	0,857	0,839	0,693	1	0,942	0,768	0,772	0,839	0,826	0,01	0,01
	AC_T	0,9	0,861	0,685	0,942	1	0,81	0,822	0,861	0,834	-0,072	-0,074
	PAS_F	0,842	0,965	0,865	0,768	0,81	1	0,919	0,963	0,879	-0,081	-0,052
	DEUD	0,783	0,929	0,73	0,772	0,822	0,919	1	0,928	0,759	-0,015	0,005
	ING_VEN	0,866	1	0,851	0,839	0,861	0,963	0,928	1	0,895	-0,07	-0,053
	EBITDA	0,897	0,896	0,936	0,826	0,834	0,879	0,759	0,895	1	-0,092	-0,089
	RAT_SOL	-0,067	-0,07	-0,026	0,01	-0,072	-0,081	-0,015	-0,07	-0,092	1	0,91
	RAT_LIQ	-0,073	-0,052	-0,013	0,01	-0,074	-0,052	0,005	-0,053	-0,089	0,91	1

Fuente: Elaboración propia. Resultados ACP obtenidos con SPSS

Por lo general, se observa que todas las variables tienen una correlación bastante alta entre ellas, excepto las Ratios de Solvencia y Liquidez que solo tienen correlación positiva entre ellas.

4.3.2. Contrastes

La tabla 4.4 muestra el estadístico KMO y la prueba de esfericidad de Bartlett, que contrasta la hipótesis nula de que las variables están correlacionadas y, por tanto, el análisis es pertinente.

Tabla 4.4 Prueba de KMO y esfericidad de Bartlett

Prueba de KMO y Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		0,828
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	1578,159
	gl	55
	Sig.	0

Fuente: Elaboración propia. Resultados ACP obtenidos con SPSS

El coeficiente Káiser-Meyer-Olkin (KMO) y el estadístico de Bartlett nos proporcionan la información para saber si se puede aplicar este análisis sobre el conjunto de datos que tenemos.

El KMO se encargó de analizar la correlación entre dos variables sin que influya el

resto. Si su valor es muy elevado, indica que será más apropiada la adecuación del análisis factorial. Como podemos observar en nuestro caso, la correlación es de 0,828, que es una excelente adecuación muestral (valores por encima del 0,5 son aceptables y del 0,8 excelentes), por lo que este resultado nos permite continuar con el análisis.

La prueba de esfericidad de Bartlett analiza globalmente la correlación entre las variables. Su hipótesis nula es la matriz de identidad. Por lo tanto, si el valor de significación está por debajo del 0,05, rechazamos la hipótesis nula y podemos continuar con el análisis. Siendo el estadístico de contraste igual a 1578,159 y una significación de 0,000 rechazamos la hipótesis nula de igualdad del determinante de la matriz de correlaciones, por lo que las variables son aptas para el estudio del ACP.

4.3.3. Cálculo de componentes

La tabla 4.5 muestra la varianza total explicada por los factores seleccionados. Según el criterio general, se retienen los factores que presentan autovalores mayores que uno, con un porcentaje de varianza explicada del 75% o superior, para que se pueda realizar el análisis.

Tabla 4.5 Varianza total explicada

Varianza total explicada			
Sumas de cargas al cuadrado de la extracción			
Componente	Total	% de varianza	% acumulado
1	7,835	71,226	71,226
2	1,913	17,39	88,616

Fuente: Elaboración propia. Resultados ACP obtenidos con SPSS

A través de estos dos componentes retenidos se explica el 88,62% de la información recogida en la tabla de información inicial, es decir, la que recoge las once variables originales. Un porcentaje tan alto y próximo al 100% indica que las dos componentes resumen de manera adecuada a las variables.

A partir de este punto, podemos diferenciar a aquellas empresas que se caracterizan por seguir un modelo de negocio (o protagonizar sus balances) en base al primer componente, y, por otro lado, las empresas que destacan a través del segundo componente.

4.3.4. Denominación de los componentes

Con el fin de determinar el significado de los factores extraídos anteriormente, se deben analizar las variables que definen a cada factor. Para ello, hay que tener en cuenta los

resultados de la matriz de componentes buscando los valores más elevados (en valor absoluto) que se sitúan en cada uno de los factores extraídos. Se escogen aquellos valores más próximos al 70% o superior, siempre y cuando tengan significado con respecto a las variables originales.

Tabla 4.6 Matriz de componentes

Matriz de componentes		
	Componente	
	1	2
NUM_EMP	0,925	-0,009
ING_EXP	0,979	0,008
RTDO	0,876	0,041
FP	0,896	0,078
AC_T	0,919	-0,008
PAS_F	0,956	0
DEUD	0,911	0,064
ING_VEN	0,979	0,008
EBITDA	0,944	-0,029
RAT_SOL	-0,075	0,974
RAT_LIQ	-0,064	0,975

Método de extracción: análisis de componentes principales.
2 componentes extraídos.

Fuente: Elaboración propia. Resultados ACP obtenidos con SPSS

En la tabla 4.6 han sido marcados en negrita aquellos valores mayores al 0,7. Podemos observar cómo el primer componente viene explicado por todas las variables excepto por los Ratios de Solvencia y Liquidez, los cuales explican el segundo componente.

A partir de esta distinción en función de las variables en la Matriz de Componentes, pasamos a dar nombre a cada uno de ellos.

Para el primer factor las variables de carácter positivo y correlación elevada son el Número de Empleados, los Ingresos de Explotación, Resultado del Ejercicio, Fondos Propios, el Activo Total, el Pasivo Fijo, los Deudos, Importe Neto sobre cifra de Ventas (o ingreso de ventas) y EBITDA. Por lo tanto, el nombre que daremos al **primer factor** es **Rendimiento de la Empresa**, debido a que el conjunto de variables nos indica el rendimiento que obtiene cada firma en función de los resultados derivados de la explotación, producción y venta en el mercado de productos lácteos.

El segundo factor se explica a través de las variables de Ratio de liquidez y Ratio de Solvencia. La ratio de Solvencia mide la capacidad de un negocio para hacer frente a sus deudas (Activo entre Pasivo) mientras que la Ratio de Liquidez muestra la capacidad de

una empresa para afrontar el pago de sus deudas a corto plazo, es decir, tiene en cuenta la relación entre el Activo corriente o circulante y el Pasivo corriente. El nombre seleccionado para el **segundo factor** es **Solvencia y Liquidez Empresarial**, ya que a través de esta denominación se expresa la capacidad de la empresa para sobrevivir a corto y largo plazo.

A través de la tabla de comunalidades (tabla 4.7) podemos identificar el porcentaje que los dos factores son capaces de explicar. Como puede observarse, con ambos factores, todas las variables superan el valor 0,5, lo que nos indica que todas ellas son explicadas por los dos factores en más de un 50%, por lo que, en este caso, no decidimos eliminar ninguna variable.

Tabla 4.7 Comunalidades

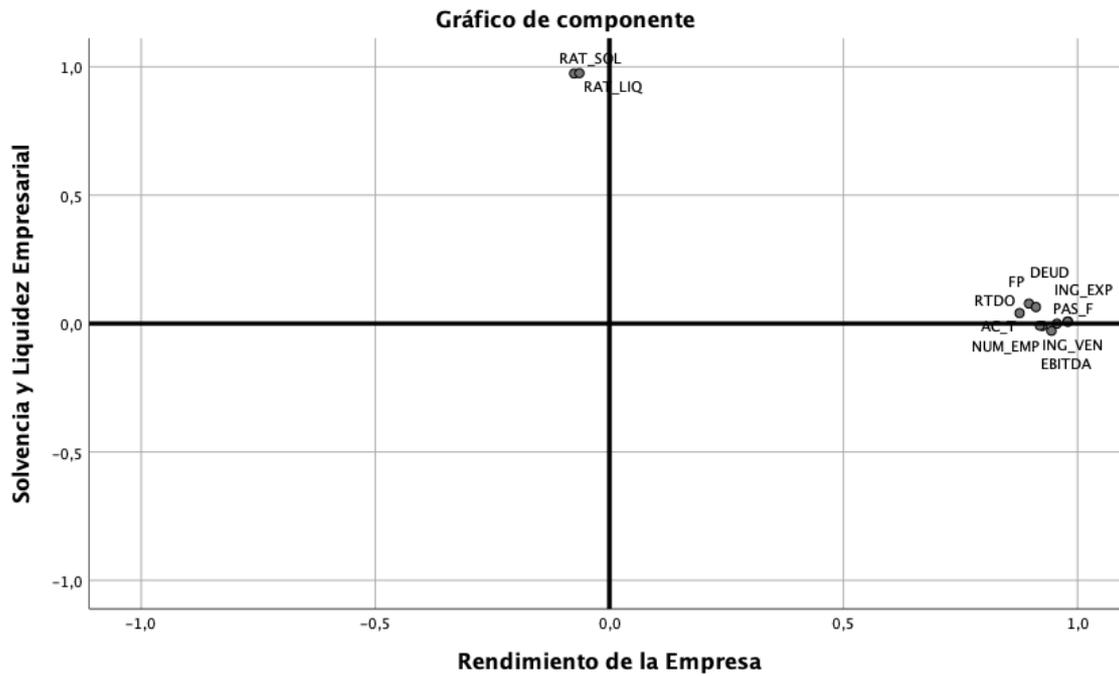
Comunalidades	
	Extracción
NUM_EMP	0,856
ING_EXP	0,959
RTDO	0,769
FP	0,809
AC_T	0,846
PAS_F	0,914
DEUD	0,834
ING_VEN	0,958
EBITDA	0,893
RAT_SOL	0,955
RAT_LIQ	0,955
Método de extracción: análisis de componentes principales.	

Fuente: Elaboración propia. Resultados ACP obtenidos con SPSS

4.3.5. Representaciones gráficas

A continuación, se presentan los gráficos resultantes del análisis. En el gráfico 4.1 se representan las variables que se sitúan en los ejes respectivos, formando los dos componentes descritos.

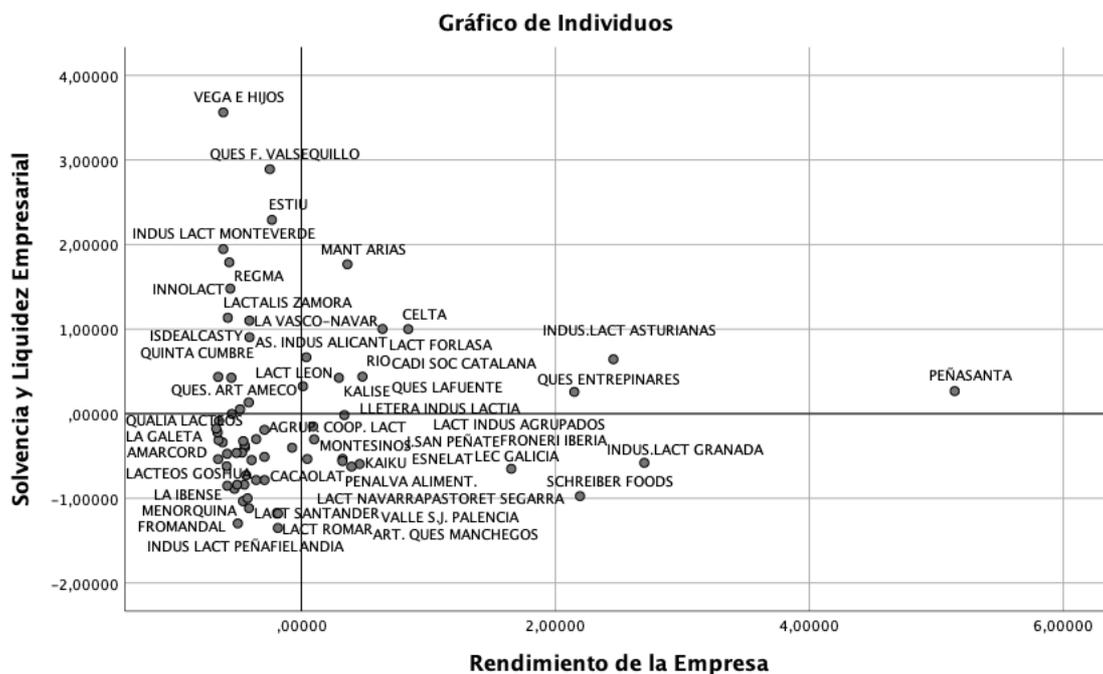
Gráfico 4.1 Gráfico de componentes ACP



Fuente: Resultados ACP obtenidos con SPSS

Por su parte, en el gráfico 4.2 se representan los individuos en los dos ejes obtenidos, observándose que ciertas empresas destacan en cada eje.

Gráfico 4.2 Gráfico de individuos ACP



Fuente: Resultados ACP obtenidos con SPSS

4.3.6. Interpretación de resultados del ACP

En cuanto a la Matriz y el gráfico de componentes podemos extraer las siguientes conclusiones:

- La mayoría de las variables que se encuentran en nuestra tabla inicial de información, que definen a las 66 empresas, se encuentran muy próximas al valor 1 en el eje del primer componente. Este eje de coordenadas define al factor que describe el Rendimiento de la Empresa, por lo que, en su conjunto, las variables con valores, tanto positivos como negativos, reflejan los rendimientos totales obtenidos para la firma.
- En cambio, podemos observar cómo la Ratio de Solvencia y Liquidez se encuentra definida en el otro eje. El eje del segundo componente nos proporciona una información asociada a la capacidad de la empresa para sobrevivir a corto y largo plazo.
- El rendimiento de la empresa y las ratios de solvencia y liquidez pueden parecer dos factores bastante relacionados entre sí. Aunque ambos tengan aspectos comunes que reflejen la salud y el desarrollo económico empresarial son aspectos totalmente independientes, ya que el primer factor refleja la productividad derivada de los beneficios en el año base (el periodo estudiado), mientras que el segundo factor nos indica la capacidad de mantener ese rendimiento a largo plazo, mantener la productividad de la firma en el tiempo.

En cuanto al gráfico de individuos podemos obtener las siguientes conclusiones:

- La empresa que más destaca en el análisis es “Corporación Alimentaria Peñasanta S.A.”, debido a que es la firma con mayores dimensiones, tanto a nivel físico, como económico. Peñasanta se sitúa en el eje del primer factor, reflejando un rendimiento empresarial por encima del 5%. En comparación con el resto de individuos estudiados, esta empresa tiene unas características que sobresalen con respecto al número de empleados, las cifras de negocio y la expansión a nivel internacional, lo que la sitúa en un lugar tan destacado en el gráfico.

Las cifras que más destacan de esta empresa en el año 2018 fueron los más de 1.100 empleados, 738 millones de euros de facturación, 22 millones de euros de Beneficio Neto y 928 millones de litros en recogidas de leche.

- Siguiendo con el análisis de individuos situados en los ejes de coordenadas, podemos observar que existen numerosas empresas situadas en torno a valores muy próximos,

por lo que voy a singularizar a aquellas que se sitúen en un valor por encima del 2,00 en la escala del gráfico 4.2. Las empresas que reflejan un rendimiento empresarial por encima de este valor son “Industrias Lácteas de Granada S.L.”, “Industrias Lácteas Asturianas S.A.”, “Schreiber Foods España S.L.” y “Queserías Entrepinares S.A.U.” Estas son empresas de un tamaño grande que destacan sobre el resto en cuanto al número de empleados, ya que las cuatro sobrepasan los 600 trabajadores, tienen unos ingresos de explotación por encima de los 300.000 miles de euros y el resultado de explotación de todas ellas multiplica al del resto de firmas objeto de estudio.

- Aunque vemos también numerosas empresas situadas en los valores más altos del eje correspondiente al segundo factor, analizaremos aquellas situadas por encima del 2,00 en la escala del gráfico 4.2. Las empresas con un nivel de solvencia y liquidez empresarial por encima de este valor son “Vega e Hijos S.A.”, “Sat N8275 Denominada Flor Valsequillo” y “Helados Estiu S.A.”. Se trata de tres medianas empresas, con un número de empleados entre 60 y 200, con una singular capacidad de hacer frente a sus obligaciones de pago.
- El resto de individuos tienen unas características más semejantes, ya que podemos observar que se encuentran bastante más próximos entre sí, alrededor del origen de los ejes en el gráfico.

4.4. ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIAS SIMPLES

En este apartado desarrollaremos un análisis que nos permitirá estudiar el volumen de exportaciones a lo largo de los últimos 10 años por tipo de producto.

El Análisis de Correspondencias Simples (ACS) es una técnica factorial que examina la relación entre dos variables cualitativas. Aunque su objetivo más específico es el análisis de tablas de contingencia que cruzan dos variables cualitativas, es aplicable del mismo modo a una gran cantidad de tablas de números positivos a condición de que sus marginales estén dotadas de cierto significado. Por lo tanto, en este estudio he seleccionado como variables la evolución de las exportaciones de productos lácteos desde 2010 hasta 2019 (variable cuantitativa) en función del tipo de producto. (variable cualitativa). A través de esta selección las variables estudiadas reflejan una significación adecuada entre ellas.

El ACS permite que se establezcan relaciones entre las diversas modalidades de las variables, es decir, esta técnica trata de aplicar un doble Análisis de Correspondencias en

función de filas y columnas para relacionarlas entre sí.

4.4.1. Análisis inicial de datos

Los datos seleccionados para llevar a cabo este método, como se ha nombrado anteriormente, son las exportaciones de productos lácteos (en toneladas) según el tipo de producto del que se trata y en función de la evolución en el periodo 2010-2019

4.4.2. Perfiles Fila y Perfiles Columna

En primer lugar, observamos la tabla de perfiles fila y perfiles columna, que puede sernos de utilidad para reflejar información de interés.

Tabla 4.8 Perfiles Fila

Perfiles de fila									
	PRODUCTO								
AÑO	L_LIQ_ENV	L_LIQ_GRAN	L_FERM_YOG	QUESO	NATA	MANTEQ	L_POLV	OTROD_PROD	Margen activo
AÑO2010	0,14	0,183	0,278	0,129	0,079	0,082	0,031	0,077	1
AÑO2011	0,171	0,154	0,281	0,13	0,099	0,038	0,059	0,068	1
AÑO2012	0,135	0,207	0,248	0,121	0,126	0,03	0,061	0,072	1
AÑO2013	0,133	0,168	0,29	0,165	0,108	0,034	0,029	0,074	1
AÑO2014	0,119	0,169	0,249	0,184	0,069	0,031	0,038	0,14	1
AÑO2015	0,111	0,137	0,273	0,194	0,134	0,034	0,043	0,075	1
AÑO2016	0,044	0,067	0,148	0,106	0,099	0,016	0,019	0,5	1
AÑO2017	0,064	0,143	0,27	0,2	0,143	0,042	0,081	0,058	1
AÑO2018	0,112	0,124	0,252	0,196	0,171	0,038	0,036	0,071	1
AÑO2019	0,117	0,117	0,241	0,21	0,131	0,023	0,069	0,093	1
Masa	0,107	0,139	0,243	0,161	0,117	0,034	0,045	0,154	

Fuente: Elaboración propia. Resultados ACS obtenidos con SPSS

Los perfiles-fila, que se muestran en la tabla 4.8, cuando se revisan por fila, permiten detectar cuál es la tendencia mayoritaria o minoritaria de las variables. En este caso, en todos los años estudiados el porcentaje de exportaciones de Yogures y Leches fermentadas destaca sobre el resto, mientras que la exportación nacional de Leche en Polvo es minoritaria en general en todos los periodos.

Al observar la tabla de perfiles fila, por columnas, se pueden identificar hechos anómalos. En el caso de la Leche Líquida Granel se observa un aumento de las exportaciones en el año 2012.

En el periodo 2016, se encuentra una caída hacia las exportaciones de Yogures y Leches fermentadas y, en el caso de las Leches en polvo, encontramos datos por debajo de la media también en el año 2016.

Tabla 4.9 Perfiles Columna

Perfiles de columna									
AÑO	PRODUCTO								
	L_LIQ_ENV	L_LIQ_GRAN	L_FERM_YOG	QUESO	NATA	MANTEQ	L_POLV	OTROD_PROD	Masa
AÑO2010	0,101	0,102	0,088	0,062	0,052	0,185	0,054	0,039	0,077
AÑO2011	0,128	0,089	0,092	0,065	0,068	0,089	0,104	0,036	0,08
AÑO2012	0,121	0,143	0,097	0,072	0,103	0,084	0,128	0,045	0,096
AÑO2013	0,103	0,1	0,098	0,085	0,076	0,081	0,054	0,04	0,083
AÑO2014	0,095	0,104	0,087	0,098	0,05	0,077	0,071	0,078	0,085
AÑO2015	0,091	0,086	0,098	0,106	0,1	0,086	0,083	0,043	0,087
AÑO2016	0,072	0,084	0,106	0,115	0,148	0,083	0,073	0,567	0,174
AÑO2017	0,061	0,106	0,115	0,128	0,126	0,126	0,185	0,039	0,103
AÑO2018	0,112	0,095	0,11	0,13	0,156	0,118	0,085	0,05	0,107
AÑO2019	0,117	0,09	0,106	0,14	0,12	0,071	0,164	0,065	0,107
Margen activo	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Fuente: Elaboración propia. Resultados ACS obtenidos con SPSS

Ocurre lo mismo con los perfiles-columna, que se muestran en la tabla 4.9. Cuando se revisan por columna permiten detectar tendencias mayoritarias y cuando se revisan por fila se observan datos anómalos. Podemos observar que en el año 2017 destacan las exportaciones de Leche Líquida Envasada (0,061), reflejando un dato por debajo de la media.

Tabla 4.10 Resumen. Tabla de inercia (Chi-cuadrado)

Resumen									
Dimensión	Valor singular	Inercia	Chi cuadrado	Sig.	Proporción de inercia		Valor singular de confianza		
					Contabilizado para	Acumulativa	Desviación estándar	Correlación	
1	0,448	0,201			0,854	0,854	0,001	0,021	
2	0,133	0,018			0,075	0,929	0		
3	0,074	0,006			0,023	0,953			
4	0,069	0,005			0,02	0,973			
5	0,059	0,003			0,015	0,988			
6	0,047	0,002			0,01	0,998			
7	0,024	0,001			0,002	1			
Total		0,235	1125160,644	,000a	1	1			

a 63 grados de libertad

Fuente: Elaboración propia. Resultados ACS obtenidos con SPSS

La información reflejada en la tabla 4.10 nos permite sintetizar el Análisis de Correspondencias. En la misma se observa el porcentaje de inercia, el estadístico de Chi-Cuadrado y su significación, así como los valores propios y porcentajes de cada dimensión.

Considerando el estadístico Chi-Cuadrado y teniendo en cuenta que la hipótesis nula es su independencia, en nuestro caso, rechazamos la hipótesis nula para un nivel del 5% de significación ($p < 0,05$). Existe una clara relación entre la modalidad del tipo de producto y el periodo de tiempo y esta relación no se debe al azar. A partir de la inercia total, o

cantidad de información de la tabla inicial, podemos descomponer los factores de inercia (o dimensiones) de la misma. En nuestro caso se observa que, teniendo en cuenta las dos primeras dimensiones, el modelo explica un 92,9% de la información original, es decir, el volumen de exportación de productos lácteos por año.

4.4.3. Puntos generales de Fila y de Columna

Los resultados (puntuaciones, contribuciones absolutas y contribuciones relativas) de las filas se presentan en las tablas 4.11 y 4.12.

Tabla 4.11 Puntos Fila generales

Puntos de fila generales									
AÑO	Masa	Puntuación en dimensión		Inercia	Contribución				
		1	2		Del punto en la inercia de dimensión		De la dimensión en la inercia del punto		Total
					1	2	1	2	
AÑO2010	0,077	-0,237	0,266	0,012	0,022	0,308	0,357	0,45	0,807
AÑO2011	0,08	-0,258	0,137	0,009	0,027	0,085	0,627	0,177	0,804
AÑO2012	0,096	-0,242	0,1	0,01	0,028	0,054	0,578	0,099	0,677
AÑO2013	0,083	-0,224	0,084	0,006	0,021	0,033	0,734	0,104	0,838
AÑO2014	0,085	-0,049	0,091	0,003	0,001	0,04	0,07	0,242	0,313
AÑO2015	0,087	-0,209	-0,071	0,005	0,019	0,025	0,813	0,094	0,907
AÑO2016	0,174	0,969	0,001	0,163	0,814	0	1	0	1
AÑO2017	0,103	-0,253	-0,192	0,013	0,033	0,216	0,511	0,295	0,806
AÑO2018	0,107	-0,207	-0,125	0,009	0,023	0,094	0,531	0,193	0,724
AÑO2019	0,107	-0,162	-0,155	0,007	0,014	0,145	0,425	0,389	0,813
Total activo	1			0,235	1	1			
a Normalización principal									

Fuente: Elaboración propia. Resultados ACS obtenidos con SPSS

En la primera columna observamos la etiqueta que corresponde a cada modalidad; le sigue la masa, que es lo que muestra la frecuencia marginal relativa. Las dos siguientes columnas nos indican las puntuaciones de las modalidades de las variables en cada dimensión, a partir de las cuales observamos cómo se encuentran en el respectivo eje factorial. La inercia nos permitirá obtener las contribuciones factoriales absolutas y relativas. A partir de la tabla de puntos fila generales podemos concluir que los años 2010, 2015 y 2016 son los más representativas, ya que, en el año 2016, se destaca la dimensión 1 positiva, representando un 100%, el periodo 2015 destaca por el valor negativo en la dimensión 1, representando el 90,7% y, por último, el año 2010 destaca por el valor positivo que ofrece la dimensión 2, representando el 80,07%.

Tabla 4.12 Puntos Columna generales

Puntos de columna generales										
PRODUCTO	Masa	Puntuación en dimensión		Inercia	Contribución					
		1	2		Del punto en la inercia de dimensión		De la dimensión en la inercia del punto		Total	
					1	2	1	2		
L_LIQ_ENV	0,107	-0,269	0,176	0,014	0,039	0,188	0,573	0,246	0,819	
L_LIQ_GRAN	0,139	-0,239	0,144	0,013	0,039	0,162	0,629	0,229	0,858	
L_FERM_YOG	0,243	-0,181	0,023	0,009	0,04	0,007	0,922	0,014	0,936	
QUESO	0,161	-0,147	-0,161	0,009	0,017	0,234	0,366	0,438	0,803	
NATA	0,117	-0,08	-0,186	0,007	0,004	0,228	0,105	0,571	0,676	
MANTEQ	0,034	-0,255	0,206	0,008	0,011	0,083	0,297	0,194	0,491	
L_POLV	0,045	-0,277	-0,188	0,009	0,017	0,09	0,389	0,18	0,569	
OTROD_PROD	0,154	1,044	0,03	0,167	0,833	0,008	0,999	0,001	1	
Total activo	1			0,235	1	1				
a Normalización principal										

Fuente: Elaboración propia. Resultados ACS obtenidos con SPSS

Pasando a observar los puntos columna generales, que se presentan en la tabla 4.12, vemos cómo se estructura de igual manera que la de filas, por lo que se realizan las mismas observaciones.

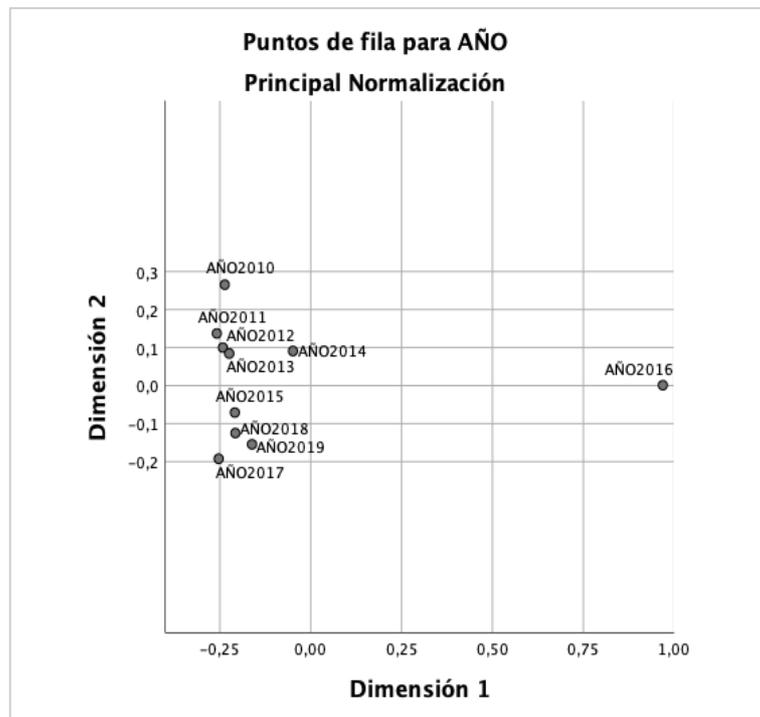
Según los datos obtenidos vemos cómo destaca la exportación de Leche Líquida Envasada por su valor negativo en la dimensión 1, que representa el 81,9%, lo mismo que sucede con las Leches Fermentadas y los Yogures en la dimensión 1, que representan el 93,6%.

Podemos observar cómo la clasificación que cubre a Otros Productos destaca en la dimensión 1 con un valor positivo de 1,04, representando un 100%. Esta categoría incluye a las pequeñas clasificaciones de productos que no se ven incluidas en las grandes magnitudes, por lo que no es de interés analizar su comportamiento, ya que es la suma de los totales en pequeñas cantidades de variedad de productos.

4.4.4. Representaciones gráficas

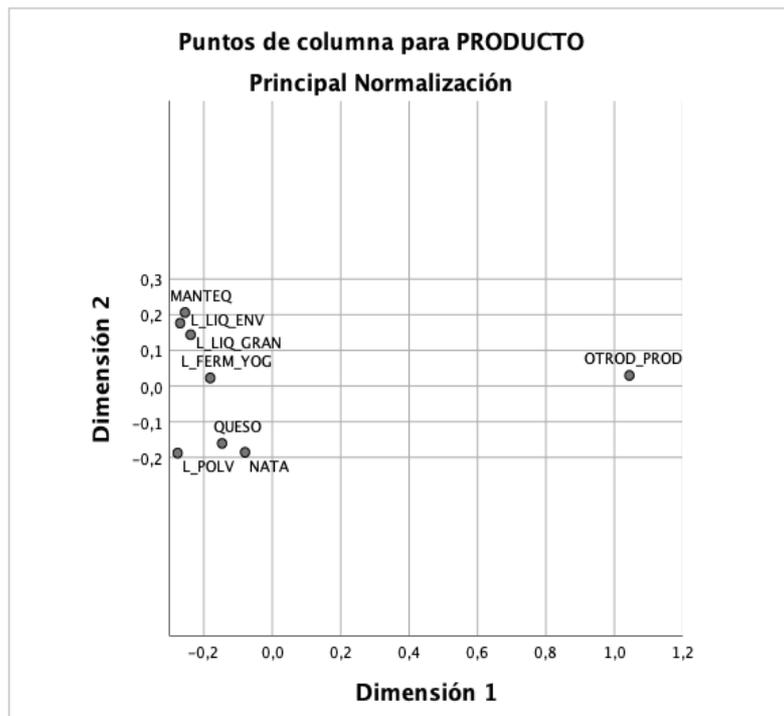
A continuación, se presentan los gráficos resultantes del análisis para las dos variables objeto de estudio.

Gráfico 4.3 Puntos Fila para la variable: Año



Fuente: Resultados ACP obtenidos con SPSS

Gráfico 4.4 Puntos Columna para la variable: Producto



Fuente: Resultados ACP obtenidos con SPSS

La representación gráfica de ambas variables ofrece un análisis más acertado, ya que es más claro observar las clasificaciones y los datos anormales en los ejes de la función.

4.4.5. Interpretación de resultados

A la vista del gráfico 4.3, se detectan los siguientes comportamientos:

- El año 2016 se sitúa en el extremo positivo del factor 1, con un alto porcentaje de otros productos y un bajo porcentaje de leche líquida y leche en polvo.
- En el año 2010, situado en el extremo positivo del factor 2, se observa un mayor porcentaje de las exportaciones de mantequilla, a la vez que un menor porcentaje en las leches en polvo y las natas.
- Los años 2017 y 2019 se sitúan en el extremo negativo del factor 2, por lo que reflejan unas mayores exportaciones en cuanto a la leche en polvo y la nata.
- De forma general, se puede observar que el conjunto de todos los años, excepto 2016, se sitúan en el extremo negativo del factor 1, por lo que en la mayoría de los periodos se encuentran altos porcentajes de exportaciones de leche líquida y leche en polvo.

En relación con el gráfico 4.4, la interpretación de las posiciones permite matizar el significado asignado a los factores, por lo que podemos especificar las siguientes afirmaciones:

- La modalidad de otros productos se sitúa en el extremo positivo del factor 1. Tal como vimos en el análisis de los puntos generales, el comportamiento de las exportaciones de otros productos lácteos destaca en comparación con el resto, reflejando una contribución relativa de 0,99.
- Aunque el resto de modalidades se sitúan en torno al extremo negativo del primer factor, encontramos ciertos productos que destacan hacia la dimensión 2. Las exportaciones de mantequilla se sitúan en los valores más positivos del factor 2, mientras que en el extremo negativo se encuentran la leche en polvo y la nata.

4.5. ANÁLISIS CLÚSTER

4.5.1. Análisis inicial de datos

Utilizaremos el Análisis Clúster como complemento al Análisis de Componentes Principales; por lo tanto, utilizaremos las mismas variables para las 66 empresas descritas anteriormente.

El Análisis Clúster consiste en un análisis por conglomerados que nos permite agrupar las compañías lácteas en función de las variables observadas. Empleando la distancia euclídea al cuadrado y el método jerárquico de Ward, partimos de los factores extraídos del ACP ya descrito.

Como resultado obtenemos una representación gráfica en forma de dendograma que se presenta en el gráfico 4.5 y que examinaremos a continuación.

El dendograma nos da una idea de cuál es el número de grupos que debemos formar en la clasificación. La línea horizontal marca la distancia de agrupamiento: a menos distancia, más semejanza. De esta manera y, observando el dendograma de izquierda a derecha, vemos que los individuos más parecidos entre sí son los que se unen a una distancia próxima a cero (como por ejemplo los individuos 9, 11, 13, 14, 18, 23, 16, 22 y 12).

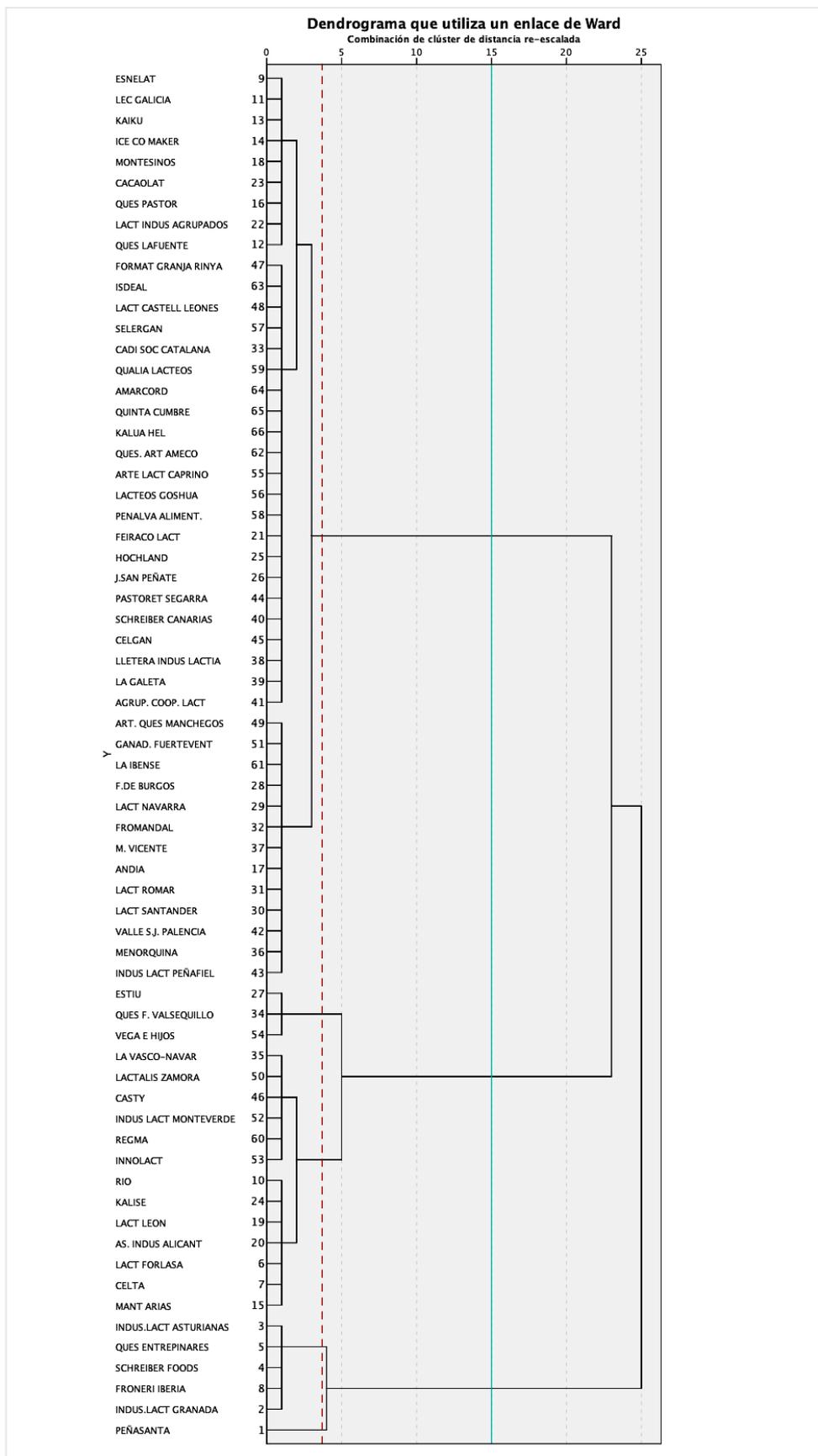
El problema se plantea ahora en el número de grupos que deben identificarse; en este caso se ha decidido cortar el dendograma a diferentes distancias y ver qué grupos se obtienen.

La línea discontinua en color rojo corta el dendograma en el valor 3,7; en este punto se definen 5 grupos. Como puede comprobarse, la agrupación así definida es muy inestable, ya que con solo mover levemente la línea discontinua a la derecha o a la izquierda, el número de grupos y su composición varía.

La línea continua en color verde corta el dendograma en el valor 15, lo que genera una zona en la que los grupos que se definen son más estables, en cuanto que, al mover la línea vertical continua, a la derecha o a la izquierda, no se modifica el número de grupos ni los individuos que componen cada grupo, por lo que parece ser esta la clasificación que debemos fijar; en este caso encontramos 3 grupos.

Sin embargo, para poder confirmar dicha agrupación debemos detenernos a observar cada grupo. En el caso del grupo 1, podemos comprobar que los individuos que lo componen son muy diferentes entre sí y sucede lo mismo con el grupo 2.

Gráfico 4.5 Dendrograma



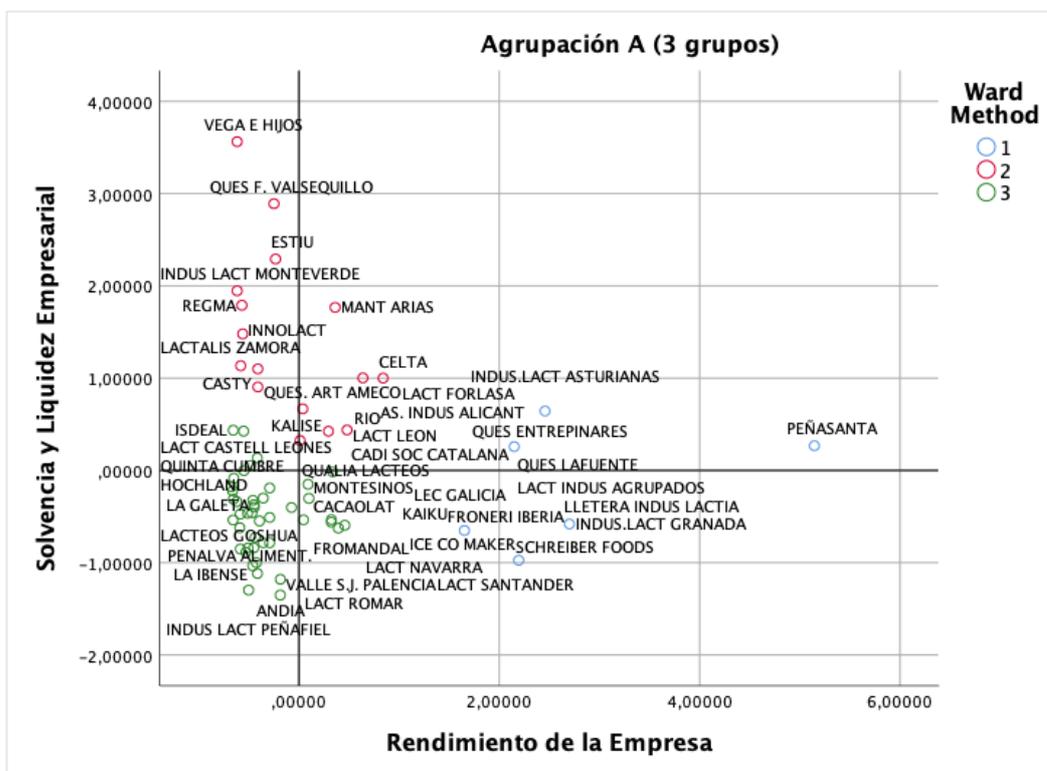
Fuente: Resultados AC obtenidos con SPSS

4.5.2. Representaciones gráficas

Para analizar de forma más clara las diferencias entre las dos agrupaciones, complementaremos el análisis con la representación gráfica de los dos factores extraídos en relación con la agrupación A, por un lado, y con la agrupación B, por otro lado.

Las variables de los factores extraídos a través del ACP van a ser utilizadas para identificar los individuos de los diferentes grupos en los diagramas de dispersión que representan sus coordenadas factoriales y se muestran en los gráficos 4.6 y 4.7.

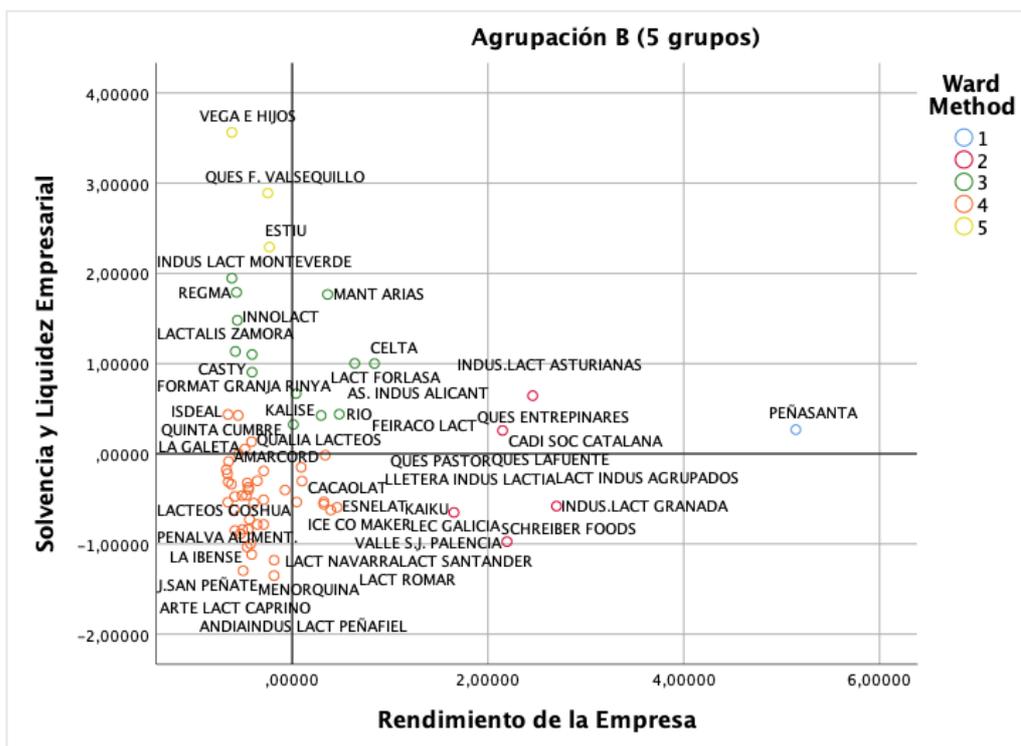
Gráfico 4.6 Agrupación A - Clúster



Fuente: Resultados AC obtenidos con SPSS

Agrupación A: Como se puede observar en el gráfico 4.6, la representación gráfica con tres grupos reúne individuos con comportamientos anómalos que distorsionan en gran medida dichos grupos. En el caso del grupo 1, podemos ver que uno de los individuos (Corporación Peñasanta) se encuentra muy alejado del resto. Pasa lo mismo con el grupo 2, en el cual se ven incluidos varios individuos con características muy dispares.

Gráfico 4.7 Agrupación B - Clúster



Fuente: Resultados AC obtenidos con SPSS

Agrupación B: Como consecuencia de las diferencias señaladas, la representación gráfica en 5 grupos nos ofrece un análisis bastante parecido al de Componentes Principales. El individuo que forma el grupo 1 (Corporación Peñasanta) es claramente diferente a los demás y no está próximo a ninguno de los grupos en ambos factores. Por tanto, parece que lo más razonable es considerarlo por separado y explicar sus características peculiares. Lo mismo ocurre con los individuos que forman el grupo 5 pues, si bien tiene características similares a las del grupo 3, difiere en otras. Además, los individuos que forman los grupos 2, 3 y 4, aunque estén muy próximos entre sí, tienen elementos característicos que les hacen clasificarse en diferentes grupos.

A la vista de lo anterior, no parece apropiado formar tres grupos, ya que los elementos anómalos que pertenecen a cada grupo son bastante diferentes respecto a los demás individuos del grupo.

Por tanto, la mejor solución es considerar 6 grupos. Retomando el significado otorgado a los factores del ACP, podemos caracterizar cada grupo en función de su posición en el plano. Además, y como se ha comprobado, la aplicación conjunta de ACP y Análisis Clúster mejora y complementa las conclusiones de ambos análisis.

los ingresos de explotación, podemos destacar que todas las empresas del grupo superan los 100.000 miles de euros.

- El grupo 3 (en color verde) está formado por empresas como “Industrias Lácteas Monteverde S.A.”, “Grupo Kalise S.A.”, “Leche Celta S.L.”, “Grupo Leche Río S.A.”, “Mantequerías Arias S.A.”, “Lactalis Forlasa S.L.”, “Casty S.A.” e “Innolact S.L.” entre otras. Las empresas descritas reflejan similitudes en las ratios de solvencia y liquidez, pues todas ellas tienen valores en ambas de entre el 2% y el 3,5%, y su capacidad de solventar las deudas es bastante más alta que la del resto de individuos, aunque muchas de estas no se clasifiquen como grandes empresas.
- El grupo 5 refleja las empresas con mayor nivel de solvencia y liquidez. Como ya dijimos en el ACP, son empresas medianas con una capacidad muy alta de hacer frente a los pagos, sus ratios superan el 4%. En este grupo se encuentran “Vega e Hijos S.A.”, “Sat N8275 Denominada Flor Valsequillo” y “Helados Estiu S.A.”.
- Por último, el grupo 4, etiquetado con el color naranja, está formado por el resto de empresas. En este grupo se encuentra la mayor parte de individuos que en el mercado de productos lácteos tienen una competencia directa.

5. CONCLUSIONES

A pesar de la deficiente situación económica por la que ha pasado el sector lácteo, derivada de los cambios impuestos por la PAC y la fuerte regulación en el mercado de productos lácteos, el futuro del sector está encaminado desde hace varios años en alcanzar un buen rendimiento empresarial, respaldado por las grandes industrias que protagonizan el ámbito de producción y comercio exterior de este sector.

El crecimiento de la economía está sujeto a una fuerte dependencia de las principales industrias lácteas que, en su conjunto, muestran una alta concentración, ya que las principales empresas representan el 60% del valor del mercado.

La empresa que más destaca, teniendo en cuenta los resultados de sus balances respecto al año 2018, es la “Corporación Alimentaria Peñasanta S.A.”. Peñasanta es una de las sociedades más grandes en España en cuanto al número de empleados y la capacidad de producción a nivel nacional e internacional. Sus ingresos de explotación, así como la internacionalización de sus productos y sus cifras de negocio, son algunos de los puntos fuertes que más la caracterizan.

Los resultados del Análisis de Componentes Principales (ACP), junto con el Análisis Clúster (AC), nos reflejan que la empresa “Peñasanta” tiene un modelo de actuación muy diferente en comparación con el resto de empresas de nuestro estudio. Este modelo de negocio se caracteriza por un componente que hemos denominado, a través del ACP, “Rendimiento de la Empresa”, el cual está formado por el Número de Empleados, los Ingresos de Explotación, Resultado del Ejercicio, Fondos Propios, el Activo Total, el Pasivo Fijo, los Deudos, Importe Neto sobre cifra de Ventas (o ingreso de ventas) y EBITDA. El conjunto de estas variables nos indica el rendimiento que obtiene cada firma en función de los resultados derivados de la explotación, producción y venta en el mercado de productos lácteos.

Destacan, por otro lado, las empresas “Industrias Lácteas de Granada S.L.”, “Industrias Lácteas Asturianas S.A.”, “Schreiber Foods España S.L.”, “Queserías Entrepinares S.A.U.”, “Froneri Iberia S.L.”, “Leche de Galicia S.L.U.”, “Cadi Societat Cooperativa Catalana Limitada”, “Quesería Lafuente S.A.U.”, y “Kaiku Corporación Alimentaria S.L.”, en las que se aprecian semejanzas entre sí. Este grupo de empresas se caracteriza por tener un número de empleados entre 60 y 200 trabajadores, por lo que son empresas

medianas que, además, mantienen unos ingresos de explotación por encima de los 100.000 miles de euros.

Las ratios de solvencia y liquidez nos definen un segundo componente que hemos denominado “Solvencia y Liquidez Empresarial”. En relación con este factor, vemos la capacidad que tienen “Vega e Hijos S.A.”, “Sat N8275 Denominada Flor Valsequillo” y “Helados Estiu S.A.” para hacer frente a sus deudas. Se trata de tres medianas empresas que ofrecen unos valores por encima del 4% en estas ratios, valores que despuntan en comparación con algunos de los grandes competidores.

Asimismo, hemos podido diferenciar otros dos grupos independientes de empresas a través de la representación del Análisis Clúster. Se trata de dos agrupaciones que, a pesar de encontrarse muy cerca del origen, sus integrantes tienen particularidades independientes. Una de las agrupaciones está formada por empresas como “Regma S.A.”, “Innolact S.L.”, “Casty S.A.”, “Leche Celta S.L.” e “Industrias Lácteas Monteverde S.A.” entre otras, las cuales reflejan similitudes en las ratios de solvencia y liquidez, pues todas ellas tienen valores en ambos porcentajes de entre el 2% y el 3,5%; esto nos indica que su capacidad de solventar las deudas es bastante más alta que la del resto de individuos. La otra agrupación comprende a empresas como “Grupo Cacaolat S.L.”, “Lácteos Goshua S.L.”, “Quesería Menorquina S.L.” e “Isdeal S.L.”, donde se encuentran la mayor parte de individuos que tienen una competencia directa en el mercado.

Por otro lado, la internacionalización de productos lácteos sigue siendo uno de los puntos clave para el desarrollo del sector, por lo que a lo largo de los últimos 10 años se ha apostado por un aumento de las exportaciones a países dentro y fuera de la Unión Europea. Este objetivo es importante si tenemos en cuenta que la producción española de leche está aumentando, mientras que el consumo interno de productos lácteos se encuentra en un periodo descendente.

La evolución de las exportaciones de productos lácteos de 2010 a 2019 en función del tipo de producto nos indica, a través del Análisis de Correspondencias Simples (ACS), que el porcentaje de exportaciones de yogures y leches fermentadas destaca sobre el resto, mientras que la exportación nacional de leche en polvo es minoritaria en general en todos los periodos. Cabe destacar que en el periodo 2016 encontramos una caída de las exportaciones de yogures y leches fermentadas, mientras que en el periodo 2017 destacan las exportaciones de leche líquida envasada, reflejando un valor por debajo de la media.

6. REFERENCIAS

- Aldás, J., y Uriel, E. (2017). *Análisis multivariante aplicado con R*. (2ª). Ediciones Paraninfo, S.A. <https://www.paraninfo.es/catalogo/9788428329699/analisis-multivariante-aplicado-con-r--2a-ed->
- Calvo Hidalgo, P. (2017). *Análisis de los cambios en la PAC: El sector lácteo* [Trabajo Fin de Grado, Universidad de Valladolid, Facultad de Ciencias Empresariales y del Trabajo de Soria]. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/28646>
- Comisión Europea. (2020). *La política agrícola común en pocas palabras*. https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/key-policies/common-agricultural-policy/cap-glance_es
- Domínguez Vidal, A., Vivel-Búa, M., y Lado-Sestayo, R. (2017). Estudio económico-financiero en el sector lácteo Español: el caso de Capsa Food (2012-2015). *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*, 1-21. <https://doi.org/2254-7630>
- Federación Española de Industrias de Alimentación y Bebidas (FIAB). (2020). *El Sector Lácteo en cifras*. <https://fiab.es/sector/>
- Federación Nacional de Industrias Lácteas. (2019a). *Comercio exterior sector lácteo España. Datos e información de la balanza comercial, exportaciones e importaciones de la industria láctea española*. <http://fenil.org/comercio-externo-lacteos/>
- Federación Nacional de Industrias Lácteas. (2019b). *Datos del sector industrial lácteo en España*. <http://fenil.org/sector-industrial-lacteo/>
- Federación Nacional de Industrias Lácteas. (2019c). *Datos y magnitudes de la producción del sector lácteo en España*. <http://fenil.org/produccion-sector-lacteo/>
- Guitérrez Martínez, P. (2009). *Manual práctico de manejo de una explotación de vacuno lechero*. Servicio de Formación Agraria e Iniciativas. Junta de Castilla y León. http://www.jcyl.es/web/jcyl/AgriculturaGanaderia/es/Plantilla100Detalle/1131977209076/_/1241430190846/Redaccion
- Hompanera Lanzós, R. (2018). *Estudio técnico sobre el impacto de las reformas de la PAC en el Sector Lácteo. Análisis de los resultados económicos en las explotaciones*

- lecheras asturianas*. [Trabajo Fin de Grado, Universidad de León, Escuela de Ingeniería Agraria y Forestal]. <https://buleria.unileon.es/handle/10612/9052>
- ICEX España Exportación e Inversiones. (s. f.). *Balanza Comercial - Revista para la Internacionalización*. <https://www.icex.es/icex/es/Navegacion-zona-contacto/revista-el-exportador/en-cifras/index.html>
- Instituto del Desarrollo Económico del Principado de Asturias (IDEPA). (s. f.). *Sector Lácteo - El sector en España - Información general*. https://www.idepa.es/detalle-opportunidad/-/asset_publisher/pZrNYOpxJB8w/content/sector-lacteo-el-sector-en-espana-informacion-general
- López Roldán, P., y Fachelli, S. (2015). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN SOCIAL CUANTITATIVA* (1ª). Universidad Autónoma de Barcelona.
- Ministerio de Agricultura, P. y A. (2019). *Historia de la PAC*. <https://www.mapa.gob.es/es/pac/historia-pac/>
- Ministerio de Agricultura pesca y Alimentación. (2020). *Estructura del sector vacuno lechero en España y en la Unión Europea*. https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/produccion-y-mercados-ganaderos/estructuraysituaciondelsectorvacunolecheroenespanayenlaue_versionfinal_29enero_tcm30-524899.pdf
- Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación. (s. f.). *Condiciones que deben cumplirse en todas las explotaciones*. https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/produccion-y-mercados-ganaderos/bienestanimal/en-la-granja/Condiciones_que_deben_cumplirse_en_todas_las_explotaciones.aspx
- Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación. (2017). *Informe del consumo de alimentación en España*. <https://doi.org/013-17-219-6>
- Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación. (2018). *Diagnóstico y Análisis Estratégico del Sector Agroalimentario Español*.
- Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación. (2019). *Informe del consumo alimentario en España 2018*. https://www.mapa.gob.es/images/es/20190807_informedeconsumo2018pdf_tcm30-512256.pdf

- Organización Interprofesional Láctea (INLAC). (2016). *El Sector Lácteo en España. Datos de producción, industria y consumo (2008-2015)*. <http://www.agroalimentarias.coop/ficheros/doc/05092.pdf>
- Organización Interprofesional Láctea (INLAC). (2020a). *Dossier de Prensa*. <https://inlac.es/wp-content/uploads/2020/02/DOSSIER-DE-PRENSA-DE-InLac.pdf>
- Organización Interprofesional Láctea (INLAC). (2020b). *SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL COMERCIO EXTERIOR DEL SECTOR LÁCTEO SICE-LACT DICIEMBRE 2019*.
- Ruiz, J., M^a Herrera, P., Barba, R., y Busqué, J. (s. f.). *Definición y caracterización de la extensividad en las explotaciones ganaderas en España*. Recuperado 14 de diciembre de 2020, de <http://publicacionesoficiales.boe.es/>
- Santiso Blanco, J., y García Sineiro, F. (2016). La política láctea en cuestión. Crisis de excedentes y problemas específicos en el sector lácteo. En Cajamar Caja Rural (Ed.), *El sector lácteo español en la encrucijada* (pp. 1-39). Alsur. www.publicacionescajamar.es
- Sineiro García, F., Santiso Blanco, J. A., Calcedo Ordoñez, V., y Lorenzana Fernández, R. (2009). *EL SECTOR LÁCTEO, ESCENARIOS DE EVOLUCIÓN*.
- Ruiz, J., M^a Herrera, P., Barba, R., y Busqué, J. (s. f.). *Definición y caracterización de la extensividad en las explotaciones ganaderas en España*. Recuperado 14 de diciembre de 2020, de <http://publicacionesoficiales.boe.es/>

7. ANEXO

Anexo 1. Variables e individuos. Datos para ACP y CLÚSTER introducidos en SPSS.

	NUM_EMP	ING_EXP	RTDO	FP	AC_T	PAS_F	PAS_L	DEUD	TESOR	ING_VEN	EBITDA	RAT_SOL	RAT_LIQ
PEÑASANTA	1102	730298	22099	209918	371978	112488	119232	112328	13127	724071	42059	1,49%	1,17%
INDUS.LACT GRANADA	708	362542	21468	67345	167024	86203	15065	44607	4	354175	34676	0,92%	0,008
INDUS.LACT ASTURIANAS	741	348186	9175	109423	341143	49244	51290	59199	30779	345778	20081	2,16%	1,47%
SCHREIBER FOODS	642	333082	22279	83361	142709	36694	37506	17259	4123	333048	39165	0,69%	0,41%
QUES ENTREPINARES	654	305830	12400	123437	223972	36445	23618	38938	793	305593	28749	2,06%	0,99%
LACT FORLASA	98	256480	6010	35542	63398	32119	22886	18842	0	256458	7021	2,30%	2,07%
CELTA	313	236347	2316	68287	108257	22988	15525	33154	2949	235929	7603	2,42%	1,90%
FRONERI IBERIA	768	194969	2202	177455	278850	22855	22398	12528	1	194562	22406	0,90%	0,69%
ESNELAT	211	169782	2018	31008	55893	21178	17974	13960	295	169626	7041	1,17%	0,76%
RIO	121	133627	3933	58342	86819	19617	81778	35310	8065	133627	6605	1,86%	1,53%
LEC GALICIA	158	126740	4078	18996	59646	17411	144649	31074	3	124824	7696	0,97%	0,86%
QUES LAFUENTE	233	117779	6098	38713	66724	12670	10470	13963	7556	117779	10508	1,81%	0,96%
KAIKU	53	117412	4176	104057	164120	11590	28381	13401	4743	116950	5369	0,88%	0,81%
ICE CO MAKER	405	115284	3247	38544	112744	11477	88202	6860	18707	114833	10868	1,10%	0,71%
MANT ARIAS	371	103667	1480	69088	94289	10255	4039	20009	3190	103019	6808	3,04%	2,58%
QUES PASTOR	291	91495	2562	21155	60308	10095	14747	11853	3434	91433	6254	1,75%	0,85%

	NUM_EMP	ING_EXP	RTDO	FP	AC_T	PAS_F	PAS_L	DEUD	TESOR	ING_VEN	EBITDA	RAT_SOL	RAT_LIQ
ANDIA	154	91024	170	5985	33169	9115	13130	4870	273	90804	4137	0,43%	0,23%
MONTESINOS	185	87710	1439	20640	38537	8956	12179	11108	2515	87691	3910	1,33%	0,84%
LACT LEON	112	87234	4754	18815	33013	8257	21160	15001	3183	86647	8143	1,88%	1,45%
AS. INDUS ALICANT	285	84349	2066	44826	58838	7413	17481	4819	5021	83307	5724	2,81%	1,14%
FEIRACO LACT	98	78694	-765	5162	30004	7323	7804	14797	836	77102	-241	1,45%	1,07%
LACT INDUS AGRUPADOS	108	71620	3817	60956	85850	6979	2904	10008	2010	71214	6502	1,32%	0,94%
CACAOLAT	215	63345	-1830	35311	136579	6471	3212	10236	310	61820	8139	1,15%	0,82%
KALISE	393	62742	5350	61473	99986	6289	2162	7173	9740	56029	9425	1,94%	1,53%
HOCHLAND	152	62370	-1123	10318	19172	6086	53263	7543	248	62250	98	1,47%	0,90%
J.SAN PEÑATE	374	56993	-6004	4788	59794	5537	22474	12120	1316	55551	-1211	1,17%	0,88%
ESTIU	129	55367	2458	25905	37692	5007	9005	2279	16876	55341	6176	3,54%	3,04%
F.DE BURGOS	72	54579	1282	11807	32943	4817	6970	7204	42	54521	3878	0,89%	0,67%
LACT NAVARRA	139	49940	-35	10506	22839	4554	22629	5116	n.d.	49744	1690	1,01%	0,57%
LACT SANTANDER	72	48861	-55	4095	14098	3997	4335	4094	n.d.	48765	-144	0,71%	0,46%
LACT ROMAR	238	46502	1620	10244	39661	3956	5968	5410	1840	46494	6045	0,52%	0,41%
FROMANDAL	73	44736	555	5102	12529	3838	7319	4800	47	44728	1276	1,01%	0,66%
CADI SOC CATALANA	120	42274	241	14089	25506	3365	8968	7980	2783	42268	-2119	1,63%	1,41%
QUES F. Valsequillo	162	39122	3437	25669	30704	3178	12960	8575	760	36932	3837	4,06%	3,47%

	NUM_EMP	ING_EXP	RTDO	FP	AC_T	PAS_F	PAS_L	DEUD	TESOR	ING_VEN	EBITDA	RAT_SOL	RAT_LIQ
LA VASCO- NAVAR	68	36871	959	17364	25244	3156	7184	6579	1306	36865	1825	3,29%	1,40%
MENORQUINA	151	35695	-951	9085	31331	2900	8517	3888	130	35564	1154	0,73%	0,32%
M. VICENTE	96	35434	478	3130	14306	2799	2524	5124	735	35005	1311	0,87%	0,62%
LLETERA INDUS LACTIA	90	35121	-111	687	23827	2709	1730	9061	1451	34396	835	1,19%	1,01%
LA GALETA	51	32733	1064	9857	17061	2236	5644	3788	1020	32726	2656	1,45%	0,81%
SCHREIBER CANARIAS	112	30804	-709	14033	19414	2142	5786	3216	226	28153	1016	1,28%	0,83%
AGRUP. COOP. LACT	64	28309	876	5299	16456	1895	22990	6524	1090	28095	2024	1,28%	1,04%
VALLE S.J. PALENCIA	95	26813	378	3401	48654	1737	3027	3019	345	26813	2319	1,12%	0,15%
INDUS LACT PEÑAFIEL	98	26266	-205	4287	26316	1674	23528	272	0	26250	934	0,75%	0,03%
PASTORET SEGARRA	82	26116	2359	6735	17075	1659	12539	4974	1095	26086	4338	1,03%	0,92%
CELGAN	165	23875	-2064	5186	20313	1637	808	5964	674	23274	-772	1,20%	0,91%
CASTY	210	21992	959	11952	21635	1609	1123	1815	3747	21975	2512	2,62%	1,74%
FORMAT GRANJA RINYA	64	18977	377	4270	9501	1555	16342	3670	970	18952	768	1,88%	1,67%
LACT CASTELL LEONES	66	17185	235	14293	24217	1480	9696	5101	26	17156	1689	2,11%	0,86%
ART. QUES MANCHEGOS	49	16371	282	4296	20434	1387	1162	3697	1238	16371	1218	1,04%	0,39%
LACTALIS ZAMORA	74	15264	-33	8427	12853	1279	5925	1567	0	15240	228	2,48%	2,23%
GANAD. FUERTEVENT	89	15050	732	6373	14301	1176	4204	2645	859	14365	1537	0,85%	0,64%

	NUM_EMP	ING_EXP	RTDO	FP	AC_T	PAS_F	PAS_L	DEUD	TESOR	ING_VEN	EBITDA	RAT_SOL	RAT_LIQ
INDUS LACT MONTEVERDE	53	13093	132	5536	8084	1156	4075	1661	1259	13068	776	3,56%	2,51%
INNOLACT	56	12945	1013	7269	11709	486	229	2719	1348	12711	1746	2,92%	2,36%
VEGA E HIJOS	68	12865	637	6341	7498	447	27409	1916	2956	12849	965	4,36%	4,30%
ARTE LACT CAPRINO	55	11861	330	1441	6205	381	9622	2760	113	11858	854	1,13%	0,96%
LACTEOS GOSHUA	52	11540	-1155	-2229	6222	351	4685	1645	95	11506	-500	1,20%	0,81%
QUALIA LACTEOS	60	10360	-1078	1063	15357	249	40400	2756	196	9985	-69	1,52%	0,82%
REGMA	104	7236	1024	7994	10439	158	8695	208	1669	7211	1678	3%	2,78%
LA IBENSE	87	5539	-427	6395	14728	149	356	2046	172	5528	-65	0,92%	0,56%
QUES. ART AMECO	62	3446	9	109	2841	90	21939	47	1455	3446	207	1,39%	1,34%
ISDEAL	62	3207	69	1250	1754	0	7427	66	532	3123	200	1,87%	1,71%
AMARCORD	59	2504	9	684	1652	n.d.	28478	240	238	2504	102	1,60%	0,79%
QUINTA CUMBRE	49	2202	95	471	1186	n.d.	1157	13	76	2201	215	1,82%	0,73%
KALUA HEL	53	1019	11	404	799	n.d.	4426	5	26	1003	33	2,45%	0,22%

Anexo 2. Datos para las variables ACS introducidos en SPSS

AÑO	TIPO DE PRODUCTO							
	L_LIQ_ENV	L_LIQ_GRAN	L_FERM_YOG	QUESO	NATA	MANTEQ	L_POLV	OTROS_PROD
AÑO2010	51769	67672	102943	47606	29207	30405	11618	28604
AÑO2011	65599	59086	107562	49779	38101	14650	22544	26079
AÑO2012	61763	94965	113358	55609	57683	13776	27749	32791
AÑO2013	52521	66486	114549	65089	42763	13262	11656	29319
AÑO2014	48448	68884	101546	74995	28049	12594	15320	57186
AÑO2015	46381	57324	114114	81247	55906	14119	17945	31312
AÑO2016	36821	55860	123704	88063	82723	13639	15732	416542
AÑO2017	31488	70448	133568	98621	70610	20713	40129	28650
AÑO2018	57300	63295	128398	99976	87234	19421	18323	36445
AÑO2019	59947	59888	123484	107579	66954	11739	35384	47555

Anexo 3. Tabla de correspondencia datos ACS. Resultados SPSS

Tabla de correspondencias									
	PRODUCTO								
AÑO	L_LIQ_ENV	L_LIQ_GRAN	L_FERM_YOG	QUESO	NATA	MANTEQ	L_POLV	OTROD_PROD	Margen activo
AÑO2010	51769	67672	102943	47606	29207	30405	11618	28604	369824
AÑO2011	65599	59086	107562	49779	38101	14650	22544	26079	383400
AÑO2012	61763	94965	113358	55609	57683	13776	27749	32791	457694
AÑO2013	52521	66486	114549	65089	42763	13262	11656	29319	395645
AÑO2014	48448	68884	101546	74995	28049	12594	15320	57186	407022
AÑO2015	46381	57324	114114	81247	55906	14119	17945	31312	418348
AÑO2016	36821	55860	123704	88063	82723	13639	15732	416542	833084
AÑO2017	31488	70448	133568	98621	70610	20713	40129	28650	494227
AÑO2018	57300	63295	128398	99976	87234	19421	18323	36445	510392
AÑO2019	59947	59888	123484	107579	66954	11739	35384	47555	512530
Margen activo	512037	663908	1163226	768564	559230	164318	216400	734483	4782166