



Universidad
Politécnica
de Cartagena



FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA
EMPRESA

U P C T

**TRABAJO DE FIN DE GRADO
GRADO DE ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE
EMPRESAS**

**SÍNTOMAS DE FRACASO EN EL SECTOR
AGROALIMENTARIO: UTILIDAD DE LA
INFORMACIÓN CONTABLE**

LAURA PÉREZ BALSALOBRE

DIRECTORA: ANTONIA MADRID GUIJARRO

CURSO ACADÉMICO 2015/2016

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	3
CAPÍTULO 1: EL SECTOR AGROALIMENTARIO	6
1.1 Situación en España	6
1.2. Internacionalización del sector agroalimentario	10
1.3. Cambios en la demanda del sector agroalimentario	12
1.4. El sector agroalimentario en la Región de Murcia.....	13
CAPÍTULO 2 FRACASO EMPRESARIAL	18
2.1. Definición de fracaso empresarial.....	18
2.2. Causas de fracaso empresarial.....	19
2.3. Fases del fracaso empresarial.....	21
2.3.1. Fracaso económico.....	21
2.3.2. Fracaso financiero	21
2.4. Modelos de predicción del fracaso empresarial.....	22
2.5. Fracaso Empresarial en el Sector Agroalimentario	25
CAPÍTULO 3 ESTUDIO EMPÍRICO	28
3.1. Metodología	28
3.2. Selección de variables.....	29
3.3. Análisis Descriptivo.....	31
3.4. Diferencia de las medias	34
3.5. Análisis Multivariante.....	37
CONCLUSIONES.....	39
REFERENCIAS	41

INTRODUCCIÓN

En este trabajo se analiza el fracaso empresarial de las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) del sector agroalimentario en España. El objetivo es determinar un modelo de predicción del fracaso específico para este sector de actividad y analizar la utilidad de la información contable de las empresas para anticipar la situación de fracaso empresarial a partir de un análisis económico-financiero con los ratios. La información contable es estudiada desde tres años antes a la situación de fracaso. Se ha elegido este sector industrial puesto que la industria constituye uno de los pilares básicos de la economía, tanto nacional como regional. Así, algunas de sus características son:

- En el año 2014, el Valor Añadido Bruto (VAB) del sistema agroalimentario supuso alrededor del 8,4% del VAB total de la economía española (Burgaz, 2014).
- La facturación de esta industria superó los 93.000 millones de euros, representando el 2,7% del Producto Interior Bruto (PIB) y más del 22% del PIB Industrial (CESCE, 2015).
- La representación de este sector en las exportaciones industriales durante el 2014 fue del 11,5%, situándose como tercer sector exportador industrial en España (CESCE, 2015).
- Supone un sector vital para la creación de empleo en España, generando, en 2014, 2,3 millones de empleos (Burgaz, 2014).
- Desde 2015 se ha pretendido crear grupos cooperativos comercializadores de gran dimensión, con capacidad para operar en toda la cadena alimentaria. Los beneficios que estas organizaciones pueden aportar al sector agroalimentario español son los siguientes (CESCE, 2015):
 - Velar por el adecuado cumplimiento de la cadena alimentaria.
 - Mejorar el conocimiento, la eficiencia y la transparencia de los mercados.
 - Promover la investigación y el desarrollo.
 - Negociación colectiva de precios.
 - Actividades de promoción y publicidad, entre otros

- Cuenta con una nueva Política Agraria Común (PAC) que comenzó en 2013-14, con muchas reformas que se empezaron a materializar durante el 2015 y un abultado plan de subvenciones europeo a cinco años para el que España cuenta con unos importantes fondos comunitarios (CESCE, 2015).
- Después de la presión sufrida en 2014 para subir el IVA por parte tanto de la Comisión Europea como del Fondo Monetario Europeo (FMI), se ha mantenido este impuesto, algo que ha sido valorado positivamente dentro de este sector. Hay que resaltar que la reforma tributaria del Gobierno aprobada en diciembre de 2014 recoge una rebaja de Impuesto de Sociedades pasando del tipo general del 30 al 28% en 2015 y hasta el 25% en 2016, lo que supone un hecho muy positivo para las empresas ya consolidadas y para las start-ups (CESCE, 2015).
- Las mejoras en la tecnología y la inversión en I+D han facilitado en los últimos años la cobertura de nuevas necesidades de abastecimiento. Con el objetivo de seguir manteniendo un modelo alcista en cuanto a la productividad, el sector agroalimentario deberá utilizar la expansión geográfica, y para ello las empresas de estos sectores deberán realizar importantes inversiones en tecnologías innovadoras, como por ejemplo, aumentar el empaquetamiento para reducir los desechos de comida (Goedde, Horii, & Sanghvi, 2015).

El sector está sometido a fuertes presiones externas e internas, con un incremento de la competencia y cambios constantes en el mercado. Ante este escenario, las pymes deben ser conscientes de la utilidad de la información contable para la anticipación temprana de situaciones de dificultad. La detección anticipada dará a la empresa un tiempo valioso para la reestructuración y la toma de decisiones que permitan su recuperación.

Este trabajo fin de grado se estructura de la siguiente forma.

- En el primer capítulo se describe el sector agroalimentario en España tanto a nivel nacional como regional. En él hablaremos de sus principales características y analizaremos una serie de gráficos referentes a este sector en ambos ámbitos, mostrando su contribución al Producto Interior Bruto (PIB), al Valor Añadido Bruto (VAB), niveles de exportación, contribución al empleo, etc. Veremos también cómo ha evolucionado el sector tras el comienzo de la crisis económica hasta el último año.

- El segundo capítulo contiene parte de los estudios basados en el fracaso empresarial, determinando sus diferentes definiciones, causas y síntomas que lo determinan, así como las características de la actual Ley Concursal establecida en España. También, se introducen los principales modelos de predicción del fracaso empresarial existentes en la literatura previa distinguiendo entre los distintos autores y años. Para terminar este capítulo, se analizan las situaciones de fracaso empresarial existentes en el sector agroalimentario español, mostrando la evolución de los procesos concursales en el sector a lo largo de los años 2009 hasta el 2014.

- En el tercer y último capítulo se analiza la utilidad de la información contable de las empresas para anticipar la situación de fracaso empresarial a partir de un análisis económico-financiero con los ratios. Para ello se utiliza una muestra de empresas en concurso emparejadas con empresas identificadas como sanas, considerando la información contable uno, dos y tres años previos a la situación de concurso. Los datos de las muestras relacionadas han sido extraídos de la base de datos del Sistema de Análisis de Balances Ibéricos (SABI).

- Finalmente, se exponen los principales resultados y se destacan los hallazgos en la conclusión.

CAPÍTULO 1: EL SECTOR AGROALIMENTARIO

1.1 Situación en España

La cadena agroalimentaria en España está compuesta por la producción agrícola y ganadera, la comercialización y transformación y los canales de distribución minorista y restauración. A su vez, la cadena de valor en este sector puede segmentarse en tres distintas partes (Herrero, 2012):

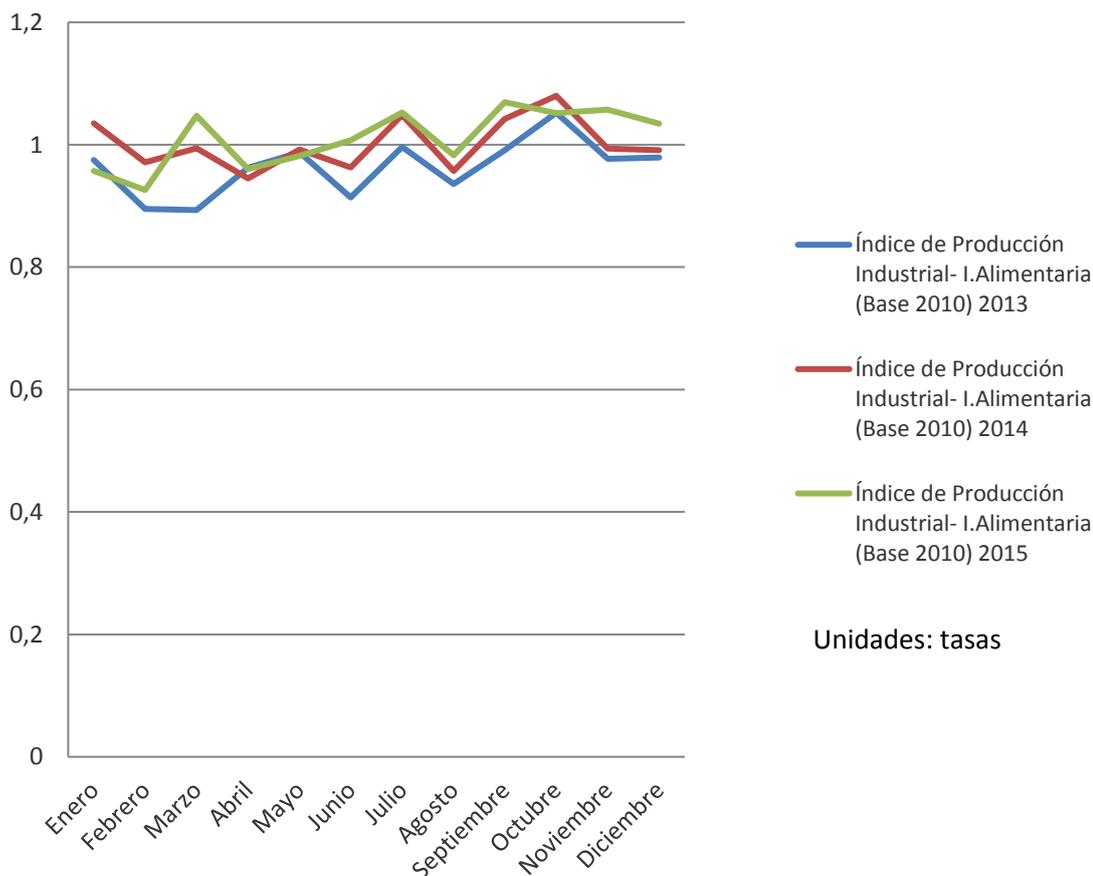
- El segmento de la producción, formado por las explotaciones agrarias. Según los últimos datos del INE en 2009, España cuenta con unas 950.000 explotaciones.
- El segmento de la distribución minorista, que está constituido por colectivos empresariales de diferentes características. En primer lugar, la ordenada distribución de las cadenas de establecimientos, hipermercados, supermercados y establecimientos de autoservicio. En segundo lugar, la distribución especializada o tradicional, integrada por un conjunto de micro pymes. Se trata de establecimientos independientes de pequeña dimensión, como pueden ser las tiendas tradicionales, fruterías, carnicerías, charcuterías, pescaderías, panaderías, etc. Por último lugar, podemos nombrar otro canal de distribución, que incluye mercadillos, autoconsumo, economatos y/o cooperativas de consumo, herboristerías, farmacias, venta a domicilio, etc.
- El segmento de la comercialización e industrialización, formado tanto por las industrias agroalimentarias como por los intermediarios que se encuentran entre el segmento de la producción y de la comercialización. Dentro de este segmento se encuentran las cooperativas agrarias, las cuales representan alrededor del 20% de la producción agroalimentaria en España.

Las cooperativas agrarias se constituyeron como ayuda para los agricultores para hacer frente a las dificultades que se encontraban tanto como para comercializar sus productos como para acceder a los medios de producción en mejores condiciones que el mercado libre. De este modo, en sus inicios, la función de las cooperativas, especialmente las promovidas por los agricultores o ganaderos, está muy ligada a la actividad productiva. Aunque en un principio las cooperativas se constituyen para comercializar un producto terminado, poco a poco han ido accediendo a otras funciones más complejas de transformación y/o comercialización de la cadena agroalimentaria lo cual ha requerido mayores inversiones y una capacitación gerencial y comercial más exigente.

Actualmente las cooperativas agroalimentarias se pueden definir en España como la mejor alternativa para mejorar tanto el nivel de competitividad del sector como su eficiencia. Por otro lado ofrecen nuevas respuestas a los desequilibrios de la cadena de valor del sector agroalimentario promoviendo el empleo y fomentando las cadenas alimentarias locales, la seguridad alimentaria, la participación y la responsabilidad social. De hecho, las Cooperativas Españolas están encabezando en los últimos años muchos de los proyectos de I+D que se están llevando a cabo en el sector agroalimentario (MARM (Ministerio de Agricultura, 2015)).

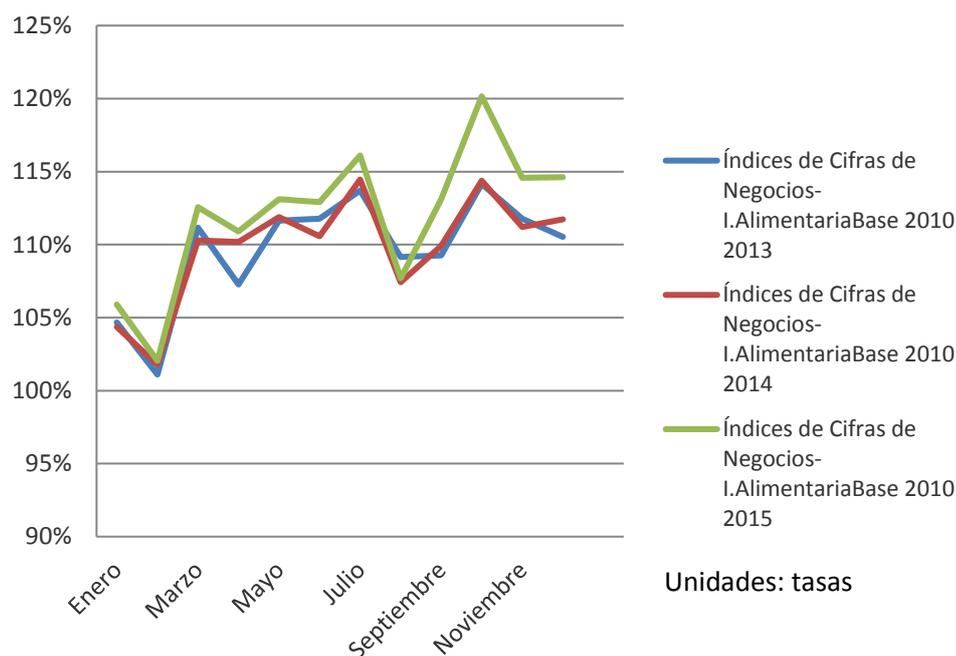
Las empresas agroalimentarias españolas han crecido en los últimos años y han aumentado su nivel de producción, esto se puede observar a través de los indicadores de coyuntura del sector industrial (IPI y ICN) de la gráfica 1 y 2, en los que se obtienen resultados muy positivos, los cuales reafirman que estamos ante la continuación de la recuperación de la actividad en la industria de la alimentación.

Gráfica 1: Índice de Producción Industrial año 2013-2014



Fuente: Insituto Nacional de Estadística (INE)

Gráfica 2: Índice de Cifras de Negocios año 2013-2015



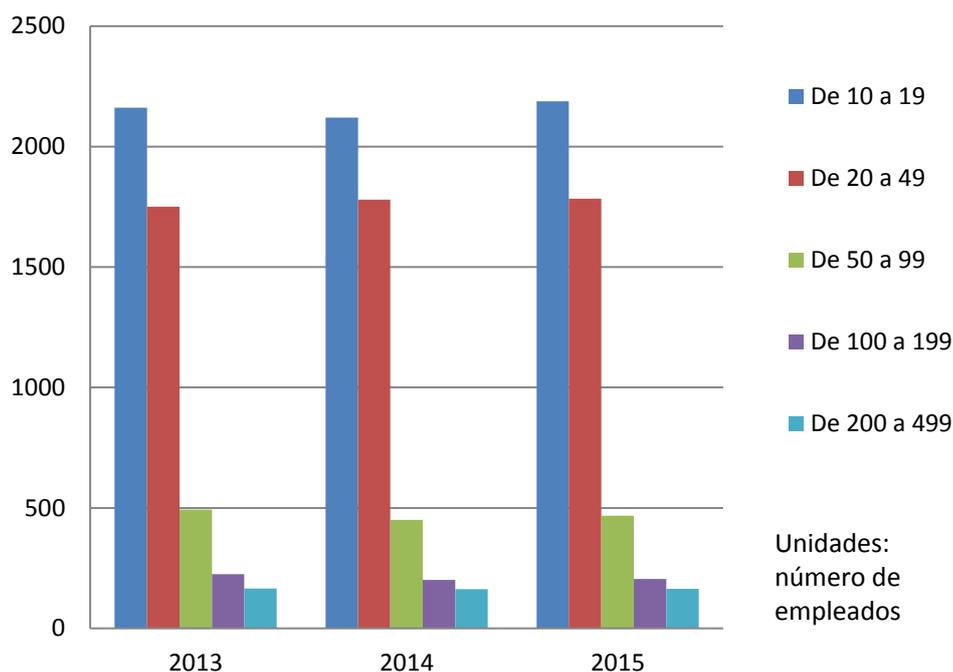
Fuente: Insituto Nacional de Estadística

Las empresas del sector agroalimentario, cuentan con una serie de características que las sitúan en una situación de desventaja respecto a empresas pertenecientes a otros sectores.

Algunas de estas características son las siguientes:

- El carácter perecedero de la producción y la materia prima. España es un país con diferentes temperaturas y condiciones climatológicas que impiden la estabilidad de la producción (sequías en verano, gota fría, lluvias torrenciales...) (Boccherini, 2010).
- Escasa inversión en I+D, lo que dificulta la competencia internacional. (Gracia & Albisu, 2004)
- Exceso de pequeñas y medianas empresas la mayoría familiares en las que predominan la falta de formación y comunicación entre los trabajadores y los empresarios, esto perjudica notablemente la productividad (Fayos Gardó & Calderón García, 2012).

Gráfica 3: Empresas Agroalimentarias en España según el número de empleados año 2013-2015



Fuente: Insituto Nacional de Estadística (INE)

Tal y como podemos ver en la gráfica 3, en el año 2015 aumenta el número de empresas en general, pero se sigue habiendo una importante diferencia entre el número de empresas de 10 a 19 trabajadores con las de más de 50 trabajadores, las cuales ocupan sólo una pequeña parte de la industria agroalimentaria.

Esta reducida dimensión de las empresas genera una serie de limitaciones como pueden ser la falta de aprovisionamiento adecuado de materias primas en tiempo y cantidad; el ineficiente control de calidad de las materias primas y de los procesos y productos terminados, una utilización inadecuada de la capacidad instalada, un difícil acceso a la información y a la formación, un lento desarrollo de la logística adecuada y de políticas comerciales y de marca, escasez de investigación de nuevos productos y procesos y consecuentemente de mercados, etc. (Consultores & ACES, 2008).

- Cambios en el comportamiento de los consumidores, los cuales están cada vez más interesados por los productos ecológicos y con la idea de llevar una vida sana. Por ello cada vez los perfiles de los consumidores son más diferentes (Gracia & Albisu, 2004).
- El transporte tanto nacional como internacional de productos agroalimentarios se suele llevar a cabo generalmente por carretera, esto supone un factor negativo en cuánto a la

distribución de los productos ya que el transporte por carretera está sometido a fuertes regulaciones y restricciones, y tiene costes que varían según el precio del petróleo (Fayos, 2009).

- Incremento de las marcas blancas y de sus distribuidores lo cual afecta a las empresas, viéndose muchas obligadas a patentar sus propias marcas blancas. Esto es prácticamente imposible teniendo en cuenta la pequeña dimensión de la mayoría de las empresas del sector (Fayos, 2009).
- La exigencia de someterse a continuos procesos de innovación para conseguir ventajas competitivas que estimulen la demanda de los productos, ya que (Albisu & Gracia, 2002) para aumentar la cuota de mercado no sólo hay que tener productos innovadores sino aplicar técnicas innovadoras durante el proceso de elaboración de los productos. Además hay que realizar importantes inversiones en marketing, ya que estas son más rentables que las inversiones en tecnología (Mielgo, José, & Ordás, 2003).

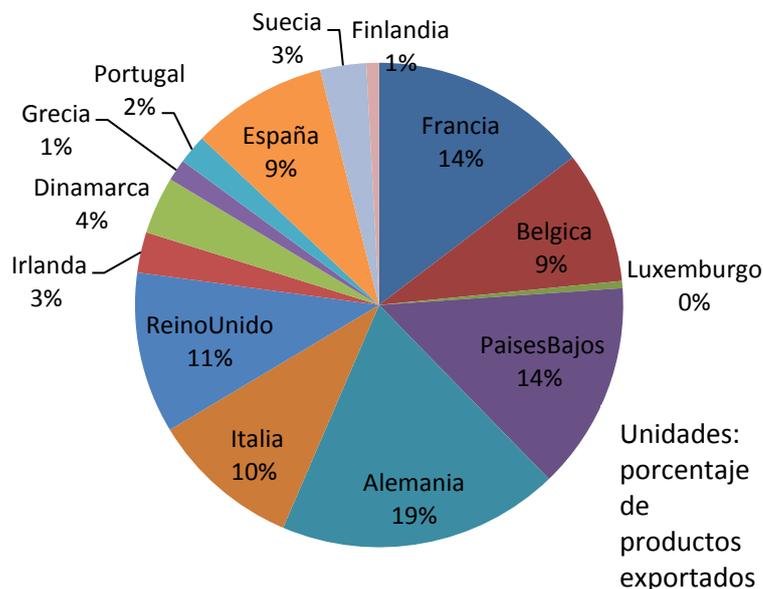
Todos estos factores nos llevan a la idea de que en general toda la industria agroalimentaria necesita poseer fondos para poder hacer frente al proceso de internacionalización y poder asegurar la supervivencia del sector, aprovechando todas las oportunidades de negocio que se le presenten y diversificando riesgos.

1.2. Internacionalización del sector agroalimentario

En los últimos años los modelos de comercio internacional están cambiando, estos cambios pueden verse reflejados en términos de volumen de ventas internacionales, nuevos productores internacionales que ofertan los mismos productos más baratos, desarrollo de los avances tecnológicos, etc. Todo esto hace que las empresas tengan que estar preparadas para soportar no sólo la competencia nacional sino también la internacional lo cual requiere una fuerte inversión que muchas veces está sustentada por empresas y organismos públicos como privados (Fayos, 2009).

Desde la incorporación de España a la Unión Europea se han producido importantes cambios en la estructura del sector. Algunas de estas modificaciones son la internacionalización y aumento del comercio exterior, continuos cambios en la composición de las empresas (fusiones, uniones...), el crecimiento de la demanda de países emergentes entre los cuales destacan Rusia, China o la India, el cambio en el comportamiento de los consumidores cada vez más exigentes y más experimentados y la obligación para las empresas de este sector de innovación continua si no quieren quedarse atrás. (Consultores & ACES;, 2008)

Gráfica 4: Principales exportadores agroalimentarios de la Unión Europea año 2014



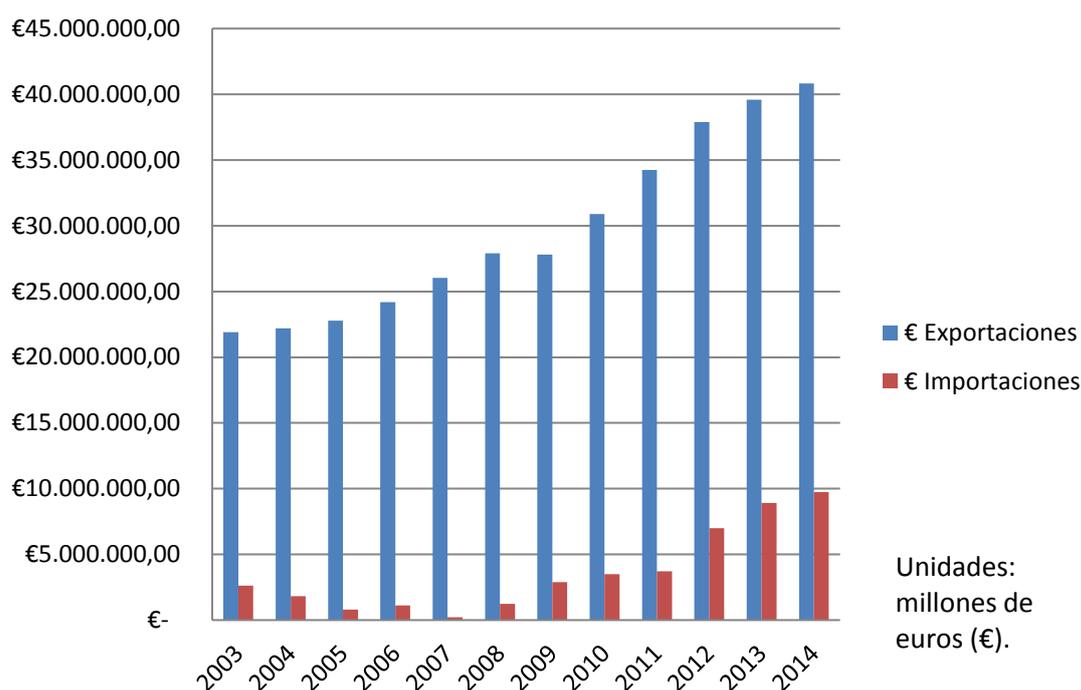
Fuente: Base de datos europea DATACOMEX

Como podemos ver en la gráfica 4, el sector agroalimentario se enfrenta a un alto grado de competitividad a nivel europeo, en el cual las empresas agroalimentarias españolas a pesar de ocupar una buena posición en el marco europeo (5º puesto) todavía necesitan estrategias y ayuda para adaptarse a este nuevo modelo de comercio, y poder mejorar su posicionamiento.

En la gráfica 5 se muestra como en los últimos años las empresas agroalimentarias españolas han tomado un alto grado de conciencia de la importancia del cambio en el modelo de comercio, ya que el nivel de exportaciones ha aumentado muy notablemente llegando en 2014 a superar los 40 mil millones de euros.

Por otro lado, aunque las importaciones también aumentan a lo largo del periodo analizado (2003-2014) se puede ver que lo hacen en menor medida que las exportaciones lo que supone una evidencia de la calidad y capacidad de la producción agroalimentaria española.

Gráfica 5: Exportaciones e Importaciones agroalimentarias (euros) 2003-2014



Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA)

1.3. Cambios en la demanda del sector agroalimentario

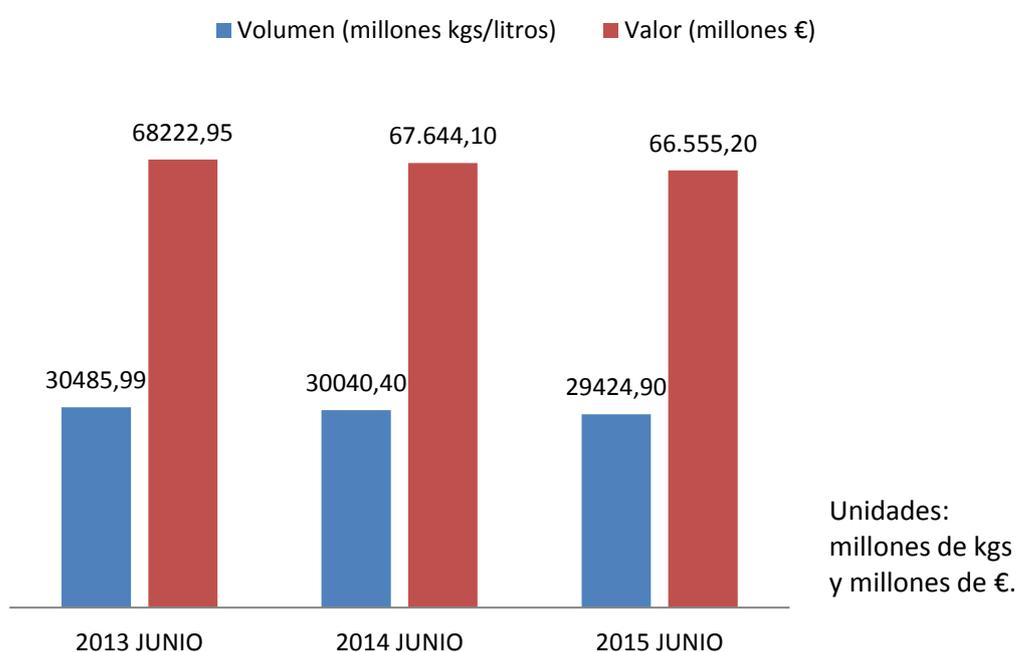
La gráfica 6 muestra lo que supone otra característica de la industria agroalimentaria, la disminución del consumo (Boccherini, 2010). Hay numerosas teorías que intentan explicar las causas que provocan esta disminución del consumo alimentario por hogares.

Por un lado, la crisis económica y financiera que sufrió la economía mundial a partir de 2006, pudo ser una de las causas que dieron lugar a la disminución del gasto en el consumo alimentario, ya los gobiernos tuvieron que adoptar políticas de austeridad, con el objetivo de reducir el déficit público, las cuáles consistieron en la realización de importantes recortes en servicios básicos y aumentos del nivel de impuestos. Las consecuencias inminentes de estas políticas fueron el aumento del desempleo y la disminución de los salarios base, esto originó que muchas familias disminuyeran su nivel de consumo. (Gracia-arnaiz & Soc, 2014)

Por otro lado, también los cambios de vida en la sociedad pueden ser otra causa importante de esta disminución, ya que ha aumentado el número de parejas en las que ambos trabajan, lo cual dificulta notablemente la posibilidad de tener hijos, esto unido a la crisis hace que se haya reducido muy notablemente la natalidad y el número de personas por hogares, por lo que tiene coherencia que decrezca el consumo por hogar (CMR, 2015).

Otra consideración a tener especialmente en cuenta es que los consumidores están cambiando sus actitudes respecto a la alimentación. La industria agroalimentaria debe de ser más consciente de la importancia que tiene un mejor conocimiento del mercado, sobre todo en el caso de las pequeñas y medianas agroindustrias que son las que predominan en el marco nacional. Por ellos, es necesario que las agroindustrias tengan una constante preocupación por los desarrollos de los mercados y las herramientas adecuadas para una comercialización agresiva de sus productos (Gracia & Albisu, 2004).

Gráfica 6: Consumo Alimentario en España 2013-2015



Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE) y Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA)

1.4. El sector agroalimentario en la Región de Murcia

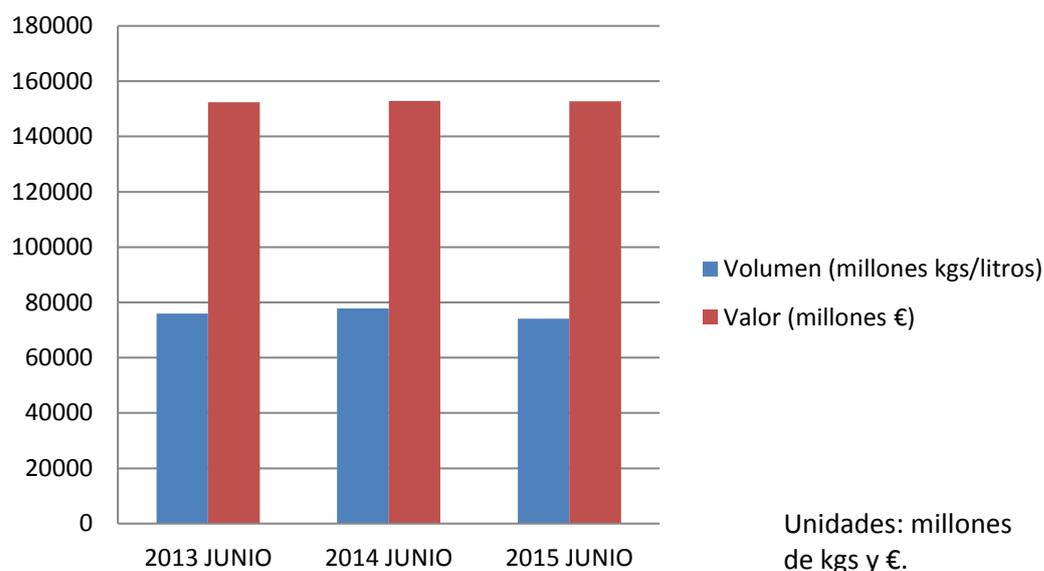
La industria agroalimentaria constituye uno de los pilares básicos de la economía regional. Como sabemos el clima es un input esencial para la agricultura, y su influencia depende siempre de las características de la zona geográfica y de las condiciones de producción que se den en ésta (Fernández, et al., 1987). Aunque la Región de Murcia sea una Comunidad Autónoma de pequeña dimensión, se pueden observar notables diferencias referentes al clima de sus distintas comarcas.

La mayoría del territorio regional puede considerarse árido o semiárido como consecuencia de la combinación de un clima templado-mediterráneo, unido a una fuerte insolación. Esta condición da lugar al contraste entre las tierras que sólo reciben precipitación (secanos) y las que reciben una aportación adicional de agua a través del riego (Meseguer, Espín, Gil Meseguer, & Gómez Espín, 2011). El agua para riego constituye un elemento diferenciador del paisaje y además, define los distintos modelos agrarios (secano y regadío) que obtienen diferentes rendimientos económicos y orientaciones productivas. En nuestra Región pueden definirse dos modelos paisajísticos (Martínez-Carrasco, 2009):

- Las agriculturas de interior, tradicionales y de secano, caracterizadas por la escasez de lluvia que origina la existencia de producciones de secano, en las cuales se obtienen escasos rendimientos y un mayor nivel de incertidumbre.
- La agricultura y horticultura intensiva de las zonas del litoral de la Región (Campo de Cartagena y Valle de Guadalestín), caracterizadas por su leve humedad ambiental, elevada insolación, y disponibilidad de recursos (suelo, mano de obra, agua del Trasvase, etc.). Estas condiciones han dado lugar a su expansión en las últimas décadas, representando actualmente esta agricultura la mayor parte del valor de la producción final agraria regional.

En relación al consumo alimentario en la Región de Murcia, como podemos ver en la gráfica 7, disminuyen tanto el volumen como el gasto en alimentos y bebidas durante el 2015. Entre las causas que explican estos cambios en los modelos de consumo podemos citar la creciente incorporación de la mujer a la vida laboral, la reducción en el tamaño de las familias lo que da lugar al crecimiento de las familias unipersonales, el envejecimiento de la población en los países desarrollados o el aumento del consumo fuera del hogar.

Gráfica 7: Consumo Alimentario en la Región de Murcia año 2013-2015



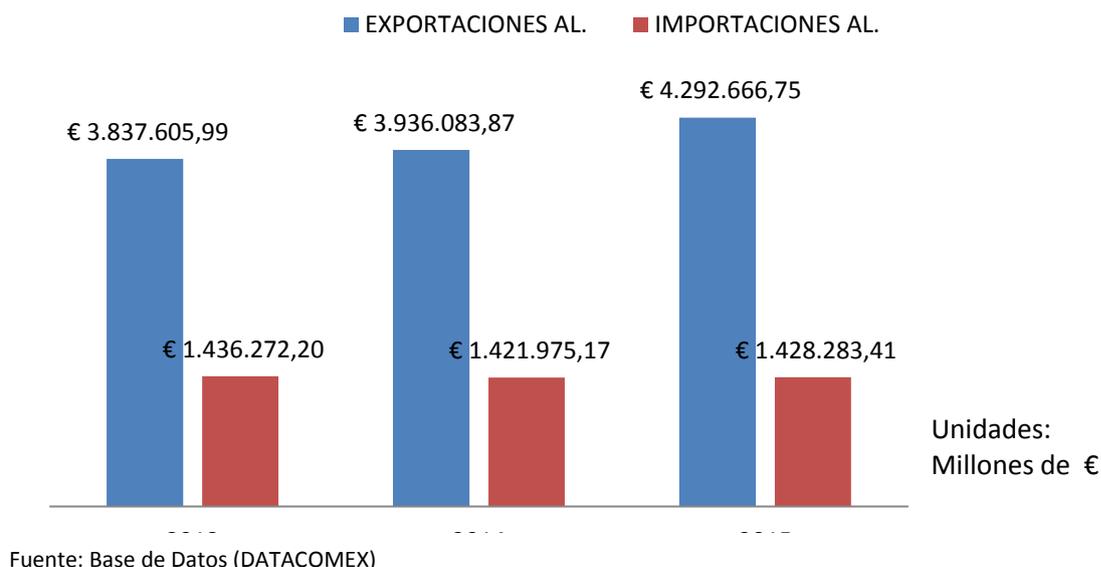
Fuente: Insituto Nacional de Estadística

La industria agroalimentaria de la Región de Murcia, y en general de todas las regiones del país, se enfrenta a constantes cambios en los modelos de comercio tanto a nivel nacional como internacional. Entre otros podemos destacar los siguientes (Martínez-Carrasco, 2009):

- La creciente globalización del mercado, que tiene entre sus causas la mejora de los medios de distribución y la incorporación de nuevas tecnologías de información.
- Aumento de la liberalización de los flujos comerciales: debido a la incorporación de nuevos socios comerciales a la UE, tendencias liberalizadoras, continuas negociaciones con la Organización Mundial de Comercio, etc.
- Cambio en el marco regulador europeo del sector: las modificaciones en el marco de la Política Agrícola Común (PAC) y en las políticas establecidas para fomentar el desarrollo de las zonas rurales, crean cambios en los patrones de comercio.

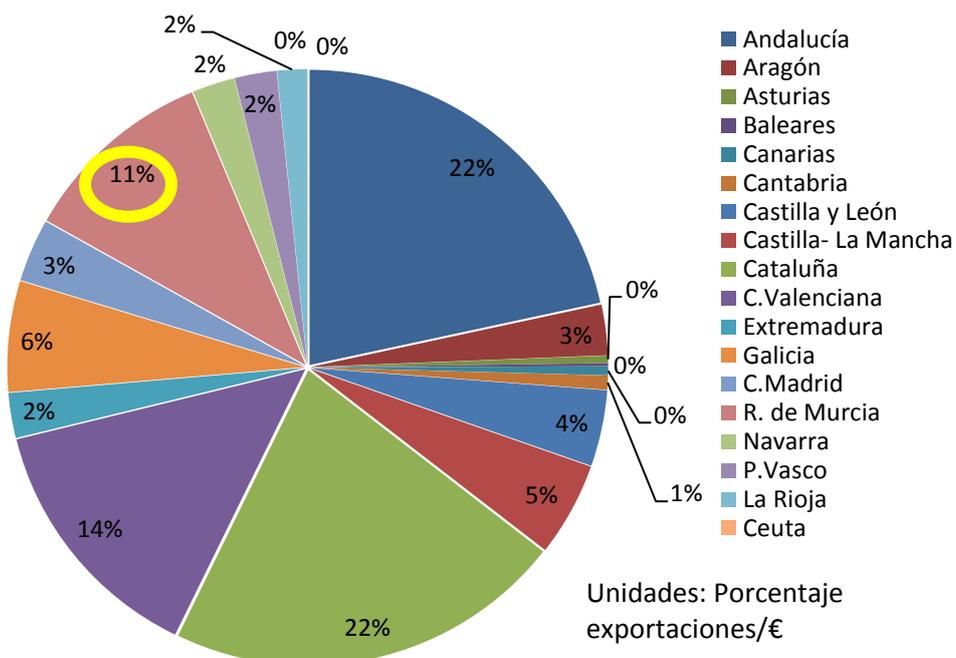
A pesar de todos estos cambios, las exportaciones murcianas de productos agroalimentarios mantienen una tendencia creciente a lo largo del periodo analizado, ascendiendo a 4.292.666,75 € en 2015 (gráfica 8).

Gráfico 8: Exportaciones/Importaciones Agroalimentarias R. de Murcia 2013-2015



La importancia de la industria agroalimentaria en la Región de Murcia se puede ver reflejada si comparamos las exportaciones agroalimentarias murcianas con las exportaciones del resto de comunidades autónomas (gráfica 9).

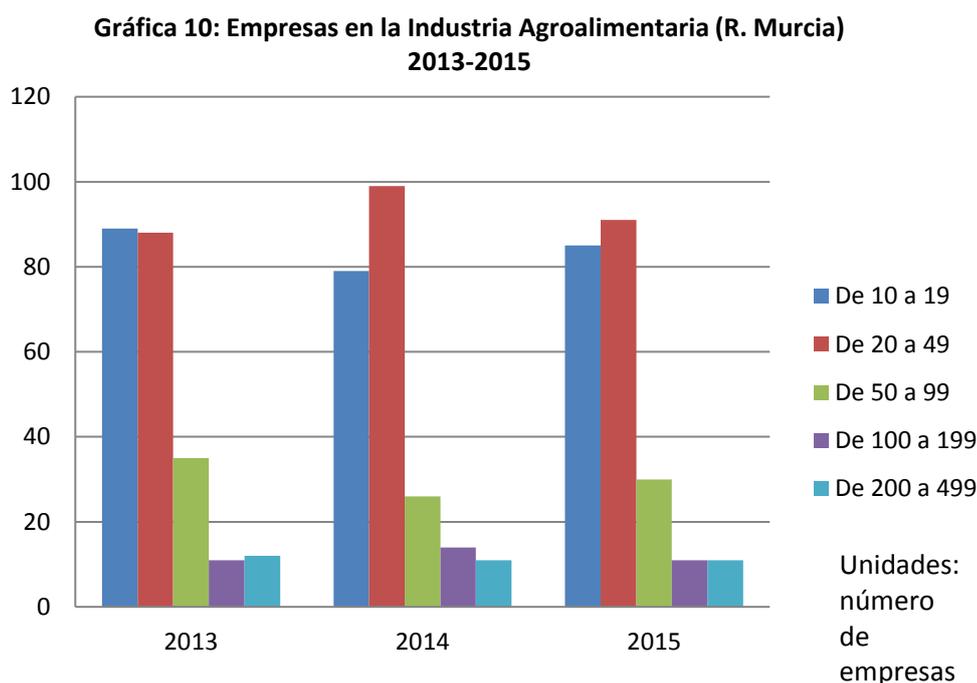
Gráfica 9: Exportaciones Agroalimentarias por CC.AA año 2015



Fuente: Base de Datos (DATACOMEX)

En total en la Región de Murcia, el porcentaje de exportaciones representaba el 11% de las exportaciones agroalimentarias totales en España, lo cual le hace ocupar el cuarto puesto, que teniendo en cuenta la pequeña dimensión de nuestra Región, muestra la importancia y la calidad de la industria agroalimentaria regional a nivel nacional e internacional.

Por último, en la gráfica 10 podemos observar que el número de empresas agroalimentarias en la Región de Murcia durante el periodo analizado mantiene una tendencia constante.



Fuente: Base de Datos (DATACOMEX)

Conviene señalar las notables diferencias según el número de trabajadores. Las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES), al igual que ocurre en el resto del territorio español, siguen acaparando la industria agroalimentaria. La pequeña dimensión de las empresas del sector agroalimentario trae en su mayoría consecuencias negativas en cuanto a la competitividad ya que como es lógico una empresa de pequeña dimensión tiene más limitaciones que una multinacional como por ejemplo; falta de programas adecuados de formación continua y la escasa cualificación del personal, riesgos más altos a la hora de emprender, dificultades de acceso de los canales de distribución, menos recursos financieros y menor grado de innovación. (Mielgo et al., 2003).

CAPÍTULO 2 FRACASO EMPRESARIAL

2.1. Definición de fracaso empresarial

Las actividades que llevan a cabo las empresas afectan no sólo a éstas sino también a todos los agentes con los que la empresa se relaciona, que pueden ser desde los empleados, clientes, accionistas, proveedores, distribuidores, a otras empresas del mismo sector económico, lo que significa que pueden causar importantes impactos en la economía de un país (Caton, Donaldson, & Goh, 2008).

Esto explica que sea indispensable la necesidad de desarrollar modelos de predicción para averiguar y analizar las dificultades y riesgos a los que puede verse sometida una determinada empresa con el fin de evitar el fracaso empresarial, que en numerosas ocasiones, conlleva numerosas crisis para las empresas terminando muchas de ellas desapareciendo. El interés de evitar el fracaso empresarial se ha visto agravado en los últimos años como consecuencia de la crisis económica y financiera que ha estado y sigue afectando aunque en menor medida a las empresas de todo el mundo (Mures, Garcia, & Vallejo, 2012).

El primer paso a realizar en el desarrollo de los modelos de predicción del fracaso empresarial es definir el concepto de fracaso empresarial. Para ello tenemos que irnos a los inicios de la investigación de este fenómeno. Son muchos los autores que tratan de definir el fracaso empresarial como también son muchas las diferencias que encontramos entre ellos.

Por un lado William Beaver publicó “Financial Ratios as Predictors of Failure”, definió el fracaso empresarial como “la incapacidad de las empresas para hacer frente a las obligaciones financieras en su fecha de vencimiento” (Beaver, 1966 pag. 71-111). Esta definición fue compartida por autores como Marais et al. (1984), Gabas (1990) y Arqués y Calvo-Flores (1995), tal y como expone Carrión (2014).

Dos años más tarde, se volvía a definir el fracaso empresarial como la incapacidad de una empresa para hacer frente a sus obligaciones con los acreedores, es decir a la quiebra. Esta definición fue apoyada por Altman (1968), y numerosos autores como Taffler (1982), Laffarga et al. (1985), Ohlson (1980), Pina (1989) y Charitou et al. (2004) que consideraron también el fracaso empresarial como la declaración formal de quiebra o cualquier otro procedimiento legal (Mures et al., 2012).

Otro punto de vista es el aportado por Bathory (1984) que considera que el fracaso empresarial está relacionado básicamente con la insolvencia, la cual tiene tres momentos o etapas que son (Mares, 2001) :

1. La Insolvencia Aguda: falta de liquidez a corto plazo para pasivos vencidos.
2. La Insolvencia Crónica: falta de liquidez para pagos de pasivos que comprenden dos o más ejercicios económicos.
3. La Insolvencia Terminal: falta de capacidad para financiar cambios permanentes en el estado de situación financiera.

Como podemos ver, son distintos los conceptos que se tienen por fracaso empresarial, pudiéndose descomponer en tres grupos (Mures & García, 2004):

- Fracaso económico: cuando los ingresos son insuficientes para cubrir los costes.
- Fracaso financiero: cuando existen problemas de falta de liquidez.
- Fracaso jurídico: cuando el patrimonio neto de la empresa tiene resultados negativos.

En la mayor parte de las investigaciones, el fracaso empresarial está asociado a una situación concursal de quiebra o de suspensión de pagos, debido a que son los casos que más se dan en la vida real, así como a la disponibilidad de los datos. Sin embargo, hay otras muchas situaciones, que no tienen por qué terminar en situación de concurso, que también suponen casos de fracaso empresarial. Entre estas situaciones podemos destacar las siguientes (Mures & García, 2004):

- Morosidad a una entidad financiera.
- Suspensión de una cotización en bolsa.
- Reducciones de capital como consecuencia de pérdidas.
- Falta de puntualidad en los compromisos de pago.
- Obtención de pérdidas durante varios ejercicios consecutivos.

2.2. Causas de fracaso empresarial

Según el autor Argenti (1976), existen una serie de causas y síntomas del fracaso empresarial. Añade que para conocer las causas hay primero que descubrir los síntomas y una vez analizados, las causas se pueden dividir en macroeconómicas o externas y microeconómicas o internas.

Tabla 1: Causas Internas y Externas de Fracaso Empresarial

Causas Externas		Causas Internas	
Mercado	Entorno	Empresa	Empresario o propietario.
Tamaño del mercado	Situación Política	Falta de planificación inicial	Capacidades
Número de competidores	Situación Económica	Difícil acceso a fuentes de financiación	Conocimientos
Barreras de entrada	Situación Social	Pésimas características del negocio (físicas y de organización)	Habilidades
Auge del sector	Situación Medioambiental	Falta de diferenciación	Experiencias

Fuente: Elaboración propia a partir de Gulst y Maritz (2011).

- Causas macroeconómicas o externas: estos factores se pueden agrupar según las características del mercado y del entorno (Valls et al., 2012)
 - Características del mercado: tamaño del mercado, número de competidores, barreras de entrada, auge del sector, etc.
 - Características del entorno: hacen referencia a la situación política, económica, social y medioambiental del lugar donde se encuentra establecida la empresa.

Sin embargo, al ser todas las causas externas generalmente comunes en todas las empresas de un mismo sector, la mayoría de los estudios evidencian que las causas más relevantes de fracaso empresarial son las que se encuentran en el interior de la organización, es decir las causas internas (Valls et al., 2012).

- Causas microeconómicas o internas: son varios los motivos internos de fracaso empresarial, dentro de éstos podemos citar causas generales como desconocimiento del sector, escasas capacidades y conocimientos de los trabajadores y desconfianza en las relaciones con los socios y los trabajadores (Artillo, 2012). Por otro lado, existen otros factores internos que pueden ser el motivo del fracaso empresarial, estos se pueden dividir según estén relacionados con la empresa o con las características del empresario o propietario de la empresa (Valls et al., 2012):

- Características de la empresa: falta de planificación inicial del negocio, difícil acceso a fuentes de financiación, pésimas características físicas y de organización del negocio (calidad de las infraestructuras, gestión de recursos humanos, etc.) y escasas características del producto o servicio que se preste en la empresa de tal manera así como la falta de ventajas competitivas.
- Características del empresario o propietario de la empresa: éstas hacen referencia al perfil de la persona que se ocupa de la administración y dirección de la empresa y están relacionadas con la capacidad y los conocimientos del empresario, sus habilidades y experiencias.

2.3. Fases del fracaso empresarial

En general, podemos decir que el fracaso empresarial surge cuando una determinada empresa sufre un periodo de crisis durante el cual no es capaz de cumplir sus objetivos. Esto significa que no cuenta con un nivel de liquidez suficiente para desarrollar su actividad principal.

El fracaso empresarial conlleva normalmente a la desaparición de la empresa, pero con anterioridad a que esto ocurra, la empresa experimenta un proceso de incumplimiento de sus objetivos, que se puede dividir en dos bloques que están relacionados entre sí. (Guerrero, 2014)

2.3.1. Fracaso económico

Se entiende por fracaso económico, la situación en la que la rentabilidad de los capitales invertidos por la empresa es menor que su coste de oportunidad. Dicho de otra manera, este tipo de fracaso se produce cuando los rendimientos obtenidos son menores a otras oportunidades alternativas con el mismo nivel de riesgo. Conforme esta situación se prolonga en el tiempo origina que la empresa obtenga menos ingresos que gastos, lo que finalmente provoca una situación de insolvencia en la que la rentabilidad obtenida por la empresa es menor a 0 (Shu, 2014).

2.3.2. Fracaso financiero

Si la empresa no logra corregir el fracaso económico, la obtención de resultados negativos va disminuyendo el patrimonio neto de la empresa y aumentando sus deudas. Esta situación sería la primera fase del fracaso financiero, caracterizada por la incapacidad de la empresa para hacer frente a sus deudas conforme éstas van venciendo y que al final conduce a la renegociación de la deuda, que a su vez provoca que las deudas aumenten más (Guerrero, 2014).

Finalmente, la imposibilidad de hacer frente al pago de las deudas y la disminución de los recursos propios, supone que los pasivos de la empresa sean mayores que los activos, lo que daría lugar a unas altas probabilidades de cese de la empresa por quiebra (Guerrero, 2014). Como hemos visto, el fracaso económico tiende a generar fracaso financiero, es por esto que la mayoría de empresas fracasadas tienen tanto fracaso económico como financiero.

2.4. Modelos de predicción del fracaso empresarial

Generalmente, los modelos de predicción del fracaso empresarial utilizan como variables explicativas los datos contables de las empresas que van a estudiar. Su objetivo es analizar la capacidad de la información contable de predecir futuras situaciones de insolvencia de la empresa (Enguñados, 1995).

El estudio de los modelos de predicción empresarial, se lleva a cabo por dos razones (Dietrich, 1984):

- Para evaluar la información contenida en las cuentas anuales de la empresa, ya que a partir de la relación entre los estados financieros y el fracaso, se analiza si la información contable de una empresa es suficiente para predecir situaciones futuras de solvencia.
- Como mecanismo para predecir la futura solvencia de la empresa, con el fin de tomar las decisiones adecuadas.

Desde los inicios del siglo XX, son muchos los autores que han estudiado el tema de la predicción del fracaso empresarial, y distintas las metodologías utilizadas para diferenciar las empresas sanas y las empresas fracasadas. Podemos hacer una clasificación según los modelos utilizados sean univariantes o multivariantes (Enguñados, 1994):

- Modelos univariantes: son aquellos en los que para predecir el fracaso empresarial, sólo se utiliza una variable independiente.
- Modelos multivariantes: son aquellos que utilizan más de una variable para predecir la quiebra empresarial. Dentro de estos modelos podemos distinguir dos grupos (Rojas, 2003):
 - Modelos paramétricos: son modelos cuyos datos se basan en parámetros específicos, en nuestro caso tamaño de la empresa, antigüedad, etc. Pertenecen a este grupo los modelos discriminantes y los de probabilidad condicional (logit y probit).

- Modelos no paramétricos: son modelos que no plantean ninguna hipótesis sobre parámetros, se les conoce también como de distribución libre. Generalmente, los resultados estadísticos se derivan a partir de procedimientos de ordenación y recuento. Los modelos de inteligencia artificial son los más utilizados en el análisis no paramétrico.

Los primeros estudios sobre la predicción del fracaso empresarial empleaban modelos univariantes en los cuales se consideraban los ratios financieros de forma independiente y se caracterizaban por su simplicidad. El análisis que más popularidad tuvo debido a sus resultados fue el análisis de la varianza y el test de clasificación dicotómica, realizado por Beaver en 1966 (Enguítanos, 1994).

Poco a poco los autores fueron dejando atrás los modelos univariantes y empezaron a utilizar los modelos multivariantes con el objetivo de poder combinar dos o más variables. Dentro de los modelos discriminantes, el más reconocido es el modelo Z-score desarrollado por Altman 1968. Por otro lado, Martin en 1977, realizó su estudio utilizando el análisis de la probabilidad condicional (logit y probit), con el fin de evitar los inconvenientes que se atribuían al análisis discriminante, y que hacían especial referencia a la falta de normalidad de algunas variables (Gutiérrez, 2003). Por último, Bell et al. (1990) se convirtió en pionero en realizar un estudio sobre el fracaso empresarial utilizando técnicas de inteligencia artificial. La inteligencia artificial en términos de fracaso empresarial consiste en la elaboración de programas de ordenador los cuales crean conocimientos a partir del análisis de ratios, y posteriormente utilizan estos resultados para analizar nuevos datos (Gutiérrez, 2003). Los modelos de inteligencia artificial que más se utilizan en la actualidad son las redes neuronales y árboles de decisión cuyos creadores fueron Serrano y Martin (1993).

Tabla 2: Principales Modelos de Predicción de Fracaso Empresarial

Autores	Fecha	Modelo utilizado
Beaver	1966	Modelo Univariante
Lev	1978	Modelo Univariante
Wilcox	1976	Modelo Univariante
Viscione	1985	Modelo Univariante
Altman	1978	Modelo Multivariante - Discriminante
Deakin	1976	Modelo Multivariante - Discriminante
Eisenbeis	1977	Modelo Multivariante - Discriminante
Taffler	1983	Modelo Multivariante - Discriminante
García Ayuso	1995	Modelo Multivariante - Discriminante
Ohlson	1980	Modelo Multivariante - Probabilidad Condicional (Logit y Probit)
Zavgren	1988	Modelo Multivariante - Probabilidad Condicional (Logit y Probit)
Hair et al.	1999	Modelo Multivariante - Probabilidad Condicional (Logit y Probit)
Jones y Hensher	2004	Modelo Multivariante - Probabilidad Condicional (Logit y Probit)
Altman et al.	2008	Modelo Multivariante - Probabilidad Condicional (Logit y Probit)
Bell et al.	1990	Modelo Multivariante – Inteligencia Artificial
Fletcher y Goss	1993	Modelo Multivariante – Inteligencia Artificial
Altman et al.	1964	Modelo Multivariante – Inteligencia Artificial
Wilson y Sharda	1994	Modelo Multivariante – Inteligencia Artificial
Lee et al.	2005	Modelo Multivariante – Inteligencia Artificial

Fuente: Elaboración propia a partir de Castaño Gutiérrez (2014).

2.5. Fracaso Empresarial en el Sector Agroalimentario

Con la llegada de la crisis económica, se produce una notable disminución de la demanda interna. Por ello podemos ver en la gráfica 11 como a partir de 2008 el número de empresas agroalimentarias concursadas aumenta ligeramente, especialmente en 2013. Como consecuencia, las empresas agroalimentarias se ven obligadas a buscar nuevas salidas para obtener beneficios y poder sobrevivir. Es durante estos años, cuándo la mayoría de las empresas del sector desarrollan o refuerzan su orientación exportadora, ya que como hemos visto anteriormente, el nivel de exportaciones agroalimentarias va aumentando considerablemente cada año. El éxito que el sector agroalimentario español tiene en los mercados internacionales se debe por un lado a la calidad de nuestros productos, y por otro lado al aumento de los procesos y técnicas de innovación (Gómez, 2013). Si comparamos el número de empresas concursadas durante el periodo analizado (2008-2015) en otros sectores como el de la construcción y el comercio, vemos que la tasa de fracaso empresarial en la industria agroalimentaria es insignificante.

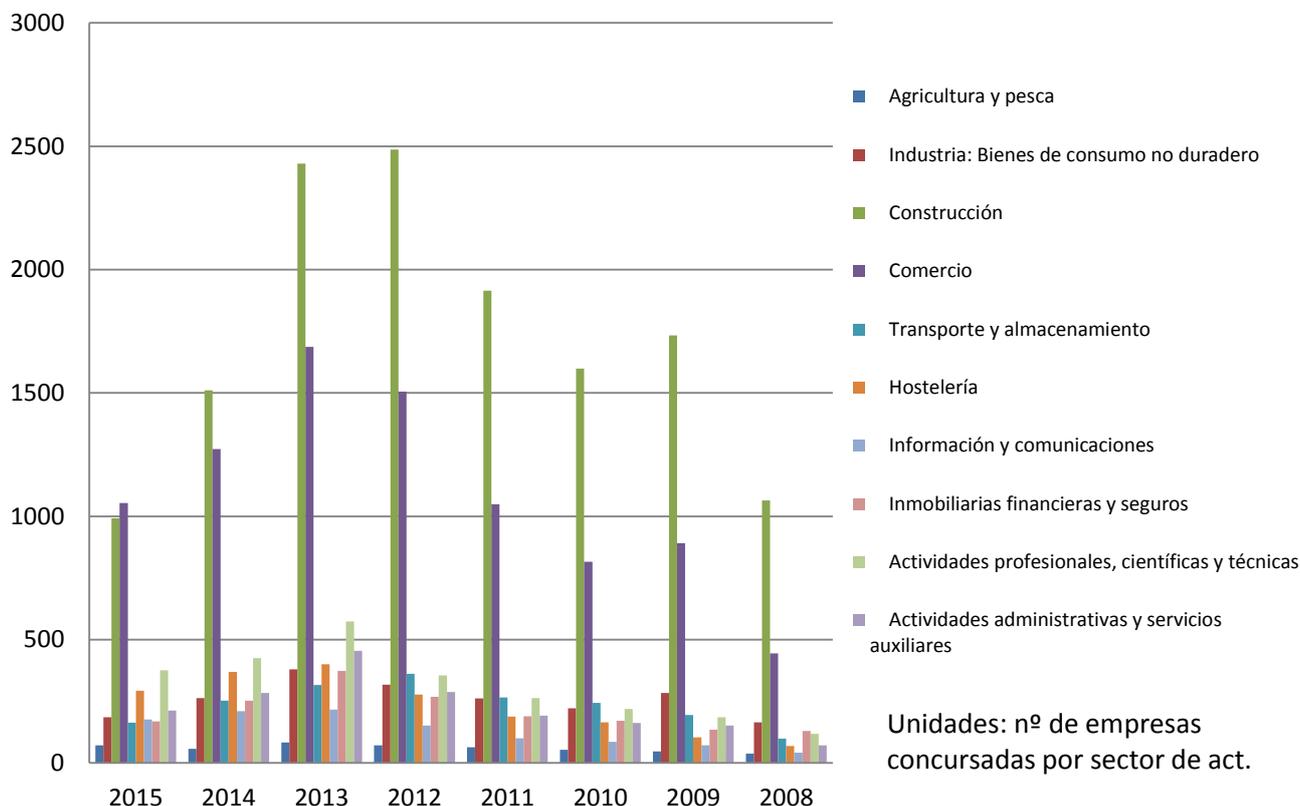
Otra de las causas por la cual en el sector agroalimentario no es un sector con un alto índice de fracasos es la extensión de las cooperativas. Las cooperativas agroalimentarias, según el Comité Económico y Social Europeo (CESCE), son la mejor opción de negocio ya que cuentan con diversas ventajas que las convierten en alternativas competitiva y eficiente, que promueve el empleo, la seguridad alimentaria, la participación y la responsabilidad social, tales como (Lario & Espallardo, 2013):

- Mayor flexibilidad.
- Reducción de costes por la obtención de economías de escala.
- Compartir riesgos.
- Incremento del poder de negociación.
- Aprovechar recursos del gobierno.
- Optimizar las inversiones.
- Complementariedad de recursos y habilidades.

Por otro lado, son muchas las grandes empresas que tras la crisis decidieron adoptar estrategias de crecimiento basadas en la adquisición, con el objetivo de conseguir un importante crecimiento de su capacidad productiva y poder ampliar la gama de productos. Por lo tanto, las exportaciones internacionales, el aumento de las cooperativas, la constante innovación y las

estrategias de crecimiento adoptadas por el sector agroalimentario le han permitido situarse como uno de los pilares fundamentales de la Economía Española, permitiendo así una disminución del fracaso empresarial en las empresas de este sector durante el último año. (Gómez, 2013)

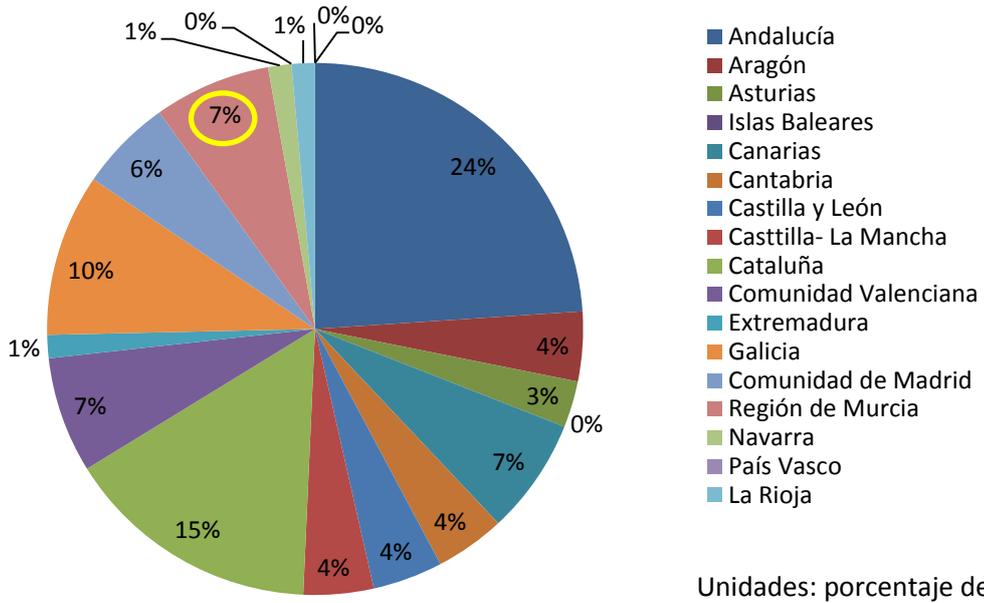
Gráfica 11: Empresas concursadas en España por Sector de Actividad (2008-2015)



Fuente: Elaboración propia a partir de Instituto Nacional de Estadística (INE) 2015

El sureste del país destaca por su especialización productiva en la industria agroalimentaria, destacando las zonas de Castilla-La Mancha, la Región de Murcia y la Comunidad Valenciana. El potencial de la industria agroalimentaria murciana queda reflejado en la siguiente gráfica. En 2005, la Región de Murcia se situaba entre las Comunidades con menor tasa de fracaso empresarial. La principal razón del éxito empresarial en este sector es el alto nivel de exportaciones a nivel nacional e internacional que permiten a las empresas de este sector pagar sus deudas y obtener beneficios (Mangana, 2005).

Gráfica 12: Empresas fracasadas del sector agroalimentario por CCAA



Unidades: porcentaje de empresas fracasas.

Fuente: Elaboración propia a partir de INE (2015)

CAPÍTULO 3 ESTUDIO EMPÍRICO

3.1. Metodología

La finalidad de este trabajo es analizar la utilidad de la información contable para mostrar signos de fracaso en las empresas. Para ello, en este trabajo se ha considerado como empresa fracasada del sector agroalimentario español aquellas que han presentado concurso de acreedores en el año 2014. La muestra de empresas fracasadas ha sido comparada con otra muestra de empresas sanas, una vez realizado el emparejamiento según el tamaño y la edad.

Los datos de estas dos muestras relacionadas han sido extraídos de la base de datos del Sistema de Análisis de Balances Ibéricos (SABI). En total hemos seleccionado 160 empresas de las que 80 son consideradas como sanas y 80 como fracasadas. Los datos económicos corresponden desde el inicio de la crisis en 2007 hasta el año 2014. Con los datos de la cuenta de pérdidas y ganancias además del balance inicial calcularemos los ratios seleccionados para nuestro trabajo, todo ello a través del programa estadístico SPSS.

Mediante el análisis de las principales características de las empresas sanas y fracasadas del sector agroalimentario en España (tabla 3) podemos observar que no hay una diferencia significativa entre los activos de ambos grupos de empresas, debido a que trabajamos con muestras emparejadas por este criterio.

A pesar de que la estructura económica que presentan las empresas de la muestra es muy similar, en lo referente a la estructura financiera se aprecian diferencias entre ambos grupos, que análisis posteriores identificarán como significativas.

Si observamos la partida de fondos propios, destaca la irrelevante cuantía que tienen éstos en las empresas fracasadas. Este importe disminuye notablemente un año antes del fracaso empresarial evidenciando la acumulación de pérdidas que lleva a la quiebra empresarial. Por consiguiente, podemos ver que las empresas fracasadas presentan mayores cuantías en sus pasivos debido a que éstas tienen un mayor nivel de endeudamiento que las empresas sanas, lo que evidencia otro síntoma de fracaso empresarial.

Por otro lado, el fracaso empresarial se evidencia en los resultados de explotación de las empresas fracasadas, los cuales tienen un importe negativo durante el periodo analizado como consecuencia de una menor eficiencia en la actividad. De la misma manera, vemos cómo en los 3 años anteriores al fracaso empresarial, estas empresas cierran los ejercicios con pérdidas.

Tabla 3: Principales Características de las Empresas de la muestra (EUROS)

AÑOS	FRACASADAS			SANAS		
	N1	N2	N3	N1	N2	N3
ACTIVO CORRIENTE	1.984.940,00	2.340.066,00	1.971.884,00	3.611.077,00	3.383.190,00	1.778.319,00
ACTIVO NO CORRIENTE	4.665.942,00	3.887.752,00	2.716.909,00	3.009.574,00	2.717.758,00	1.954.654,00
FONDOS PROPIOS	884.135,00	1.396.854,00	878.224,00	2.569.074,00	2.307.014,00	1.229.663,00
PASIVO CORRIENTE	2.734.358,00	2.446.441,00	1.880.906,00	2.660.333,00	2.589.043,00	1.617.309,00
PASIVO NO CORRIENTE	2.823.570,00	2.279.030,00	1.802.359,00	1.274.288,00	1.104.076,00	797.219,00
IMPORTE NETO DE LA CIFRA DE NEGOCIOS	4.023.749,40	4.625.422,79	3.602.835,11	8.753.050,50	7.126.818,68	3.568.280,46
RESULTADO DE EXPLOTACIÓN	- 313.550,00	- 53.224,00	- 107.417,00	321.399,00	222.088,00	34.968,00
RESULTADO DEL EJERCICIO	- 433.523,00	- 254.702,00	- 200.730,00	197.159,00	113.966,00	- 37.588,00
SIENDO N1: AÑO PREVIO AL FRACASO; N2: DOS AÑOS PREVIOS AL FRACASO; N3: TRES AÑOS PREVIOS AL FRACASO						

Fuente: Elaboración propia a partir de SABI.

3.2. Selección de variables

El análisis de la situación económico-financiera de una empresa, o sector industrial, mediante ratios financieros constituye un instrumento de estudio ampliamente difundido en el análisis financiero, bien sea para comparar empresas con la media del sector, bien para estudiar su evolución a lo largo del tiempo (Foster, 1987), es por eso que las variables seleccionadas para este trabajo consisten en ratios financieros.

Como hemos dicho anteriormente, son muchos los autores que han investigado sobre los modelos de predicción de fracaso empresarial, y muchos de ellos utilizan ratios financieros para determinar la situación de insolvencia de una o un grupo de empresas. Revisando la literatura contable observamos que la mayoría de ellos siguen el ejemplo de Beaver (1966) que considera que los ratios financieros con más utilidad para predecir el fracaso empresarial tienen que tener tres características (Shu, 2014):

- Ratios con más popularidad para medir la solvencia de la empresa en la literatura contable.
- Ratios que funcionan bien en los trabajos previos.
- Ratios que está relacionado con los términos del concepto cash flow.

Los ratios financieros pueden clasificarse según diferentes categorías, las principales son (Santandreu, 2000):

- **Liquidez:** los ratios de esta categoría miden la capacidad que tiene la empresa para hacer frente a sus obligaciones financieras a corto plazo.
- **Solvencia:** estos ratios financieros miden la capacidad de la empresa para hacer frente a sus obligaciones, tanto en el corto como en el largo plazo. Indica el grado de compromiso existente entre las inversiones realizadas y el patrimonio de una empresa.
- **Endeudamiento:** los ratios de endeudamiento se utilizan para conocer la cantidad y calidad de la deuda que tiene la empresa, así como para comprobar hasta qué punto se obtiene el beneficio suficiente para soportar las carga financiera correspondiente.
- **Estructura Económica:** mide la capacidad del activo de una empresa para convertirse en disponibilidades financieras. Se trata del tanto por ciento que representa el activo corriente sobre el activo total.
- **Actividad:** estos ratios miden la efectividad con que la empresa emplea los recursos de que dispone.
- **Rentabilidad:** miden la eficiencia con la que una empresa utiliza sus activos en relación a la gestión de sus operaciones. Su objetivo es diagnosticar si la empresa genera rendimientos suficientes para cubrir costes y poder remunerar a los trabajadores.

En nuestro trabajo emplearemos los principales ratios que miden el estado económico/financiero de una empresa, según la literatura previa. En la siguiente tabla podemos ver los 13 ratios que vamos a emplear y a qué categoría pertenecen.

Tabla 4: Ratios Seleccionados y Categoría

Ratio	Categoría	Variables
AC/PC	Liquidez	R1
AC-PC/AT	Liquidez	R2
Pasivo Total/Fondos Propios	Solvencia	R3
AT/PN	Solvencia	R4
PN/PN+PC+PNC	Endeudamiento	R5
PC/PN+PC+PNC	Endeudamiento	R6
PNC/PN+PC+PNC	Endeudamiento	R7
Resultado del Ejercicio+Amort./PC+PNC	Endeudamiento	R8
AC/AT	Estructura Económica	R9
Tesorería/AT	Estructura Económica	R10
Importe Neto Cifra de Negocios/AT	Actividad	R11
Resultado antes de intereses e impuestos/AT	Rentabilidad Económica	R12
Resultado del Ejercicio/Fondos Propios	Rentabilidad Financiera	R13
AC: activo corriente; PC: pasivo corriente; AT: activo total; PN; patrimonio neto; PNC: pasivo no corriente; Amort.: amortización.		

Fuente: Elaboración propia a partir de Eliseu Santandreu (2000) y CESCE (2015).

3.3. Análisis Descriptivo

Para el estudio del fracaso empresarial vamos a utilizar el análisis descriptivo de los ratios financieros citados anteriormente, a través de una serie de estadísticos: media, desviación típica y valores mínimos y máximos. Nuestras variables serán estudiadas para uno, dos y tres años antes del fracaso respectivamente. Los principales estadísticos descriptivos diferenciando por tipo de empresa se muestran en las tablas 5, 6 y 7 para un año, dos años y tres años previos al fracaso respectivamente.

Al analizar los descriptivos hemos observado los siguientes puntos:

- 1) Los valores medios de las empresas fracasadas y sanas están distanciados en los años previos al fracaso que hemos analizado, destacando especialmente la distancia en los ratios de rentabilidad. Podemos apreciar, además, cómo la distancia entre dichas medias va creciendo conforme nos acercamos al año previo al fracaso empresarial, aunque de forma muy leve, en los tres primeros años anteriores a la crisis, lo que evidencia la evolución negativa de la mayoría de los ratios a medida que empeora la situación empresarial.

- 2) Los valores de las empresas fracasadas presentan un mayor grado de dispersión que los de las empresas sanas. Como sabemos cuánto mayor sea el grado de dispersión menos representativa será la capacidad del ratio. Este alto nivel de dispersión en estos ratios puede deberse a que, como vemos, existen valores muy extremos los cuales alteran la representatividad de la media y desviación típica (López, 2002).

En líneas generales, podemos afirmar, por un lado que los valores medios de los grupos de empresas sanas y fracasadas están muy alejados unos de otros, y por otro lado que ambos grupos presentan un bajo nivel de dispersión lo cual significa que los ratios elegidos para diferenciar los dos grupos de empresas son adecuados. No obstante, existe una importante dispersión en el ratio de solvencia R3 y el ratio de rentabilidad R13.

- 3) Las empresas fracasadas de nuestro estudio presentan un menor nivel de liquidez y menor nivel de solvencia, mostrando una situación de tensión financiera a la hora de hacer frente al pago de la deuda. Así, también tienen una capacidad de devolución de la deuda muy escasa, y notablemente inferior a la de las empresas sanas. Por otro lado, podemos observar como el nivel de ventas de las empresas fracasadas es notablemente inferior al de las empresas sanas durante el periodo analizado, y es por eso que obtienen menor rentabilidad que las empresas sanas.

En conclusión, las pequeñas y medianas empresas del sector agroalimentario español que presentan situaciones de fracaso empresarial se caracterizan por su baja liquidez, alto nivel de endeudamiento e incapacidad de devolución de sus deudas lo cual provoca que no sean rentables, y que en muchos casos desaparezcan.

Tabla 5: Análisis Descriptivo- Año Previo Al Fracaso Empresarial

VARIABLE	EMPRESAS FRACASADAS (TIPO 0)				EMPRESAS SANAS (TIPO 1)			
	Media	Desv.Típica	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Típica	Mínimo	Máximo
R1	0,9774	0,94737	0,00	7,01	1,5140	1,10356	0,17	7,20
R2	-0,2042	0,53541	-3,05	0,44	0,0826	0,33123	-1,67	0,64
R3	40,6885	325,56569	-110,16	2.892,18	7,6680	27,54269	-17,21	193,03
R4	0,9381	0,62903	-1,48	4,85	0,9415	0,11974	0,24	1,00
R5	-0,0368	0,67963	-4,42	0,79	0,3168	0,27521	-1,00	0,89
R6	0,4001	0,50311	0,00	4,17	0,1907	0,15112	0,00	0,62
R7	0,6368	0,51357	0,07	3,42	0,4925	0,29962	0,07	2,00
R8	-0,2332	0,38173	-2,63	0,33	0,0121	0,28903	-0,38	2,26
R9	0,4325	0,27062	0,00	1,00	0,5752	0,22132	0,11	1,00
R10	0,0437	0,10768	0,00	0,71	0,0758	0,11639	0,00	0,60
R11	1,2783	1,25682	0,00	6,14	1,7022	1,18882	0,00	4,86
R12	-0,1917	0,36821	-2,29	0,24	0,0247	0,10703	-0,68	0,29
R13	-8,4840	79,80363	-711,28	28,14	0,1782	0,26731	-0,62	1,27

R1:AC/PC; R2:AC-PC/AT; R3:PT/Fondos Propios ; R4:AT/PN ; R5:PN/PN+PC+PNC ; R6:PC/PN+PC+PNC; R7:PC/PN+PC+PNC; R8:Resultado del Ejercicio+Amort./PC+PNC; R9:AC/AT; R10:Tesorería/AT; R11:Importe. Neto Cifra de Negocios/AT; R12:Resultado antes intereses e impuestos/AT; R13:Resultado del Ejercicio/Fondos Propios

Tabla 6: Análisis Descriptivo- Dos Años Previos Al Fracaso Empresarial

VARIABLES	EMPRESAS FRACASADAS (TIPO 0)				EMPRESAS SANAS (TIPO 1)			
	Media	Desv.Típica	Mínimo	Máximo	Media	Desv.Típica	Mínimo	Máximo
R1	1,1710	0,87253	0,03	5,04	1,5272	1,37132	0,20	10,51
R2	-0,034	0,30305	-1,39	0,53	0,0749	0,28783	-0,88	0,71
R3	13,603	40,12314	-34,08	221,70	-14,568	217,19734	-1.919,	158,15
R4	2,5268	73,94089	-614,43	145,24	9,1898	23,98503	-18,25	159,15
R5	0,1227	0,49647	-3,71	0,83	0,3145	0,24503	-0,35	0,92
R6	0,3627	0,51806	0,00	4,47	0,1967	0,16670	0,00	0,74
R7	0,5146	0,31189	0,08	1,72	0,4889	0,25816	0,07	1,28
R8	-0,145	0,27936	-1,75	0,20	-0,0104	0,35981	-0,40	2,97
R9	0,4802	0,26493	0,03	0,99	0,5638	0,23027	0,09	1,00
R10	0,0438	0,08671	0,00	0,48	0,0767	0,11597	0,00	0,63
R11	1,3898	1,42153	0,00	6,30	1,3888	0,86191	0,00	4,38
R12	-0,102	0,37779	-3,06	0,15	0,0103	0,08245	-0,45	0,29
R13	-0,875	3,79832	-24,50	2,20	3,4922	30,45714	-3,31	272,45

R1:AC/PC; R2:AC-PC/AT; R3:PT/Fondos Propios ; R4:AT/PN ; R5:PN/PN+PC+PNC ; R6:PC/PN+PC+PNC; R7:PC/PN+PC+PNC; R8:Resultado del Ejercicio+Amort./PC+PNC; R9:AC/AT; R10:Tesorería/AT; R11:Importe. Neto Cifra de Negocios/AT; R12:Resultado antes intereses e impuestos /AT; R13:Resultado del Ejercicio/Fondos Propios

Tabla 7: Análisis Descriptivo- Tres Años Previos Al Fracaso Empresarial

VARIABLES	EMPRESAS FRACASADAS (TIPO 0)				EMPRESAS SANAS (TIPO 1)			
	Media	Desv. Típica	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Típica	Mínimo	Máximo
R1	1,3864	1,61429	0,14	13,57	1,4881	1,31052	0,07	8,85
R2	0,0082	0,29663	-1,40	0,71	0,0650	0,26663	-0,75	0,73
R3	-33,0409	358,85939	-3.116,1	137,36	3,8126	11,65684	-38,66	56,64
R4	3,5276	29,79991	-234,78	68,34	5,5848	10,63859	-37,66	57,64
R5	0,1857	0,24461	-0,89	0,79	0,3094	0,25373	-0,52	0,90
R6	0,3231	0,24941	0,00	1,14	0,2222	0,20233	0,00	1,17
R7	0,4913	0,30453	0,03	1,71	0,4684	0,24619	0,05	1,29
R8	-0,1143	0,19110	-1,16	0,05	-0,036	0,32183	-0,41	2,51
R9	0,4995	0,26845	0,03	0,99	0,5334	0,23573	0,04	1,00
R10	0,0560	0,10541	0,00	0,67	0,0868	0,16797	0,00	0,87
R11	1,5182	1,99750	0,00	14,59	1,2679	0,95242	0,00	5,23
R12	-0,0409	0,09732	-0,64	0,04	-0,005	0,11076	-0,53	0,28
R13	-0,4938	2,51250	-20,00	1,44	0,1067	0,51496	-1,69	2,17

R1:AC/PC; R2:AC-PC/AT; R3:PT/Fondos Propios ; R4:AT/PN ; R5:PN/PN+PC+PNC ; R6:PC/PN+PC+PNC; R7:PC/PN+PC+PNC; R8:Resultado del Ejercicio+Amort./PC+PNC; R9:AC/AT; R10:Tesorería/AT; R11:Importe. Neto Cifra de Negocios/AT; R12:Resultado antes intereses e impuestos /AT; R13:Resultado del Ejercicio/Fondos Propios

3.4. Diferencia de las medias

El análisis puramente descriptivo de cada uno de los ratios anteriores para las empresas fracasadas y para las empresas sanas únicamente nos proporciona una idea aproximada sobre las diferencias existentes entre ambos grupos de empresas del sector agroalimentario español. Por ello, el siguiente paso consiste en comprobar si las diferencias observadas entre las medias de ambos grupos son significativas desde un punto de vista estadístico. Vamos a realizar la prueba T de Student, considerando las empresas fracasadas del sector y las sanas, ya que ésta es utilizada para comparar medias aritméticas de dos muestras y determinar que la diferencia entre ellas no se deba al azar sino que sea estadísticamente significativa (Juárez, 2011). Hemos realizado esta prueba para los tres años anteriores al fracaso empresarial, y los resultados obtenidos pueden observarse en las siguientes tablas:

Tabla 8: Diferencias De Medias- Año Previo Al Fracaso Empresarial

VARIABLES	E.FRACASADAS	E.SANAS	SIGNIFICATIVIDAD (BILATERAL)
R1	0,9774	1,5140	0,001
R2	-0,2042	0,0826	0,000
R3	40,6885	7,6680	0,367
R4	7,4375	8,1417	0,912
R5	-0,0368	0,3168	0,000
R6	0,6368	0,4925	0,032
R7	0,4001	0,1907	0,000
R8	-0,2332	0,0121	0,000
R9	0,4325	0,5752	0,000
R10	0,0437	0,0758	0,072
R11	1,2783	1,7022	0,030
R12	-0,1917	0,0247	0,000
R13	-8,4840	0,1782	0,333

R1:AC/PC; R2:AC-PC/AT; R3:PT/Fondos Propios ; R4:AT/PN ; R5:PN/PN+PC+PNC ; R6:PC/PN+PC+PNC; R7:PC/PN+PC+PNC; R8:Resultado del Ejercicio+Amort./PC+PNC; R9:AC/AT; R10:Tesorería/AT; R11:Importe. Neto Cifra de Negocios/AT; R12:Resultado antes intereses e impuestos /AT; R13:Resultado del Ejercicio/Fondos Propios

Tabla 9: Diferencias De Medias- Dos Años Previos Al Fracaso Empresarial

VARIABLES	E.FRACASADAS	E.SANAS	SIGNIFICATIVIDAD (BILATERAL)
R1	1,1710	1,5272	0,052
R2	-0,0344	0,0749	0,021
R3	13,6031	-14,568	0,256
R4	2,5268	9,1898	0,444
R5	0,1227	0,3145	0,002
R6	0,3627	0,1967	0,571
R7	0,5146	0,4889	0,007
R8	-0,1457	-0,0104	0,009
R9	0,4802	0,5638	0,035
R10	0,0438	0,0767	0,044
R11	1,3898	1,3888	0,996
R12	-0,1020	0,0103	0,010
R13	-0,8750	3,4922	0,205

R1:AC/PC; R2:AC-PC/AT; R3:PT/Fondos Propios ; R4:AT/PN ; R5:PN/PN+PC+PNC ; R6:PC/PN+PC+PNC; R7:PC/PN+PC+PNC; R8:Resultado del Ejercicio+Amort./PC+PNC; R9:AC/AT; R10:Tesorería/AT; R11:Importe. Neto Cifra de Negocios/AT; R12:Resultado antes intereses e impuestos /AT; R13:Resultado del Ejercicio/Fondos Propios

Tabla 10: Diferencias De Medias- Tres Años Previos Al Fracaso Empresarial

VARIABLES	E.FRACASADAS	E.SANAS	SIGNIFICATIVIDAD (BILATERAL)
R1	1,3864	1,4881	0,670
R2	0,0082	0,0650	0,216
R3	-33,0409	3,8126	0,372
R4	3,5276	5,5848	0,572
R5	0,1857	0,3094	0,003
R6	0,3231	0,2222	0,611
R7	0,4913	0,4684	0,007
R8	-0,1143	-0,0368	0,073
R9	0,4995	0,5334	0,409
R10	0,0560	0,0868	0,178
R11	1,5182	1,2679	0,326
R12	-0,0409	-0,0055	0,038
R13	-0,4938	0,1067	0,043

R1:AC/PC; R2:AC-PC/AT; R3:PT/Fondos Propios ; R4:AT/PN ; R5:PN/PN+PC+PNC ; R6:PC/PN+PC+PNC; R7:PC/PN+PC+PNC; R8:Resultado del Ejercicio+Amort./PC+PNC; R9:AC/AT; R10:Tesorería/AT; R11:Importe. Neto Cifra de Negocios/AT; R12:Resultado antes intereses e impuestos /AT; R13:Resultado del Ejercicio/Fondos Propios

Gracias a la realización de la prueba T de Student podemos ver en las tablas 8, 9 y 10, correspondientes a los tres años anteriores al fracaso empresarial, que hay diversos ratios que hubieran ayudado a predecir en cada año la situación de fracaso empresarial debido a la diferencia significativa de las medias en las empresas fracasadas y las sanas. Tras analizar los resultados de las medias de ambos grupos podemos concluir que los ratios que muestran comportamientos diferenciales son:

- En el año previo al fracaso empresarial (Tabla 8):
 - Liquidez: R1 y R2
 - Endeudamiento: R5, R6, R7, R8
 - Estructura Económica: R9, R10
 - Actividad: R11
 - Rentabilidad: R12

Por consiguiente, un año antes del fracaso las empresas fracasadas muestran debilidades frente a las sanas generalmente en todas las dimensiones.

- Dos años anteriores al fracaso empresarial (Tabla 9):
 - Liquidez: R1 y R2
 - Endeudamiento: R5, R7, R8
 - Estructura Económica: R9, R10
 - Rentabilidad: R12.

Como vemos, deja de existir un comportamiento diferente en cuanto a la rotación del activo

- Tres años anteriores al fracaso (Tabla 10):
 - Endeudamiento: R5, R7, R8
 - Rentabilidad: R12, R13

Podemos ver que el número de ratios que se consideran significativos disminuye notablemente, lo que significa que tres años antes del fracaso empresarial la dimensión liquidez no resulta determinante para la discriminación, teniendo relevancia la solvencia, el endeudamiento y la rentabilidad.

3.5. Análisis Multivariante

El análisis multivariante consiste en un análisis de regresión logística binaria, puesto que la variable dependiente es una variable dicotómica que toma valor 0 para identificar a las empresas fracasadas y 1 en caso contrario. Las variables independientes son aquellos ratios que han mostrado un comportamiento diferencial en el análisis univariante. A través del análisis multivariante, queremos saber si la información de los ratios financieros utilizados para cada año en función de su significatividad, nos permitirían identificar situaciones de fracaso empresarial en un futuro. Hemos realizado este análisis multivariante tres años antes de la situación de fracaso (tabla 11).

El modelo tiene un buen ajuste con un test de la Chi-cuadrado significativo (28.766; sig.: 0.000), y el test Homer-Lemeshow no significativo (7.212, sig.: 0.544). El porcentaje de aciertos de este modelo asciende a 65.8% y la R^2 de Nagelker es de 0.23. Esta estimación muestra que un

mayor endeudamiento, tanto a corto como a largo plazo, aumenta la probabilidad de fracaso, puesto que R6 y R7 son significativas con coeficientes negativos. Una mayor capacidad de devolución de la deuda disminuye la probabilidad de fracaso, siendo R8 significativo con coeficiente positivo. Una mayor rentabilidad financiera disminuye la probabilidad de fracaso, puesto que R13 es significativo con coeficiente positivo.

Tabla 11: Análisis Multivariante- Tres Años Previos Al Fracaso Empresarial

VARIABLES	Coeficiente (B)	Sig.	Exp (B)
R5	-3,407	0,004	0,033
R7	-1,610	0,068	0,200
R8	3,994	0,043	54,282
R12	-5,887	0,089	0,003
R13	1,001	0,014	2,722
Constante	-0,172	0,677	0,842

-ENDEUDAMIENTO: R5, R7 Y R8 - RENTABILIDAD: R12 Y R13
- B: Coeficientes logísticos, son empleados para medir los cambios en los ratios de probabilidades, denominado odds ratio. - SIG.: nivel de significación. - EXP (B): coeficiente exponenciado

CONCLUSIONES

Este trabajo analiza el fracaso empresarial en las pymes españolas del sector agroalimentario, para ello, hemos estudiado los factores económico-financieros que permiten diferenciar entre empresas sanas y fracasadas.

El sector agroalimentario es una pieza clave para la economía española, y su importancia puede verse reflejada tanto en sus resultados económicos como en la supervivencia de la mayoría de sus empresas tras la fuerte crisis económica. A pesar de la fortaleza mostrada por estas empresas, es de gran utilidad el dotar a las mismas de información útil para la toma de decisiones.

A través del análisis univariante y multivariante, hemos realizado un estudio en los tres años previos al fracaso mediante una serie de ratios financieros elaborados a través de la información contable contenida en las cuentas anuales de nuestra selección de empresas. Por un lado, hemos podido comprobar mediante el análisis descriptivo, que ambos grupos de empresas, sanas y fracasadas, poseen unas distribuciones de frecuencia con medias alejadas entre sí y con un bajo nivel de dispersión de sus datos. Esto pone de manifiesto la utilidad de los ratios seleccionados en este trabajo para diferenciar ambos grupos de empresas. En cuanto a la diferencia de medias podemos destacar que en los años estudiados, las empresas fracasadas tienen una menor posición de liquidez y más endeudamiento, presentan peor grado de rotación de activos y tienen una capacidad de devolución de deuda notablemente inferior a la de las empresas sanas.

Por otro lado, el análisis multivariante nos ha permitido obtener una visión más global de la realidad de estas empresas. Los resultados de este análisis muestran como los ratios que han mostrado un mayor nivel informativo han sido aquellos relacionados con el endeudamiento y la capacidad de devolución de deuda. Estos ratios podrían ser utilizados como indicadores de alarma en la gestión empresarial, anticipando situaciones de crisis con una antelación adecuada para el ajuste de las políticas.

En este trabajo, se pone en evidencia la importancia y utilidad que tiene la información contable a la hora de predecir el fracaso empresarial. Las implicaciones de este trabajo pueden ser de interés para los trabajadores, accionistas, acreedores, auditores o incluso agencias estatales ya que les podría ayudar a, mediante el análisis de la información contable, identificar empresas

de dudosa salud financiera, y tomar decisiones que les permitan reducir sus pérdidas o rescatar sus inversiones antes de que aquellas se vean abocadas a la quiebra. De igual manera, la evolución y el análisis de la información contable es también relevante a efectos de desarrollar normativas contable que fomenten la transparencia de todas las empresas (García, 2009).

Para terminar, podemos afirmar que la información contable, que expresamos en los ratios financieros es útil en la predicción y explicación del fracaso empresarial en el sector agroalimentario español.

REFERENCIAS

- Albisu, L. M., & Gracia, A. (2002). La industria agroalimentaria española ante la ampliación de la UE. *Economía Industrial*, 344, 99–110.
- Altman, E.I. (1968): “Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy”, *The Journal of Finance*. p. 589-610.
- Altman, E.I., Sabato, G. y Wilson, N. (2008). The Value of Qualitative Information in SME Risk Management. Working Paper. Leonard N. Stern School of Business, New York University.
- Artillo, B. N. (2012). Factores de Éxito y Fracaso Empresarial. *Creara Fundación San Telmo*.
- Beaver, W. H. (1966). Financial Ratios As Predictors of Failure. *Journal of Accounting Research*, 4(1966), 71–111. <http://doi.org/10.2307/2490173>.
- Bell, T.B., Ribar, G.S. y Verchio, J. (1990). Neural Nets Versus Logistic Regression: A Comparison of Each Model’s Ability to Predict Commercial Bank Failures. En Srivastava, R.P. (ed) *Auditing Symposium on Auditing Problems*, pp. 29-53.
- Boccherini, J. A. (2010). Nuevos retos competitivos para la cadena agroalimentaria española. *Alimentación En España 2009*, 17–27.
- Burgaz, F. (2014). El sector agroalimentario considerado como uno de los activos más importante en España.
- Carrión, M. del R. (2014). Fracaso empresarial en las pymes de la construcción.
- Caton, G. L., Donaldson, J., & Goh, J. (2008). The effect on rivals when firms emerge from bankruptcy. *Corporate Ownership and Control*, 6(2 C CONT. 2), 304–311.
- CESCE (Compañía Española de Seguros de Crédito a la Exportación). (2015). IA, La Industria Agroalimentaria en España.
- CMR, C. M. H. (2015). MERCASA-EDICIONES.pdf.
- Consultores, S., & ACES; (2008). La distribución agroalimentaria y transformaciones estratégicas en la cadena de valor.
- Deakin, E.B. (1972). A Discriminant Analysis of Predictors of Business Failure. *Journal of Accounting Research*, 10(1), Spring, pp. 167-179.
- Deakin, E.B. (1972). A Discriminant Analysis of Predictors of Business Failure. *Journal of Accounting Research*, 10(1), Spring, pp. 167-179.
- Enguñados, A. M. (1994). Limitaciones metodológicas de los trabajos empíricos sobre la predicción del fracaso empresarial. *Revista Del Centro de Investigación. Universidad La Salle*, XXIV, 709–732.
- Enguñados, A. M. (1995). Utilidad de los Modelos de Predicción de la Crisis Empresarial, XXIV, 203–233.
- Fayos Gardó, T., & Calderón García, H. (2012). Principales problemas de internacionalización de las cooperativas agroalimentarias Españolas. *REVESCO Revista de Estudios Cooperativos*, (111), 32–59. <http://doi.org/10.5209/rev-REVE.2013.v111.42675>
- Fayos, T. (2009). Eficiencia, competitividad y políticas de promoción empresarial.

- Fletcher, D. y Goss, E. (1993). Application Forecasting with Neural Networks: An Application Using Bankruptcy Data. *Information and Management*, 24, pp. 159–167.
- García-Ayuso, M. (1995). La necesidad de llevar a cabo un replanteamiento de la investigación en materia de análisis de la información financiera. *Análisis financiero*, 66, pp. 36-61.
- Goedde, L., Horii, M., & Sanghvi, S. (2015). Global agriculture 's many opportunities, (2), 62–64.
- Gómez, A. C. (2013). La Industria Agroalimentaria. Innovación y Adquisición. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <http://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Gracia, A., & Albisu, L. M. (2004). AGROALIMENTARIA ESPAÑOLA en las dos últimas décadas, (1), 197–210.
- Gracia-arnaiz, M., & Soc, D. A. (2014). ENSAYO Comer en tiempos de “ crisis ”: nuevos contextos alimentarios y de salud en España, 56(6).
- Guerrero, I. C. (2014). Análisis Sintomático de Empresas en Proceso de Quiebra.
- Gutiérrez, F. J. C. (2003). *Variables y modelos para la evaluación del fracaso empresarial. propuesta de una metodología de fronteras basada en percentiles.*
- Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L. y Black, W.C. (1999). Análisis multivariante, Madrid: Prentice-Hall.
- Herrero, A. (2012). Las cooperativas agroalimentarias y la cadena de valor.
- Jones, S. and Hensher, D.A. (2004). Predicting Firm Financial Distress: A Mixed Logit Model. *The Accounting Review*, 79(4), pp. 1011-1038.
- Juárez, V. & L. (2011). Prueba T de Student para muestras relacionadas t de Student para muestras relacionadas.
- Lario, N. A., & Espallardo, M. H. (2013). *Tamaño y competitividad.*
- Lee, K., Booth, D. y Alam, P. (2005). A Comparison of Supervised and Unsupervised Neural Networks in Predicting Bankruptcy of Korean Firms. *Expert Systems with Applications*, 29, pp. 1-16.
- Lev, B.: Análisis de los Estados Financieros: un nuevo enfoque, Ediciones ESIC, Madrid (1978)
- Mangana, E. E. (2005). Ganar dimensión. Una necesidad para la industria agroalimentaria española, (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación), 68.
- Mares, A. I. (2001). UNIVERSITAT AUTONOMA DE BARCELONA En Dirección y Administración de Empresas.
- MARM (Ministerio de Agricultura, A. y M. ambiente). (2015). Políticas de integración asociativa agroalimentaria.
- Martínez-Carrasco, J. M. M. P. F. (2009). Plan Estratégico Del Sector Agroalimentario de la Región de Murcia, 87.
- Meseguer, E. G., Espín, J. M. G., Gil Meseguer, E., & Gómez Espín, J. M. (2011). Cultivos bajo cubierta en el sureste de España. *Papeles de Geografía*, 54(53), 155–170.
- Mielgo, N. L., José, C., & Ordás, V. (2003). Generación Y Aplicación De Conocimiento Por La Empresa Industrial : Factores Determinantes, 1039–1052.
- Mures, J. Q., Garcia, A. G., & Vallejo, E. P. (2012). Análisis del fracaso empresarial por sectores: factores

- diferenciadores. *Ciencias Económicas Y Empresariales*, 12(Universidad de León - Vegazana), 53–83.
- Mures, M. J., & García, A. (2004). Factores determinantes del fracaso empresarial en Castilla y León. *Revista de Economía Y Empresa*, 21, 95–116.
- Ohlson, J.A. (1980). Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy. *Journal of Accounting Research*, 18(1), pp. 109-131
- Rojas, M. (2003). Técnicas estadísticas paramétricas y no paramétricas equivalentes: resultados comparativos por simulación. *Instituto de Ciencias Matemáticas, Ingeniería En Estadística Informática.*, 101–109.
- Santandreu, E. (2000). El Análisis De La Empresa a Través De Los Ratios, 1–24.
- Shu, M. (2014). FRACASO EMPRESARIAL: APLICACIÓN SECTORIAL DE LOS MODELOS DE PREDICCIÓN. *Facultad de Ciencias Económicas Y Empresariales*.
- Taffler, R.J. (1983). The Assessment of Company Solvency and Performance Using a Statistical Model. *Accounting and Business Research*, 15(52), Autumn, pp. 295-307.
- Valls, J., Cruz, C., Torruella, A., Juanes, E., Canessa, M., & Hormiga, E. (2012). *Causas de fracaso de los emprendedores*.
- Viscione, J.A (1985). Assessing financial distress. *The Journal of Commercial Bank Lending*, July, 39-55.
- Wilcox, J.W. (1976). The Gambler's Ruin Approach to Business Risk, *Sloan Management Review*, 18 (autumn), pp. 33-46.
- Wilson, R.L. y Sharda, R. (1994). Bankruptcy Prediction using Neural Networks. *Decision Support Systems*, 11(5), pp. 545-557.
- Zavgren, C.V. (1988). The Association between Probabilities of Bankruptcy and Market Responses- A Test of Market Anticipation. *Journal of Business, Finance and Accounting*. 15(1), pp. 27-45.