

**UNIVERSIDAD**



**DE EXTREMADURA**

**TESIS DOCTORAL**

**COMPORTAMIENTO EN COSTES Y DISPONIBILIDAD  
A INVERTIR EN LA EMPRESA AGRÍCOLA ESPAÑOLA**

**ÁNGEL SABINO MIRÓN SANGUINO**

**PROGRAMA DE DOCTORADO EN ECONOMÍA Y EMPRESA**

**Conformidad de los directores:**

**Fdo.:**

**Dr. D. Carlos Díaz Caro**

**Fdo.:**

**Dra. Dña. Eva Crespo Cebada**

Esta tesis cuenta con la autorización del director/a y codirector/a de la misma y de la Comisión Académica del programa. Dichas autorizaciones constan en el Servicio de la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Extremadura.

**2022**



## **DECLARACIÓN DE LOS DIRECTORES DE LA TESIS DOCTORAL “COMPORTAMIENTO EN COSTES Y DISPONIBILIDAD A INVERTIR EN LA EMPRESA AGRÍCOLA ESPAÑOLA”**

La presente Tesis está formada por el compendio de tres artículos de investigación publicados o aceptados para su publicación en revistas científicas de impacto pertenecientes al Journal Citation Report (JCR) de la Web of Science.

La primera investigación fue publicada en 2021 en *Custos e @gronegocio on line* con el título “**¿Influyen los costes pegajosos en el beneficio empresarial? Una aproximación a partir de empresas agrarias españolas**”. Esta revista ocupa el puesto 352 (cuarto cuartil) en la categoría “Ciencias Económicas” de la lista **JCR**, en la categoría “negocios” ocupa el puesto 150 y en la categoría “economía y política agrícola” el puesto 21 ya que tiene un índice de impacto de 0.605 para el año 2020 (siendo en los últimos 5 años de 0.536).

La segunda investigación de esta Tesis Doctoral tiene aceptada su publicación en la revista *ITEA-Información Técnica Económica Agrícola*. con el título “**¿Influye el tipo de empresa en los costes pegajosos? Una valoración en las empresas agrarias españolas**”. Esta revista tiene en el año de aceptación del artículo un índice de impacto de 0.542 (siendo en los últimos 5 años de 0,508) en la lista **JCR** Dentro de la categoría “Agriculture, Dairy & Animal Science” ocupa el puesto 55 de 63 revistas, situándose en el cuarto cuartil (Q4). Y en la categoría “Agronomy” ocupa el puesto 82 de 91 revistas, situándose también en el Q4.

Por último, la tercera investigación de esta Tesis doctoral está publicada en la revista *Agronomy* con el título: “**The Agricultural Cooperative as an Instrument for Economic Development: An Approach from Spanish, Investors’ Preferences through a Choice Experiment**”. Esta revista tiene a fecha de cierre de la presente Tesis un índice de impacto de 3.417 (siendo en los últimos 5 años de 3.640) en la lista **JCR**. Esto implica que ocupe la posición 57 de 235 (Q1) en la categoría Ciencias Vegetales y la posición 16 de 91 (Q1) en la categoría Agronomía.

En los tres artículos descritos, el doctorando **ÁNGEL SABINO MIRÓN SANGUINO** se ha encargado de la revisión de la literatura, el tratamiento de los datos, realización

de los análisis empíricos y redacción del texto. Trabajos que han sido supervisados en todo momento por los directores de la Tesis.

Por todas las razones aquí expuestas, los directores de la presente Tesis Doctoral consideramos que el trabajo realizado por nuestro doctorando cumple los requisitos requeridos en el Programa de Doctorado.

Badajoz, a 7 de julio de 2022

Fdo.: Dr. D. Carlos Díaz Caro

Fdo.: Dra. Dña. Eva Crespo Cebada



## **DEDICATORIA**

*A mi hijo, por darme fuerzas siempre.*

*A Carlos Diaz por estar y ser.*

## AGRADECIMENTOS

---

### *“A mi hijo”*

Es para mí un placer escribir estas líneas pudiendo expresar gratitud a todas aquellas personas que, de una forma u otra, han contribuido a la realización de esta Tesis Doctoral.

En primer lugar, quiero dar las gracias a mi director y más que director, mi amigo, Carlos Díaz Caro, por haberme guiado en la elaboración de este trabajo y en la misma medida a la codirectora Eva Crespo Cebada. Su dedicación y disponibilidad, cualquier día, a cualquier hora, sus comentarios y opiniones, su sabiduría y paciencia, así como sus críticas constructivas y oportunas sugerencias, han facilitado con creces el largo camino que esta investigación ha supuesto.

También a todo el departamento de Economía Financiera y Contabilidad de la Universidad de Extremadura y en especial a su directora Esther Muñoz Baquero, a mi amiga M.<sup>a</sup> Teresa Nevado Gil, a mi compañero de despacho Manuel Almodóvar y mi compañera Yakira Fernández, por sus ánimos constantes. No puedo dejar atrás a todo el personal de la Facultad de Empresa, Finanzas y Turismo de Cáceres, con su decano a la cabeza, don José Luis Coca Pérez y mis compañeros, siempre ellos.

Quiero mostrar mi reconocimiento a la Junta de Extremadura por el apoyo prestado al Grupo de Investigación al que pertenezco (GR.: sej049 - administración pública).

Para finalizar, un agradecimiento profundo y sentido va para una persona muy especial, Eva Ruiz Trenas, mi familia, mis padres, Benedicta y Ángel, mis hermanas, Águeda, María de la Luz y su marido Jesús, y por encima de todos, Fernando, mi hijo, quien en esos momentos difíciles siempre me da la fuerza que necesito. Gracias porque siempre me he sentido arropado, querido y afortunado. Sin vuestro apoyo, ayuda y cariño habría sido imposible llevar a cabo todo esto. *¡Gracias, gracias y gracias!*





## RESUMEN

---

Esta Tesis Doctoral está formada por el compendio de tres artículos de investigación publicados o aceptados para su publicación en revistas científicas de impacto pertenecientes al Journal Citation Report (JCR) de la Web of Science cuyo objetivo común es analizar la incidencia en el beneficio de la empresa agrícola española de los costes y la necesidad de orientar la financiación de este tipo de empresas.

El primer estudio tiene por objeto analizar los determinantes de la rentabilidad en empresas agrarias españolas. En concreto, trata de analizar si los costes pegajosos influyen en el beneficio o rentabilidad para un conjunto de 3.852 empresas agrarias españolas para el periodo comprendido entre 2006 y 2018. La metodología utilizada se centra en el cálculo de los costes pegajosos siguiendo la propuesta de Weis (2010) y la regresión de mínimos cuadrados ordinarios a partir de datos de panel. Los resultados muestran una influencia positiva de los costes pegajosos sobre la rentabilidad de las empresas, lo cual pone de manifiesto que el tipo de gestión de costes realizada por los gerentes de las empresas tiene cierto peso en la determinación del éxito empresarial. Además, también se observa cómo el nivel de endeudamiento, el fondo de maniobra, así como el tamaño de la empresa, muestran un efecto negativo sobre el beneficio empresarial, mientras que el Cash Flow ejerce un efecto positivo sobre el mismo.

El segundo estudio centra el objetivo en analizar el comportamiento de los costes en la empresa agraria española y estudiar si la forma jurídica de la empresa puede afectar a la existencia de costes pegajosos. Para ello, se ha realizado un análisis empírico a partir de una muestra de 3.859 empresas, para un periodo de tiempo que abarca desde 2006 hasta 2019. Los resultados obtenidos sugieren que las sociedades cooperativas y las sociedades anónimas tienen una mayor tendencia a generar comportamiento de costes pegajosos en comparación con las sociedades limitadas. Por lo que la elección de la forma jurídica de las empresas tiene una incidencia en la estructura de costes de éstas, lo cual parece especialmente relevante en el sector que nos ocupa, dado que las Cooperativas son una forma bastante común de realizar alianzas entre los productores individuales.

Por último, el tercer artículo, que surgió como consecuencia del anterior, aborda el estudio de la cooperativa como una de las formas empresariales más importantes en el sector agropecuario español, por sus características especiales, con el objeto de profundizar en la forma empresarial y los costes de ésta, para que los pequeños agricultores y ganaderos puedan acceder a mayores ventajas comparativas. Además, las cooperativas son una fuerza impulsora de la economía social, lo que significa que la inversión en cooperativas agrarias puede verse como una inversión sostenible. El objetivo de este tercer trabajo consiste en analizar las preferencias de los inversores en cooperativas agrarias, profundizando en el papel de dicha forma societaria como modelo de negocio. Para lograr este objetivo se aplicó la metodología del experimento de elección mediante la realización de un cuestionario a un total de 282 posibles inversores, permitiendo así conocer sus preferencias de inversión. Asimismo, se utilizaron modelos de clases latentes para detectar posibles grupos de inversores. Los resultados han mostrado que la rentabilidad es uno de los factores determinantes en la inversión en cooperativas, si bien, el control de la misma y, por tanto, los derechos a votación se sitúan como un factor que está muy presente a la hora de invertir en el tipo de instrumento propuesto, permitiendo además identificar dos clases de inversores en función de sus preferencias, por un lado están los propietarios (buscadores de rentabilidad) y por otro los trabajadores (adversos al riesgo).

## ABSTRACT

---

This Doctoral Thesis is made up of the compendium of three research articles published or accepted for publication in impact scientific journals belonging to the Journal Citation Report (JCR) of the Web of Science whose common objective is to analyze the impact on the benefit of the company Spanish agricultural costs and the need to guide the financing of this type of company.

The first study aims to analyze the determinants of profitability in Spanish agricultural companies. Specifically, it checks whether sticky costs influence profit or profitability for a set of 3,852 Spanish agricultural companies for the period between 2006 and 2018. The methodology used focuses on the calculation of sticky costs following the proposal of Weis (2010) and ordinary least squares regression to panel data. The results show an influence of sticky costs on the profitability of companies, which shows that the type of cost management carried out by company managers has a relevant influence in determining business success. In addition, it is also observed how the level of indebtedness, the working capital, as well as the size of the company, show a negative effect on the company's profit, while the Cash Flow exerts a positive effect on it.

The second study focuses on analyzing the behavior of costs in the Spanish agricultural company and studying whether the legal form of the company can affect the existence of sticky costs. For this, an empirical analysis has been carried out based on a sample of 3,859 companies, for a period of time that covers from 2006 to 2019. The results obtained suggest that cooperative companies and public limited companies have a greater tendency to generate behavior of sticky costs compared to limited partnerships.

Finally, the third study and derived from the second study when analyzing the form of the company and the costs, studies the cooperative as one of the most important business forms in the Spanish agricultural sector, due to its special characteristics so that small farmers and ranchers gain access to greater comparative advantages. Furthermore, cooperatives are a driving force of the social economy, which means that investment in agricultural cooperatives can be seen as a sustainable investment. The objective of this third work is to

analyze the preferences of investors in cooperatives of agricultural companies, delving into the role of the cooperative as a form of business. To achieve this objective, the methodology of the choice experiment was applied by conducting a questionnaire to a total of 282 potential investors thus allowing to know their investment preferences. Likewise, latent class models were used to detect possible groups of investors. The results have shown that profitability is one of the determining factors in investment in cooperatives, although its control and, therefore, voting rights stand out as a factor that is very present when investing in the type of instrument proposed, also allowing two classes of investors to be identified based on their preferences: owners (seekers of profitability) and workers (adverse to risk).

## ÍNDICE.

<b>TESIS DOCTORAL .....</b>	<b>1</b>
<b>AGRADECIMENTOS .....</b>	<b>7</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>9</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>11</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN GENERAL.....</b>	<b>14</b>
1.1 Descubriendo el Coste pegajoso. ....	14
1.2 Midiendo la Rentabilidad y el Coste Pegajoso. ....	15
1.3 Objetivos, revistas e índices de impacto. ....	16
<b>2. METODOLOGÍA .....</b>	<b>17</b>
2.1 Elaboración del estado del Arte y métodos .....	18
2.2 Datos.....	19
<b>3. RESULTADOS OBTENIDOS.....</b>	<b>20</b>
3.1 ¿Influyen los costes pegajosos en el beneficio empresarial? Una aproximación a partir de empresas agrarias españolas. ....	20
3.2 ¿Influye el tipo de empresa en los costes pegajosos? Una valoración en las empresas agrarias españolas. ....	21
3.3 The Agricultural Cooperative as an Instrument for EconomicDevelopment: An Approach from Spanish Investors' Preferences through a Choice Experiment.....	21
<b>4. PRIMER ARTÍCULO .....</b>	<b>23</b>
<b>5. SEGUNDO ARTÍCULO .....</b>	<b>52</b>
<b>6. TERCER ARTÍCULO.....</b>	<b>77</b>
<b>7. CONCLUSIONES GENERALES .....</b>	<b>96</b>

## 1. INTRODUCCIÓN GENERAL

Esta investigación se ha desarrollado fundamentalmente en tres etapas:

### 1.1 Descubriendo el Coste pegajoso.

Dada la importancia que tiene el control de costes en el ámbito empresarial, un indicador de la calidad del control en los costes de la gestión empresarial puede ser el grado de adaptación que tienen los gestores sobre los costes ante cambios en el volumen de actividad. Es en este punto donde surge el concepto de Coste Pegajoso, sí la variación porcentual de los costes ocasionada por una variación en las ventas es diferente según se incrementen o se reduzcan éstas últimas, estaremos ante el fenómeno que Anderson, Banker and Janakiraman (2003) denominan Costes Pegajosos (*Cost Sticky*).

Debemos plantearnos que la variación producida en los costes no solo depende de la variación en el volumen de actividad, sino que también dependen de la dirección en la que se mueva el volumen de actividad. Sí la variación porcentual de los costes ocasionada por una variación en las ventas es diferente según se incrementen o se reduzcan éstas últimas, estaremos ante el fenómeno denominado Costes Pegajosos (*Cost Sticky*).

La etapa inicial de la investigación de esta tesis doctoral concluye con la publicación de dos artículos, el primero de estos, introduce el concepto de coste pegajoso, desde el análisis del beneficio en la empresa agrícola y el segundo trabajo explica este tipo de coste en su relación con la estructura empresarial. En la siguiente etapa destaca claramente la cooperativa como figura empresarial a analizar y sus posibles fuentes de financiación.

La medición del beneficio o rentabilidad empresarial representa un importante papel en la estructura y el desarrollo de las empresas, entre otros motivos, porque su medición representa parte del éxito empresarial. Asimismo, dicha magnitud también muestra un efecto en la reputación de la empresa, por lo que uno de los principales objetivos que se plantean los gestores de la planificación estratégica será el de maximizar el beneficio. Además, lograr este objetivo conlleva optimizar la rentabilidad para el inversor y los stakeholders. En este sentido, abundar en cuáles son los determinantes del beneficio empresarial resulta un aspecto relevante para comprender cómo las empresas generan dicho indicador.

## 1.2 Midiendo la Rentabilidad y el Coste Pegajoso.

En la literatura académica son numerosos los trabajos que tratan de explicar el comportamiento del beneficio en función de una serie de variables financieras. En concreto, el análisis de la rentabilidad empresarial y sus determinantes ha sido abordado en diferentes países, tomando como variables explicativas más utilizadas el nivel de endeudamiento, el fondo de maniobra o capital circulante, el flujo de caja o Cash Flow, el tamaño empresarial, la liquidez o la tasa de crecimiento, entre otros. En cuanto al concepto de rentabilidad empresarial o beneficio, la mayor parte de los trabajos tratan de abordarlo a través de la rentabilidad sobre los activos (Return on Assets, ROA) o bien la rentabilidad sobre las inversiones (Return on investment, ROI).

Por otro lado, los gestores tratan de controlar todos los costes asociados a la obtención del producto o servicio en la empresa, de forma que pueda lograrse un crecimiento empresarial adecuado a la estrategia y objetivos planificados. Para un adecuado control de costes, los gerentes deben entender cómo se comportan los costes en sus empresas. Éstos han sido tradicionalmente clasificados como variables y fijos tomando como referencia los cambios en el volumen de actividad o producción. Así, un indicador de la calidad del control en los costes de la gestión empresarial puede ser el grado de adaptación que tienen los gestores sobre los costes ante cambios en el volumen de actividad.

Sí la variación porcentual de los costes ocasionada por una variación en las ventas es diferente según se incrementen o se reduzcan éstas últimas, estaremos ante el fenómeno que Anderson, Banker and Janakiraman (2003) denominan **Costes Pegajosos** (*Cost Sticky*) y **que ha centrado el principal objetivo de esta tesis**, es decir, la variación producida en los costes no solo depende de la variación en el volumen de actividad, sino que también dependen de la dirección en la que se mueva el volumen de actividad. En el caso de empresas con costes pegajosos, los inversores y analistas pueden prever que se produzcan unos mayores rendimientos financieros, fundamentalmente debido a un mayor apalancamiento operativo. De esta forma, tal y como afirman algunos autores (Abarbanell e Bushee, 1997; Weiss, 2010), los gestores deberían incorporar el comportamiento de los costes en su análisis sobre beneficio.

### **1.3 Objetivos, revistas e índices de impacto.**

En este contexto, el objetivo de esta tesis doctoral es analizar diferentes oportunidades de inversión que pueden proporcionar financiación a las cooperativas, así como el descubrimiento del fenómeno conocido como Coste Pegajoso anclado en la estructura de la empresa agrícola española.

El primer trabajo tiene como objetivo mostrar evidencia empírica acerca de la influencia de los costes pegajosos como determinantes del beneficio de las empresas agrarias españolas, así como demostrar la existencia del coste pegajoso. El segundo trabajo tiene como objetivo aportar evidencia de la relación que tiene la forma jurídica de la empresa agrícola (Sociedad Anónima, Sociedad Limitada o Sociedad Cooperativa) sobre la generación de costes pegajosos. El tercer trabajo analiza las preferencias de inversores sobre la inversión en cooperativas y estudia como diversos atributos influyen en su decisión. Además, también se profundiza en estudiar si las preferencias son heterogéneas, tratando de identificar diferentes grupos de inversores en función de sus preferencias y características

#### **Artículo 1. ¿Influyen los costes pegajosos en el beneficio empresarial? Una aproximación a partir de empresas agrarias españolas**

Revista: *Custos e @gronegocio on line* Año: 2021

Fuente de: JCR Q4 Índice de impacto: 0.605

Autores: Ángel Sabino Mirón-Sanguino, Eva Crespo-Cebada y Carlos Diaz Caro

Link: <http://www.custoseagronegocioonline.com.br/edicoes.html>

#### **Artículo 2. ¿Influye el tipo de empresa en los costes pegajosos? Una valoración en las empresas agrarias españolas**

Revista: *ITEA- Información Técnica Económica Agraria* Año: 2022

Fuente de: JCR Q4. Índice de impacto: 0.542

Autores: Ángel Sabino Mirón-Sanguino, Eva Crespo-Cebada y Carlos Diaz Caro

Link: <https://www.aida-itea.org/index.php/revista/revista-intro>



### **Artículo 3. The Agricultural Cooperative as an Instrument for Economic Development: An Approach from Spanish, Investors' Preferences through a Choice Experiment**

Revista: *Agronomy* Año: 2022

Fuente de: JCR Q1. Índice de impacto: 3.417

Autores: Ángel Sabino Mirón-Sanguino y Carlos Diaz Caro

Link: <https://doi.org/10.3390/agronomy12030560>

## **2. METODOLOGÍA**

Los trabajos publicados han sido elaborados desde una metodología cualitativa, basada en revisiones de la literatura de fuentes secundarias y también en la búsqueda de información a través de las fuentes, tal y como se muestra en la siguiente tabla. A su vez, los datos de los dos primeros artículos han sido extraídos de la base de datos SABI

Tabla 1. Resumen metodología utilizada en cada estudio

REVISTAS PUBLICADAS	FUENTE INFORMACION	METODOLOGÍA	MUESTRA
CUSTOS	Secundaria	Datos de panel	3852
ITEA	Secundaria	Datos de panel	3859
AGRONOMY	Primaria	Cuestionarios	282

## 2.1 Elaboración del estado del Arte y métodos

Para la elaboración del estado del arte se realizó una revisión crítica de la literatura existente, utilizando tanto fuentes primarias, como artículos científicos, y fuentes secundarias, como índices bibliográficos, páginas web y bases de datos. Las principales fuentes de búsqueda fueron WOS, Scopus y Google Scholar. Asimismo, el método utilizado para la elaboración del estado del arte fue una revisión de la literatura científica disponible.

Para el primer trabajo, con el objeto de analizar los determinantes de la rentabilidad y descubriendo la existencia de costes pegajosos que influyen en dichos determinantes para un conjunto de empresas agrarias españolas, se proponen dos pasos metodológicos. En primer lugar, se estiman los costes pegajosos y para ello se parte de una estimación utilizada en la literatura, la propuesta de cálculo de costes pegajosos llevada a cabo por Weiss (2010) y, en segundo lugar, dicha medida se complementa con otra propuesta, la de costes pegajosos propuesta por Hoomburg y Nasev (2008), cuya especificación econométrica se detalla en el trabajo que será expuesto en otra sección de esta tesis doctoral.

Para llevar a cabo el objetivo del segundo trabajo se parte del modelo de Anderson et al. (2003) para medir el *Cost Stickiness*, el cual estima la magnitud de la variación de los costes GVA (Generales, Ventas y Administrativos), se van añadiendo variables al modelo hasta incluir dos variables dummy, una para el tipo Sociedad Anónima y otra para la Sociedad Cooperativa, dejando de base el tipo de Sociedad Limitada en la ecuación que describe el modelo de regresión utilizado para explicar estos comportamientos en costes. Tanto en este trabajo como en el anterior, utilizando datos de panel, las conclusiones del estudio empírico son extraídas aplicando la regresión lineal múltiple con el programa Stata.

En el caso del tercer artículo, el trabajo se ha basado en el experimento llevado por (Alho, 2017); pero adaptando los atributos y niveles a la normativa española. En concreto, se han incorporado los siguientes atributos: el derecho a voto del socio, el derecho de beneficio, la cotización de la participación y las expectativas de rentabilidad y riesgo y a todos estos atributos les corresponde un nivel. El modelo utilizado para analizar las preferencias de los inversores sobre las participaciones en cooperativas agrarias es el Logit condicional, además de implementar también el Random Parameter Logit Model (RPL) con el fin de estudiar la heterogeneidad de las respuestas en dicha valoración. Finalmente, el modelo de

clases latentes se ha aplicado para identificar la heterogeneidad no observable, así como diferentes tipos de inversores.

## **2.2 Datos**

Los datos para el primer trabajo fueron obtenidos a partir de la base de datos SABI para el periodo de tiempo comprendido entre 2006 y 2019. En particular, se obtuvo información para un conjunto de 3.852 empresas, tras aplicar criterios que restringían la búsqueda a aquellas empresas que tuvieran valores disponibles en todas las variables analizadas para todos los años. Las variables son explicadas en el primer trabajo adjunto en esta tesis.

En el segundo trabajo las variables usadas en el análisis empírico han sido obtenidas de la base de datos SABI para el periodo de tiempo comprendido entre el año 2006 y 2019. Este periodo de tiempo fue tenido en cuenta para obtener un número suficientemente amplio de empresas que se hayan mantenido en el tiempo, tomando años anteriores a la crisis, siendo el sector analizado el correspondiente con el código primario CNAE: 1.-Agricultura, ganadería, caza y servicios relacionados con las mismas.

El número de observaciones tenía que cumplir con los siguientes requisitos: 1) que no tuviera datos perdidos en alguno de los años considerados, 2) que los costes no excedieran de las ventas. En este sentido, siguiendo a diversos autores que abordan la problemática a nivel internacional (Banker et al., 2010; Kama & Weiss, 2013), los costes VGA fueron calculados como los costes de explotación (diferencia entre el resultado de explotación menos los ingresos de explotación). Si bien otros autores (Marín Vinuesa et al., 2011; Werbin et al., 2012) han seguido otra aproximación para datos españoles, consideramos aquí esta aproximación con el fin de obtener un mayor número de observaciones.

Para el tercer trabajo, la base de datos para llevar a cabo el objetivo del estudio ha sido obtenida a partir de un cuestionario realizado a una muestra de alumnos de diferentes grados de administración de empresas, finanzas y contabilidad. La muestra final se compone de 282 individuos, que han invertido en algún producto financiero. El cuestionario se compone de información tanto del entorno socioeconómico como de variables sobre percepción del riesgo y de sostenibilidad. La muestra obtenida ha sido recopilada mediante un muestreo

aleatorio simple sin poder contar con una representatividad para la misma, dado que se desconoce las características de los inversores españoles.

La elaboración de dicho cuestionario ha sido llevada a cabo a través de Google Forms, siendo este tipo de herramientas online cada vez más utilizada en la investigación por sus ventajas en flexibilidad, rapidez en la recogida de la información y menor coste que con las encuestas tradicionales (Kayser, Nitzko, & Spiller, 2013; Koutsimanis, Getter, Behe, Harte, & Almenar, 2012; Sama, Crespo-Cebada, Díaz-Caro, Escribano, & Mesías, 2018).

### **3 RESULTADOS OBTENIDOS**

Presentamos un resumen de los resultados obtenidos en cada uno de los artículos, los mismos quedan ampliamente explicados en cada uno de los artículos.

#### **3.1 ¿Influyen los costes pegajosos en el beneficio empresarial? Una aproximación a partir de empresas agrarias españolas.**

Este trabajo revela la existencia de costes pegajosos, así como su influencia en la rentabilidad empresarial, este fenómeno es medido como *Sticky\_1* (Costes pegajosos Weiss) y *Sticky\_2* (costes pegajosos Homburg y Nasev). La rentabilidad actúa como variable dependiente y se mide como ROA y como ROI.

Entre los resultados para la regresión con el ROA, se observa un efecto significativo y negativo de la variable Costes pegajosos Weiss, por lo que existe una relación negativa entre dicha variable y la rentabilidad empresarial. Dado que esta variable indica la presencia de costes pegajosos en caso de obtenerse valores negativos, un resultado negativo de la variable muestra que la presencia de costes pegajosos influye de forma positiva en el resultado empresarial. El resultado para la variable que muestra la aproximación de los costes pegajosos y que hemos denominado costes pegajosos Homburg y Nasev, muestra un signo negativo, aunque estadísticamente no significativo, por lo que el resultado no es concluyente.

El resultado de la regresión para la rentabilidad medida como ROI en lo que respecta a la variable Costes pegajosos Weiss, muestra nuevamente un coeficiente estadísticamente significativo y negativo, para el caso de costes pegajosos Homburg y Nasev, que muestra la alternativa de la medición de los costes pegajosos, presentan un coeficiente negativo para

los mismos, pero estadísticamente no significativo, por lo que no se puede afirmar que influyan en el resultado.

### **3.2 ¿Influye el tipo de empresa en los costes pegajosos? Una valoración en las empresas agrarias españolas.**

Los principales resultados obtenidos al efectuar la regresión permiten confirmar la presencia de costes pegajosos en las empresas del sector agrario analizadas permitiendo aceptar la hipótesis de existencia de costes pegajosos. Estos mantienen una relación positiva con el flujo de caja.

Los resultados muestran que, para las tres formas jurídicas consideradas Sociedad Limitada, Sociedad Anónima y Cooperativa se observa un comportamiento de costes pegajosos. No obstante, cuando obtenemos el efecto de una reducción del 1 % en las ventas, se observa que las Sociedades Limitadas presentan una disminución de 0,7635 %, mientras que las Sociedades Anónimas presentan una variación más baja, del 0,7415 % en los costes, lo cual sugiere que las Sociedades Anónimas presentan un efecto de costes pegajosos ligeramente inferior a la de Sociedades Limitadas. Por su parte, las sociedades Cooperativas se sitúan entre las empresas que más efecto de costes pegajosos evidencian, con una variación del 0,7159 % cuando las ventas decrecen un 1 %.

### **3.3 The Agricultural Cooperative as an Instrument for Economic Development: An Approach from Spanish Investors' Preferences through a Choice Experiment**

Los resultados de este trabajo muestran como la opción de no invertir en ninguna de las opciones propuestas, presenta una utilidad negativa, por su parte, el que la inversión tenga un dividendo es el único parámetro que tiene una utilidad positiva, aunque no resulta ser estadísticamente significativo, el resto de los parámetros presentan una utilidad negativa. Sin embargo, hay que destacar que el voto a productores y una retribución fija resultan ser estadísticamente no significativos sus coeficientes.

Los inversores prefieren una inversión configurada en la que el derecho a voto sea otorgado a los propietarios, con una retribución mixta formada por una parte fija y otra por un dividendo, que se obtenga una apreciación adicional al valor nominal del capital en su

devolución y unos niveles de rentabilidad y riesgo relativamente bajos.

En cuanto a nivel de importancia de cada atributo, en primer lugar, se sitúa la opción de no invertir, en segundo lugar, los parámetros de cotización, en segundo lugar, los correspondientes la rentabilidad en términos porcentuales, seguidos de los derechos de control y voto de la cooperativa, y finalmente, la forma de retribución del propietario.

Con respecto al estudio de clases latentes, la primera clase se compone del 27.5% mientras que la segunda clase recoge el 72.5% de los encuestados. La primera clase presenta coeficientes estadísticamente significativos y positivos para la rentabilidad y riesgo medio y alto, mientras que los coeficientes son negativos y estadísticamente significativos para no tener derecho a voto, y para la cotización tanto en mercado secundario como para una devolución del nominal, es decir prefieren tener un voto como propietarios y una devolución del capital teniendo en cuenta el valor nominal más una prima con unos niveles altos de rentabilidad y riesgo. Este tipo de clase se puede denominar como Return Seeking o Ownership.

En el caso de la segunda clase, se observa que el coeficiente del derecho a voto de los propietarios resultada positivo y estadísticamente significativo, junto con la cotización en el mercado secundario. Sin embargo, tanto la retribución fija y por dividendo, no tener derecho a voto y devolución del nominal presentan un coeficiente estadísticamente no significativo. Por otro lado, la alta y media rentabilidad y riesgo reportan coeficientes estadísticamente significativos pero negativos. En este sentido este grupo mayoritario podría denominarse como Risk averse o working.

#### 4 PRIMER ARTÍCULO

**¿Influyen los costes pegajosos en el beneficio empresarial? Una aproximación a partir de empresas agrarias españolas.**

**Do Costs Sticky influence business profit? An approximation from Spanish agricultural companies.**

**Ángel Sabino Mirón-Sanguino**

MSC in Business and Economics

Institución: Departamento de Economía Financiera y Contabilidad. Facultad de Empresa, Finanzas y Turismo,  
Universidad de Extremadura,

Dirección: Avda. de la Universidad, 10071 Cáceres, España

E-mail: [asmiron@unex.es](mailto:asmiron@unex.es)

**Eva Crespo-Cebada**

PhD In Economics

Institución: Departamento de Economía. Escuela de Ingenieras Agrarias, Universidad de Extremadura,

Dirección: Ctra. De Cáceres, s/n, Badajoz España

E-mail: [ecreceb@unex.es](mailto:ecreceb@unex.es)

**Carlos Díaz-Caro\***

PhD In Economics

Institución: Departamento de Economía Financiera y Contabilidad. Facultad de Empresa, Finanzas y Turismo,  
Universidad de Extremadura,

Dirección: Avda. de la Universidad, 10071 Cáceres, España

E-mail: [carlosdc@unex.es](mailto:carlosdc@unex.es)

\* Autor para correspondencia: [carlosdc@unex.es](mailto:carlosdc@unex.es)

## **Resumen**

El objetivo de este trabajo es analizar los determinantes de la rentabilidad en empresas agrarias españolas. En concreto, se pretende comprobar si los costes pegajosos influyen en el beneficio o rentabilidad para un conjunto de 3.852 empresas agrarias españolas para el periodo comprendido entre 2006 y 2018. La metodología consiste en el cálculo de los costes pegajosos siguiendo la propuesta de Weis (2010) y la regresión de mínimos cuadrados ordinarios a datos de panel. Los resultados muestran una influencia de los costes pegajosos sobre la rentabilidad de las empresas, lo cual pone de manifiesto que el tipo de gestión de costes realizada por los gerentes de las empresas tiene una influencia relevante para la determinación del éxito empresarial. Además, también se observa cómo el nivel de endeudamiento, el fondo de maniobra, así como el tamaño de la empresa, muestran un efecto negativo sobre el beneficio empresarial, mientras que el Cash Flow ejerce un efecto positivo sobre el mismo.

## **Abstrac**

The objective of this work is to analyze the determinants of the profitability of Spanish agricultural companies. Specifically, we want to analyze whether sticky costs influence profit or profitability for a group of 3,852 Spanish agricultural companies for the period between 2006 and 2018. The methodology consists of calculating sticky costs following the proposal of Weis (2010) and ordinary least squares regression to panel data. The results show an influence of sticky costs on profitability, which indicates that the management carried out by managers in terms of cost management has a relevant influence on determining business success. In addition, it is also observed how the level of indebtedness, the working capital, as well as the size of the company show a negative effect, while the Cash Flow exerts a positive effect.

**Palabras claves:** costes pegajosos, comportamiento en costes, beneficio empresarial,

**Keywords:** sticky costs, cost behavior, business profit.



# **¿Influyen los costes pegajosos en el beneficio empresarial? Una aproximación a partir de empresas agrarias españolas.**

## **1.-Introducción**

La medición del beneficio o rentabilidad empresarial representa un importante papel en la estructura y el desarrollo de las empresas, entre otros motivos, porque su medición representa parte del éxito empresarial. Asimismo, dicha magnitud también muestra un efecto en la reputación de la empresa, por lo que uno de los principales objetivos que se plantean los gestores de la planificación estratégica de los gestores será el de maximizar el beneficio. Además, lograr este objetivo conlleva maximizar el valor para el inversor y los stakeholders. En este sentido, entender cuáles son los determinantes del beneficio empresarial resulta un aspecto relevante de cara a comprender cómo las empresas generan dicho indicador.

En la literatura académica son numerosos los trabajos que tratan de explicar el comportamiento del beneficio en función de una serie de variables financieras. En concreto, el análisis de la rentabilidad empresarial y sus determinantes ha sido abordado en diferentes países como EE.UU (Jang e Park, 2011), en Kenia (Mathuva, 2010), en Rumania (Burja, 2011), en España (Fuertes-Callén e Cuellar-Fernández, 2019; López Pérez *et al.*, 2018), en Pakistán (Javid, 2014; Malik, 2011), en Irán (Rezaei e Pourali, 2015), en Malasia (Hamid, Abdullah e Kamaruzzaman, 2015), Turquía (Öner Kaya, 2015; Vural, Sökmen e Çetenak, 2012), Reino Unido (Baños-Caballero, García-Teruel e Martínez-Solano, 2014), Alemania (Ali, Ormal e Ahmad, 2018).

En concreto, las variables explicativas más utilizadas en dichos estudios hacen referencia al nivel de endeudamiento, el fondo de maniobra o capital circulante, el flujo de caja o Cash Flow, el tamaño empresarial, la liquidez o la tasa de crecimiento, entre otros. En cuanto al concepto de rentabilidad empresarial o beneficio, la mayor parte de los trabajos anteriormente mencionados tratan de abordarlo a través de la rentabilidad sobre los activos (Return on Assets, ROA) o bien la rentabilidad sobre las inversiones (Return on investment, ROI).

Por otro lado, los gestores tratan de controlar todos los costes asociados a la

obtención del producto o servicio en la empresa, de forma que pueda lograrse un crecimiento empresarial adecuado a la estrategia y objetivos planificados. Para un adecuado control de costes, los gerentes deben entender cómo se comportan los costes en sus empresas. Éstos han sido tradicionalmente clasificados como variables y fijos tomando como referencia los cambios en el volumen de actividad o producción. Una adecuada adaptación de los costes a los cambios producidos en los niveles de ventas puede garantizar un mayor beneficio para la empresa (Lev e Thiagarajan, 1993). Así, un indicador de la calidad del control en los costes de la gestión empresarial puede ser el grado de adaptación que tienen los gestores sobre los costes ante cambios en el volumen de actividad.

Sí la variación porcentual de los costes ocasionada por una variación en las ventas es diferente según se incrementen o se reduzcan éstas últimas, estaremos ante el fenómeno que Anderson, Banker and Janakiraman (2003) denominan Costes Pegajosos (*Cost Sticky*). Es decir, la variación producida en los costes no solo depende de la variación en el volumen de actividad, sino que también dependen de la dirección en la que se mueva el volumen de actividad. En el caso de empresas con costes pegajosos, los inversores y analistas pueden prever que se produzcan unos mayores rendimientos financieros, fundamentalmente debido a un mayor apalancamiento operativo. De esta forma, tal y como afirman algunos autores (Abarbanell e Bushee, 1997; Weiss, 2010) los gestores deberían incorporar el comportamiento de los costes en su análisis sobre beneficio, además, los analistas financieros pueden apoyarse en el conocimiento de estos comportamiento para estimar de una forma más precisa tanto los costes como los futuros ingresos de las empresas analizadas.

Los trabajos que analizan la influencia de los costes pegajosos en el beneficio o rentabilidad empresarial son relativamente escasos. Destaca el trabajo (Warganegara e Tamara, 2014) que analiza empresas en Indonesia para los años 2007-2012, el cual obtiene una relación negativa entre los costes pegajosos y la rentabilidad empresarial. El trabajo de (Thi e Huong, 2018) para empresas vietnamitas para el periodo 2011-2015, en el que se obtiene un resultado similar, el de (Kontesa e Brahmana, 2018) para empresas de Malasia para un periodo de tiempo comprendido entre 2010-2014. O el trabajo que analiza a empresas nigerianas para los años 1999-2010 (D e Okelue, 2012), obteniendo un resultado positivo sobre la influencia de los costes en el beneficio de la empresa.

En este sentido, el presente trabajo trata de mostrar evidencia empírica acerca de la posible influencia de los sobre costes pegajosos como determinantes de las empresas agrarias españolas, cuestión que hasta donde alcanza nuestro conocimiento no ha sido abordada actualmente. Para ello se parte de una muestra de un conjunto de 3.852 empresas para el periodo de tiempo comprendido entre 2006-2019. Los datos han sido obtenidos a partir de la base de datos de SABI.

El trabajo presenta la siguiente estructura. Tras esta introducción, se abordan las principales hipótesis del trabajo, apoyándose en la revisión de la literatura de trabajos previos que analizan esta cuestión. A continuación, se desarrolla la metodología propuesta para calcular los costes pegajosos, la base de datos utilizada y la especificación econométrica para explicar el resultado. Tras este apartado, se muestran los principales resultados y la discusión de los mismos. Finalmente, el trabajo cierra con las principales conclusiones obtenidas.

## **2.-Marco teórico**

El marco teórico contiene los siguientes subapartados i) concepto de costes pegajoso y ii) la revisión de la literatura y las principales hipótesis del trabajo. En los diferentes subapartados contiene estudios relevantes.

### **2.1.-Costes pegajosos**

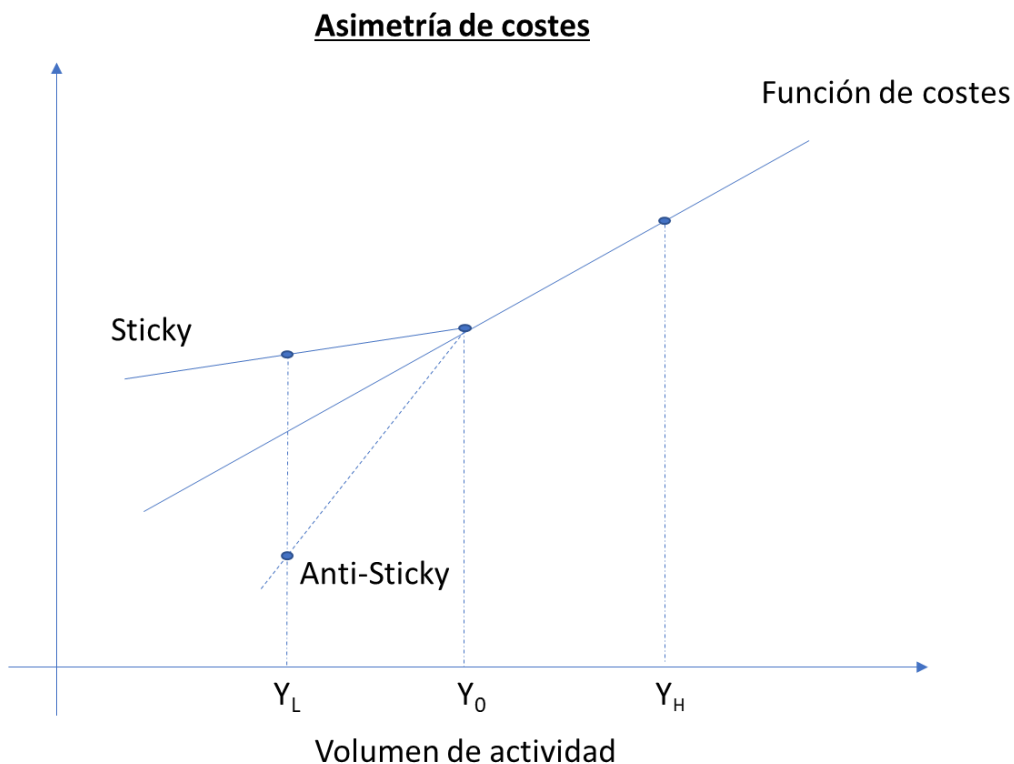
A pesar de que los costes suelen ser un concepto muy relevante dentro de la gestión empresarial, más concretamente en el sector agrario por sus importantes aplicaciones, no existen estudios recientes que traten de analizar los costes y sus factores explicativos para tratar de obtener una visión más concreta dentro del sector. El desarrollo del concepto de coste pegajoso ofrece un marco relevante para poder analizarlos y entender en mayor medida sus determinantes. En este sentido los costes pegajosos tienden a ser más estático cuando se producen cambios en el volumen de producción, presentando un comportamiento asimétrico. Por ejemplo, en el sector sanitario se ha observado que a los gestores les resulta difícil y caro ajustar la capacidad productiva cuando la demanda cae, dando origen a costes pegajosos (Balakrishnan e Gruca, 2008). Por su parte, el conocimiento de estos costes pegajosos permite llevar a cabo estimaciones de beneficios con mayor certeza (Banker e Chen, 2006). Por otro lado, se observa como la rigidez en los costes hace que la relación entre los gastos de

venta y generales y las ventas aumenten, en lugar de disminuir proporcionalmente con las ventas cuando los ingresos disminuyen (Anderson *et al.*, 2007).

En particular, el concepto de coste pegajoso puede definirse según la figura 1. Si se sume que se está utilizando una alta capacidad ( $Y_0$ ) la respuesta ante una disminución del nivel de actividad será menor que la respuesta a un aumento similar del nivel de actividad. La respuesta a una disminución del nivel de actividad ( $Y_L$ ) será menor que la respuesta a un aumento similar del nivel de actividad ( $Y_H$ ), presentan costes pegajosos (Sticky-cost).

Por el contrario, si suponemos que la misma empresa experimenta un exceso de capacidad, es probable que sus directivos utilicen la capacidad de producción para absorber la demanda de un aumento del nivel de actividad. En este caso, la respuesta de los costes a una disminución del nivel de actividad supera la respuesta de los costes a un aumento similar del nivel de actividad, lo que se traduce en costes anti-sticky-cost, que viene representando por la línea discontinúa en la figura 1.

Figura 1.- Asimetría en coste



Fuente: Weis (2010)

A partir de este marco Weis (2010) se basa en Balakrishnan *et al.* (2004) para mostrar como los costes pegajosos tienen una mayor variabilidad en comparación a

los beneficios. Los resultados que obtiene muestran que una utilización de la capacidad productiva más alta ocasiona unos costes más pegajosos, lo que se traduce en un menor ahorro de costes y una mayor disminución de los beneficios cuando las ventas disminuyen (Weis, 2010). Además, demuestra que, si se supone que el resto de la distribución de los beneficios no cambia, esta mayor disminución en los beneficios ocasiona que aumente la variabilidad de la distribución de los beneficios *ex ante*. Suponiendo que el analista quiera predecir los beneficios futuros, a igualdad de condiciones, los costes pegajosos dan lugar a un beneficio menor cuando el nivel de actividad disminuye más que los costes anti-pegajosos. Por tanto, la previsión de los beneficios del analista será menor en presencia de costes pegajosos en comparación a los anti-pegajosos.

En este sentido, la inclusión de los costes pegajoso (o anti-pegajosos) como variable explicativa del beneficio resulta determinante para una adecuada explicación de los beneficios empresariales. A continuación, se lleva a cabo una revisión de la literatura de las principales variables que influyen en el beneficio empresarial y se establecen las hipótesis de investigación del trabajo.

## **2.2.-Revisión de la literatura e hipótesis del trabajo**

Existe una amplia literatura que trata de analizar los determinantes del beneficio o rentabilidad empresarial en función de las características de las empresas. En particular, en este trabajo se han incorporado diversas variables relativas a la rentabilidad y los costes en las empresas, como se muestra a continuación:

Se incorpora dos variables como proxies de la rentabilidad o beneficio empresarial: el ROA (Return on Assets), que representa la rentabilidad total de los activos de la empresa (Ali, Ormal e Ahmad, 2018; Malik, 2011; Sivathaasan *et al.*, 2013) y el ROI (Return on Investments), que hace referencia al resultado económico generado por las inversiones realizadas en la empresa (Doan, 2020; Javid, 2014; Vural, Sökmen e Çetenak, 2012).

En lo referente a los costes, diversos autores han tratado de analizar la relación que existe entre los costes pegajosos y la rentabilidad empresarial (Kontesa e Brahmana, 2018; Thi e Huong, 2018; Warganegara e Tamara, 2014). Dichos trabajos permiten evidenciar que parece existir un aumento de la rentabilidad empresarial cuando existen unos niveles altos de costes pegajosos, concluyendo que existe una

relación positiva entre ambas variables. Por ello, tomando como punto de partida dicho resultado, en este trabajo se plantea la siguiente hipótesis inicial:

**H<sub>1</sub>:** Existe una relación significativa entre los costes pegajosos y la rentabilidad empresarial.

Por otra parte, el fondo de maniobra (FM) o capital circulante ha sido considerado en muchos trabajos como variable independiente para tratar de explicar el resultado empresarial (Baños-Caballero, García-Teruel e Martínez-Solano, 2014; K. Chalmers, Sensini e Shan, 2020; Mathuva, 2010; Rezaei e Pourali, 2015). Si bien, los resultados no son concluyentes, ya que algunos trabajos muestran que existe un efecto negativo entre el FM y el resultado económico de la empresa, mientras que otros obtienen el resultado contrario, esto es que a mayor FM mejor es el resultado económico de las empresas. De ahí que la segunda hipótesis que nos planteamos en el presente trabajo es la siguiente:

**H<sub>2</sub>:** El fondo de maniobra o capital circulante influye en la rentabilidad empresarial.

Asimismo, el endeudamiento con terceras personas es uno de los componentes de la estructura de capital de las empresas, como consecuencia de la elección entre deuda y capital propio. De manera que, en algunos trabajos se utiliza el nivel de endeudamiento de las empresas como otra variable explicativa del beneficio empresarial (Grau e Reig, 2020; Malik, 2011; Putra Ritonga, Ermal e Hasibuan, 2020), mostrando en la mayoría de dichos trabajos una relación negativa con respecto al beneficio empresarial. Es decir, cuanto mayor es el nivel de endeudamiento o a mayor deuda con terceras personas, menor es el beneficio que obtiene la empresa. Así, formulamos la tercera hipótesis:

**H<sub>3</sub>:** El nivel de deuda o endeudamiento influye de forma negativa en la rentabilidad empresarial.

Otra variable interesante desde el punto de vista empresarial es el volumen de flujo de caja (Cash Flow) que tiene la empresa, esto es el volumen de liquidez generada por el negocio (valor monetario de la caja) y que es susceptible de ser utilizado para la expansión empresarial, en la reducción de la deuda o en la generación de dividendos para las acciones. Se ha observado que dicha variable presenta una influencia positiva sobre el beneficio empresarial en la literatura (Ali, Ormal e Ahmad, 2018;

Dufour, Luu e Teller, 2018; Grau e Reig, 2020; Kamran, Zhao e Ambreen, 2017), por lo que la cuarta hipótesis que nos planteamos contrastar es la siguiente:

**H4:** El nivel de Flujo de Caja influye de forma positiva en la rentabilidad empresarial.

Por su parte, el tamaño de la empresa puede ejercer un cierto impacto en la rentabilidad empresarial. En concreto, son numerosos los trabajos que muestran una relación positiva entre el tamaño de la empresa (aproximado por el tamaño de sus activos) y la rentabilidad empresarial, es decir conforme aumenta el tamaño de las empresas también crece la rentabilidad de la misma (Ali, Ormal e Ahmad, 2018; Malik, 2011; Öner Kaya, 2015; Sivathaasan *et al.*, 2013; Tariq Bhutta e Hasan, 2013). La quinta hipótesis que nos gustaría contrastar es:

**H5:** El tamaño empresarial influye de forma positiva en la rentabilidad empresarial.

Otra variable relevante para las empresas es el grado de liquidez, la cual puede definirse como la habilidad empresarial de convertir los activos en liquidez de forma ágil y rápida, además de la capacidad que tiene la empresa para hacer frente a los pagos a cortos plazo. Por tanto, la liquidez es un elemento de cierta relevancia dentro de la gestión de la empresa, hasta el punto de que diferentes niveles de liquidez generen distintos impactos en el resultado empresarial. Si bien los resultados obtenidos en la literatura son diversos (Alarussi e Alhaderi, 2018; Ali, Ormal e Ahmad, 2018; Olweny e Mamba, 2011; Pratheepan, 2014; Rezaei e Pourali, 2015; Vural, Sökmen e Çetenak, 2012), así hay estudios que muestran que niveles excesivos de liquidez pueden suponer recursos ociosos, esto es recursos sobre los que no se está obteniendo una rentabilidad adecuada, mientras que unos niveles de liquidez adecuados pueden ser determinantes para la rentabilidad empresarial. Por ello, nos parece interesante plantear la hipótesis sexta que analiza la influencia de la liquidez sobre la rentabilidad empresarial:

**H6:** El nivel de liquidez influye en la rentabilidad empresarial.

A su vez, el nivel de crecimiento de la empresa y la rentabilidad empresarial es una relación que recientemente ha mostrado un gran interés en la literatura. inicialmente cabría esperar que en términos generales el crecimiento de la empresa y su rentabilidad presenten una relación positiva, sin embargo los estudios que han

abordado dicha cuestión muestran una ambigüedad en sus resultados (Ali, Ormal e Ahmad, 2018; Fuertes-Callén e Cuellar-Fernández, 2019; Munyambonera, 2013; Öner Kaya, 2015; Sivathaasan *et al.*, 2013; Tariq Bhutta e Hasan, 2013). Por ello, nos planteamos testar la influencia del crecimiento empresarial, medido en volumen de ventas, en la rentabilidad de la misma a través de la hipótesis siete:

**H7:** El crecimiento en las ventas influye de forma positiva en la rentabilidad empresarial.

A continuación, la Tabla 1 muestra un resumen de las principales variables utilizadas en la literatura para analizar su impacto sobre el beneficio de las empresas.

**Tabla 1.-Variables y trabajos que analizan el beneficio empresarial**

<b>Variable</b>	<b>Signo esperado</b>	<b>Estudios</b>
Fondo de Maniobra	(+/-)	(Baños-Caballero, García-Teruel e Martínez-Solano, 2014; Fernández-López, Rodeiro-Pazos e Rey-Ares, 2020; K. Chalmers, Sensini e Shan, 2020; López Pérez <i>et al.</i> , 2018; Mathuva, 2010; Rezaei e Pourali, 2015; Sivathaasan <i>et al.</i> , 2013; Vural, Sökmen e Çetenak, 2012)
Deuda	(-)	(Alarussi e Alhaderi, 2018; Ali, Ormal e Ahmad, 2018; Tariq Bhutta e Hasan, 2013)
Cash Flow	(+)	(Ali, Ormal e Ahmad, 2018; Grau e Reig, 2020; Kamran, Zhao e Ambreen, 2017; Ponsian, 2014; Rezaei e Pourali, 2015)
Tamaño (Activos)	(+)	(Ali, Ormal e Ahmad, 2018; Malik, 2011; Öner Kaya, 2015; Sivathaasan <i>et al.</i> , 2013; Tariq Bhutta e Hasan, 2013)
Liquidez	(-/+)	(Alarussi e Alhaderi, 2018; Ali, Ormal e Ahmad, 2018; Olweny e Mamba, 2011; Pratheepan, 2014; Rezaei e



		Pourali, 2015; Vural, Sökmen e Çetenak, 2012)
Crecimiento (ventas)	(+/-)	(Ali, Ormal e Ahmad, 2018; Fuertes-Callén e Cuellar-Fernández, 2019; Munyambonera, 2013; Öner Kaya, 2015; Sivathaasan <i>et al.</i> , 2013; Tariq Bhutta e Hasan, 2013)

Fuente: elaboración propia

### 3. Metodología

Con el objeto de la relación entre los costes pegajosos y el beneficio empresarial se proponen dos pasos metodológicos. En primer lugar, se estiman los costes pegajosos y para ello se parte de una estimación ampliamente utilizada en la literatura, y, en segundo lugar, dicha medida se complementa con otra propuesta, cuya especificación econométrica se detalla a continuación.

#### 3.1-Costes pegajosos

El análisis del comportamiento de costes en la literatura y, más concretamente en los costes pegajosos, aplica un modelo de regresión para evaluar la existencia de los costes pegajosos (Anderson, Banker e Janakiraman, 2003; Banker *et al.*, 2014; Chen, Lu e Sougiannis, 2012; Cheng, Jiang e Zeng, 2018; Venieris, Naoum e Vlismas, 2015). No obstante, dicha aproximación presenta dificultades para obtener el valor de costes pegajosos a nivel de empresa, de forma que pueda ser usado como variable explicativa. No obstante, es posible calcular los costes pegajosos a partir de ratios gracias a las aportaciones de Homburg and Nasev, (2008) y Weiss (2010), los cuales son los que seguirán en este trabajo.

#### **Medida 1.- Costes pegajosos- Weiss (2010).**

La propuesta de cálculo de costes pegajosos llevada a cabo por Weiss (2010) se basa en considerar la diferencia entre el cociente de los costes generarles (ventas y administrativos) con respecto a las ventas cuando éstas decrecen, menos el correspondiente cociente entre los costes generarles (ventas y administrativos) y las ventas

cuando éstas se incrementan. Así es posible estimarlos siguiendo:

$$Sticky1_{i,t} = \left( \frac{GVA}{Ventas} \right)_{i,TDec} - \left( \frac{GVA}{Ventas} \right)_{i,TInc} ; TDec, TInc \in \{t, \dots, t-3\}$$

dónde  $Sticky1_{i,t}$  representa los costes pegajosos de la empresa  $i$  en el año  $t$ ;  $\left( \frac{GVA}{Ventas} \right)_{i,TDec}$  es la ratio de los gastos generales (ventas y administrativos) de la empresa  $i$  con respecto a la venta en periodos de decrecimiento de ventas;  $\left( \frac{GVA}{Ventas} \right)_{i,TInc}$  es la ratio de los gastos generales (ventas y administrativos) de la empresa  $i$  con respecto a la venta en periodos de crecimiento de ventas. Finalmente,  $TDec$  es el periodo temporal más cercano a  $t$ , momento en el que las ventas decrecen con respecto al periodo anterior, y  $TInc$  :es el periodo temporal más cercano a  $t$ , momento en el que las ventas crecen con respecto al periodo anterior.

De forma que, la empresa  $i$  tendrá costes pegajosos si la medida anteriormente calculada presenta valores negativos. Así, valores muy pequeños muestran un alto-nivel de costes pegajosos, mientras que valores superiores a cero indicarán que no hay evidencias de costes pegajosos.

### **Medida 2.- Costes pegajosos-Homburg y Nasev (2008)**

La segunda medida de costes pegajosos sigue la propuesta de Homburg y Nasev (2008) los cuales se establecen como la ratio de los costes generales (ventas y administrativos) sobre las ventas en el periodo  $t$  menos la misma ratio en el periodo anterior  $t-1$ , condicionado a que tanto las ventas como los costes se reduzcan. Esto implica que dicha medida sea siempre positiva y es calculada como sigue a continuación:

$$Sticky2_{i,t} = \left( \frac{GVA_{i,t}}{Ventas_{i,t}} - \frac{GVA_{i,t-1}}{Ventas_{i,t-1}} \right) * D_{i,t}^{Ventas} * D_{i,t}^{GVA}$$

donde  $Sticky2_{i,t}$  representa los costes pegajosos de la empresa  $i$  en el año  $t$ ;  $\left( \frac{GVA_{i,t}}{Ventas_{i,t}} \right)$  es la ratio de los costes generales (ventas y administrativos) con respecto las ventas de la empresa  $i$  en el periodo  $t$ ;  $D_{i,t}^{Ventas}$  :es una variable dummy que toma el valor 1 si  $\frac{GVA_{i,t-1}}{Ventas_{i,t-1}} < 1$ , y 0 en otro caso;  $D_{i,t}^{GVA}$  :es una variable dummy que toma el valor 1 si  $\left( \frac{GVA_{i,t}}{Ventas_{i,t}} - \frac{GVA_{i,t-1}}{Ventas_{i,t-1}} \right) > 0$ , y 0 en otro caso. De manera que, valores altos de  $Sticky2$  pone de manifiesto que la empresa presenta unos altos valores de costes pegajosos, mientras que un valor igual a cero implicará unos bajos niveles de costes

pegajosos.

### 3.2.- Base de datos

El objetivo de este trabajo consiste en analizar los determinantes de la rentabilidad económica, así como si los costes pegajosos influyen en dichos determinantes para un conjunto de empresas agrarias españolas. Los datos fueron obtenidos a partir de la base de datos SABI para el periodo de tiempo comprendido entre 2006 y 2019. En particular, se obtuvo información para un conjunto de 3.852 empresas tras aplicar criterios que restringían la búsqueda a aquellas empresas que tuvieran valores disponibles en todas las variables analizadas para todos los años.

A continuación, se explica cómo se ha construido cada variable explicativa del beneficio empresarial.

La variable fundamental a utilizar es el ratio de rentabilidad económica, conocido como *Return on Assets –ROA-*. Esta ratio pone en relación una variable de acumulación, como es el Total de Activo, y una variable flujo, como es el resultado del ejercicio. Así, se ha definido tal y como se muestra a continuación:

$$ROA = \frac{BAIPT}{\text{Activo Total Neto Medio}}$$

Se trata de evaluar la capacidad efectiva de la empresa para obtener rendimientos a partir de los capitales invertidos y recursos disponibles. Siendo BAIPT el beneficio antes de intereses, pero descontando el pago de los impuestos.

Por su parte, el ROI se define como la ganancia de la compañía del conjunto de inversiones:

$$ROI = \frac{BAIT}{\text{Activo Total}}$$

Conceptualmente, el fondo de maniobra (FM) está integrado por los recursos financieros de carácter permanente de la empresa que quedan después de financiar el activo fijo o inmovilizado:

$$FM = AC - PC$$

$$FM = ANC - CP$$

dónde AC es el activo corriente, PC el pasivo corriente, ANC Activo no corriente

y CP capitales permanentes.

La ratio de endeudamiento (END) muestra la estructura de financiación de la empresa. Facilita observar cual es la proporción de la financiación que corresponde a los recursos ajenos en relación a la de los accionistas.

$$\text{Endeudamiento} = \frac{\text{Total Pasivo} - \text{Fondos Propios}}{\text{Total Pasivo}}$$

El Cash Flow (CF) o flujo de caja son los flujos de caja libre o de efectivo de la empresa y es el principal indicador de salud económica y financiera de una empresa, se calcula como cobros menos pagos.

El tamaño de la empresa (TA) es aproximado por el total de la inversión de la empresa, es decir, el total de activos.

La liquidez se refiere a la disponibilidad de fondos suficientes para satisfacer los compromisos financieros de una entidad a su vencimiento. Se define como:

$$\text{Liquidez (L)} = \frac{\text{AC} - \text{Existencias}}{\text{PC}}$$

Finalmente, el crecimiento de la empresa se obtiene tal y como se observa en la siguiente expresión:

$$\text{Crecimiento (CV)} = \frac{\text{Ventas}_n}{\text{Ventas}_{n-1}}$$

También puede considerarse la variación en el crecimiento/decrecimiento de las ventas  $\Delta VV = \frac{\text{Ventas } n - \text{Ventas } n-1}{\text{Ventas } n-1}$

La tabla 2 muestra los principales estadísticos descriptivos de las variables anteriormente comentadas, junto con los costes pegajosos para el periodo de tiempo considerado.

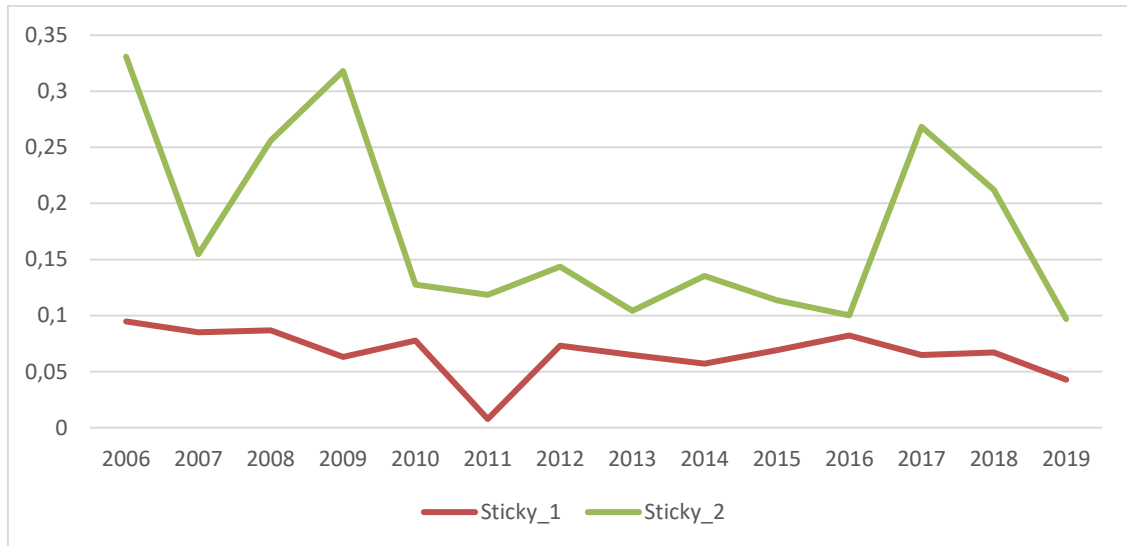
**Tabla 2.- Estadísticos descriptivos**

<b>Variable</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación Estándar</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
<b>Sticky_1</b>	0,0711	0,34881	-5,7546	6,149
<b>Sticky_2</b>	0,3778	45,9250	0,000	99968,78
<b>ROA</b>	1,3381	433,2462	-	29.556,94
			94364,77	
<b>ROI</b>	0,6502	403,4179	-	20.113,49
			94364,77	
<b>Fondo de Maniobra (FM)</b>	350784,6	2844865	0,000	1.860.000
<b>Endeuda- miento (END)</b>	61,5321	1005,762	0,000	224354,5
<b>Cash Flow (CF)</b>	126,6335	738,0621	-16.742	56.219,21
<b>Total Activo (TA)</b>	2987,9930	9640,429	0,07218	351.446,7
<b>Liquidez (L)</b>	36447,22	3496929	0,0000	5.970.000
<b>Crecimiento en Ventas (CV)</b>	2,3335	51,4106	0,0004	6687,795

Los valores que se muestran en la Tabla 2 parecen indicar que en términos medios no existe presencia de costes pegajosos para el conjunto de empresas agrarias analizadas, utilizando ambas aproximaciones para el cálculo de los costes pegajosos, la propuesta por Weiss y la de Homburg y Nasev, ambas descritas en el apartado segundo. No obstante, los valores mínimos de cada variable sí que muestran la presencia de los costes pegajosos en algunas empresas.

A continuación, el Gráfico 1 muestra la evolución del cálculo de coste pegajoso para el conjunto de empresas analizadas en el periodo 2006-2018.

**Gráfico 1.- Evolución de los costes pegajosos para el periodo 2006-2018**



Como se observa en la Gráfica 1, los costes pegajosos estimados mediante la aproximación de Weiss presentan unos valores más bajos y una evolución más lineal que la estimación mediante Homburg y Nasev, la cual presenta más fluctuaciones.

A continuación, en la Tabla 3 se muestran las correlaciones entre las variables explicativas del beneficio empresarial y los costes pegajosos. Tal y como se puede apreciar en dicha tabla, no existe correlación alta entre dichas variables y las estimaciones de los costes pegajosos, siendo la correlación más alta la existente entre los costes pegajosos de Weiss y la variable CV.

**Tabla 3.- Correlaciones de las variables**

	<b>ROA</b>	<b>ROI</b>	<b>Sticky_1</b>	<b>Sticky_2</b>	<b>FM</b>	<b>END</b>	<b>CF</b>	<b>TA</b>	<b>LI</b>	<b>C V</b>
<b>ROA</b>	1									
<b>ROI</b>	0,9973	1								
<b>Sticky_1</b>	-0,0075	-0,0069	1							
<b>Sticky_2</b>	-0,002	-0,0002	0,0833	1						
<b>FM</b>	0,0020	0,0024	-0,0136	-0,0009	1					
<b>END</b>	-0,8395	-0,8363	0,0063	-0,0001	-0,0049	1				
<b>CF</b>	0,0056	0,0073	-0,0222	-0,0050	0,5819	-0,0030	1			
<b>TA</b>	0,0014	0,0016	-0,0008	0,0012	0,6184	-0,0044	0,5764	1		
<b>LI</b>	0,0000	0,0000	-0,0003	-0,0001	0,0005	0,0001	0,0004	-0,0010	1	
<b>CV</b>	0,0006	0,0006	0,1449	-0,0012	-0,0017	-0,0005	-0,0009	0,0008	-0,0001	1

### 3.3.-Estimación econométrica

A partir de la revisión de la literatura previa y de las hipótesis planteadas en el trabajo, se estiman los siguientes modelos:

$$ROA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Sticky\_1_{i,t} + \beta FM_{i,t} + \beta END_{i,t} + \beta CF_{i,t} + \beta TA_{i,t} + \beta L_{i,t} + \beta CV_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$ROA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Sticky\_2_{i,t} + \beta FM_{i,t} + \beta END_{i,t} + \beta CF_{i,t} + \beta TA_{i,t} + \beta L_{i,t} + \beta CV_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

$$ROI_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Sticky\_1_{i,t} + \beta FM_{i,t} + \beta END_{i,t} + \beta CF_{i,t} + \beta TA_{i,t} + \beta L_{i,t} + \beta CV_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

$$ROI_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Sticky\_2_{i,t} + \beta FM_{i,t} + \beta END_{i,t} + \beta CF_{i,t} + \beta TA_{i,t} + \beta L_{i,t} + \beta CV_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

### 4.-Resultados

La regresión con datos de panel ha sido estimada en base al estimador entre, en lugar de las regresiones con efectos fijos o aleatorios, siguiendo la recomendación de Wooldridge, (2002) es seguida basándose en la. Este tipo de estimación es útil cuando en algún periodo de tiempo que se especifica no es observada alguna variable, como sucede con la variable de los costes pegajosos, ya que su forma de estimación conlleva en ciertas ocasiones a perder información en algunos años. En este sentido, la beta se identifica con la variación entre individuos y no variaciones en el tiempo para un mismo individuo.

Los resultados de aplicar las ecuaciones (1) y (2) se muestran en la Tabla 4. En el modelo (1) se aproxima la rentabilidad empresarial mediante el ROA, mientras que en el modelo (2) se aproxima por el ROI. Ambos modelos presentan un alto porcentaje de la variable dependiente explicada, con un R<sup>2</sup> del 97,36% y 97,37% respectivamente.



**Tabla 4.-Resultados de la regresión (Variable dependiente ROA)**

Variable	Ecuación (1)		Ecuación (2)	
	Coefficiente (Error estándar)	P-valor	Coefficiente (Error estándar)	P-valor
Sticky_1	-6,8145 (1,5207)	0,0000		
Sticky_2			-0,0268 (0,01897)	0,1580
FM	-0,006 (0,001)	0,0000	-0,0006 (0,0001)	0,0000
END	-0,3306 (0,0071)	0,0000	-0,3307 (0,0072)	0,0000
CF	0,0054 (0,0006)	0,0000	0,0056 (0,0006)	0,0000
TA	-0,0002 (0,0003)	0,0000	-0,0002 (0,0004)	0,0000
L	0,0001 (0,0001)	0,5880	0,0001 (0,0002)	0,5876
CV	-0,0133 (0,1415)	0,9250	-0,1125 (0,1483)	0,4280
Constante	20,9238 (0,3214)	0,0000	20,5925 (0,3174)	0,0000
F-Statistic	30200,98		30056,04	
R <sup>2</sup>	0,9736		0,9737	

En cuanto los resultados de los coeficientes se observa un efecto significativo y negativo de la variable *Sticky 1* (Costes pegajosos Weiss), por lo que una relación negativa entre dicha variable y la rentabilidad empresarial. Dado que esta variable indica la presencia de costes pegajosos en caso de obtenerse valores negativos, un resultado negativo de la variable muestra que la presencia de costes pegajosos influye de forma positiva en el resultado empresarial.

Por su parte, la variable FM presenta un valor negativo y estadísticamente significativo, lo cual parece indicar que a mayor nivel de fondo de maniobra que presente la empresa

conlleva un menor beneficio empresarial. El nivel de endeudamiento, recogido por la variable END, también muestra un signo negativo y resulta ser estadísticamente significativo, de forma que, como cabría esperar, niveles altos de endeudamiento tienen un impacto negativo sobre el beneficio empresarial medido a través del ROA.

Por otro lado, el coeficiente correspondiente al flujo de caja (CF) indica una relación positiva y significativa con el ROA empresarial. Es decir, que cuanto mayor sea el nivel de flujo de caja generado por la empresa, mayor beneficio empresarial tendrá la empresa. En relación al tamaño de la empresa (TA), aproximado por el total de activo, el signo de estimación es negativo y estadísticamente significativo, por lo que parece indicar que, para este conjunto de empresas agrarias, que la empresa sea más grande no influye positivamente sobre el beneficio empresarial, considerando como aproximación al tamaño de la empresa el total de activos de la misma.

Finalmente, del conjunto de variables utilizadas para explicar la rentabilidad de la empresa, sólo dos resultan ser estadísticamente no significativas, la liquidez de la empresa y el crecimiento de la empresa, aproximado por el crecimiento de las ventas. De manera que, no es posible afirmar que exista una relación en ningún sentido entre los niveles de liquidez y crecimiento empresarial y el ROA.

A su vez, los resultados de la ecuación 2 arrojan un resultado similar para el conjunto de variables anteriormente mencionadas, si bien la variable que muestra la aproximación de los costes pegajosos, *Sticky\_2* (costes pegajosos Homburg y Nasev) muestra un signo negativo, aunque estadísticamente no significativo, por lo que el resultado no es concluyente.

La tabla 5 muestra los resultados de las regresiones de las ecuaciones (3) y (4), es decir, la explicación de la rentabilidad empresarial medida mediante el ROI. Nuevamente, ambos modelos presentan un porcentaje de ajuste medido por el  $R^2$  bastante alto, del 96,98% y 96,97% respectivamente, siendo similares los resultados obtenidos al modelo 1.

**Tabla 5.-Resultados de la regresión (Variable dependiente ROI)**

Variable	Ecuación (3)		Ecuación (4)	
	Coefficiente (Error estándar)	P-valor	Coefficiente (Error estándar)	P-valor
Sticky_1	-6,7687 (1,6825)	0,000 0		
Sticky_2			-0,0264 (0,0209)	0,2080
FM	-0,0001 (0,0001)	0,000 0	-0,0001 (0,0001)	0,000
END	-0,3312 (0,0007)	0,000 0	-0,3312 (0,0007)	0,000
CF	0,0058 (0,0007)	0,000 0	0,0060 (0,0007)	0,0000
TA	-0,0002 (0,0001)	0,000 0	-0,0002 (0,0004)	0,0000
L	0,0001 (0,0001)	0,642 0	0,0001 (0,0002)	0,6300
CV	0,0253 (0,1566)	0,871 0	-0,0734 (0,1568)	0,6400
Constante	19,8269 (0,3556)	0,000 0	19,5003 (0,3510)	0,0000
F-Statistic	24756,15		24659,78	
R <sup>2</sup>	0,9698		0,9697	

De hecho, el resultado correspondiente al coeficiente de los costes pegajosos, *Sticky\_1* (Costes pegajosos Weiss), muestra nuevamente un coeficiente estadísticamente significativo y negativo, reflejando una influencia positiva de los costes pegajosos sobre el beneficio empresarial (ROI). Por su parte, el fondo de maniobra (FM) y el nivel de endeudamiento (END) presentan unos coeficientes negativos y estadísticamente significativos, por lo que su efecto sobre el beneficio empresarial es negativo. Si bien, el flujo de caja (CF) presenta un efecto estadísticamente significativo y positivo, siendo el efecto de mayores niveles de flujo de caja positivo sobre el beneficio empresarial. Nuevamente, el tamaño empresarial

(TA) presenta un impacto negativo y significativo sobre el beneficio empresarial (ROI). Por último, al igual que pasaba en el modelo 1, las variables relativas al nivel de liquidez (LI) y el crecimiento de la empresa (CV) resultan ser estadísticamente no significativas.

La ecuación (4), que muestra la alternativa de la medición de los costes pegajosos, presentan un coeficiente negativo para los mismos, pero estadísticamente no significativo, por tanto, no se puede afirmar que influyan en el resultado. El resto de las variables analizadas presentan el mismo signo y significatividad que el modelo de la ecuación (3), con unas diferencias mínimas en sus coeficientes.

## **5.-Discusión**

Los resultados obtenidos muestran una alta bondad del ajuste ( $R^2$ ) en las cuatro especificaciones estimadas, incluso más elevadas que otros trabajos que abordan la explicación del beneficio empresarial o rentabilidad económica a partir de los costes pegajosos (Alarussi e Alhaderi, 2018; Thi e Huong, 2018; Warganegara e Tamara, 2014).

Los coeficientes obtenidos en las dos aproximaciones de los costes pegajosos muestran un signo negativo, por lo que parece indicar que las empresas que presentan mayores costes pegajosos obtienen mejor beneficio empresarial, aproximado éste tanto por el ROA como por el ROI. No obstante, la aproximación del cálculo de los costes pegajosos llevada a cabo siguiendo a Homburg & Nasev (2008), si bien muestra el signo esperado, no resulta ser estadísticamente significativa. Una posible explicación puede residir en su forma de cálculo, ya que supone que muchas empresas obtengan un valor igual a cero para el caso en que los costes pegajosos no existan.

Una explicación para el resultado de la influencia de los costes pegajosos se encuentra en el posible efecto del denominado apalancamiento operativo, y que confirme que a mayor apalancamiento operativo en las empresas mayor beneficio obtendrán con el incremento de sus ventas. Además, también muestra como aquellas empresas en las que los ajustes por costes son menores cuando se reducen las ventas en comparación al ajuste cuando se incrementan, explica la rentabilidad empresarial. De hecho, los resultados se encuentran en consonancia con los trabajos previos, si bien los coeficientes difieren (Alarussi e Alhaderi, 2018; Thi e Huong, 2018; Warganegara e Tamara, 2014). Una posible explicación podría residir tanto en el periodo de tiempo analizado, como en la muestra de empresas y el sector analizado, además de la localización geográfica de las empresas. También este resultado confirma la hipótesis inicial (H1) que mostraba como los costes pegajosos influían de forma

positiva en el beneficio empresarial.

Con respecto al capital circulante, fondo de maniobra o *working capital*, se muestra un efecto negativo en todas las regresiones llevadas a cabo, aceptando la hipótesis planteada (H2). Este resultado se sitúa en consonancia con diversos trabajos, como por ejemplo para empresas del sector del queso (Fernández-López, Rodeiro-Pazos e Rey-Ares, 2020), así como empresas de otros sectores (Rezaei e Pourali, 2015). Una de las principales explicaciones, puede residir en que el nivel de existencias que las empresas agrarias suelen recoger en sus balances sean altos, lo que condiciona el efecto sobre la rentabilidad por tener un valor de inversiones o de activos superiores al de otras empresas. Por el contrario, otros trabajos (Mathuva, 2010; Vural, Sökmen e Çetenak, 2012) presentan resultados contrarios a los obtenidos, si bien tanto el sector analizado, el país de origen o el periodo de tiempo difieren, pudiendo situarse como factores explicativos de dichas diferencias. Finalmente otros trabajos que presentan un resultado ambiguo sobre la relación del fondo de maniobra y la rentabilidad (Javid, 2014; López Pérez *et al.*, 2018), si bien esto puede deberse a que en dichos estudios se analiza de forma más profunda el fondo de maniobra, considerando los periodos de pagos y cobros o el nivel de inventario por separado, entre otros factores.

El nivel de deuda, muestra un efecto negativo y relevante sobre la rentabilidad empresarial, lo cual confirma la hipótesis 3, resultado que se encuentra en consonancia con el conjunto de la literatura previa (Alarussi e Alhaderi, 2018; Ali, Ormal e Ahmad, 2018; Tariq Bhutta e Hasan, 2013). Este resultado muestra que empresas que tienen altos niveles de endeudamiento presentan menor rentabilidad, dado la mayor generación de costes financieros asociados a dicha deuda en comparación a empresas con menores niveles. En el caso de las empresas del sector agrario presentan un nivel de activos que necesariamente precisan de altos niveles de endeudamiento, que inevitablemente les provocan pérdidas de rentabilidad, lo cual podría explicar el fuerte componente que tiene el grado de endeudamiento sobre la rentabilidad es este caso. Este resultado está en consonancia con el análisis del empresas del sector oleícola español (López Pérez *et al.*, 2018).

Los resultados del coeficiente asociado al Cash Flow muestran un efecto positivo con respecto a la rentabilidad empresarial, es decir a mayor nivel de Cash Flow mayor rentabilidad o beneficio empresarial. Este resultado permite corroborar la hipótesis 4 planteada, lo cual muestra como las empresas agrarias que logran obtener unos altos niveles de Cash Flow consiguen generar mayores niveles de beneficios. Por tanto, el Cash Flow se sitúa con

indicador de un futuro éxito empresarial, al menos, en términos de beneficio. Estos resultados se sitúan en línea con la literatura previa que obtiene una relación significativa entre ambas variables (Ali, Ormal e Ahmad, 2018; Dufour, Luu e Teller, 2018; Kamran, Zhao e Ambreen, 2017) para empresas extranjeras, pero también para las pequeñas y medianas empresas españolas en el sector de la agroalimentación (Grau e Reig, 2020).

El efecto del tamaño sobre el beneficio muestra un ligero efecto negativo, es decir, que a mayor tamaño de las empresas agrarias menor beneficio o rentabilidad, lo que hace rechazar la hipótesis inicial (H5) planteada que esperaba un efecto positivo. Estos resultados se sitúan en una dirección opuesta a la literatura (Ali, Ormal e Ahmad, 2018; Malik, 2011; Öner Kaya, 2015; Sivathaasan *et al.*, 2013; Tariq Bhutta e Hasan, 2013). Una posible explicación para este resultado reside en que a mayor tamaño, aproximado por el número de activos de la empresa, las empresas tienen que realizar un mayor esfuerzo para obtener la misma rentabilidad en proporción a otras empresas con un total de activo menor. Las grandes empresas tendrán mayor volumen de existencias, que pueden no tener la misma rentabilidad en comparación con las pequeñas empresas. En cualquier caso, el efecto producido por el tamaño es cercano a cero, lo que muestra que su influencia es relativamente pequeña en comparación con el resto de las variables analizadas.

Por su parte, la ratio de liquidez muestra un efecto positivo, aunque ligeramente cercano a cero, no resultando ser estadísticamente significativo. Lo cual indica que las empresas analizadas que presentan una ratio de liquidez más alto presentan mayores niveles de rentabilidad en comparación con aquellas empresas que presentan menores ratios de liquidez. La literatura en ese sentido no presenta un resultado claro hacia un efecto u otro. Existen estudios que muestran efectos positivos sobre la rentabilidad (Alarussi e Alhaderi, 2018; Olweny e Mamba, 2011; Pratheepan, 2014) o efectos negativos (Ali, Ormal e Ahmad, 2018), indicando que un mayor nivel de liquidez permitirá hacer frente a los futuros pagos o inversiones que suponga el desarrollo de las empresas y provoquen incrementos de rentabilidad sin tener que recurrir a recursos ajenos y/o aumentar el nivel de endeudamiento de la empresa.

Finalmente, el crecimiento de la empresa presenta un signo negativo, el cual resulta ser estadísticamente no significativo, por lo que no podemos concluir su influencia sobre el beneficio empresarial. Los resultados de la literatura tampoco son concluyentes respecto a esta variable, obteniendo una influencia positiva en algunos estudios (Ali, Ormal e Ahmad, 2018; Fuertes-Callén e Cuellar-Fernández, 2019; Munyambonera, 2013; Öner

Kaya, 2015), mientras que en otros la influencia es negativa (Sivathaasan *et al.*, 2013; Tariq Bhutta e Hasan, 2013).

## **6.-Conclusiones**

En este trabajo se ha abordado el análisis de la posible influencia de los costes pegajosos en el beneficio empresarial, medido este a partir de dos estimadores el ROA y el ROI, para un conjunto de empresas agrícolas españolas en el periodo de tiempo 2006-2018. El periodo de estudio analizado ha permitido construir un panel de datos que abarca los años 2006-2018 para un total de 3.852 empresas con datos disponibles en ese periodo.

En concreto, se ha tratado de analizar si influye en la rentabilidad empresarial la asimetría en el comportamiento de los costes pegajosos, es decir que la variación en los mismos difiere según se produzcan incrementos o reducciones en las ventas. Además, también se ha estudiado el impacto de un conjunto de variables sobre la rentabilidad empresarial, basándonos en la revisión de la literatura.

Los resultados muestran un efecto negativo de la variable *Sticky (costes pegajosos Weiss)*, lo cual muestra a que mayor nivel de costes pegajosos el resultado será mayor, motivado fundamentalmente por el posible efecto apalancamiento operativo que pudieran tener los costes pegajosos sobre el resultado empresarial. Esto muestra la capacidad que tienen los gerentes sobre la gestión de los costes y cómo estos pueden influir en los resultados empresariales. Además, en el diseño o gestión de la estructura de los costes, se debería tener en consideración la posible volatilidad de las ventas, las cuales influirán en los posibles ajustes en costes que tenga que llevar a cabo los gerentes. Esto muestra la importancia de la reacción de los gerentes en cuanto la gestión de costes ante variaciones de las ventas, lo cual se ve reflejado en el resultado empresarial.

Con respecto al resto de variables analizadas para explicar el resultado empresarial se observa que no todas influyen en la misma forma e importancia. En concreto, la única variable que muestra una influencia positiva es el Cash Flow, lo cual muestra que las empresas agrarias que presentan mayores niveles de Cash Flow pueden obtener una mayor rentabilidad. Por su parte, el resto de las variables, el Fondo de Maniobra, el nivel de endeudamiento y el tamaño de la empresa (total de activos) influyen de forma negativa en el resultado. Finalmente, el crecimiento de la empresa y el nivel de liquidez no resultan ser estadísticamente significativas.

En este sentido, el trabajo presenta varias aportaciones a la literatura previa. En primer

lugar, se realiza un análisis de los costes pegajosos en relación con el beneficio empresarial para empresas agrarias, lo cual hasta nuestro conocimiento no ha sido abordado hasta la actualidad. Además, el análisis ha sido basado en un periodo suficientemente largo para obtener una mayor robustez de los resultados, evitando el ruido y selección de empresas que entren y salgan del mercado. Finalmente, se han incorporado variables que tradicionalmente han sido abordadas en trabajos previos y que permiten contribuir a su discusión en la literatura sobre el efecto que tienen sobre la rentabilidad.

## 7.-Referencias

ABARBANELL, J. S.; BUSHEE, B. J. Fundamental Analysis, Future Earnings, and Stock Prices. *Journal of Accounting Research*, v. 35, n. 1, p. 1, 1997.

ALARUSSI, A. S.; ALHADARI, S. M. Factors affecting profitability in Malaysia. *Journal of Economic Studies*, 2018.

ALI, U.; ORMAL, L.; AHMAD, F. Impact of Free Cash Flow on Profitability of the Firms in Automobile Sector of Germany. *Journal of Economic Sciences*, v. 1, n. 1, p. 57–67, 2018.

ANDERSON, M. *et al.* Cost behavior and fundamental analysis of SG&A costs. *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, v. 22, n. 1, p. 1–28, 2007.

ANDERSON, M. C.; BANKER, R. D.; JANAKIRAMAN, S. N. Are selling, general, and administrative costs “sticky”? *Journal of Accounting Research*, v. 41, n. 1, p. 47–63, 2003.

BALAKRISHNAN, R.; GRUCA, T. S. Cost stickiness and core competency: A note. *Contemporary Accounting Research*, v. 25, n. 4, p. 993–1006, 2008.

BANKER, R. D. *et al.* The moderating effect of prior sales changes on asymmetric cost behavior. *Journal of Management Accounting Research*, v. 26, n. 2, p. 221–242, 2014.

BANKER, R. D.; CHEN, L. Predicting earnings using a model based on cost variability and cost stickiness. *Accounting Review*, 2006.

BAÑOS-CABALLERO, S.; GARCÍA-TERUEL, P. J.; MARTÍNEZ-SOLANO, P. Working capital management, corporate performance, and financial constraints. *Journal of Business Research*, v. 67, n. 3, p. 332–338, 2014.

BURJA, C. Factors Influencing The Companies' Profitability. *Annales Universitatis Apulensis Series Oeconomica*, v. 2, n. 13, p. 215–224, 2011.

CHEN, C. X.; LU, H.; SOUGIANNIS, T. The Agency Problem, Corporate



Governance, and the Asymmetrical Behavior of Selling, General, and Administrative Costs. *Contemporary Accounting Research*, v. 29, n. 1, p. 252–282, 2012.

CHENG, S.; JIANG, W.; ZENG, Y. Does Access to Capital Affect Cost Stickiness? Evidence from China. *Asia-Pacific journal of accounting and economics*, v. 25, n. 0, p. 177–198, 2018.

D, I. M.; OKELUE, D. Impact of Firm ' s Input Costs on Firm Profitability : Evaluation of the Nigerian Brewery Industry . v. 3, n. 6, p. 78–89, 2012.

DOAN, T. T. T. Profitability of real estate firms: Evidence using GMM estimation. *Management Science Letters*, v. 10, n. 2, p. 327–332, 2020.

DUFOUR, D.; LUU, P.; TELLER, P. The influence of cash flow on the speed of adjustment to the optimal capital structure. *Research in International Business and Finance*, v. 45, n. June 2017, p. 62–71, 2018.

FERNÁNDEZ-LÓPEZ, S.; RODEIRO-PAZOS, D.; REY-ARES, L. Effects of working capital management on firms' profitability: evidence from cheese-producing companies. *Agribusiness*, v. 36, n. 4, p. 770–791, 2020.

FUERTES-CALLÉN, Y.; CUELLAR-FERNÁNDEZ, B. Inter-relationship between firm growth and profitability in a context of economic crisis. *Journal of Business Economics and Management*, v. 20, n. 1, p. 86–106, 2019.

GRAU, A.; REIG, A. Operating leverage and profitability of SMEs: agri-food industry in Europe. *Small Business Economics*, n. 2000, 2020.

HAMID, M. A.; ABDULLAH, A.; KAMARUZZAMAN, N. A. Capital Structure and Profitability in Family and Non-Family Firms: Malaysian Evidence. *Procedia Economics and Finance*, v. 31, n. 15, p. 44–55, 2015.

HOMBURG, C.; NASEV, J. How Timely are Earnings when Costs are Sticky? Implications for the Link between Conditional Conservatism and Cost Stickiness. *European Accounting Association Conference. Anais...2008*

JANG, S. C. (SHAWN); PARK, K. Inter-relationship between firm growth and profitability. *International Journal of Hospitality Management*, v. 30, n. 4, p. 1027–1035, 2011.

JAVID, S. Effect of Working Capital Management on SME's Performance in Paskistan. *European Journal of Business and Management*, v. 6, n. 12, p. 206–221, 2014.

K. CHALMERS, D.; SENSINI, L.; SHAN, A. Working Capital Management (WCM) and Performance of SMEs: Evidence from India. *International Journal of Business and*

Social Science, v. 11, n. 7, 2020.

KAMRAN, M. R.; ZHAO, Z.; AMBREEN, S. Free Cash Flow Impact on Firm's Profitability: An Empirical Indication of Firms listed in KSE, Pakistan. *European Online Journal of Natural and Social Sciences*, v. 6, n. 1, p. 146–157, 2017.

KONTESA, M.; BRAHMANA, R. K. Cost Stickiness Effect on Firm's Performance: Insights From Malaysia. *Asia-Pacific Management Accounting Journal (APMAJ)*, v. 13, n. 1, p. 1–19, 2018.

LEV, B.; THIAGARAJAN, S. R. *Fundamental Information Analysis* Author ( s ): Baruch Lev and S . Ramu Thiagarajan Published by : Wiley on behalf of Accounting Research Center , Booth School of Business , University of Chicago Stable URL : <http://www.jstor.org/stable/2491270> Accessed : *Journal of Accounting Research*, v. 31, n. 2, p. 190–215, 1993.

LÓPEZ PÉREZ, A. *et al.* Análisis en la relación entre el fondo de maniobra y la rentabilidad: caso del sector oleícola español. *Revista Nacional de Administración*, v. 9, n. 1, p. 7–25, 2018.

MALIK, H. Determinants of Insurance Companies Profitability : an Analysis of Insurance Sector of Pakistan. *Academic Research International*, v. 1, n. 3, p. 315–321, 2011.

MATHUVA, D. M. The influence of working capital management components on corporate profitability: A survey on Kenyan listed firms *Research Journal of Business Management*, 2010.

MUNYAMBONERA, E. F. Determinants of Commercial Bank Profitability in Sub-Saharan Africa. *International Journal of Economics and Finance*, v. 5, n. 9, p. 134–147, 2013.

OLWENY, T.; MAMBA, T. Effects of Banking Sectoral Factors on the Profitability of Commercial Banks in Kenya. *Economics and Finance Review*, v. 1, n. 5, p. 1–30, 2011.

ÖNER KAYA, E. The Effects of Firm-Specific Factors on the Profitability of Non-Life Insurance Companies in Turkey. *International Journal of Financial Studies*, v. 3, n. 4, p. 510–529, 2015.

PONSIAN, N. The Effect of Working Capital Management on Profitability. *International Journal of Economics, Finance and Management Sciences*, v. 2, n. 6, p. 347, 2014.

PRATHEEPAN, T. A Panel Data Analysis of Profitability Determinants: Empirical

Results from Sri Lankan Manufacturing Companies. v. II, n. 12, p. 1–9, 2014.

PUTRA RITONGA, M.; ERMAL, E.; HASIBUAN, Z. Factor Influencing of Profitability: a Case of Textile and Garment Companies Listed in Indonesia Stock Exchange. *Jurnal.Pancabudi.Ac.Id*, p. 53–62, 2020.

REZAEI, M.; POURALI, M. R. The relationship between working capital management components and profitability: Evidence from Iran. *European Online Journal of Natural and Social Sciences*, v. 4, n. 1, p. 342–351, 2015.

SIVATHAASAN, N. *et al.* Factors determining Profitability: A Study of Selected Manufacturing Companies listed on Colombo Stock Exchange in Sri Lanka. *European Journal of Business and Management*, v. 5, n. 27, p. 99–108, 2013.

TARIQ BHUTTA, N.; HASAN, A. Impact of Firm Specific Factors on Profitability of Firms in Food Sector. *Open Journal of Accounting*, v. 2, n. 2, p. 19–25, 2013.

THI, D.; HUONG, H. Impacts of cost stickiness on profitability: the case of listed companies in Vietnam. v. 111, n. 111, 2018.

VENIERIS, G.; NAOUM, V. C.; VLISMAS, O. Organisation capital and sticky behaviour of selling, general and administrative expenses. *Management Accounting Research*, v. 26, p. 54–82, 2015.

VURAL, G.; SÖKMEN, A. G.; ÇETENAK, E. H. Affects of working capital management on firm's performance: Evidence from Turkey. *International Journal of Economics and Financial Issues*, v. 2, n. 4, p. 488–495, 2012.

WARGANEGARA, D. L.; TAMARA, D. The Impacts of Cost Stickiness on the Profitability of Indonesian Firms. *International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering*, v. 8, n. 11, p. 3606–3609, 2014.

WEISS, D. Cost behavior and analysts' earnings forecasts. *Accounting Review*, v. 85, n. 4, p. 1441–1471, 2010.

WOOLDRIDGE, J. M. Chapter 14, Advanced Panel Data Methods. *Introductory Econometrics, a modern approach*, p. 441–460, 2002.

## 5 SEGUNDO ARTÍCULO



**D<sup>a</sup> Albina Sanz Pascua**, directora de la revista **ITEA - Información Técnica Económica Agraria**, hace constar que D./D<sup>a</sup> **A. Sabino Mirón-Sanguino** es coautor del artículo científico titulado “**¿Influye el tipo de empresa en los costes pegajosos? Una valoración en las empresas agrarias españolas**” siendo aceptado el **18 de abril de 2022** para su publicación en la revista ITEA, Referencia 91773, de la sección de Economía y cuyos autores son **A. Sabino Mirón-Sanguino, Eva Crespo-Cebada y Carlos Díaz-Caro**.

Y, para que así conste, a petición del interesado, emito el presente documento en Zaragoza, a 18 de abril de 2022.



**Albina Sanz Pascua**  
**Directora de ITEA**

**¿Influye el tipo de empresa en los costes pegajosos? Una valoración en las empresas agrarias españolas**

**Ángel Sabino Mirón-Sanguino**

MSC in Business and Economics

Institución: Departamento de Economía Financiera y Contabilidad. Facultad de Empresa, Finanzas y Turismo, Universidad de Extremadura,  
Dirección: Avda. de la Universidad, 10071 Cáceres, EspañaE-mail: **asmiron@unex.es**

**Eva Crespo-Cebada**

PhD In Economics

Institución: Departamento de Economía. Escuela de Ingenieras Agrarias, Universidad de Extremadura,  
Dirección: Ctra. De Cáceres, s/n, Badajoz EspañaE-mail: **ecreceb@unex.es**

**Carlos Díaz-Caro (Autor para correspondencia)**

PhD In Economics

Institución: Departamento de Economía Financiera y Contabilidad. Facultad de Empresa, Finanzas y Turismo, Universidad de Extremadura,  
Dirección: Avda. de la Universidad, 10071 Cáceres, EspañaE-mail: **carlosdc@unex.es**

## **Resumen**

Tradicionalmente el análisis de los costes empresariales consideraba que la variación en los costes ante cambios en el volumen de actividad era proporcional a dicha variación. Sin embargo, estudios recientes ponen de manifiesto que este supuesto no se cumple, dando lugar al denominado efecto de costes pegajosos, el cual se define como la situación en la que los costes no varían en la misma proporción cuando disminuye el volumen de actividad, sino que lo hacen en una menor proporción. El objetivo de este trabajo es analizar el comportamiento de los costes en la empresa agraria española y estudiar si la forma jurídica de la empresa puede afectar a la existencia de costes pegajosos. Para ello, se ha realizado un análisis empírico a partir de una muestra de 3.859 empresas, para un periodo de tiempo que abarca desde 2006 hasta 2019. Los resultados obtenidos sugieren que las sociedades cooperativas y las sociedades anónimas tienen una mayor tendencia a generar comportamiento de costes pegajosos en comparación con las sociedades limitadas.

**Palabras claves:** tipo de empresa, asimetría en coste, comportamiento en costes, costes pegajosos.

**Title: Does the type of company influence sticky costs? An assessment of Spanish agricultural companies**

## **Abstract**

In the study of business costs, it is assumed that costs are proportional to changes in the volume of activity. However, empirical evidence shows that this assumption is not fulfilled, giving rise to the so-called sticky cost effect, which is defined as the situation in which costs do not vary in the same proportion when the volume of activity decreases. The objective of this paper is to analyze the behavior of costs in the agricultural company and to study if the type of company affects sticky costs. The company sample consists of a set of 3.859 companies for a period of time ranging from 2006 to 2019. The results obtained suggest that cooperative companies and anonymous society companies have a higher performance in terms of sticky costs compared to limited society.

**Keywords:** type of firm, behavior cost, asymmetric cost, sticky cost.

## Introducción

En el ámbito contable se asume una relación fundamental entre los costes y el volumen de actividad, considerándose un comportamiento simétrico en la variación de los costes ante incrementos o reducciones de las ventas. Esta hipótesis, considera que la magnitud de la variación en los costes sólo depende de los cambios producidos en el volumen de actividad, independientemente de la dirección en la que estos últimos evolucionen. En este marco, Anderson, Banker, & Janakiraman *et al.* (2003) ponen en entredicho la anterior afirmación, aportando evidencia empírica del fenómeno conocido como “*sticky cost*”, para los costes de ventas, generales y administrativos (VGA). De forma específica, estos autores muestran, para los costes anteriormente mencionados, como el incremento que dichos costes experimentan como consecuencia de un aumento en el volumen de actividad, es mayor que el producido por una reducción en el volumen de actividad (con el mismo cambio porcentual del volumen de actividad). De modo que, el conocimiento y entendimiento del comportamiento de los costes de las empresas puede considerarse como un elemento esencial en la contabilidad de costes y de gestión.

En este marco, la existencia de costes pegajosos (*sticky cost*) es consistente con el modelo alternativo de comportamiento de costes, en el cual los gestores deliberadamente ajustan los recursos en función de los cambios en el volumen de producción. Este modelo, permite distinguir costes que se mueven de forma automática con respecto a los cambios en el volumen de producción y aquellos costes que son determinados por las acciones que llevan a cabo los gestores. Así, los gestores llevan a cabo determinados ajustes en los costes para tratar de ajustarse a la demanda y las variaciones del volumen de producción, sin embargo, dichos ajustes pueden no ser lo suficientemente ágiles para adaptarse de forma adecuada a los cambios de la demanda. En ese sentido, la desigualdad en el comportamiento de costes puede provocar una capacidad excesiva o insuficiente, pero no necesariamente provocan la incurrencia de costes pegajosos, sino que estos ocurren porque las acciones son más pronunciadas al disminuir o restringir el proceso de ajuste a la baja en comparación con los ajustes al alza. Es decir, los gerentes muestran una tendencia a realizar aumentos/reducciones mayores/menores de los costes ante un crecimiento/reducción del volumen de producción.

Entre los ajustes en costes que las empresas realizan para reducir los recursos ligados

a la actividad son, entre otros, los costes de indemnización por cese cuando los empleados son despedidos y/o costes de búsqueda cuando se contratan a nuevos empleados. En este sentido los gerentes tratarán de aumentar los recursos para ajustarse a la demanda creciente. Sin embargo, cuando la demanda cae, ciertos recursos no se utilizarán en la producción, por lo que a menos que los gerentes tomen la decisión de reducirlos de forma drástica, la empresa seguirá incurriendo en los costes asociados a los mismos. Así, ante la caída de la demanda, los gerentes pueden optar por esperar y no ajustar costes a expensas de que el volumen de actividad vuelva a recuperarse, lo que conlleva una retención de costes que da lugar a los costes pegajosos. Otro efecto que también puede desencadenar costes pegajosos es el producido por los costes de agencia, los cuales se definen como aquellos costes en los que incurre la empresa porque los gerentes tratan de maximizar su utilidad y no la de los accionistas o la empresa.

Por todo ello, y dado las repercusiones que pueden suponer para la empresa, el estudio de los costes pegajosos ha recibido gran atención en la literatura contable desde el trabajo inicial de Anderson *et al.*, (2003). Prueba de ello son los numerosos trabajos que abordan la existencia de costes pegajosos en las empresas americanas ((Banker, Byzalov, & Chen, *et al.*, 2013), australianas (Bugeja, Lu, & Shanet *et al.*, 2015), japonesas (He, Teruya, & Shimizu *et al.*, 2011), europeas (Calleja *et al.*, Steliaros, & Thomas, 2006), en Arabia Saudí (Abdullah, 2020) o para empresas chinas (Cheng *et al.*, Jiang, & Zeng, 2018). A su vez, otros trabajos se centran en analizar un sector concreto, como por ejemplo el análisis del sector sanitario realizado por Balakrishnan & y Gruca (2008). Para el caso de empresas españolas, destacan los trabajos de Marín Vinuesa *et al.*, Werbin & Porporato (2011) y Werbin *et al.*, Marín Vinuesa & Porporato (2012), que abordan tanto para el conjunto de empresas españolas como para el sector concreto del mueble y restauración el estudio de los costes pegajosos para el periodo 2005-2007. Mientras que otros estudios abordan comparativas entre países (Banker *et al.*, 2013; Banker & y Byzalov, 2014; Prabowo *et al.*, 2018; Banker *et al.*, 2013; Makni Fourati *et al.*, Chakroun Ghorbel, & Jarboui, 2020; Prabowo *et al.*, 2018).

Asimismo, también existe una extensa literatura en el campo de investigación acerca de los determinantes de los costes pegajosos. En ese sentido, destacan diversos factores, como son la influencia de la intensidad tanto en los activos empresariales y en el número de empleados (Anderson *et al.*, 2003; Bugeja *et al.*, 2015; Venieris *et al.*, 2015; Li & Zheng,



2017; Subramaniam & Watson, 2016; Subramaniam y Watson, 2016; Li y Zheng, 2017; Sun, Ho, Gu, & Chen, *et al.*, 2019; Venieris, Naoum, & Vlismas, 2015). Por otro lado, a nivel macro, destaca la influencia de la actividad macroeconómica, aproximada por la variación del Producto Interior Bruto (PIB) en los costes pegajosos (Anderson *et al.*, 2003; Banker *et al.*, 2010; Banker & y Byzalov, 2014; Venieris *et al.*, 2015; Banker, Byzalov, & Plehn-Dujowich, 2010; Li & y Zheng, 2017; Sun *et al.*, 2019; Venieris *et al.*, 2015). Otro factor relevante en el ámbito de la explicación de los costes pegajosos, es el denominado problema de la agencia, que es aproximado a partir de los flujos de caja libre (Banker & Byzalov, 2014; Chen *et al.*, Lu, & Sougiannis, 2012; Habib & Hasan, 2019; Richardson, 2006; Banker y Byzalov, 2014; Habib y Hasan, 2019). Finalmente, existe un tercer grupo de trabajos que parten del trabajo original propuesto por Weiss (2010), en los que se obtiene el valor de los costes pegajosos para cada una las empresas que analizan y que permite incorporar dicha información como variable explicativa de diversos componentes empresariales, como por ejemplo el beneficio o el nivel de endeudamiento entre otros (Kim y Prather-Kinsey, 2010; Banker & y Byzalov, 2014; Ciftci *et al.*, Mashruwala, & Weiss, 2016; Kim & Prather-Kinsey, 2010; Sun *et al.*, 2019).

Finalmente, otros trabajos abordan la problemática de los costes pegajosos centrándose en los costes de personal (Dierynck *et al.*, Landsman & Renders, 2012; Prabowo *et al.*, Hooghiemstra & Van Veen-Dirks, 2018), poniendo de manifiesto que los gerentes tratan de gestionar o ajustar los costes de personal en mayor medida que otros recursos de la empresa.

La anterior revisión de la literatura pone de manifiesto, hasta donde alcanza nuestro conocimiento, que en ningún trabajo previo se aborda el efecto de los costes pegajosos aplicado al sector agrario en España. Dada la importancia del sector agrario, por su papel estratégico en la economía y la problemática concreta que concurre en dicho sector, en el presente trabajo se plantea analizar el comportamiento de los costes de venta, generales y administrativos (VGA) de una muestra de empresas agrarias españolas, para un periodo de tiempo comprendido entre el año 2006 y 2019, con la finalidad de detectar en qué medida el denominado efecto “costes pegajosos” se produce en estas empresas. De forma secundaria, consideramos que la forma jurídica adoptada por la empresa puede condicionar la agilidad de los gestores en la toma de decisiones. Por ello, se ha realizado un análisis del impacto del tipo de forma jurídica (Sociedad Anónima, Sociedad Limitada o Sociedad Cooperativa)

sobre los costes pegajosos. Para ello se ha utilizado una muestra de un total de 3.859 empresas obtenidas a partir de la base de datos de SABI (*Iberian Balance Sheet Analysis System*).

## **Material y métodos**

### ***Hipótesis de investigación***

*H1: El incremento relativo en los costes dado un incremento de la venta es mayor que la reducción relativa de los costes cuando las ventas decrecen.*

Las hipótesis de la una a la cinco, son las planteadas en el modelo inicial de Anderson *et al.* (2003) y que, posteriormente, han sido aplicadas por numerosos autores (Chen *et al.*, 2012; Javid, 2014; Loy y Hartlieb, 2018; Han *et al.*, Rezaee & Tuo, 20192020; Hartlieb *et al.*, Loy & Eierle, 2020; Javid, 2014; Loy & Hartlieb, 2018) para testar si la variación de los costes generales, cuando se produce un incremento de las ventas, es mayor que la reducción de los costes generales cuando se reducen las ventas como consecuencia de la gestión realizada para retener recursos en situaciones de reducción de las ventas.

*H2: Los costes pegajosos son menos pronunciados cuando las ventas se reducen en el periodo anterior.*

Por otra parte, se puede asumir que los cambios en los ingresos son reflejo de cambios en las condiciones de mercado a corto o largo plazo de los productos o servicios que ofrece la empresa. En este sentido, cuando se produce una caída de los ingresos, los gestores podrían decidir esperar a obtener información adecuada para la toma de decisiones, de forma que este retraso temporal puede conllevar a que se produzcan costes pegajosos, ya que durante este lapso de tiempo los costes no se reducen a la espera de obtener más información. A su vez, también pueden ocasionarse costes pegajosos porque el tiempo para ajustar los costes sea más amplio como consecuencia de la dificultad de reducir recursos que son más complejos de eliminar.

*H3: Los costes pegajosos son mayores cuando existen periodos de crecimiento económico.*

Los gerentes con el objetivo de tomar decisiones óptimas tratan de obtener medidas de la actividad económica más amplias, para obtener una mayor información sobre las caídas de la demanda. Así, es más probable que la disminución de la demanda sea mayor en un periodo de contracción económica que en periodos de crecimiento económico, propiciando que los gerentes estén menos dispuestos a reducir los recursos en períodos de mayor crecimiento económico. Además, entre otros recursos, la mano de obra será más escasa en periodos de crecimiento económico generando mayores costes de reemplazar a los trabajadores despedidos y, reforzando la rigidez en costes.

*H4: El grado de costes pegajosos se incrementa con la intensidad de los activos de la empresa*

Los ajustes en costes serán más altos cuando los costes dependan en mayor medida de los activos que posee la empresa. En el corto plazo la empresa puede tener dificultades para deshacerse de activos, ya que supone perder inversiones específicas. Por tanto, es posible establecer la hipótesis 4.

*H5: El grado de costes pegajosos se incrementa con la intensidad de los empleados de la empresa*

De forma similar, los ajustes en costes serán más altos en empresas que presentan un mayor número de empleados con relación a las que tienen un menor número para un volumen de ventas determinado. El despido de los empleados y, por tanto, su ajuste a las ventas es costoso, debido fundamentalmente a que presentan costes de despido altos, más aún en el caso de antigüedad en los empleos.

*H6: Los costes de agencia influyen en los costes pegajosos*

Basándonos en el trabajo inicial de Chen *et al.*, (2012), el cual aborda la cuestión del problema de agencia y la asimetría de costes, es posible establecer que existe una relación positiva entre los costes pegajosos y el problema de la agencia por parte de los gerentes. Una variable utilizada en la literatura contable como proxy del problema de la agencia es el flujo de caja libre. En concreto, la hipótesis pone de manifiesto que, los gerentes de las empresas con altos niveles de flujo de caja probablemente lo inviertan en operaciones o proyectos que

tenga un valor actual negativo, en lugar de retribuir a los accionistas mediante el reparto de dividendos. Por tanto, con altos niveles de flujo de caja se espera que los costes tarden más en reducirse en comparación a empresas que presentan unos niveles de flujo de caja libre más bajos.

*H7: La forma jurídica de la empresa influye en el grado de costes pegajosos.*

Adicionalmente se plantea esta hipótesis para analizar si la forma jurídica de la empresa (Sociedad Anónima, Sociedad Limitada o Cooperativa) influye o no en el grado de costes pegajosos, ya que el tipo de sociedad puede condicionar la toma de algunas decisiones, especialmente las cuestiones que deban ser derivadas a los órganos de representación y la delegación de competencia para la gestión. En este sentido, empresas con mayor complejidad en la toma de decisiones, como por ejemplo las Sociedades Anónimas o las Cooperativas, tenderán a retrasar en mayor medida los ajustes en los costes, mientras que aquellas empresas con órganos de gestión más ágiles como pudiera ser la Sociedad Limitada pueden ajustar de forma más dinámica los costes.

### ***Métodos***

Para llevar a cabo el objetivo del presente trabajo se parte del modelo de Anderson *et al.* (2003) para medir el *Cost Stickiness*, el cual estima la magnitud de la variación de los costes VGA con respecto a la variación en la ventas, siendo el modelo base el siguiente:

$$\log\left(\frac{GVAVGA_{i,t}}{GVAVGA_{i,t-1}}\right) = \beta_0 + \beta_1 \log\left(\frac{Ventas_{i,t}}{Ventas_{i,t-1}}\right) + \beta_2 d_{i,t} \log\left(\frac{Ventas_{i,t}}{Ventas_{i,t-1}}\right) + \varepsilon_{i,t} \quad [1]$$

Las principales variables utilizadas en este modelo son el logaritmo del cambio en los VGA y el logaritmo de los cambios en las ventas en términos anuales para la empresa  $i$  en el periodo  $t$ . Además, incorpora una variable dummy  $d_{i,t}$  que refleja la dirección de las ventas de la empresa  $i$  en el periodo  $t$ , la cual toma el valor igual 1 si las ventas de la empresa  $i$  decrecen en el periodo  $t$  y el valor 0 en otro caso.

El coeficiente  $\beta_1$  mide el porcentaje en que se incrementan los costes VGA cuando las ventas incrementan en un 1 % (dado que el valor del  $d_{i,t}$  es 0 cuando las ventas se

incrementan). Por su parte, el coeficiente  $\beta_2$  se relaciona con el coste pegajoso, siendo la suma de ambos coeficientes ( $\beta_1 + \beta_2$ ) el porcentaje en el que decrecen los costes VGA cuando las ventas decrecen en un 1 % (dado que el valor de  $d_{i,t}$  es 1 cuando las ventas decrecen).

La hipótesis empírica establece que para que existan costes pegajosos se deben cumplir las condiciones 1 y 2 que se muestran a continuación:

- 1)  $\beta_1 > 0$ ,
- 2)  $\beta_2 < 0$  ( $\beta_1 > \beta_1 + \beta_2$ ).

El modelo base anterior se amplía por Anderson *et al.* (2003) para incluir diversos factores que la literatura propone como contribución para explicar el fenómeno de costes pegajosos. En particular el coeficiente de costes pegajosos ( $\beta_2$ ) que puede expresarse como se muestra a continuación

$$\beta_2 = \gamma_0 + \gamma_1 \log \left( \frac{\text{Empleados}_{i,t}}{\text{Ventas}_{i,t}} \right) + \gamma_2 \log \left( \frac{\text{Activo}_{i,t}}{\text{Ventas}_{i,t}} \right) + \gamma_3 d_{i,t} + \gamma_4 \text{PIB}_t \quad [2]$$

En particular, la ecuación [2] incorpora el logaritmo del número de empleados con respecto a las ventas y el logaritmo de los activos con respecto a las ventas de la empresa  $i$  en el año  $t$ . Estas variables son incorporadas como medidas de la intensidad de los empleados de una empresa y de la intensidad de los activos. En este sentido, Anderson *et al.* (2003) argumentan que empresas con una alta intensidad en los empleados conllevarán altos ajustes en los costes, debido a que se hace necesario contar con mayor número de empleados para abordar un volumen de ventas mayor. De forma similar, las empresas con una mayor intensidad de activos tendrán un comportamiento de ajustes de costes mayor.

Para capturar el posible efecto anticipativo de las futuras ventas en el grado de costes pegajosos, en la ecuación [2] se incorpora una variable dummy que toma el valor 1 si las ventas de la empresa decrecen durante dos periodos consecutivos y 0 en otro caso. También, se incluye la variable tasa de variación del PIB, que se define como el porcentaje del crecimiento real del PIB durante el periodo  $t$ , con el fin de capturar el efecto de la actividad macroeconómica en los costes pegajosos.

Si sustituimos la ecuación [2] en la ecuación [1] obtenemos:

$$\log\left(\frac{VGA_{i,t}}{GVA_{i,t-1}}\right) = \beta_0 + \beta_1 \log\left(\frac{Ventas_{i,t}}{Ventas_{i,t-1}}\right) + \left\{ \gamma_0 + \gamma_1 \log\left(\frac{Empleados_{i,t}}{Ventas_{i,t}}\right) + \gamma_2 \log\left(\frac{Activo_{i,t}}{Ventas_{i,t}}\right) + \gamma_3 ds_{i,t} + \gamma_4 PIB_t \right\} * d_{i,t} \log\left(\frac{Ventas_{i,t}}{Ventas_{i,t-1}}\right) + \varepsilon_{i,t} \quad [3]$$

Si renombramos la ecuación [3] de forma que  $\beta_k = \gamma_{k-2}$  para  $k = 2,3,4,5$  y 6 se obtiene:

$$\log\left(\frac{VGA_{i,t}}{VGA_{i,t-1}}\right) = \beta_0 + \beta_1 \log\left(\frac{Ventas_{i,t}}{Ventas_{i,t-1}}\right) + \beta_2 d_{i,t} \log\left(\frac{Ventas_{i,t}}{Ventas_{i,t-1}}\right) + \beta_3 d_{i,t} \log\left(\frac{Ventas_{i,t}}{Ventas_{i,t-1}}\right) \log\left(\frac{Empleados_{i,t}}{Ventas_{i,t}}\right) + \beta_4 d_{i,t} \log\left(\frac{Ventas_{i,t}}{Ventas_{i,t-1}}\right) \log\left(\frac{Activo_{i,t}}{Ventas_{i,t}}\right) + \beta_5 d_{i,t} \log\left(\frac{Ventas_{i,t}}{Ventas_{i,t-1}}\right) ds_{i,t} + \beta_6 d_{i,t} \log\left(\frac{Ventas_{i,t}}{Ventas_{i,t-1}}\right) PIB_t + \varepsilon_{i,t} \quad [4]$$

Este modelo será considerado como el modelo ABJ. Una extensión de este modelo ABJ se obtiene por la contribución de Chen, Lu, & Sougiannis *et al.* (2012), que basándose en literatura previa de trabajos que abordan el flujo de caja libre (Stulz, 1990; Richardson, 2006; Shleifer & Vishny, 2007; Stulz, 1990), lo incluyen como una proxy de los incentivos a la creación de un imperio empresarial. Basándose en esta literatura se incorpora la variable FCF que representa el Free cash Flow de la empresa  $i$  en el año  $t$ . Además, diversos autores (Chen *et al.*, 2012; Dierynck *et al.*, 2012; Kama & Weiss, 2013; Venieris *et al.*, 2015) amplían nuevamente el modelo para evitar un sesgo en la especificación del coeficiente  $\beta_0$ , de forma que:

$$\beta_0 = \delta_0 + \delta_8 \log\left(\frac{Empleados_{i,t}}{Ventas_{i,t}}\right) + \delta_9 \log\left(\frac{Activo_{i,t}}{Ventas_{i,t}}\right) + \delta_{10} ds_{i,t} + \delta_{11} PIB_t + \delta_{12} FCF_{i,t} \quad [5]$$

Si combinamos la ecuación [4] junto con la ecuación [5], se incluye el efecto del flujo de caja libre, y se renombra de forma que  $\beta_k = \delta_k$  se obtiene el modelo ampliado tal y que:

$$\begin{aligned}
\log\left(\frac{VGA_{i,t}}{VGA_{i,t-1}}\right) = & \beta_0 + \beta_1 \log\left(\frac{Ventas_{i,t}}{Ventas_{i,t-1}}\right) + \beta_2 d_{i,t} \log\left(\frac{Ventas_{i,t}}{Ventas_{i,t-1}}\right) + \beta_2 + \\
& \beta_3 d_{i,t} \log\left(\frac{Ventas_{i,t}}{Ventas_{i,t-1}}\right) \log\left(\frac{Empleados_{i,t}}{Ventas_{i,t}}\right) + \beta_4 d_{i,t} \log\left(\frac{Ventas_{i,t}}{Ventas_{i,t-1}}\right) \log\left(\frac{Activo_{i,t}}{Ventas_{i,t}}\right) + \\
& \beta_5 d_{i,t} \log\left(\frac{Ventas_{i,t}}{Ventas_{i,t-1}}\right) ds_{i,t} + \beta_6 d_{i,t} \log\left(\frac{Ventas_{i,t}}{Ventas_{i,t-1}}\right) PIB_t + \beta_7 d_{i,t} \log\left(\frac{Ventas_{i,t}}{Ventas_{i,t-1}}\right) FCF_{i,t} + \\
& \beta_8 \log\left(\frac{Empleados_{i,t}}{Ventas_{i,t}}\right) + \beta_9 \log\left(\frac{Activo_{i,t}}{Ventas_{i,t}}\right) + \beta_{10} ds_{i,t} + \beta_{11} PIB_t + \beta_{12} FCF_{i,t} + \\
& \beta_{13} d_{i,t} \log\left(\frac{Ventas_{i,t}}{Ventas_{i,t-1}}\right) D_{Cooperativa} + \beta_{14} d_{i,t} \log\left(\frac{Ventas_{i,t}}{Ventas_{i,t-1}}\right) D_{Sociedad Anónima} \varepsilon_{i,t} \quad [6]
\end{aligned}$$

Finalmente, con el objetivo de obtener evidencia empírica sobre el efecto que tiene el tipo de sociedad en los costes pegajosos, se incluyen dos variables dummy, una para el tipo Sociedad Anónima y otra para la Sociedad Cooperativa, dejando de base el tipo de Sociedad Limitada en la ecuación. [6].

### **Datos**

Las variables usadas en el análisis empírico han sido obtenidas de la base de datos SABI (*Iberian Balance Sheet Analysis System*) para el periodo de tiempo comprendido entre el año 2006 y 2019. Este periodo de tiempo fue tenido en cuenta para obtener un número suficientemente amplio de empresas que se hayan mantenido en el tiempo, tomando años anteriores a la crisis, siendo el sector analizado el correspondiente con el código primario CNAE: 1.-Agricultura, ganadería, caza y servicios relacionados con las mismas.

El número de observaciones tenía que cumplir con los siguientes requisitos: 1) que no tuviera datos perdidos en alguno de los años considerados, 2) que los costes no excedieran de las ventas. En este sentido, siguiendo a diversos autores que abordan la problemática a nivel internacional (Banker *et al.*, 2010; Kama & y Weiss, 2013), los costes VGA fueron calculados como los costes de explotación (diferencia entre el resultado de explotación menos los ingresos de explotación). Si bien otros autores (Marín Vinuesa *et al.*, 2011; Werbin *et al.*, 2012) han seguido otra aproximación para datos españoles, consideramos aquí esta aproximación con el fin de obtener un mayor número de observaciones.

La tabla 1 contiene los principales estadísticos descriptivos de las variables utilizadas. Por su parte, la tabla 2 contiene el número de empresas según su forma jurídica.

### **Tabla 1.-Estadísticos descriptivos**

### **Tabla 2.-Número de empresas según la forma jurídica**

#### **Resultados**

En primer lugar, se aplicó el Test de Hausman para detectar la posible existencia de correlación entre las variables explicativas y la heterogeneidad no observable de cada empresa. La prueba  $\text{Chi}^2 = 570,62$  resulta ser significativa al 1 %, lo cual parece indicar que la estimación por efectos fijos es más adecuada para las empresas analizadas.

Los resultados de la aplicación de los diferentes modelos que corresponden con las ecuaciones [1], [4] y [6] se muestran en la tabla 3. El resultado correspondiente al modelo base, ecuación [1], se recoge en la segunda columna de la tabla 2, mostrando como las empresas agrarias en su conjunto presentan un comportamiento que evidencia la ausencia de costes pegajosos. En concreto, el coeficiente  $\beta_1$  es significativo y positivo lo cual parece indicar que un incremento del 1 % en las ventas conlleva un incremento del 0,8085 % de los costes. El coeficiente  $\beta_2$  es 0,054, lo que pone de manifiesto que no existen costes pegajosos. La suma de ambos coeficientes es 0,8123, lo que indica que los costes decrecen un 0,8123 % cuando las ventas decrecen en un 1 %.

### **Tabla 3.-Resultados de la regresión. Costes pegajosos.**

Por su parte, la columna tres recoge los resultados del modelo ABJ en el que se incluyen variables explicativas para el comportamiento de los costes pegajosos, ecuación [4]. La incorporación de las variables explicativas conlleva a que se evidencie el comportamiento de costes pegajosos. En concreto, bajo este modelo un incremento de un 1 % de las ventas supone un incremento del 0,8107 % de los costes, mientras que una reducción del 1 % en las ventas conlleva una reducción del 0,7495 %. Estos valores ponen de manifiesto la existencia de costes pegajosos en base a las hipótesis originales (1)  $\beta_1 > 0$ , y 2) que  $\beta_2 < 0$  ( $\beta_1 > \beta_1 + \beta_2$ ). Los coeficientes  $\beta_3$  y  $\beta_4$  resultan ser ambos negativos y estadísticamente significativos, los cuales se corresponden con la intensidad en el empleo y en los activos de la empresa, indicando que los costes fueron más pegajosos para empresas que requieren un mayor número de empleados o una mayor cantidad de activos para poder soportar el



incremento de las ventas. El coeficiente  $\beta_5$  es positivo y estadísticamente significativo, mostrando que el grado de costes pegajosos es más bajo cuando las ventas se reducen en dos periodos de tiempo consecutivos. El coeficiente  $\beta_6$  también es positivo y estadísticamente significativo, lo que indica que el grado de costes pegajosos es menor cuando hay periodos de crecimiento económico altos, no obstante, este valor es relativamente bajo.

La columna 4, muestra el modelo ABJ extendido, correspondiente a la ecuación [6]. En este caso, los coeficientes anteriores siguen manteniendo el signo y la significatividad del modelo anterior. Asimismo, en relación con las nuevas variables incluidas, se observa una relación positiva entre el flujo de caja y los costes pegajosos, lo cual parece indicar que a mayores niveles de flujo de caja libre menores niveles de costes pegajosos, mostrando como los incentivos dentro del problema de la agencia no influyen en el fenómeno de los costes pegajosos. El resto de las variables se incluyen para controlar el posible sesgo sobre la pendiente ( $\beta_0$ ), siendo estadísticamente significativa y con el signo esperado en función de los efectos cruzados anteriormente comentados.

Finalmente, la última columna contiene el modelo ABJ extendido incorporado el efecto del tipo de sociedad. Los resultados muestran que, para las tres formas jurídicas consideradas Sociedad Limitada, Sociedad Anónima y Cooperativa se observa un comportamiento de costes pegajosos al resultar los dos coeficientes estadísticamente significativos y con un signo negativo. No obstante, cuando obtenemos el efecto de una reducción del 1 % en las ventas, se observa que las Sociedades Limitadas presentan una disminución de 0,7635 %, mientras que las Sociedades Anónimas presentan una variación más baja, del 0,7415 % en los costes, lo cual sugiere que las Sociedades Anónimas presentan un efecto de costes pegajosos ligeramente inferior a la de Sociedades Limitadas. Por su parte, las sociedades Cooperativas se sitúan entre las empresas que más efecto de costes pegajosos evidencian, con una variación del 0,7159 % cuando las ventas decrecen un 1 %.

## **Discusión**

Los principales resultados obtenidos permiten confirmar la presencia de costes pegajosos en las empresas del sector agrario analizadas, en línea con el trabajo que analiza un conjunto de empresas españolas para el periodo 2005-2007 (Werbin *et al.*, 2012), si bien

dicho efecto es ligeramente inferior, tanto el incremento como la reducción de los costes. Además, permite aceptar la hipótesis 1 de existencia de costes pegajosos. También, la aplicación del modelo muestra su utilidad para la detección del comportamiento de costes pegajosos en el sector agrario, tal y como han puesto de manifiesto otros trabajos a nivel industrial para otros sectores empresariales (Anderson *et al.*, 2003; Kama y Weiss, 2013; Cannon, 2014; Kama & Weiss, 2013) o para distinción entre pequeñas y medianas empresas (Dalla Via & y Perego, 2014).

Estos resultados comparados con otros sectores de empresas españolas como son el sector de los muebles y restauración y alojamiento (Marín Vinuesa *et al.*, 2011) difieren notablemente, situándose en valores intermedios de ambos sectores. Así, se muestran una contribución a la diversidad de comportamiento en los costes pegajosos por industrias tal y como apuntaba Banker *et al.*, (2010) y como se obtiene en diversos estudios a nivel internacional que comparan diversos países europeos y empresas americanas (Calleja *et al.*, 2006) en empresas Brasileñas (de Medeiros y& Costa, 20112004) o españolas (Jouber, 2019). La hipótesis 2 es aceptada también con los resultados obtenidos, indicando que la acumulación de reducciones en el volumen de ventas en varios periodos conlleva unos menores costes pegajosos (Banker & y Byzalov, 2014), lo cual pone de manifiesto el retardo en la toma de decisiones gerenciales y como el gerente ajusta los costes cuando las ventas se ven reducidas en varios periodos consecutivos.

La hipótesis 3, por su parte, no puede ser aceptada, lo que conlleva que no es posible afirmar que en periodos de crecimiento económico los costes pegajosos sean mayores, al contrario, son menores, lo cual contradice los resultados obtenidos inicialmente por Anderson *et al.*, (2003) y confirmada por otros autores (Banker *et al.*, 2013; Zhong *et al.*, Sun, Zhou, & Lee, 2020), aunque en la literatura más reciente se encuentran trabajos que evidencian que un alto crecimiento económico conlleva menores costes pegajosos (He *et al.*, 2011; Bugeja *et al.*, 2015; Li y Zheng, 2017; Prabowo *et al.*, 2018; Costa & y Habib, 20201; Hartlieb *et al.*, 2020; He *et al.*, 2011; Lee *et al.*, Pittman, & Saffar, 2020; Li & Zheng, 2017; Prabowo *et al.*, 2018).

Por otra parte, la incorporación de la variable intensidad de empleados y activo parece indicar que las empresas agrarias con mayor intensidad en empleados y activos

presentan un mayor comportamiento de costes pegajosos, resultado que es consistente con el modelo de Anderson *et al.* (2003) y que posteriormente ha sido reafirmado con otros trabajos que abordan los costes de personal para diversos países (Banker *et al.*, 2013; Prabowo *et al.*, 2018) para empresas belgas (Dierynck *et al.*, 2012), para el caso de los activos en empresas de 20 países (Banker *et al.*, 2010) o el estudio comparativo de empresas americanas y europeas (Calleja *et al.*, 2006). Este efecto conlleva la aceptación de las hipótesis 4 y 5, resultando ser las empresas, con mayor carga en empleados y en activos, más costoso llevar a cabo los ajustes en costes en comparación con aquellas empresas que presentan un menor número de empleados y de activos.

El problema de la agencia y sus costes, aproximados por el concepto de flujo de caja libre ha permitido testear la hipótesis 6. Los resultados obtenidos incumplen dicha hipótesis (Chen *et al.*, 2012) y trabajos que incluyen el flujo de caja para analizar el problema de los costes de agencia (Banker & Byzalov, 2014; Venieris *et al.*, 2015; Hartlieb *et al.*, 2020; Makni Fourati *et al.*, 2020; Venieris *et al.*, 2015). Esto implica que el conflicto presentando entre el gerente y los grupos de interés no deriva en incrementos de costes pegajosos. No obstante, existe cierta literatura que presentan resultados similares con la inconsistencia de la teoría de la agencia, como son el trabajo que relaciona la responsabilidad social corporativa y los costes pegajosos (Habib & Hasan, 2019).

Finalmente, se acepta la hipótesis 7 que establece que los costes pegajosos pueden ser explicados por el tipo de empresa. En concreto, existen mayores costes pegajosos para aquellas empresas configuradas bajo la denominación de Cooperativa y Sociedad Anónima en comparación a la limitada. Es posible que detrás de este resultado se pueda situar el tipo de gestión que se lleva a cabo en cada una de ellas, siendo más fácil el proceso de las tomas de decisiones en las sociedades limitadas en comparación a la cooperativas o sociedad anónimas que tienen unos órganos de gestión y toma de decisiones más complejos de cara a los posibles ajustes en los costes.

## **Conclusiones**

El trabajo, desde el análisis de los costes generales, de administración y de ventas, ante cambios en las ventas, ha conseguido demostrar que se da un fuerte apoyo en la teoría

que defiende que los costes pegajosos surgen como resultados de las decisiones tomadas por los gerentes, en función de las perspectivas futuras, resultado que es inconsistente con los modelos tradicionales de comportamiento de costes. En concreto, se observa un comportamiento asimétrico en la variación de los costes. Además, los resultados sugieren que empresas con mayor número de empleados y de activos, incurren en costes pegajosos mayores. Se aprecia que periodos de crecimiento macroeconómico y niveles altos de flujos de caja libre no conllevan a incurrir en costes pegajosos. Finalmente, se observa que los gerentes presentan una visión de planificación en periodos de tiempo mayor al año, al ajustar en mayor medida los costes y reducir la asimetría producida en el corto plazo. Finalmente, se observa que los planifican a largo plazo por parte de los gerentes es más eficaz.

Los resultados obtenidos permiten un mayor entendimiento en el análisis financiero de la empresa agraria, ya que un entendimiento mayor del grado de comportamiento en los costes permite incorporar en los modelos de predicción empresarial dicho componente para la elaboración de informes internos y en el ámbito de la auditoría.

Entre posibles futuras líneas de investigación, deberían ser analizados los costes de personal en mayor profundidad y de forma paralela, analizar los costes derivados de los activos, así como realizar un análisis de la influencia de los costes pegajosos en otras magnitudes empresariales.

### **Referencias bibliográficas**

Abdullah, A. A. H. (2020). Impact of cost stickiness on financial disclosure quality: A ñ study in the Saudi Arabian context. *Investment Management and Financial Innovations*, 17(4),: 145–151. [https://doi.org/10.21511/imfi.17\(4\).2020.14](https://doi.org/10.21511/imfi.17(4).2020.14).

Anderson, M. C., Banker, R. D., & Janakiraman, S. N. (2003). Are selling, general, and administrative costs “sticky”? *Journal of Accounting Research*, 41(1),: 47–63. <https://doi.org/10.1111/1475-679X.00095>.

Balakrishnan, R., & Gruca, T. S. (2008). Cost stickiness and core competency: A note. *Contemporary Accounting Research*, 25(4),: 993–1006. <https://doi.org/10.1506/car.25.4.2>.

Banker, R. D., & Byzalov, D. (2014). Asymmetric cost behavior. *Journal of Management Accounting Research*, 26(2), 43–79. <https://doi.org/10.2308/jmar-50846>.

Banker, R. D., Byzalov, D., & Chen, L. T. (2013). Employment protection legislation, adjustment costs and cross-country differences in cost behavior. *Journal of Accounting and Economics*, 55(1), 111–127. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2012.08.003>.

Banker, R. D., Byzalov, D., & Plehn-Dujowich, J. M. (2010). Sticky Cost Behavior: Theory and Evidence. *SSRN Electronic Journal*, (215), 1–74. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1659493>.

Bugeja, M., Lu, M., & Shan, Y. (2015). Cost Stickiness in Australia: Characteristics and Determinants. *Australian Accounting Review*, 25(3), 248–261. <https://doi.org/10.1111/auar.12066>.

Calleja, K., Steliaros, M., & Thomas, D. C. (2006). A note on cost stickiness: Some international comparisons. *Management Accounting Research*, 17(2), 127–140. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2006.02.001>.

Cannon, J. N. (2014). Determinants of “sticky costs”: An analysis of cost behavior using United States air transportation industry data. *The Accounting Review*, 89(5), 1645–1672. <https://doi.org/10.2308/accr-50806>.

Chen, C. X., Lu, H., & Sougiannis, T. (2012). The Agency Problem, Corporate Governance, and the Asymmetrical Behavior of Selling, General, and Administrative Costs. *Contemporary Accounting Research*, 29(1), 252–282. <https://doi.org/10.1111/j.1911-3846.2011.01094.x>.

Cheng, S., Jiang, W., & Zeng, Y. (2018). Does Access to Capital Affect Cost Stickiness? Evidence from China. *Asia-Pacific Journal of Accounting and Economics*, 25(0), 177–198. <https://doi.org/10.1080/16081625.2016.1253483>.

Ciftci, M., Mashruwala, R., & Weiss, D. (2016). Implications of cost behavior for

analysts' earnings forecasts. *Journal of Management Accounting Research*, 28(1), ): 57–80. <https://doi.org/10.2308/jmar-51073>.

Costa, M. D., & Habib, A. (2020). Trade credit and cost stickiness. *Accounting and Finance* 61: 1139-1179. <https://doi.org/10.1111/acfi.12606>.

Dalla Via, N., & Perego, P. (2014). Sticky cost behaviour: Evidence from small and medium sized companies. *Accounting and Finance*, 54(3), ): 753–778. <https://doi.org/10.1111/acfi.12020>.

de Medeiros, O. R., & Costa, P. D. S. (2012). Cost stickiness in Brazilian firms. *SSRN Electronic Journal*, (January). <https://doi.org/10.2139/ssrn.632365>.

Dierynck, B., Landsman, W. R., & Renders, A. (2012). Do managerial incentives drive cost behavior? Evidence about the role of the zero earnings benchmark for labor cost behavior in private Belgian firms. *Accounting Review*, 87(4), ): 1219–1246. <https://doi.org/10.2308/accr-50153>.

Habib, A., & Hasan, M. M. (2019). Corporate Social Responsibility and Cost Stickiness. *Business and Society*, 58(3), ): 453–492. <https://doi.org/10.1177/0007650316677936>.

Han, S., Rezaee, Z., & Tuo, L. (2019). Is cost stickiness associated with management earnings forecasts? *Asian Review of Accounting*, 28(2), ): 173–211. <https://doi.org/10.1108/ARA-04-2018-0096>.

Hartlieb, S., Loy, T. R., & Eierle, B. (2020). Does community social capital affect asymmetric cost behaviour? *Management Accounting Research*, 46(August 2017), : 100640. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2019.02.002>.

He, D., Teruya, J., & Shimizu, T. (2010). Sticky Selling, General, and Administrative Cost Behavior and Its Changes in Japan. *Global Journal of Business Research*, 54(24), ): 27–401-10.

Javid, S. (2014). Effect of Working Capital Management on SME's Performance in Paskistan. *European Journal of Business and Management*, 6(12), ): 206--221.

Jouber, H. (2019). How does CEO pay slice influence corporate social responsibility? U.S.--Canadian versus Spanish--French listed firms. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 26(2), ): 502--517. <https://doi.org/10.1002/csr.1728>.

Kama, I., & Weiss, D. (2013). Do Earnings Targets and Managerial Incentives Affect Sticky Costs? *Journal of Accounting Research*, 51(1), ): 201--224. <https://doi.org/10.1111/j.1475-679X.2012.00471.x>.

Kim, M., & Prather-Kinsey, J. (2010). An additional source of financial analysts' earnings forecast errors: Imperfect adjustments for cost behavior. *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 25(1),: 27--51. <https://doi.org/10.1177/0148558X1002500102>.

Lee, W. J., Pittman, J., & Saffar, W. (2020). Political uUncertainty and cCost Sstickiness: Evidence from nNational eElections around the wWorld. *Contemporary Accounting Research*, 37(2), ): 1107--1139. <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12547>.

Li, W. L., & Zheng, K. (2017). Product market competition and cost stickiness. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 49(2), ): 283--313. <https://doi.org/10.1007/s11156-016-0591-z>.

Loy, T. R., & Hartlieb, S. (2018). Have estimates of cost stickiness changed across listing cohorts? *Journal of Management Control*, 29(2), ): 161--181. <https://doi.org/10.1007/s00187-018-0263-3>.

Makni Fourati, Y., Chakroun Ghorbel, R., & Jarboui, A. (2020). Sticky cost behavior and its implication on accounting conservatism: a cross-country study. *Journal of Financial Reporting and Accounting*, 18(1), ): 169--197. <https://doi.org/10.1108/JFRA-08-2018-0071>.

Marín Vinuesa, LM., Werbin, E., & Porporato, M. (2011). Una aplicación sobre el

comportamiento de los costos a la industria española. *Revista de Dirección Y Administración de Empresas = Enpresen Zuzendaritza Eta Administrazioako Aldizkaria*, (18),: 173–188.

Prabowo, R., Hooghiemstra, R., & Van Veen-Dirks, P. (2018). State Ownership, Sociosocio-political Factors, and Labor Cost Stickiness. *European Accounting Review*, 27(4),: 771–796. <https://doi.org/10.1080/09638180.2017.1329659>.

Richardson, S. (2006). Over-investment of free cash flow. *Review of Accounting Studies*, 11(2–3),: 159–189. <https://doi.org/10.1007/s11142-006-9012-1>.

Shleifer, A., & Vishny, R. W. (2007). A survey of corporate governance. En: *Corporate Governance and Corporate Finance: A European Perspective* (Ed. Van Frederikslust RAD, Ang Js, Sudarsanam PS),, pp. LII(2), 52–90. Routledge, London, UK. <https://doi.org/10.4324/9780203940136>.

Stulz, R. M. (1990). Managerial discretion and optimal financing policies. *Journal of Financial Economics*, 26(1), ): 3–27. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(90\)90011-N](https://doi.org/10.1016/0304-405X(90)90011-N).

Subramaniam, C., & Watson, M. W. (2016). Additional evidence on the sticky behavior of costs. *Advances in Management Accounting*, 26:, 275–305. <https://doi.org/10.1108/S1474-787120150000026006>.

Sun, R., Ho, K. C., Gu, Y., & Chen, C. C. (2019). Asymmetric cost behavior and investment in R&D: Evidence from China's manufacturing listed companies. *Sustainability (Switzerland)*, 11(6),: 1785. <https://doi.org/10.3390/su11061785>.

Venieris, G., Naoum, V. C., & Vlismas, O. (2015). Organisation capital and sticky behaviour of selling, general and administrative expenses. *Management Accounting Research*, 26:, 54–82. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2014.10.003>.

Werbin, E., Marín Vinuesa, L. M., & Porporato, M. (2012). Costos pegajosos (sticky costs) en empresas españolas: un estudio empírico. *Contaduría y administración*, 57(2),185-200.



Tabla 1. Estadística descriptiva.

*Table 1. Descriptive statistics.*

Variable	Observaciones	Media	Mediana	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
VGA	47.525	2.229,10	438,66	25.336,39	0,00	1.837.056,00
Ventas	47.525	2.326,98	455,39	26.419,20	1,00	1.926.337,00
Activos	47.525	3.155,94	996,58	14.116,32	0,07	897.706,80
Empleados	47.525	12,85	4,00	73,16	1,00	3.922,00
PIB	47.525	1,08	2,00	2,41	-3,80	4,10
FCF	47.525	147.549,0	37,41	1.466,01	-16.742,00	110.624,90

Variable	VGA	Ventas	Activos	Empleados	PIB	FCF
Observaciones	47.525	47.525	47.525	47.525	47.525	47.525
Media	2.229,10	2.326,98	3.155,94	12,85	1,08	147.549,00
Mediana	438,66	455,39	996,58	4	2	37,41
Desviación estándar	25.336,39	26.419,20	14.116,32	73,16	2,41	1.466,01
Mínimo	0	1	0,07	1	-3,8	-16.742,00
Máximo	1.837.056,00	1.926.337,00	897.706,80	3.922,00	4,1	110.624,90

VGA: Costes de ventas, generales y administrativos; Ventas: volumen de facturación; Activos: Valor en Balance de los activos de las empresas; PIB: Producto Interior Bruto (nacional); FCF: Free Cash Flow- Flujo de caja Libre. Todas las variables están expresadas en miles de euros, salvo el número de empleados y el PIB que se expresan en tasa de crecimiento (%).

Todas las variables están expresadas en miles de euros, salvo el número de empleados y el PIB que se expresan en tasa de crecimiento (%).

Tabla 2. Número de empresas según la forma jurídica.

*1. Table 2. Number of companies according to legal form.*

Tipo de Sociedad	Número de observaciones	Porcentaje
Sociedad Limitada	40.217	84,62
Sociedad Anónima	6.617	1,45
Cooperativa	691	13,92
Total	47.525 (3.859)	100

Tabla 3.-Resultados de la regresión. Costes pegajosos (costes generales).

Table 3. Results of the regression. Sticky costs (overhead costs).

Variable dependiente: $\log\left(\frac{VGA_{i,t}}{VGA_{i,t-1}}\right)$	Modelo base	Modelo ABJ	Modelo ABJ ampliado	Modelo ABJ ampliado con tipo de empresa
$\beta_0$ : constante:	0,0011 (0,0018)	<b>0,0089***</b> (0,0017)	<b>-0,1043***</b> (0,0185)	<b>-0,1042***</b> (0,0185)
$\beta_1$ : $\log\left(\frac{Ventas_{i,t}}{Ventas_{i,t-1}}\right)$	<b>0,8085***</b> (0,0037)	<b>0,8107***</b> (0,0035)	<b>0,8084***</b> (0,0036)	<b>0,8083***</b> (0,0036)
$\beta_2$ : $d_{i,t} \log\left(\frac{Ventas_{i,t}}{Ventas_{i,t-1}}\right)$	0,0053 (0,0055)	<b>-0,0612***</b> (0,0164)	<b>-0,0457***</b> (0,0167)	<b>-0,0448***</b> (0,0168)
$\beta_3$ : $d_{i,t} \log\left(\frac{Ventas_{i,t}}{Ventas_{i,t-1}}\right) \log\left(\frac{Empleados_{i,t}}{Ventas_{i,t}}\right)$		<b>-0,0478***</b> (0,0030)	<b>-0,0417***</b> (0,0030)	<b>-0,0424***</b> (0,0030)
$\beta_4$ : $d_{i,t} \log\left(\frac{Ventas_{i,t}}{Ventas_{i,t-1}}\right) \log\left(\frac{Activo_{i,t}}{Ventas_{i,t}}\right)$		<b>-0,0747***</b> (0,0025)	<b>-0,0733***</b> (0,0025)	<b>-0,0731***</b> (0,0025)
$\beta_5$ : $d_{i,t} \log\left(\frac{Ventas_{i,t}}{Ventas_{i,t-1}}\right) dS_{i,t}$		<b>0,0280***</b> (0,0064)	<b>0,0421***</b> (0,0072)	<b>0,0419***</b> (0,0072)
$\beta_6$ : $d_{i,t} \log\left(\frac{Ventas_{i,t}}{Ventas_{i,t-1}}\right) PIB_t$		<b>0,0091***</b> (0,0013)	<b>0,0134***</b> (0,0014)	<b>0,0136***</b> (0,0014)
$\beta_7$ : $d_{i,t} \log\left(\frac{Ventas_{i,t}}{Ventas_{i,t-1}}\right) FCF_{i,t}$			<b>0,0002***</b> (0,0001)	<b>0,0002***</b> (0,0001)
$\beta_8$ : $\log\left(\frac{Empleados_{i,t}}{Ventas_{i,t}}\right)$			<b>-0,0198**</b> (0,0035)	<b>-0,0198**</b> (0,0035)

$\beta_9: \log \left( \frac{Activo_{i,t}}{Ventas_{i,t}} \right)$			<b>-0,0101***</b> (0,0041)	<b>-0,0099***</b> (0,0041)
$\beta_{10}: ds_{i,t}$			<b>0,0215***</b> (0,0049)	<b>0,0216***</b> (0,0049)
$\beta_{11}: PIB_t$			<b>0,0068***</b> (0,0006)	<b>0,0068***</b> (0,0006)
$\beta_{12}: FCF_{i,t}$			<b>-0,0003***</b> (0,0000)	<b>-0,0003***</b> (0,0000)
$\beta_{13}: d_{i,t} \log \left( \frac{Ventas_{i,t}}{Ventas_{i,t-1}} \right) D_{Cooperativa}$				<b>-0,0476**</b> (0,0228)
$\beta_{14}: d_{i,t} \log \left( \frac{Ventas_{i,t}}{Ventas_{i,t-1}} \right) D_{Sociedad Anónima}$				<b>-0,0220**</b> (0,0095)
Número de observaciones	47,422 (3859)	47,422 (3859)	47,422 (3859)	47,422 (3859)
Adj-R2	0,7476	0,7711	0,7686	0,7686

Notas: \* Nivel de significación 10 %. \*\* Nivel de significación de 5 %. \*\*\* Nivel de significación de 1 %.



## 6 TERCER ARTÍCULO



*agronomy*

*Article*

### **The Agricultural Cooperative as an Instrument for Economic Development: An Approach from Spanish Investors' Preferences through a Choice Experiment**

Ángel Sabino Mirón-Sanguino  and Carlos Díaz-Caro \* 


**Citation:** Mirón-Sanguino, Á.S.; Díaz-Caro, C. The Agricultural Cooperative as an Instrument for Economic Development: An Approach from Spanish Investors' Preferences through a Choice Experiment. *Agronomy* **2022**, *12*, 560. <https://doi.org/10.3390/agronomy12030560>.

Academic Editors: Riccardo Testa, Giuseppina Migliore, Giorgio Schifani and József Tóth

Received: 11 January 2022

Accepted: 21 February 2022

Published: 24 February 2022

**Publisher's Note:** MDPI stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations. 

**Copyright:** © 2022 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Department of Finance and Accountability, University of Extremadura, 30100 Cáceres, Spain; asmiron@unex.es \* Correspondence: carlosdc@unex.es

**Abstract:** The cooperative is one of the most important forms of business in the agricultural sector, due to its special characteristics for small farmers and livestock producers in order to gain access to greater comparative advantages. In addition, cooperatives are a driving force in the social economy, which means that investment in agricultural cooperatives can be seen as a sustainable investment. The aim of this paper is to analyse the preferences of investors in agricultural company cooperatives, looking in depth at the role of the cooperative as a business form. In order to achieve this objective, the choice experiment methodology was applied by carrying out a questionnaire to a total of 282 investors. Latent class models were also used to identify possible groups of investors. Two classes of investors have been identified based on their preferences: owners (return seeking) and workers (risk averse).

**Keywords:** cooperatives; choice experiment; ownership; agronomy

## **Introduction**

The cooperative in the agricultural sector has several relevant factors to justify its existence and development. In particular, the literature on economic organization shows the ability of cooperatives to reduce transaction costs and their capacity to develop countervailing power [1]. Thus, the recognition of the efficiency of agricultural organization is fundamentally determined by two factors, the efficiency of the division of labour and the efficiency of control activity, of which the second reason is more relevant. In this sense, cooperatives have a key role to contribute to the efficiency of the control activity, resulting in a form of continuity of the family farms that characterize the agricultural organization.

The cooperative company can be defined as the association of members (workers, producers, clients, etc.) to achieve an economic and social objective, taking decisions in a democratic manner, in comparison to the definition of other types of companies that are usually set up with independent shareholders and management. In the cooperative company, ownership and control of the company is usually shared, which leads to a coordination of objectives and elimination of opposing interest groups, as is the case in other types of companies. In turn, cooperative investment is affected by financial constraints in a relevant way [2], which highlights the importance of knowing how it is possible to invest in this type of financial product.

The cooperative as a legal form in Spain is developed in Law 27/1999 on Cooperatives (BOE, 1999), which specifies that there are basically two types of members: those members who carry out the corporate activity and collaborating members who do not necessarily have to carry out this activity. However, the collaborating partners have limitations in terms of both the percentage of capital and voting rights. In this sense, decision-making, management and control end up residing with the members who participate in the cooperative.

The legal form of a cooperative has a few economic and social advantages for society. Specifically, this type of enterprise contributes to the financing, maintenance, and stability of job creation [3]. It also allows the incorporation of women into the labor market, creating opportunities and meeting different needs in rural areas, contributing to more sustainable development [4]. Furthermore, investment in agricultural cooperatives is of vital importance for the sustainability of the agricultural system [5].

Currently, there are some 3699 agricultural cooperative companies in Spain, with a turnover of 30,556 million euros in 2019, representing 68% of final agricultural production. The total number of members amounts to more than 1 million, with a contribution to employment of around 112,000 employees. This shows the economic importance of the agricultural cooperative in Spain [6]. Cooperatives can be classified as first grade cooperatives if their members are individuals and second grade cooperatives if their members are, in turn, other cooperatives. The majority of cooperatives are located in first and second grade cooperatives, accounting for a total of 91%, with most of them concentrated in Andalusia, Castilla la Mancha and Castilla y León.

On the other hand, the social economy has shown great growth, especially in the area of the entrepreneurial business sector [7]. In this field, the agricultural cooperative is one of the key instruments in the development of this type of economy. Furthermore, cooperatives promote and foster the achievement of several Sustainable Development Goals, including poverty reduction, food security and good nutrition, sustainable energy, promotion of stable and peaceful societies, etc., (“Cooperativas hacia 2030”, 2018; Internacional, 2015).

In this sense, investment in this type of company provides solutions to the current capitalist market, as they contribute not only economically but also by incorporating social and environmental aspects that are not usually addressed by other types of companies [8].

Therefore, localizing investment in cooperatives involves allocating resources towards a more socially responsible investment policy than the traditional one that only pursues economic profit. For all these reasons, the cooperative form in the agricultural sector can be considered as an instrument for the sustainability of the system.

The literature provides a significant number of papers on cooperatives. From works that analyse the control rights in cooperatives determined by the types of members that configure it [9,10], the investment behaviour of members [5,6,11–13], cooperative social inclusion [14], cooperative social responsibility and the cooperative [15], to efficiency and productivity [16,17].

However, the literature has not paid much attention to the willingness of non-member investors to invest in agricultural cooperatives. Only the work carried out by Alho, 2017, which analyses the investment preferences in agricultural cooperatives for a set of investors in Finland, stands out. Its main findings show that there is a willingness to invest in agricultural cooperative investment instruments and that a significant part of the sample is particularly interested in the attribute related to voting rights. Knowing what the investment preferences are in this type of instrument is useful to develop possible measures to increase the attractiveness of the investment for investors.

In this regard, the aim of this paper is to analyse the preferences of investors to invest in agricultural cooperatives and to analyse how various attributes influence their decision. The importance of raising funds for the agricultural cooperative is key to the sustainable development of the agricultural economy, in addition to the potential rural development that this type of enterprise brings. The importance of knowing the preferences of investors is relevant for planning investment projects and generating legal structures to attract investment to cooperatives. In addition, it also explores whether preferences are heterogeneous, trying to identify different groups of investors according to their preferences and characteristics. To achieve the proposed objective, a total of 282 investors were interviewed. A choice experiment was used to analyse the preferences and obtain the most important attributes. Additionally, latent classes were applied to identify homogeneous groups.



## Material and Methods

### Database

The database to carry out the objective of this work has been obtained from a questionnaire conducted on a sample of Spanish investors by means of random sampling. The final sample is made out of 282 individuals who have invested in some financial product and, therefore, can be considered investors (both investors and working members). The questionnaire is composed of information on the socio-economic environment as well as variables on risk perception and sustainability. The main descriptive statistics of the sample are shown in Table 1.

**Table 1.** Main descriptive statistics of the sample.

<b>Variable</b>	<b>Mean (or %)</b>
Age	41.48
Sex (female)	47.72%
(male)	52.28%
Income less than 900 €/month	11.19%
More than 900 and less than 500 €/month	24.19%
More than 1501 and less than 2500 €/month	37.55%
More than 2501 €/month	27.08%

The sample obtained was collected by means of simple random sampling without being able to count on an objective representativeness given that the characteristics of Spanish investors are unknown. We do not know the target population since no data are available on the investor population in Spain. The status of an investor has been determined by asking whether he/she has ever invested in financial products.

The questionnaire was prepared using Google Forms, as this type of online tool is increasingly used in research due to its advantages in terms of flexibility, speed of data collection and lower cost than traditional surveys [18–20].

The questionnaire was prepared using Google Forms, as this type of online tool is

increasingly used in research due to its advantages in terms of flexibility, speed of data collection and lower cost than traditional surveys [18–20].

### **Choice Experiment**

The paper is based on the choice experiment conducted by [16] but adapting the attributes and levels to the Spanish regulations. Choice experiments have been widely used in the field of economics to analyse preferences [21–24]. These experiments are based on the idea that a product can be decomposed as the sum of several attributes that characterise it. Specifically, the following attributes have been incorporated: the voting rights of the shareholder, the profit entitlement, the share price and the expected return and risk. The selection of attributes and levels has been based on the literature review and the current legal configuration of the cooperative in Spain. All the attributes, as well as the different levels, are listed in Table 2.



Voting rights refer to the configuration of voting rights held by the shareholder or owner/investor of the cooperative. Profit entitlement is the form in which the shareholder/owner/investor's investment is remunerated. Capital price to the way in which the price is configured, whether in a secondary market or not. Finally, the level of risk and profitability of the investment is included.

Considering the four attributes mentioned above, with the different levels in each case, a total of 6,480 ( $3 \times 3 \times 3 \times 3 = 81$ ) possible combinations of plausible scenarios can be established. Given the large number of resulting comparisons, for economic and time reasons it was decided to apply a factorial design. This procedure resulted in a total number of 16 alternatives, which meant that each respondent was faced with a set of eight choices. This type of design practice is frequently used in choice experimentation [25]. Figure 1 shows an example of a choice set.

**Table 2.** Attributes and levels of the Choice Set.

Attribute	Levels	Coding
Voting right	No voting rights	SIN
	Voting rights of producers	PROD
	Voting rights owners	PROP
Profit entitlement	Dividend	DIDV
	Fixed remuneration	FIJA
	Mixed	MIXTA
Capital price	Value on a secondary market	SECUND
	Capital is returned at par value	NOMINAL
	Capital is returned at nominal value plus an appreciation	APRECIA
Expected return and risk	6% high risk	HIGH
	4% medium risk	MEDIUM
	2% low risk	LOW

**Figure 1** shows an example of a choice set.

Attribute	Opt 1	Opt 2	Opt 3
Voting right	Voting rights owners	Voting rights of producers	Not investment (Neither)
Profit entitlement	Dividend	Fixed remuneration	
Capital price	Capital is returned at par value	Capital is returned at nominal value plus an	
Expected return and risk	4% medium risk	6% high risk	
Selection			

### Econometric Model

The model used to analyse investors' preferences for participation in agricultural co-operatives was the conditional logit model, and a latent class model was also implemented in order to study unobservable heterogeneity and different types of investors based on the response of the responses to the valuation.

These models, which are a derivative of random utility models [26], assume that the utility function of each individual is the sum of two terms, a deterministic part that can be

described as a function of the factors that influence individuals' utility and a random, unobserved part that is considered stochastic. So, following [27] we can assume a sample of  $N$  individuals with a choice between  $J$  alternatives on  $T$  occasions, where the utility of an individual  $n$  derived from the choice of alternative  $j$  on occasion  $t$  is as follows:

$$U_{njt} = \beta'_n x_{njt} + \varepsilon_{njt} \quad (1)$$

where  $\beta'_n$  is the vector of individual-specific coefficients,  $x_{njt}$  is the vector of observable attributes of individual  $n$  and alternative  $j$  at choice occasion  $t$ , and  $\varepsilon_{njt}$  is the random term that we assume to be an independently and identically distributed extreme value. Therefore, the probability of respondent  $n$  choosing alternative  $I$  at choice  $t$  is given by the following expression:

$$L_{nit}(\beta_n) = \frac{\exp(\beta'_n x_{nit})}{\sum_{j=1}^J \exp(\beta'_n x_{njt})} \quad (2)$$

Expression [2] is the conditional logit formula [26] In this paper we will use the simulation approach [28,29] where the log likelihood is given by equation [3]:

$$SLL(\theta) = \sum_{n=1}^N \ln \left\{ \frac{1}{R} \sum_{r=1}^R S_n(\beta^r) \right\} \quad (3)$$

where  $R$  is the number of repetitions and  $H_{nq}$  is the  $r$ th draw from  $f(\theta)$ .

On the other hand, in order to identify unobservable heterogeneity and groups, latent classes are applied, which are estimated from:

$$SLL(\theta) = \sum_{n=1}^N \ln \left\{ \sum_{q=1}^Q H_{nq} \prod_{t=1}^T \prod_{j=1}^J \left[ \frac{\exp(x'_{njt} \beta_n^r)}{\sum_{j=1}^J \exp(x'_{njt} \beta_n^r)} \right]^{y_{njt}} \right\} \quad (4)$$

where  $H_{nq}$  is the probability of membership in a given class and is obtained from:

$$H_{nq} = \frac{\exp(z_n^t \gamma_q)}{\sum_{q=1}^Q \exp(z_n^t \gamma_q)} \quad (5)$$

Therefore, the functional form of the  $U_{njt}$  derived from individual  $n$  for alternative  $j$

in choice set  $t$  can be defined as follows:

$$U_{njt} = \beta_0 ASC + \beta_1 SIN_{njt} + \beta_2 PROD_{njt} + \beta_3 DIDV_{njt} + \beta_4 FIJA_{njt} + \beta_5 SECUND_{njt} + \beta_6 NOMINAL_{njt} + \beta_7 HIGH_{njt} + \beta_8 MEDIUM_{njt} + \varepsilon_{njt} \quad (6)$$

The ASC (alternative specific constant) is defined as the alternative that represents the third option in each comparison, i.e., the alternative of not choosing any investment. The following values have been taken as base values (reference values): for voting rights, owner's voting rights (PROP); for profit entitlement, mixed remuneration; for capital price APRECIA, and finally for profitability and risk LOW.

### Results

The results obtained after applying the methodology proposed above to the sample obtained are shown below. Specifically, Table 3 shows the results of the logit model for the full sample. A positive (negative) sign for a coefficient indicates that it increases (decreases) the probability of choosing the investment in agriculture cooperative alternative.

**Table 3.-** Results of the choice experiment.

	Coefficient	Stand Error	Z	P-value
ASC	-1.0474	0.1199	-8.73	0.000
SIN	-0.4685	0.0611	-4.21	0.000
PROD	-0,0843	0.1300	-1.38	0.168
DIDV	0.0172	0.0618	0.13	0.894
FIJA	-0.0264	0.6183	-0.43	0.669
SECUND	0.2652	0.0862	-3.08	0.002
NOMINAL	-0.4779	0.0783	-6.10	0.000
HIGH	-0.3756	0.0860	-4.36	0.000
MEDIUM	-0.3615	0.0659	-5.49	0.000
Logli- kehood	-2399.1635		Observ	6.840

The results show that the option of not investing in any of the proposed options has a negative utility given the negative and statistically significant coefficient of ASC. On the other hand, the fact that the investment in agriculture cooperative has a dividend is the only parameter that has a positive utility, although it is not statistically significant. The rest of the parameters have a coefficient of negative utility. However, it should be noted that the coefficients for voting for producers and a fixed remuneration are not statistically significant.

This shows that investors have a strong preference for the coefficients used as a baseline in the logit regression for the investment in agriculture cooperative, an investment set up in which voting rights are given to the owners, with a mixed payout consisting of a fixed part and a dividend, additional appreciation to the nominal value of the capital in its return, and relatively low levels of return and risk.

In terms of the level of importance of each attribute, which is determined by the value of Z, it can be seen that the ASC comes first, the quotation parameters second, the corresponding profitability in percentage terms third, followed by the cooperative's control and voting rights, and finally, the form of owner remuneration.

Next, to deal with heterogeneity, we proceed to estimate latent classes as shown in the methodology section. The models have been estimated with different number of latent classes and subsequently the model fit parameter has been obtained. Table 4 shows the traditional statistical tools to select the optimal number of classes according to the model fit.

**Table 4.** Statistical parameters for fit the class number.

Classes	AIC	CAIC	BIC
2	8797.02	8885.417	8866.417
3	8920.64	9055.565	9026.565
4	8905.651	9087.098	9048.098
5	8949.319	9177.291	9128.291

Table 4 shows the AIC, CAIC and BIC statistics, which show a better fit the lower the number obtained. In this sense, it can be seen that for both statistics the optimal model to estimate would be the one composed of two latent classes.

Table 5 shows the results of the choice experiment with latent classes.

**Table 5.** Results of the choice experiment with latent classes.

	Class 1				Class 2			
	Coefficient	Stand Error	Z	P-value	Coefficient	Stand Error	Z	P-value
ASC	-0.4132	0.1199	-1.91	0.000	-0.5135	0.1541	-3.33	0.001
SIN	-0.8571	0.0611	-6.44	0.000	-0.0857	0.1473	1.81	0.061
PROD	-2.2225	0.1300	4.38	0.168	0.1599	0.0884	1.81	0.071
DIDV	3.4309	0.0618	4.32	0.894	0.1939	0.1535	1.26	0.206
FIJA	1.6894	0.0862	-4.09	0.669	0.0145	0.0781	0.19	0.853
SECUND	-1.4408	0.0783	-7.98	0.002	0.3793	0.1184	3.20	0.001
NOMINAL	-4.4254	0.0860	6.32	0.000	0.0141	0.0971	0.15	0.884
HIGH	2.8411	0.0659	5.39	0.000	-0.7189	0.1047	-6.86	0.000
MEDIUM	2.1762	0.4034	-0.79	0.000	-0.7021	0.0896	-7.83	0.000
Class share	27.5%				72.5%			
Const (Class 1 )					-0.9732	.1672	-5.82	0.000
Loglikelihood	-2399.1635			Observ	6.840			

The ASC coefficient is negative and statistically significant in both classes. The first class consists of 27.5% while the second class comprises 72.5% of the respondents. The first class has statistically significant and positive coefficients for medium and high return and risk, while the coefficients are negative and statistically significant for no voting rights, secondary market listing and a return of nominal value, i.e., they prefer to have a vote as owners and a return of capital taking into account the nominal value plus a premium with high levels of return and risk. This type of class can be referred to as return seeking or ownership.

In the case of the second class, it can be observed that the coefficient of owners' voting rights is positive and statistically significant together with the secondary market price. However, both fixed and dividend remuneration, no voting rights and nominal return have a statistically insignificant coefficient. On the other hand, high and medium returns and risk report statistically significant but negative coefficients. In this sense, this majority group could be referred to as risk averse or working.

## Discussion

The aim of this paper is to analyse the preferences of Spanish investors regarding investment in agriculture cooperative instruments in agricultural cooperatives and to determine which factors are most relevant. The cooperative in the agricultural market in Spain plays a fundamental role for the development of the sector in general and in particular for certain areas that otherwise would not find a way to develop and obtain economic growth, especially those located in non-urban centres.

The overall results show a trend towards an investment in an agriculture cooperative model that is characterised by a demand for instruments that have rights for owners to vote for control of the cooperative, with relatively low levels of return and risk, more in line with traditional investments in agriculture cooperative and that do not have high volatilities [29,30]. This result is in line with that obtained for a similar analysis in the Finnish case [13], although it differs in the profitability attribute, where the latter has a higher tendency towards profitability and high levels of risk.

Control of the cooperative is one of the most relevant attributes, apart from the return of capital, which shows that the organisation and governance of the cooperative is an attribute that is very important in this type of enterprise, as shown by various studies [31–33]. One possible explanation for this result lies in the fact that this type of instrument places greater emphasis on the investor's involvement in the management and growth of the company than on the pure holding of the stake.

The fact that the ASC has a negative result shows a certain rejection of this type of instrument, unlike the results obtained for the Finnish case [13]. However, this result can be explained by the cultural aspect of both countries, with Spain being a country that is more reserved when it comes to non-traditional investments, and investment in cooperatives may fall outside what is traditionally considered a traditional investment.

Moreover, an investment in cooperatives can be seen as an illiquid product (as most of them are not listed), as evidenced by the high importance given by investors to listing as an attribute. This fact could lead to higher levels of trading of the shares, although it is also true that this would probably lead to greater volatility marked by the prices at which they are



listed.

The estimation by latent classes has made it possible to obtain two types of investors. On the one hand, those referred to as owners or seeking return and those that we can call risk adverse or working. The identification of two groups is slightly lower than that obtained by [13], which manages to separate those investors who are owners from those seeking returns, but the types of investors can be considered similar, although it is true that the probability of belonging or class size is very different. Again, the explanation for this lies in the cultural factor as has been shown internationally with other investment products.

Preferences for investing in cooperative instruments clearly show a higher probability and size group, which are workers or risk-averse, which shows that this type of investment in agriculture cooperative is more focused on workers who own the enterprise and want at least effective control or representation in the enterprise, rather than high profitability. This group could become the actual owners of the cooperatives and channels a way to avoid the financial constraints that agricultural cooperatives face in terms of possible financing [2].

The results of class 2 are in the opposite direction to those obtained by studies that analyse investment in agricultural cooperatives from the point of view of the owner in countries such as Greece or China [5,33,34], although this approach is different, it can serve as an approximation and comparison to the results obtained in this paper. However, regional differences in these countries must be taken into consideration. In these studies, profitability is one of the determining factors, but also the future strategies of the cooperative, as well as the governance of the cooperative, the latter of which seems to be in line with the results obtained in this study.

## **Conclusions**

The aim of this paper has been to analyse investors' preferences for investment products located in agricultural cooperatives. Agricultural cooperatives play a fundamental role in the development and growth of the agricultural sector. Therefore, it is essential to know which are the most demanded preferences and characteristics in order to be able to organise this instrument in an adequate way. A segmentation of investors by latent classes has also been carried out in order to identify investors with their own independent characteristics.

The main results have shown that profitability is one of the determining factors in investment in cooperatives, although control of the cooperative and, therefore, voting rights is a factor that is very present when investing in this type of instrument. The most relevant factor, apart from the ASC, is the price, due to the possible lack of liquidity of the instrument. In this sense, an organised market for investment in cooperatives could lead to a greater increase in this type of product, as its investment would be more liquid and it would be easier to invest.

The latent classes have made it possible to identify two types of investors: those who can be described as owners who expect a high return on their investment and who have turned out to be the minority group and, on the other hand, a group of investors who are more risk-averse and prefer greater control by the producers, who have been described as risk averse or working, this group being the most numerous or probable in the estimation of the latent classes.

The identification of these two groups clearly shows that this type of instrument is aimed at investors who wish to become involved in the business in which the agricultural cooperative operates and, therefore, influence its management. This seems to indicate that two types of shareholdings could be articulated for the ownership of cooperatives, as is currently regulated in Spain. The results obtained are in line with those obtained in the case of Finnish investors.

The research carried out has several implications for the stakeholders. First of all, for the managers of the cooperative to know what the preferences of the investors are in the cooperative and to act accordingly. For governments, they can take these preferences into account in carrying out future reforms. Finally, for investors, knowledge of their preferences can show those projects that may be more attractive for attracting capital and, therefore, for business success. In this way, such projects can have more resources and the investor can locate its resources there.

This paper presents future lines of research to be developed, which at the same time can be assumed as limitations of the study. Firstly, it would be interesting to know the difference between those who are already owners of agricultural cooperatives and those who are not and could become so. Secondly, an interesting aspect to develop would be to find out

the main motivations that investors have for allocating their funds in these instruments, beyond the characteristics or attributes mentioned above, as observed in various studies.

**Author Contributions:** Conceptualization, Á.S.M.-S. and C.D.-C.; methodology, Á.S.M.-S. and C.D.-C.; software, Á.S.M.-S. and C.D.-C.; validation, Á.S.M.-S. and C.D.-C.; formal analysis, Á.S.M.-S. and C.D.-C.; investigation, Á.S.M.-S. and C.D.-C.; resources, Á.S.M.-S. and C.D.-C.; data curation, Á.S.M.-S. and C.D.-C.; writing—original draft preparation Á.S.M.-S. and C.D.-C.; writing—review and editing, Á.S.M.-S. and C.D.-C.; visualization, Á.S.M.-S. and C.D.-C.; supervision, Á.S.M.-S. and C.D.-C.; project administration Á.S.M.-S. and C.D.-C. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

**Funding:** The authors would like to acknowledge the support and funding provided by the Junta de

Extremadura and FEDER Funds through Grants GR, which made this research and its translation possible.

**Institutional Review Board Statement:** Not applicable.

**Informed Consent Statement:** Not applicable.

**Data Availability Statement:** Data available upon request.

**Acknowledgments:** The authors would like to acknowledge the support and funding provided by the Junta de Extremadura and FEDER Funds through Grants GR, which made this research and its translation possible.

**Conflicts of Interest:** The authors declare no conflict of interest. The funders had no role in the design of the study; in the collection, analyses, or interpretation of data; in the writing of the manuscript, or in the decision to publish the results.

## References

Valentinov, V. Why are cooperatives important in agriculture? An organizational economics perspective. *J. Inst. Econ.* 2007, 3, 55–69. [CrossRef]

Chaddad, F.R.; Cook, M.L.; Heckelei, T. Testing for the presence of financial constraints in us agricultural cooperatives: An investment behaviour approach. *J. Agric. Econ.* 2005, 56, 385–397. [CrossRef]

Brown, L.; Carini, C.; Nembhard, J.G.; Ketilson, L.H.; Hicks, E.; Mcnamara, J.; Novkovic, S.; Rixon, D.; Simmons, R. *Co-Operatives for Sustainable Communities Tools to Measure Co-Operative Impact and Performance*; University of Saskatchewan: Saskatoon, SK, Canada, 2015.

Glasbergen, P. The environmental cooperative: Self-governance in sustainable rural development. *J. Environ. Dev.* 2000, 9, 240–259. [CrossRef]

Kontogeorgos, A.; Chatzitheodoridis, F.; Theodossiou, G. Willingness to invest in agricultural cooperatives: Evidence from Greece. *J. Rural. Co-Oper.* 2014, 42, 122–138.

Baamonde, E. El cooperativismo agroalimentario. *E Baamonde-Mediterráneo Económico* 2019, 18, 22–42.

Monzon, J.L.; Chaves, R. The european social economy: Concept and dimensions of the third sector. *Ann. Public Coop. Econ.* 2008, 79, 549–577. [CrossRef]

Gordon-Nembhard, J. Understanding and measuring the benefits and impacts of cooperatives. *Coop. Sustain. Communities Tools Meas. Coop. Impact Perform.* 2015, 152–179.

Bastiaens, I. Investing in agriculture: A preference for democracy or dictatorship? *Br. J. Politics Int. Relat.* 2016, 18, 946–965. [CrossRef]

Chaddad, F.R.; Cook, M.L. Understanding new cooperative models: An ownership-control rights typology. *Rev. Agric. Econ.* 2004, 26, 348–360. [CrossRef]

Alho, E. Assessing the willingness of non-members to invest in new financial products in agricultural producer cooperatives: A choice experiment. *Agric. Food Sci.* 2017, 26, 207–222.

Chaddad, F. Advancing the theory of the cooperative organization: The cooperative as a true hybrid. *Ann. Public Coop. Econ.* 2012, 83, 445–461. [CrossRef]

Alho, E. Farmers' willingness to invest in new cooperative instruments: A choice experiment. *Ann. Public Coop. Econ.* 2019, 90, 161–186. [CrossRef]

Maestre Matos, L.M.; Páez Cabas, A.P.; Mesías, F.J.; Lombana Coy, J. Las cooperativas agrarias como modelo generador de negocios con inclusión social: El caso de las cooperativas bananeras del magdalena (Colombia). *REVESCO. Revista Estudios Cooperativos* 2019, 132, 195–217. [CrossRef]

Castilla-Polo, F.; Sánchez-Hernández, M.I. Cooperatives and sustainable development: A multilevel approach based on intangible assets. *Sustainability* 2020, 12, 4099. [CrossRef]

Grashuis, J. A quantile regression analysis of farmer cooperative performance. *Agric. Financ. Rev.* 2018, 78, 65–82. [CrossRef]

Mikami, K. Are cooperative firms a less competitive form of business? Production efficiency and financial viability of cooperative firms with tradable membership shares. *Econ. Syst.* 2018, 42, 487–502. [CrossRef]

Kayser, M.; Nitzko, S.; Spiller, A. Analysis of differences in meat consumption patterns. *Int. Food Agribus. Manag. Rev.* 2013, 16, 43–56.

Koutsimanis, G.; Getter, K.; Behe, B.; Harte, J.; Almenar, E. Influences of packaging attributes on consumer purchase decisions for fresh produce. *Appetite* 2012, 59, 270–280. [CrossRef]

Gracia, A.; Loureiro, M.L.; Nayga, R.M.; Mørkbak, M.R.; Christensen, T.; Gyrd-Hansen, D.; Camarena, D.M.; Sanjuán, A.I.; Tempesta, T.; Giancristofaro, R.A.; et al. Consumers' willingness to pay for safer meat depends on the risk reduction methods—A

Danish case study on salmonella risk in minced pork. *Food Qual. Prefer.* 2018, *21*, 290–296. [CrossRef]

Crespo-Cebada, E.; Díaz-Caro, C.; Gil, M.T.N.; Sanguino, Á.S.M. Does water pollution influence willingness to accept the installation of a mine near a city? Case study of an open-pit lithium mine. *Sustainability* 2020, *12*, 10377. [CrossRef]

Ortiz, A.; Tejerina, D.; Díaz-Caro, C.; Elghannam, A.; García-Torres, S.; Mesías, F.J.; Trujillo, J.; Crespo-Cebada, E. Is packaging affecting consumers' preferences for meat products? A study of modified atmosphere packaging and vacuum packaging in iberian dry-cured ham. *J. Sens. Stud.* 2020, *35*, e12575. [CrossRef]

Crespo-Cebada, E.; Díaz-Caro, C.; Robina-Ramírez, R.; Sánchez-Hernández, M.I. Is biodiversity a relevant attribute for assessing natural parks? Evidence from cornalvo natural park in Spain. *Forests* 2020, *11*, 410. [CrossRef]

Díaz-Caro, C.; García-Torres, S.; Elghannam, A.; Tejerina, D.; Mesias, F.J.; Ortiz, A. Is production system a relevant attribute in consumers' food preferences? The case of iberian dry-cured ham in Spain. *Meat Sci.* 2019, *158*, 107908. [CrossRef] [PubMed]

Louviere, J.J.; Hensher, D.A.; Swait, J.D. *Stated Choice Methods: Analysis and Applications*; Cambridge University Press: Cambridge, UK, 2000; ISBN 0521782759.

McFadden, D. Conditional logit analysis of qualitative choice behaviour. In *Frontiers in Econometrics*; Academic Press: Cambridge, MA, USA, 1973.

Revelt, D.; Train, K. Mixed logit with repeated choices: Households' choices of appliance efficiency level. *Rev. Econ. Stat.* 1998, *80*, 647–657. [CrossRef]

Train, K.E. *Discrete Choice Methods with Simulation*; Cambridge University Press: Cambridge, UK, 2003; ISBN 978-0521017152.

Train, K.E. *Discrete Choice Methods with Simulation*, 2nd ed.; Cambridge University Press: Cambridge, UK, 2009; ISBN 9780511805271. 30. Aparicio Roqueiro, C.L. *La Aversión al Riesgo En El Mercado Español de Renta Variable y Sus Determinantes*; Dirección de Estudios, Comisión Nacional del Mercado de Valores: Madrid, Spain, 2005; ISBN 8487870473.

Gómez Martínez, R. Investment signs based on a risk aversion index. *Investig. Eur. Dir. Y Econ. Empresa* 2013, 19, 147–157. [CrossRef]

Grashuis, J.; Su, Y. A Review of the empirical literature on farmer cooperatives: Performance, ownership and governance, finance, and member attitude. *Ann. Public Coop. Econ.* 2019, 90, 77–102. [CrossRef]

Shleifer, A.; Vishny, R.W. A survey of corporate governance. *J. Financ.* 1997, 52, 737–783. [CrossRef]

Österberg, P.; Nilsson, J. Members' perception of their participation in the governance of cooperatives: The key to trust and commitment in agricultural cooperatives. *Agribusiness* 2009, 25, 181–197. [CrossRef]

## 7 CONCLUSIONES GENERALES

El objetivo de esta tesis ha sido aumentar la evidencia empírica sobre la existencia del coste pegajoso, así como analizar la posibilidad de invertir en cooperativas agrícolas de una forma distinta a como lo vienen haciendo los socios de estas hasta ahora.

En el primero de los trabajos publicados, se analiza la posible influencia de los costes pegajosos en el beneficio empresarial. Consiguiéndose mostrar que se da el fenómeno coste pegajoso en las empresas analizadas y que se muestra un efecto negativo de la variable Sticky (costes pegajosos Weiss), lo cual indica que a mayor nivel de costes pegajosos el resultado será mayor, motivado fundamentalmente por el posible efecto apalancamiento operativo que pudieran tener los costes pegajosos sobre el resultado empresarial. Esto muestra la capacidad que tienen los gerentes sobre la gestión de los costes y cómo éstos pueden influir en los resultados empresariales. Además, en el diseño o gestión de la estructura de los costes, se debería tener en consideración la posible volatilidad de las ventas, las cuales influirán en los ajustes en costes que tengan que llevar a cabo los gerentes.

En este sentido, el trabajo presenta varias aportaciones a la literatura previa. En primer lugar, se realiza un análisis de los costes pegajosos en relación con el beneficio empresarial para empresas agrarias, lo cual hasta nuestro conocimiento, no ha sido abordado hasta la actualidad. Además, el análisis ha sido basado en un periodo suficientemente largo para obtener una mayor robustez de los resultados, evitando el ruido en la estimación en función de la selección de empresas que entren y salgan del mercado.

Una vez descubierto el fenómeno del coste pegajoso, en el segundo trabajo abordamos si el tipo de empresa puede tener alguna influencia en la generación de este tipo de costes, dado que en la revisión de la literatura son distintas las fuentes generadoras de este tipo de costes y algunas de ellas tienen bastante que ver con el tamaño y la forma de gestionarlas. El trabajo, desde el análisis de los costes generales, de administración y de ventas, ante cambios en las ventas, demuestra que los costes pegajosos surgen como resultado de las decisiones tomadas por los gerentes, en función de las perspectivas futuras, resultado que es inconsistente con los modelos tradicionales de comportamiento de costes. En concreto, se observa un comportamiento asimétrico en la variación de los costes.



Además, los resultados sugieren que las empresas con mayor número de empleados y de activos, incurren en costes pegajosos mayores.

El tercer artículo se plantea al analizar la cooperativa en el segundo y tras observar que este tema, sólo se había tratado por un único autor en dos trabajos, en la literatura revisada, en concreto el de Alho, E. (2017) y Alho, E. (2019). La principal conclusión a la que se llega con este trabajo es que la rentabilidad es uno de los factores determinantes en la inversión en cooperativas, si bien, el control de ésta y, por tanto, los derechos a voto se sitúan como un factor que está muy presente a la hora de invertir en este tipo de instrumento. El factor más relevante y novedoso, es poder llegar a establecer una cotización de estos productos de inversión, por la posible poca liquidez del instrumento. En este sentido, un mercado organizado de inversión en cooperativas podría conllevar un mayor incremento en este tipo de productos, al ser más líquida su inversión y poder invertir con mayores facilidades.

Las clases latentes han permitido identificar dos tipos de inversores: aquellos que se pueden denominar propietarios que esperan una alta rentabilidad por su inversión y que han resultado ser el grupo minoritario y, por otro lado, un grupo de inversores que son más adversos al riesgo y prefieren un mayor control por parte de los productores, los cuales se han denominado como risk averse o working, siendo este grupo el más numeroso o probable en la estimación de las clases latentes. La identificación de estos dos grupos pone de manifiesto, como este tipo de instrumentos va orientado hacia inversores que desean involucrarse en el negocio en el que opere la cooperativa agraria y, por tanto, influir en su gestión. Todo ello parece indicar que podrían llegar a articularse dos tipos de participaciones para la propiedad de las cooperativas, como actualmente está regulado en España.