



Universidad de Valladolid

**Facultad de Ciencias
Económicas y Empresariales**

Trabajo de Fin de Grado

**Grado en Administración y Dirección
de Empresas**

**Los determinantes de la distribución
de dividendos: un modelo Tobit con
datos de panel**

Presentado por:

David Moreno Alonso

Tutelado por:

José Miguel Rodríguez Fernández

Valladolid, 13 de Julio de 2018

Resumen

Este trabajo tiene dos objetivos. Uno principal, analizar cómo influyen en la tasa de distribución de dividendos o *payout* de las empresas un conjunto de determinantes económico-financieros. Y otro complementario, revisar la literatura previa acerca de la política de dividendos en las compañías. A partir de esto último, se identifican algunos factores que pueden incidir en el nivel del *payout*. En la investigación empírica, mediante un estudio sistemático de esos factores en el contexto de un modelo Tobit con datos de panel, se seleccionan algunos de ellos como más significativos para explicar esa tasa de reparto. A estos efectos se utiliza una muestra de 211 empresas procedentes del mercado bursátil español, con informaciones obtenidas de la base de datos ORBIS, del Bureau Van Dijk, entre los años 2008 a 2016. Los resultados empíricos alcanzados indican una relación positiva entre el *payout* y las variables explicativas rentabilidad, tamaño, sector y año, siendo negativa su relación con el endeudamiento.

Palabras clave: política de dividendos, empresas españolas cotizadas, Tobit, datos de panel.

Clasificación JEL: C23, C24, G35.

Abstract

This work has two objectives. A main one is to analyse how a set of economic and financial determinants influence the dividend distribution rate or payout of companies. And another supplemental, review previous literature on dividend policy in companies. From the latter, some factors are identified that can influence the level of payout. In empirical research, through a systematic study of these factors in the context of a Tobit model with panel data, some of them are selected as more significant to explain this distribution rate. A sample of 211 companies from the Spanish stock market is used for this purpose, with information obtained from the ORBIS database of the Bureau Van Dijk between 2008 and 2016. The empirical results obtained indicate a positive relationship between the payout and the explanatory variables profitability, size, sector and year, with a negative relationship with the debt.

Key Words: dividend policy, listed Spanish companies, Tobit, panel data.

JEL Classification: C23, C24, G35.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
a) Ámbito y relevancia del estudio.....	1
b) Objetivos.....	2
c) Metodología.....	2
d) Estructura del trabajo.....	2
CAP.1 CONCEPTOS BÁSICOS Y REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	3
1.1. ¿Qué son los dividendos?.....	3
1.2. Tipos de dividendos.....	3
1.3. Modos de reparto de dividendos.....	5
1.4. Teorías sobre la política de dividendos.....	6
1.4.1. Irrelevancia de la política de dividendos.....	7
1.4.2. Imperfecciones del mercado de capitales.....	8
1.4.2.1. <i>Impuestos.....</i>	<i>9</i>
1.4.2.2. <i>Problemas de agencia.....</i>	<i>9</i>
1.4.2.3. <i>Información asimétrica: teoría de señales.....</i>	<i>11</i>
1.5. Política de dividendos en la práctica.....	13
1.5.1. El modelo de Lintner.....	13
1.5.2. El modelo de Higgins.....	14
1.5.3. El modelo de Rozzef.....	15
1.6. Resumen de trabajos empíricos previos.....	15
CAP.2 INVESTIGACIÓN EMPÍRICA.....	22
2.1. Fuente de datos, muestra y variables del análisis.....	22
2.2. Metodología econométrica.....	25
2.3. Resultados empíricos.....	27
2.3.1. Estadísticos descriptivos y análisis de correlaciones.....	28
2.3.2. Análisis de regresión Tobit.....	29
CONCLUSIONES.....	35

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	37
ANEXOS.....	41

INTRODUCCIÓN

A continuación se va a presentar el campo del análisis, los objetivos del trabajo, la metodología aplicada y la estructura de las páginas que siguen.

a) Ámbito y relevancia del estudio

Desde los años 50 a esta parte, la política de dividendos está considerada como uno de los temas más importantes dentro de las finanzas de las empresas. Esto se ve reflejado en la cantidad de trabajos teóricos y empíricos que intentan dar respuesta tanto a si el reparto o no de dividendos afecta al valor de la empresa como a cuáles son los factores que influyen en ese reparto.

Parte de la literatura financiera propone que la política de dividendos no influye en el valor de la empresa, como anunciaron Modigliani y Miller (1961), cuyo trabajo ha servido como base para el desarrollo de numerosos estudios posteriores. Estos autores defendían que en un mercado de capitales perfecto, la decisión de dividendos era totalmente irrelevante.

A partir de este estudio, muchos otros han tratado de encontrar la relevancia, o no, que puede tener esta decisión según los diferentes tipos de imperfecciones presentes en los mercados de capitales, como son los impuestos (Brennan, 1970; Black y Scholes, 1974 y Litzenberger y Ramaswamy, 1979), los problemas de agencia (John y Kalay, 1982 y Easterbrook, 1984) o la información asimétrica (Akerlof, 1970; Giner, 1996 y Bhattacharya, 1979), entre otros.

Muchos autores han analizado casos concretos en contextos reales, ya que esos trabajos teóricos, pese a mostrar esas imperfecciones del mercado, plantean hipótesis que son prácticamente imposibles de encontrar en la práctica. Lintner (1956), Higgins (1972) y Rozeff (1987) presentaron modelos econométricos de comportamiento en la práctica en cuanto al reparto de dividendos por las empresas.

b) Objetivos

Este trabajo tiene dos objetivos. Uno principal, analizar cómo influyen en la tasa de distribución de dividendos o *payout* de las empresas un conjunto de determinantes económico-financieros. Y otro complementario, revisar la literatura previa acerca de la política de dividendos en las compañías.

c) Metodología

Para realizar el trabajo, primero se ha hecho una revisión de la literatura relativa a este tema, tanto teórica como empírica. A partir de esto último, se identifican algunos factores que pueden incidir en el nivel del *payout*. Después, mediante un estudio sistemático de esos factores en el contexto de un modelo Tobit con datos de panel, se seleccionan algunos de ellos como más significativos para explicar esa tasa de reparto. A estos efectos se utiliza una muestra de 211 empresas que han repartido dividendos durante el periodo 2008 a 2016, procedentes del mercado bursátil español, es decir, que están cotizadas o han sido cotizadas en la bolsa de España, con informaciones obtenidas de la base de datos ORBIS, del Bureau Van Dijk.

d) Estructura del trabajo

El resto del trabajo se estructura de la siguiente forma. Tras esta introducción, el capítulo primero ante todo ofrece un epígrafe en el que se explica la importancia de los dividendos y sus tipos. A continuación, hay otro epígrafe en el que se resumen las teorías más importantes sobre el tema del reparto de dividendos y sus efectos, en función de la existencia, o no, de imperfecciones en el mercado de capitales. Un apartado posterior se dedica a la política de dividendos en la práctica, la cual se complementa con una presentación de los resultados alcanzados en estudios empíricos previos. Posteriormente, el capítulo segundo corresponde a la investigación empírica realizada. Se detallan la fuente de datos, muestra utilizada, y variables del análisis, junto con la metodología econométrica aplicada y los resultados empíricos alcanzados. El trabajo termina con las conclusiones, las referencias bibliográficas y los anexos.

CAP.1 CONCEPTOS BÁSICOS Y REVISION DE LA LITERATURA

En el presente capítulo se explicarán los conceptos básicos sobre los dividendos, con el objetivo de entender mejor el tema sobre el que estamos tratando. También se expondrán los trabajos más notables en este campo, que han servido de base para muchos estudios de investigación posteriores.

1.1. ¿Qué son los dividendos?

Los dividendos son un factor clave en las empresas, ya que son la forma en la que los accionistas de las mismas ven remunerada su inversión (Brealey, 2010).

El valor de una acción viene determinado por el flujo de caja esperado derivado de cualquier distribución de dividendos recibida por el accionista “mientras posee esa acción” más el importe correspondiente a la venta de la acción.

Por este motivo, cada año, los administradores y los directivos tienen que proponer cuánto beneficio obtenido debe ser reinvertido en la empresa y cuánto repartido como dividendos. Una reinversión tendrá como resultado una menor salida de flujos de caja, pero una expectativa de mayores flujos en el futuro. Por lo tanto, la política de dividendos puede jugar un papel determinante en el valor de la empresa. (Gutiérrez, 2014)

1.2. Tipo de dividendos

Debido a los costes de transacción y a la fiscalidad, no todos los accionistas quieren recibir su remuneración de la misma manera. Por este motivo podemos distinguir dos grandes grupos de inversores (Titman *et al.*, 2013). Por un lado, tenemos a los pequeños inversores, cuyo objetivo es que los dividendos sirvan como un “plus” o complemento a sus ingresos. Este grupo busca dividendos líquidos, aunque ello conlleve pagar entre el 19% y el 23% de impuestos establecidos como rendimiento del capital mobiliario (Ley 35/2006, de 28 de noviembre, art.66). Por otro lado, están los grandes inversores. A este grupo pertenecen accionistas con importantes porcentajes de participación en el capital social de la empresa. No buscan percibir dinero en efectivo, si no que aumente

el valor de sus acciones para poder venderlas en el futuro, por tanto les interesa la acumulación de plusvalías, que además no están sujetas a impuestos mientras no se vendan las acciones (Lease *et al.* 2001).

Se pueden diferenciar las siguientes modalidades de dividendos (Gitman, 2003):

- 1) Dividendo en efectivo con cargo a beneficios: es el más común y consiste en repartir parte del beneficio obtenido por la empresa durante el año. Al depender de los beneficios, los dividendos pueden ser variables, aunque las empresas intenten que sean lo más estables posible, como veremos posteriormente. Dependiendo de cómo se repartan en el tiempo estos dividendos, se puede hacer una sub-clasificación.
 - a) Dividendo único: se realiza un solo pago en el año.
 - b) Dividendo a cuenta: se realizan varios pagos en el año, y, por consiguiente, en esos momentos no se conoce cuál va a ser el beneficio. Por esto se dice que se realizan “a cuenta” del beneficio futuro.
 - c) Dividendo complementario: es el último, y ya es conocido el beneficio, por lo que sirve para alcanzar y completar el importe previsto de reparto.
- 2) Dividendos en especie: Wrigley’s Gum envía cajas de chicles a sus accionistas como pago y Dundee Crematoria les ofrece incineraciones con descuento.
- 3) Dividendos en acciones: consiste en la entrega de acciones adicionales de forma gratuita o a bajo coste.
- 4) Dividendo *scrip*: en este tipo de reparto se realiza una ampliación de capital liberada, y a cada accionista se le atribuye un derecho por cada acción que posea. Estos derechos pueden venderse a la empresa o al mercado para obtener liquidez, o bien canjearlos para suscribir acciones nuevas.

- 5) Dividendo en efectivo con cargo a reservas: este reparto es parecido al dividendo con cargo a beneficios, con la única diferencia de que la distribución se efectúa con cargo a las reservas de libre disposición que tiene la empresa.

1.3. Modos de reparto y política de dividendos

El consejo de administración es el encargado de proponer la política de dividendos, que ha de ser aprobada por la Junta general de accionistas. Este reparto está sujeto a varias restricciones, como las establecidas en los contratos de empréstitos, préstamos, créditos bancarios, estatutos de la compañía o la regulación existente (García-Borbolla, 2006).

Hay varios motivos para realizar este reparto de dividendos, siendo los más notables los siguientes (Rodríguez Fernández, 1987):

- Cuando la empresa tiene un excedente de flujo de caja de libre disposición tras haber realizado todas las inversiones previstas con valor actual neto positivo.
- Cuando se han repartido dividendos con anterioridad, ya que un cambio en la política de dividendos puede dañar a los inversores.
- Por el efecto que los dividendos pudieran tener sobre el coste de capital propio y el valor de mercado de las acciones.
- Como reclamo para nuevos inversores.
- Por consideraciones fiscales por la naturaleza y preferencia de los accionistas.

En cuanto a las políticas de dividendos existentes, se pueden clasificar en las siguientes (Mascareñas, 2011):

- Reparto de todo el beneficio: Se reparte el 100% del beneficio obtenido, teniendo que convencer a los accionistas de que reinviertan en la empresa si tienen buenos proyectos, ya que eso les va a aumentar su riqueza.

- No reparto de dividendo: Se argumenta sobre la base de la existencia de una alta fiscalidad, no resultando rentable ni al accionista ni a la empresa el reparto.
- Reparto de un porcentaje fijo de los beneficios: Del total de beneficios que obtiene la empresa cada año, se distribuye un tanto por ciento. Esta política, debido a la variabilidad del beneficio, implica la volatilidad del dividendo en unidades monetarias recibido por los accionistas.
- Dividendo como residuo: Consiste en el reparto de los beneficios sobrantes, una vez se hayan aprovechado todas las oportunidades de inversión de valor actual neto positivo. Al ser variables los beneficios cada año, también será variable el dividendo, ocurriendo lo mismo que en el caso anterior.
- Dividendo anual constante ajustado: Hace unos años, muchas empresas distribuían un dividendo constante si esperaban que los flujos de caja futuros pudiesen soportar tal dividendo. A día de hoy, lo que se ha impuesto es una “política de la tasa de crecimiento estable”, en la que se busca un ratio de crecimiento y se intenta ajustarse a él, distribuyendo con cargo a reservas cuando las cosas no van bien, y acumulando el excedente no repartido cuando los tiempos son buenos. Esta política proporciona estabilidad.
- Dividendo extraordinario: Es un pago esporádico o excepcional en el tiempo, que tiene lugar cuando hay acumulado un gran excedente de tesorería que no se espera repetir.
- Dividendo arbitrario: Consiste en repartir cada año un dividendo diferente, sin seguir ningún modelo. Esta política es típica de empresas que no son muy estables.

1.4. Teorías sobre la política de dividendos

Como hemos mencionado anteriormente, han sido muchos los trabajos que se han realizado para tratar de dar respuesta a la problemática de los dividendos.

En este apartado realizaremos una revisión de la literatura más relevante, la cual se puede dividir en 2 bloques. Por un lado, están las teorías de la irrelevancia de la política de dividendos en mercados de capitales perfectos; y, por otro lado, la inclusión de imperfecciones en dichos mercados, que hacen que la política de dividendos cobre importancia.

1.4.1. Irrelevancia de la política de dividendos

El trabajo de Modigliani y Miller (1961) fue uno de los primeros y de los más importantes que se conocen en este campo. Partiendo de la hipótesis de que existía un mercado de capitales perfecto, llegaron a la conclusión de que la política de dividendos, teniendo una política de inversión óptima dada, es irrelevante para la riqueza de los accionistas, es decir, la política de dividendos no afecta al precio de las acciones. Cualquier aumento de la riqueza de los inversores provocado por un reparto de dividendos se verá exactamente reducido por una disminución del precio post-dividendo de la acción.

En un mercado de capitales perfecto se dan las siguientes características:

- No existen impuestos.
- No se producen costes de transacción.
- No hay costes de agencia.
- La información es simétrica y gratuita.
- Los inversores son racionales.
- Competencia perfecta, los operadores tienen que ser precio aceptantes.
- Mercado de capitales eficientes.

El argumento de Modigliani y Miller es que los inversores pueden contrarrestar las decisiones tomadas por la dirección, vendiendo o comprando acciones para ello. Para entender esto, pondremos un ejemplo (Mascareñas, 2011):

Supongamos que una empresa tiene un capital de 10.000 euros formado por 1.000 acciones a razón de 10 euros la acción. Durante el año, la empresa ha obtenido 1.000 euros de beneficios. Por lo tanto, el balance total de la empresa es ahora de 11.000 euros, que, si lo dividimos entre las 1.000 acciones que la forman, estas tienen un valor ahora de 11 euros cada una ($11.000/1.000$), que

se supone queda reflejado en el precio de mercado, y que equivale a la riqueza de cada accionista.

Si la dirección decide repartir el beneficio en forma de dividendos, el valor de la empresa volverá a ser de 10.000 euros; mientras que si nos ponemos en la piel del accionista, este tendrá la misma riqueza que antes, puesto que tiene una acción por valor de 10 euros más un dividendo de 1 euro (1.000 euros de beneficio / 1.000 acciones), lo que equivale a 11 euros.

Si la empresa no hubiese repartido dividendos y el accionista necesitase liquidez, podría haber vendido acciones; y, por otro lado, si se hubiesen repartido los dividendos y el accionista prefiriese tener acciones, podría haberlas comprado, todo ello sin variar la riqueza de ninguna de las partes.

Al final la política de dividendos llevada a cabo por la empresa es irrelevante para la riqueza del accionista.

Esta teoría ha sido aceptada por el resto de la comunidad científica, pero solo en un contexto de mercado de capitales perfecto; y ha servido como punto de partida para muchos de los trabajos posteriores. Desgraciadamente, en el mundo real, estas condiciones de mercado de capitales perfecto no se cumplen y, por lo tanto, lo que se trata de averiguar ahora es de cómo estas imperfecciones que existen afectan a la política de dividendos y al valor de las empresas.

1.4.2. Imperfecciones del mercado de capitales

Una vez que tenemos la idea de qué es un mercado de capitales perfecto, y de que no es posible la existencia de dicho mercado, pasamos a hablar de las imperfecciones más importantes y que más afectan a los dividendos, las cuales son los impuestos, los problemas de agencia y la información asimétrica. En lo que sigue vamos a tomar como referencia el reparto de dividendos en efectivo.

1.4.2.1 Impuestos

La fiscalidad afecta de manera diferente al reparto de dividendos, dando mayor ventaja a las plusvalías que a los ingresos por dividendos, ya que los impuestos sobre los dividendos se pagan en el momento de recibirlos; y en las plusvalías se pagan en el momento de obtenerlas, de modo que puede aplazarse ese pago de impuestos todo lo que se quiera en el tiempo. Ante una fiscalidad que “castiga” los dividendos, los inversores deberían sentir aversión frente a estos y por lo tanto, habrían de inclinarse hacia acciones que pagasen menos dividendos. Sin embargo, vemos que en la práctica no siempre ocurre así (Lease *et al.* 2001).

En efecto, han sido muchos los estudios que han tratado de dar respuesta al problema de los impuestos, pero todos tienen conclusiones variadas y se contradicen entre sí.

El primero en mostrar un modelo teórico fue Brennan (1970), que afirmaba que los accionistas exigirán un mayor beneficio antes de impuestos ajustado al riesgo sobre las acciones que pagan dividendos elevados, para así compensar la desventaja fiscal.

Más adelante, Black y Scholes (1974) y Litzenberger y Ramaswamy (1979) realizaron dos tests empíricos del modelo de Brennan, llegando a resultados contradictorios. Por un lado, Black y Scholes no encontraron ninguna evidencia del efecto fiscal, mientras que Litzenberger y Ramaswamy llegaron a la conclusión de que la rentabilidad de la acción está relacionada con la rentabilidad por dividendos.

1.4.2.2. Problemas de agencia

Una relación de agencia se da cuando una parte es responsable de tomar decisiones que afectan a otras partes, pudiendo las primeras buscar su propio beneficio antes que el común. En una empresa se dan numerosas relaciones de agencia, pero en nuestro caso, las dos que más nos afectan son la de accionistas-prestamistas y la de directivos-accionistas.

En cuanto a la primera, ambas partes se benefician de los flujos de caja generados por la empresa. Los prestamistas tienen derecho a recibir intereses

periódicos más un pago único al vencimiento de la deuda. Por otro lado, los accionistas tienen derecho a recibir beneficios cuando todas las obligaciones con los prestamistas hayan sido saldadas. Este reparto es el que origina el problema de agencia, ya que los primeros intentan minimizar el riesgo de la empresa para así poder cobrar la deuda en su totalidad, mientras que los segundos intentan maximizar el valor de la empresa y apropiarse del mayor valor posible de la misma. Por esto último, los accionistas querrán cobrar el mayor importe de dividendos posible, para poder sacar rentabilidad a su inversión, mientras que los prestamistas querrán un pago mínimo de dividendos para asegurarse de que haya liquidez para pagar su deuda (Lease *et al.* 2001)

John y Kalay (1982) examinaron varias empresas en las que los prestamistas ponían restricciones a los dividendos de los accionistas y mostraron que, en el caso óptimo, los obligacionistas no deberían poner la máxima restricción posible a los dividendos, ya que les resultaba mejor que hubiera flexibilidad; y los accionistas no deberían fijarse el máximo dividendo, puesto que invertir parte de los fondos no distribuidos es más favorable.

Por otro lado, el conflicto directivos-accionistas se centra en la separación de la propiedad (accionistas) y el control (directivos) de la empresa.

En principio, el consejo de administración controla la actuación de la dirección, para cerciorarse de que esta va de acuerdo con los intereses de los inversores. Sin embargo, en la práctica, controlar a la dirección es muy difícil, ya que la dirección tiene acceso a más información que el consejo y los inversores, lo que impide un control por su parte. Esta asimetría en la información puede ser usada por los directivos para actuar conforme a sus propios intereses. Por ejemplo, los directivos pueden realizar inversiones desfavorables por el mero hecho de aumentar su estatus (un directivo tiene más caché si controla un "imperio"), aunque esto vaya en contra del beneficio de los accionistas.

Easterbrook (1984) defiende que pagar dividendos fuerza a los directivos a acudir a los mercados financieros en busca de fondos con más frecuencia que si no repartieran dividendos, lo que provoca que los directivos estén bajo la vigilancia del propio mercado (profesionales externos, banqueros, auditores,

etc). En definitiva, lo que sugiere Easterbrook es que los dividendos ayudan a reducir estos costes de agencia.

Por otro lado, Jensen (1986) expuso que, al ser la liquidez el activo que más pueden utilizar los directivos a su favor, el reparto de dividendos resta ese poder a los directivos.

1.4.2.3. Información asimétrica: teoría de señales

Es un hecho que el precio de las acciones sube cuando se anuncian aumentos en los dividendos y viceversa. Por este motivo, los directivos pueden utilizar el pago de dividendos para informar al mercado de posibles beneficios de la empresa o posibles pérdidas.

La teoría de señales se basa en una de las imperfecciones que ya hemos mencionado antes: la existencia de información asimétrica entre los directivos y los accionistas de las empresas. Esto lleva a que los directivos, que cuentan con mayor información, anticipen los flujos de caja futuros con mayor exactitud que los accionistas (García-Borbolla, 2006).

En lo relativo a este tema, Akerlof (1970) dijo que esta existencia de asimetrías informativas (que los vendedores tengan más información que los compradores), da lugar a problemas en la asignación de precios, dando incentivos a los directivos para aceptar proyectos de inversión de valor actual neto negativo.

Por este motivo, es necesario un método que transmita información relevante a los accionistas, y que permita diferenciar las calidades de los proyectos de inversión para hacer una correcta valoración (Leland y Pyle, 1977).

Por otro lado, el hecho de que los directivos tengan intereses contrapuestos a los de los accionistas, puede originar que la transferencia de esa información sea deficiente, es decir, que exageren las cualidades positivas y oculten en la medida de lo posible los aspectos negativos. Por ello, los inversores exigen a los directivos que comuniquen la información de manera eficiente, o sea, de la forma menos costosa y más creíble posible, y sin perjudicar la posición competitiva de la empresa.

En este sentido, Giner (1996) define a la señal como un mecanismo que de forma accidental o intencionada, proporciona información adicional, alterando por consiguiente las opiniones de los individuos y grupos que operan en el mercado. Además, Giner afirma que la sensibilidad del mercado a estas señales está condicionada por los siguientes factores:

- a) Credibilidad de la señal: El objetivo de la emisión de una señal es que el valor de la empresa aumente en el mercado; por ello, para que una señal sea creíble, debe tener un coste lo suficientemente significativo como para que no sea eficaz emplearla en caso de que las expectativas no sean realmente buenas (Fernández González, 1999). Además, la emisión de la señal tiene que llevar un coste que permita que otras empresas con peores expectativas no puedan copiarla. Pastor (2000) afirma que en este sentido los dividendos son una buena elección como señal, ya que se necesita generar un beneficio para satisfacerlos, y repartirlos también impide la utilización de esa tesorería en inversiones rentables.
- b) Relevancia en la determinación de los retornos futuros: Modigliani y Miller (1961) sugirieron que en el caso de que hubiese mercados imperfectos, los directivos anunciarían dividendos para informar al mercado que se prevé un beneficio futuro. Fernández González (1999) justifica que el uso de dividendos es la mejor alternativa, ya que al tratarse de decisiones periódicas, impide ocultar malas noticias, puesto que solo podrían mantenerse a corto plazo.
- c) Disponibilidad de otras señales alternativas: Fernández González (1999) afirma que los dividendos como señal son útiles, dependiendo de otras señales alternativas para comunicarse con el mercado (anuncios de beneficios, decisiones de inversión, ampliaciones de capital, etc.), las cuales están también bajo la influencia de los directivos. Sostener que el valor de mercado de las empresas depende de cómo perciben los inversores todas esas señales en su conjunto, puede dar lugar a situaciones en las que un incremento de los dividendos conlleve una reacción negativa por parte del mercado, debido a que se haya dado, por ejemplo, una disminución de los beneficios a la vez.

Hay varios trabajos que abordan este tema, como los de Bhattacharya (1979), John y Williams (1985) y Miller y Rock (1985). Todos ellos parten de la base de que los directivos cuentan con información privada de futuras inversiones y flujos de caja y que eligen los niveles de dividendos para transmitir esta información al mercado.

Bhattacharya (1979) desarrolló un modelo en el que los directivos se comprometían con una política de dividendos como mecanismo para transmitir su confianza en una inversión realizada. El autor también supuso que, si la rentabilidad de la inversión no bastaba para cubrir ese dividendo preestablecido, tendría que recurrir a financiación externa para hacer frente al pago. Por ello, una empresa cuya inversión tuviese verdaderamente buenas expectativas tendría menores costes de transacción esperados que una que estuviera mintiendo en cuanto a la calidad de su proyecto de inversión para llegar a un mismo nivel de dividendos comprometido.

1.5. Política de dividendos en la práctica.

Hasta ahora lo que hemos visto son modelos teóricos, con algunas hipótesis que en la vida real difícilmente ocurren. Por ello, a continuación vamos a explicar algunos de los estudios sobre la política de dividendos que se realizaron a empresas en situaciones reales, en la práctica. Lintner (1956), Higgins (1972) y Rozeff (1987) presentaron modelos econométricos de comportamiento en la práctica en cuanto al reparto de dividendos por las empresas.

1.5.1. El modelo de Lintner

Lintner (1956) mantuvo una serie de entrevistas con directivos de diversas empresas durante un periodo de tiempo para realizar su estudio. Lo que sacó en claro Lintner fue que a los directivos les interesaba más tener una tasa de reparto de dividendos constante con un crecimiento lento, frente a fuertes subidas en el reparto en tiempos buenos y bajadas en tiempos peores. Por ello, su modelo econométrico especifica que, siendo α una constante, la variación esperada del dividendo (ΔD_t) en el momento t respecto al momento $t-1$ depende de un

dividendo objetivo (D_t^*) y del dividendo del año anterior (D_{t-1}), conforme a una velocidad de ajuste (β) aplicada sobre la diferencia entre ambos, quedando de la siguiente manera (ε_t es la habitual perturbación aleatoria):

$$\Delta D_t = \alpha + \beta (D_t^* - D_{t-1}) + \varepsilon_t$$

El dividendo objetivo se puede presentar como el equivalente a un *payout* objetivo b^* aplicado sobre las ganancias por acción en el periodo t (BPA), de modo que la ecuación precedente se puede reescribir así:

$$\Delta D_t = \alpha + \beta (b^* BPA_t - D_{t-1}) + \varepsilon_t$$

Para poder trabajar econométricamente con esta función, se transforma en la siguiente:

$$\Delta D_t = \alpha + \beta_1 * D_{t-1} + \beta_2 * BPA_t + \varepsilon_t$$

donde $\beta_1 = -\beta$ y $\beta_2 = \beta * b^*$. Lintner llegó a la conclusión de que las empresas tienden a buscar un ratio objetivo de reparto de dividendos, que crezca paulatinamente en el tiempo, es decir, un crecimiento suavizado que vaya poco a poco reduciendo la distancia entre el dividendo del último periodo y el objetivo. Según Lintner la constante es positiva, reflejando una tendencia en incremento de los dividendos. Desgraciadamente en los años 90 y 2000 se degradó.

1.5.2. El modelo de Higgins

Higgins (1972) considera que el reparto de dividendos depende de la estructura de capital de la empresa; en concreto considera que la dirección intenta mantener un ratio constante deuda/capital. Higgins explica que se intenta equilibrar la minimización de costes asociados a nuevas ampliaciones de capital mediante el aumento de dividendos y la minimización de los costes de mantenimiento de un exceso de activo circulante mediante la disminución de dividendos. Para Higgins la política de dividendos era residual.

1.5.3. El modelo de Rozzef

Rozeff (1992) parte de la base de que un accionista prefiere que el equipo directivo trate de minimizar los costes de transacción asociados a las ampliaciones de capital; e indica que el apalancamiento es una variable clave en la política de dividendos, puesto que, manteniendo las demás variables constantes, a mayor apalancamiento mayor financiación exterior y menores dividendos repartidos, puesto que hay que hacer frente al pago de las deudas.

Resumiendo, Rozzef concluye que los costes de la financiación externa y el apalancamiento son variables restrictivas de la política de dividendos, mientras que el intento de mitigar los costes de agencia la favorece.

1.6. Resumen de trabajos empíricos previos

Hay varios trabajos empíricos realizados sobre este tema hasta la fecha. Para nuestro estudio nos hemos basado en los sintetizados en la tabla 1.1.

Tabla 1.1 Algunos trabajos empíricos sobre dividendos

Autor	Objetivos y muestra	Variable dependiente	Variables explicativas	Resultados
<p><i>Arrazola et al.</i> (1992)</p>	<p>Contrastar si la disminución de dividendos de las empresas es rígida y se ajusta a un objetivo de manera gradual, o si se modifica con la política de inversiones y el grado de inestabilidad financiera. Muestra de 617 empresas industriales que en 1987 podrían haber repartido dividendos.</p>	<p>Dividendos distribuidos.</p>	<p>Beneficio después de impuestos, estructura financiera de la empresa, sector, tamaño, cotización en bolsa, obligatoriedad legal de destinar beneficios a reservas, si son empresas públicas o privadas.</p>	<p>Los dividendos se ajustan a la baja ante la necesidad de financiar proyectos de inversión. Se reparten menos dividendos cuanto mayor es el endeudamiento. Dificultades de obtención de financiación externa cuanto menor dividendo se reparta. Todo esto rechaza la hipótesis de rigidez.</p>

Tabla 1.1 Algunos trabajos empíricos sobre dividendos (*continuación*)

Autor	Objetivos y muestra	Variable dependiente	Variables explicativas	Resultados
Rodríguez (2002)	Identificación de la caracterización económico-financiera de las empresas no financieras asturianas en función de la política de dividendos del 1994 al 1996	Reparto de dividendos.	Tamaño, resultados, ratios de crecimiento, ratios de liquidez, ratios de estructura, ratios de rotación, ratios de inmovilizado, ratios de rentabilidad, ratios de empleo y periodos medios de pago y cobro.	Pocas empresas con beneficios reparten dividendos (8%), la rentabilidad influye positivamente en el reparto, ni la liquidez ni los indicadores de crecimiento aportan mucha información sobre la distribución de dividendos y el nivel de endeudamiento no es relevante.

Tabla 1.1 Algunos trabajos empíricos sobre dividendos (*continuación*)

Autor	Objetivos y muestra	Variable dependiente	Variables explicativas	Resultados
Guzmán (2004)	<p>Analizar la relación de causalidad de la información contable asociada al reparto de dividendos a cuenta para una muestra de sociedades no financieras cotizadas en el mercado español del 1999 al 2001.</p>	<p>Reparto de dividendos a cuenta.</p>	<p>Crecimiento de ventas, rotación de activos, productividad, crecimiento valor añadido, rentabilidad económica, fondos propios sobre capitales permanentes, capacidad de devolución de la deuda, liquidez, resultados por empleado.</p>	<p>Fuerte relación entre la productividad y el reparto; relación menos marcada con la liquidez y el crecimiento.</p>

Tabla 1.1 Algunos trabajos empíricos sobre dividendos (*continuación*)

Autor	Objetivos y muestra	Variable dependiente	Variables explicativas	Resultados
Ruiz <i>et al.</i> (2007)	<p>Analizar la incidencia de la propiedad institucional en los dividendos de las empresas participadas españolas.</p> <p>La muestra son 117 empresas no financieras cotizadas de finales del 1997 al 2003.</p>	Dividendos pagados.	Nivel de derecho de voto de los propietarios, existencia de un banco o fondo como propietario, porcentaje de derechos de voto de bancos y cajas, existencia de un propietario de carácter institucional.	<p>La naturaleza de los distintos grupos de accionistas cobra cada vez mayor importancia. Las empresas con entidades bancarias como últimos propietarios con hasta un 29% de derechos de voto reparten muchos dividendos, mientras que al superar ese porcentaje comienzan a bajar el reparto.</p> <p>En el caso de los fondos de inversión, con hasta el 13% de derechos de voto reparten pocos dividendos, y al subir ese porcentaje los dividendos comienzan a subir.</p>

Tabla 1.1 Algunos trabajos empíricos sobre dividendos (*continuación*)

Autor	Objetivos y muestra	Variable dependiente	Variables explicativas	Resultados
<p>De la Fuente Herrero <i>et al.</i> (2007)</p>	<p>Análisis de la distribución de dividendos desde la perspectiva de conflicto entre accionistas mayoritarios y minoritarios en 173 empresas brasileñas cotizadas en la bolsa de Sao Paulo.</p>	<p>Decisión de reparto de dividendo (dividendo/beneficio neto y dividendo/flujo de tesorería)</p>	<p>Concentración de poder del accionista mayoritario, riesgo de expropiación, oportunidades de crecimiento, apalancamiento financiero y rentabilidad (ROA).</p>	<p>El dividendo es un mecanismo de expropiación y una fuente de reputación. En ausencia de oportunidades de inversión y separación entre acciones con y sin voto, se da el primer caso, mientras que en presencia de oportunidades de inversión y convergencia entre accionistas mayoritarios y minoritarios se da el segundo.</p>

Tabla 1.1 Algunos trabajos empíricos sobre dividendos (*continuación*)

Autor	Objetivos y muestra	Variable dependiente	Variables explicativas	Resultados
González Caballero (2015)	Estudio de la relevancia del dividendo mediante el análisis empírico de 97 empresas españolas cotizadas del 2004 al 2013.	Payout	Oportunidades de crecimiento, ratio de endeudamiento, tamaño, ratio de liquidez, free cash flow.	No hay resultados claros. Las variables no son estadísticamente significativas.

CAP.2 INVESTIGACIÓN EMPÍRICA

En este capítulo se presenta el diseño del estudio empírico realizado y sus resultados.

2.1. Fuente de datos, muestra y variables del análisis.

La información sobre las empresas utilizadas en este estudio ha sido obtenida de la base de datos Orbis, del Bureau Van Dijk, proporcionada por la Biblioteca de la Universidad de Valladolid. De ella se han obtenido los datos económico-financieros de una muestra de 211 empresas, las cuales están todas activas y en funcionamiento a día de hoy, cotizan o han cotizado en la bolsa española, están presentes en España y han repartido dividendos en los últimos años, del 2008 al 2016, que son los aquí analizados.

En la tabla 2.1 se exponen las variables que se han utilizado para la realización del trabajo, como en ella se puede ver, la variable dependiente es el *payout*, definida como el cociente de los dividendos anuales repartidos y el beneficio neto anual de la empresa. En cuanto a las variables independientes, se observa, que los principales factores económico-financieros considerados en el siguiente trabajo son de naturaleza fundamentalmente contable, junto con dos variables *dummies* representativas del sector y del año de la información. Dichos factores económicos-financieros quedan agrupados en las dimensiones tamaño, endeudamiento y solvencia, rentabilidad y liquidez.

El tamaño está medido por el logaritmo neperiano de las ventas, de los activos y de los empleados. Cuanto mayores sean las ventas de la empresa, mayores serán los ingresos y, por ende, mayor nivel de dividendos se podrá repartir. También se sabe que a mayor tamaño tiene una empresa, más dividendos reparte. Por ello, se espera una relación positiva de acuerdo con Rodríguez (2002), González (2015).

El endeudamiento mide el nivel relativo de los recursos ajenos de la empresa, las obligaciones de pago contraídas frente a terceros. Por ello, cuanto mayor volumen de deuda tenga una empresa y más intereses financieros tenga que pagar, menor será el volumen de dividendos que ésta pueda repartir. La relación

que se espera es negativa, como indica el trabajo de Arrazola (1992) y Akhtar (2015).

La liquidez, consistente en la capacidad que tiene una firma de obtener dinero en efectivo para así hacer frente a sus obligaciones a corto plazo, incrementa la posibilidad de repartir dividendos, de modo que se espera una relación positiva entre la liquidez y el *payout*, como indican Rodríguez Fernández (1988) y González Caballero (2015). Por otro lado, las empresas necesitan mantener un mínimo de liquidez, por lo que también cabría esperar una relación negativa, tal y como confirma Guzmán (2004).

La rentabilidad financiera relaciona el beneficio neto con los fondos propios, es decir, indica el beneficio obtenido con lo aportado por los accionistas. Por otra parte, la rentabilidad económica mide la capacidad de los activos de la empresa de generar beneficios. Cuanta mayor rentabilidad tenga una empresa, mayor será la facilidad para financiar inversiones con fondos propios y, a la vez, mayor facilidad para obtener recursos ajenos, ya que las buenas decisiones de inversión dan pie al apoyo de otros accionistas. Se espera un signo positivo en el modelo estimado conforme a De la Fuente *et al.* (2007), González (2015), Akhtar (2015) y Rodríguez Fernández (1988).

El sector clasifica a las empresas en función de su actividad económica; y esto como tal no parece influir directamente en el reparto de dividendos. Sin embargo, hay estudios que muestran que los distintos sectores tienen distinta estructura de capital; y esto afecta al reparto de dividendos, como hemos explicado anteriormente, además de que puede existir un efecto imitación entre las empresas del mismo sector. En consecuencia, podemos deducir que el sector afectará a la política de dividendos, con signo positivo conforme a Aceves (2014) y Akhtar (2015).

En la clasificación sectorial NACE, se ha hecho un cambio en la nomenclatura para que su manejo en el programa informático fuese más sencillo. Queda recogida la enumeración en la tabla 2.2.

En cuanto a la variable temporal del año, refleja el posible efecto de la coyuntura sobre la empresa, sus operaciones y sus beneficios. Además, como hemos explicado antes, Lintner (1956) defendía que los dividendos de un año dependen

de los dividendos del año anterior. Podemos concluir entonces que el año nos puede dar información relevante sobre el reparto de dividendos.

Tabla 2.1 Variables utilizadas en el estudio

Variables		Indicadores	Definición
Variable dependiente	Payout	Dividendos / Beneficio neto	Indica el porcentaje de beneficio que se reparte en forma de dividendos.
Variables independientes	Tamaño	Logaritmo neperiano de las ventas	Variables que nos permite clasificar la dimensión de las empresas.
		Logaritmo neperiano de los activos	
		Logaritmo neperiano de los empleados	
	Endeudamiento y solvencia	Endeudamiento (Pasivos totales / Activos totales)	Muestra la proporción de la deuda contra los recursos de la empresa.
		Apalancamiento (Pasivo / Recursos propios)	Indica la relación entre la deuda y el capital propio.
		Solvencia (Recursos propios / Activo)	Señala la capacidad de generar fondos para atender a terceros.
	Liquidez	Liquidez (Activo corriente / Pasivo corriente)	Capacidad para hacer frente a las obligaciones a corto plazo con los activos circulantes.
		Prueba ácida	Pago de obligaciones a corto con los activos disponibles más los realizables.

Tabla 2.1 Variables utilizadas en el estudio (continuación)

Variables		Indicadores	Definición
Variables independientes	Rentabilidad	Rentabilidad financiera ROE (Beneficio neto / Recursos propios)	Mide el rendimiento del capital propio, es decir, el beneficio generado con lo aportado por los socios.
		Rentabilidad económica ROA (BAll / Activo Total)	Mide la capacidad de generar beneficios de los activos de la empresa, sin tener en cuenta cómo han sido financiados.
	Sector	NACE (nomenclatura correspondiente a la clasificación según la actividad económica)	Permite clasificar las empresas por su actividad.
	Años	Años	Nos indica el año concreto que se estudia.

2.2. Metodología econométrica

El modelo empleado ha sido Tobit, desarrollado por James Tobin, cuyo objetivo es estimar una variable censurada. Esto quiere decir que la variable regresada sólo está disponible para algunas observaciones, más concretamente cuando toma valores positivos, como es el caso del *payout*. Estadísticamente el modelo se expresa como sigue, para datos de corte transversal (Gujarati, 2009):

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_i + \varepsilon_i \quad \text{si } Y_{it} > 0$$

$$Y_{it} = 0 \quad \text{si } Y_{it} \leq 0.$$

Donde, como es habitual, Y_{it} es la variable a explicar para la empresa i , β es un parámetro a estimar, X_i es el vector de variables explicativas para la empresa i , α es una constante en el origen y ε_i es la perturbación aleatoria.

En nuestro caso, tenemos información de 211 empresas durante un máximo de ocho periodos (2008-2016), si bien con algunos datos ausentes o *missings* para algunos pares concretos de empresa-año. Así, tenemos datos de panel, los cuales, debido a esos *missings* forman un panel equilibrado o no balanceado. Por tanto, para realizar nuestro trabajo empírico hemos estimado regresiones para datos de panel con ayuda del paquete estadístico y econométrico STATA.

A estos efectos, se han realizado dos tipos de estimaciones sobre esos datos de panel: una estimación agrupada (*pooled*) y una estimación con efectos aleatorios (Wooldridge, 2002; Gujarati, 2009). La estimación *pooled* es aquella que, en realidad, considera todos los datos como individuales, sin relación entre ellos; es decir, que no tiene en cuenta que de hecho son las mismas empresas en distintos años. Por otro lado, la estimación con efectos aleatorios sí que considera que son las mismas empresas en diferentes periodos de tiempo, de forma tal, que tiene en cuenta el efecto heterogeneidad individual. Por ello, en este último caso se descompone el término del error en dos partes, una que caracteriza a la empresa y es invariable a lo largo del tiempo (heterogeneidad individual), y otra que representa el error aleatorio, el cual puede ser interpretado como el conjunto de factores no incluidos en la regresión. (Greene, 1999).

Para tener en cuenta los posibles problemas de autocorrelación y heteroscedasticidad en la estimación del modelo Tobit con regresión agrupada, se utilizan errores estándar robustos, no obstante, el mencionado paquete STATA no ofrece la opción de utilizar errores estándar robustos en el caso de la estimación del modelo Tobit en una regresión con efectos aleatorios.

El modelo Tobit con regresión agrupada se especifica de la siguiente forma:

$$\text{Payout}_{it} = \alpha + \beta_1 X_{it} + \dots + \beta_n Z_{it} + \varepsilon_{it}$$

Donde t representa la variable tiempo medida en años.

El modelo Tobit en una regresión con efectos aleatorios vendrá especificado como sigue:

$$\text{Payout}_{it} = \alpha + \beta_1 X_{it} + \dots + \beta_n Z_{it} + u_{it} + \varepsilon_{it}$$

Siendo u_{it} el efecto específico o heterogeneidad del individuo.

Tabla 2.2 Clasificación NACE

Número	Actividad
1	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca
2	Industrias extractivas
3	Industria manufacturera
4	Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado
5	Suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación
6	Construcción
7	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas
8	Transporte y almacenamiento
9	Hostelería
10	Información y comunicación
11	Actividades financieras y de seguros
12	Actividades inmobiliarias
13	Actividades profesionales, científicas y técnicas
14	Actividades administrativas y servicios auxiliares
15	Actividades sanitarias y de servicios sociales
16	Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento
17	Otros servicios

Como se observa, en nuestros modelos la variable dependiente es el *payout*; y las variables independientes son, en principio, el conjunto de las reflejadas en la tabla 2.1.

2.3. Resultados empíricos

En este apartado analizamos los resultados alcanzados en la presente investigación empírica. En un primer lugar, se exponen los estadísticos descriptivos y la matriz de correlaciones; y a continuación, se presentan los modelos Tobit estimados.

2.3.1. Estadísticos descriptivos y matriz de correlaciones

En la tabla 2.3 se recogen los estadísticos descriptivos de las diferentes variables continuas del análisis, en la que podemos ver el número de observaciones, la media, la desviación típica y los valores máximos y mínimos.

Tabla 2.3 Estadísticos descriptivos de las variables continuas

Variable	N	Media	Desv. Típica	Mínimo	Máximo
Payout	1310	.2395857	2.166317	-42.13095	36.90476
LnVentas	1275	11.90138	2.894554	1.386294	17.95605
LnActivos	1310	12.96885	2.483274	6.495265	18.68131
LnEmpleados	1180	6.581581	2.749926	0	12.58117
Endeudamiento	1310	64.90303	57.78262	.0038169	1351.564
Apalancamiento	1199	154.0577	167.9779	0	973.696
Solvencia	1297	38.93677	26.00768	-68.388	99.996
Liquidez	1889	148.5728	422.4895	0	6819.2
Prueba Ácida	1891	130.4616	420.7379	0	6819.2
ROE	1240	-5.561881	75.38026	-892.416	799.216
ROA	1310	2.277189	15.37122	-194.6801	144.8251

Puede observarse que la media del *payout* es de casi un 24%, lo que quiere decir que, de los beneficios netos obtenidos, el 24% se reparte como dividendos anualmente. También observamos que la desviación típica no es muy elevada, de modo que las empresas de la muestra durante los años analizados más o menos han repartido ese nivel de dividendos. Esto tiene sentido, puesto que como ya hemos explicado antes, los directivos intentan mantener una tasa fija de reparto, al menos en periodos de tiempo tan limitados como los aquí analizados. Otra cosa que cabe destacar del *payout* es que el mínimo observado es negativo, cuando en principio, teóricamente, no puede ser inferior a cero. Los años seleccionados para nuestro estudio empiezan en el 2008, momento en el que se inicia la crisis económica; y debido a esto los beneficios de las empresas cayeron (ROE negativo y ROA muy bajo), llegando a tener pérdidas muchas de ellas en varios años. Por ello, al ser el *payout* el cociente entre los dividendos y los beneficios netos, y ser lo beneficios netos negativos, el *payout* calculado y observado de esta manera puede ser negativo cuando las empresas utilizan sus reservas disponibles para hacer el reparto y así poder mantener estable su ratio

objetivo. Ahora bien, recuérdese que el modelo Tobit solo toma en consideración los valores positivos de la variable dependiente, en este caso el *payout*.

Por otro lado, vemos que el endeudamiento medio es elevado. Sin embargo, la desviación típica es grande, lo que quiere decir que hay empresas que se endeudan más y otras que se endeudan menos. También se ve que el apalancamiento es elevado, puesto que al ser empresas grandes, se necesita acudir a terceros para financiar inversiones, y esto provoca que la solvencia sea algo baja. Estos 2 ratios son opuestos.

Si nos fijamos en los ratios de liquidez, observamos que las medias son elevadas, lo cual tiene sentido, ya que como hemos dicho anteriormente, para repartir dividendos se necesita tener liquidez. Cuanto más exceso de liquidez tenga la empresa más podrá repartir, y más “deberá” repartir para evitar los problemas de agencia.

Para terminar, cabe destacar que las variables NACE (17 sectores) y Año (2008-2016) son variables indicador, o *dummies*. Por esto no tiene sentido calcular los estadísticos descriptivos.

Uno de los problemas principales en econometría es la multicolinealidad, que se genera cuando hay correlación entre las variables del modelo. En el anexo 1 se presenta la correspondiente matriz de correlaciones entre la variable dependiente y las variables independientes continuas. Cabe observar que diversas correlaciones son significativamente diferentes de cero; y, en algunos casos, ciertamente a nivel importante. Esto lo tendremos en cuenta a continuación, seleccionando las variables para formar parte de los modelos estimados según lo que en seguida explicamos.

2.3.2. Análisis de regresión Tobit

Dado el nivel de algunas de las correlaciones observadas entre las variables explicativas, ha parecido conveniente efectuar el estudio empírico desde un enfoque donde se ha dejado “hablar a los datos”, en vez de aplicar un enfoque basado en el sistemático contraste econométrico de hipótesis previamente formuladas para todas y cada una de las variables explicativas inicialmente

consideradas en la tabla 2.1. Por tanto se ha aplicado los habituales procedimientos econométricos de selección paso a paso de variables y de análisis de todos los subconjuntos posibles de variables explicativas, comenzando con la estimación del modelo Tobit para datos agrupados.

En concreto, se aplicó primero un sistema “paso a paso” hacia delante de selección de variables, con una probabilidad de entrada de $\alpha = 5\%$ y una probabilidad de salida de $\alpha = 10\%$, utilizándose para tal fin el comando de STATA llamado *stepwise*, cuyos resultados aparecen en la tabla 2.4.

Como se puede observar, este procedimiento de selección sugiere que las variables más significativas a efectos de su inclusión en el modelo son las señaladas en dicha tabla 2.4., desembocando en un pseudoR² de 0.0714. Además cada uno de los coeficientes de las variables explicativas seleccionadas son significativamente distintos de cero incluso a niveles del 5% o inferior. También se observa que se rechaza la hipótesis nula de que todos los coeficientes de las variables sean iguales a cero, por lo que las variables, aparte de ser significativas individualmente, también lo son en su conjunto.

Tabla 2.4 Resultados “paso a paso” hacia delante

	Coeficiente	Error estándar	T	p-valor	Intervalo de confianza al 95%	
ROE	.0360044	.0053298	6.76	0.000	.0255447	.0464641
Año 2016	-3.770635	.5494114	-6.86	0.000	-4.848857	-2.692413
LnPasivoC	.3975016	.0634128	6.27	0.000	.2730537	.5219495
Solvencia	.0357147	.007767	4.60	0.000	.020472	.0509574
Año 2014	-.8659066	.3735301	-2.32	0.021	-1.598961	-.1328522
Constante	-7.312595	1.034964	-7.07	0.000	-9.343717	-5.281473
Obs=940 LR chi ² (5) = 195.04 Prob > chi ² = 0.0000 Pseudo R ² = 0.0714						

Sin embargo, sabido es que los procedimientos de selección de variables “paso a paso” no siempre conducen a una selección óptima de variables explicativas, ya que no analizan el 100% de las combinaciones posibles. Por eso, se efectuó también la estimación de sucesivos modelos de regresión Tobit conforme a un análisis sistemático de todos los subconjuntos posibles de variables económico-financieras reflejadas en la tabla 2.1.

Una vez realizado esto, se llegó a la conclusión de que las variables explicativas seleccionadas por este segundo método y que más significativas son a efectos del modelo Tobit para datos agrupados corresponden a aquellas reflejadas en la tabla 2.5.

El modelo Tobit estimado para la regresión agrupada cuyos resultados aparecen en dicha tabla 2.5 indica que las variables rentabilidad financiera (ROE), nivel de endeudamiento y tamaño medido por el Ln de las ventas tienen cada una de ellas coeficientes significativamente diferentes de cero a nivel del 5% o inferior.

En cuanto a las variables NACE y Año, los anexos 2.a y 2.b indican que en el conjunto de los coeficientes de la variable sectorial NACE se puede aceptar la hipótesis nula de coeficientes iguales a cero al nivel de significación del 5% o inferior; en el caso del conjunto de los coeficientes de la variable Año, se rechaza la hipótesis nula de coeficientes iguales a cero para cualquiera de los niveles de significación habitualmente considerados.

Por otro lado, aplicando la rutina *testparm* de STATA, encontramos un rechazo de la hipótesis nula de que el conjunto de los coeficientes de las variables explicativas, continuas o *dummies*, sean iguales a cero, en el modelo estimado de la tabla 2.5, como se deduce del estadístico F de Fisher y su p-valor señalados al final de dicha tabla.

Como habíamos predicho, el ROE y las ventas influyen positivamente en el *payout*, puesto que a mayor rentabilidad y mayores ventas, mayores beneficios, y de ahí mayor tasa de distribución de dividendos.

En cuanto al endeudamiento, se observa que tiene una relación negativa con el *payout*, como cabía esperar en un principio, ya que, cuanto más endeudada esté una empresa, mayor será el volumen de obligaciones de pago que tenga que hacer frente, y por ende, menor será el flujo de tesorería que le quedará disponible para repartir entre sus accionistas.

Por otro lado se estimó un modelo Tobit en una regresión con efectos aleatorios, cuyos resultados se muestran en la tabla 2.6.

Tabla 2.5. Estimación del modelo Tobit agrupado

	Coefficiente	Error estándar robusto	T	p-valor	Intervalo de confianza al 95%	
ROE	.0161778	.0074836	2.16	0.031	.0014951	.0308605
Endeudamiento	-.0309819	.0091747	-3.38	0.001	-.0489825	-.0129813
LnVentas	.4784649	.0734544	6.51	0.000	.334349	.6225808
NACE 2	.5718594	1.137654	0.50	0.615	-1.660192	2.803911
NACE 3	.6137269	1.098756	0.56	0.577	-1.542009	2.769463
NACE 4	.9108941	1.179409	0.77	0.440	-1.403081	3.224869
NACE 5	1.211585	1.417526	0.85	0.393	-1.56957	3.99274
NACE 6	.5628216	1.423415	0.40	0.693	-2.229887	3.35553
NACE 7	.9791647	1.119847	0.87	0.382	-1.21795	3.17628
NACE 8	-1.206574	1.282867	-0.94	0.347	-3.723531	1.310383
NACE 9	-.367238	1.143444	-0.32	0.748	-2.61065	1.876174
NACE 10	.1797167	1.080779	0.17	0.868	-1.940749	2.300182
NACE 11	2.000346	1.214178	1.65	0.100	-.3818443	4.382537
NACE 12	.7481318	1.05323	0.71	0.478	-1.318282	2.814545
NACE 13	-.1818403	1.123998	-0.16	0.872	-2.387099	2.023418
NACE 14	.3354488	1.190165	0.28	0.778	-1.999629	2.670527
NACE 15	.9639957	1.183799	0.81	0.416	-1.358591	3.286583
NACE 16	-.045236	1.263115	-0.04	0.971	-2.52344	2.432968
NACE 17	.3669579	1.113185	0.33	0.742	-1.817086	2.551002
Año 2009	-.4817593	.3500592	-1.38	0.169	-1.168568	.2050493
Año 2010	-.2532812	.4894419	-0.52	0.605	-1.213556	.7069932
Año 2011	-.241572	.4352274	-0.56	0.579	-1.095479	.6123347
Año 2012	-1.004841	.3863575	-2.60	0.009	-1.762866	-.2468159
Año 2013	-.7954546	.395253	-2.01	0.044	-1.570932	-.0199768
Año 2014	-1.558974	.4221612	-3.69	0.000	-2.387245	-.7307026
Año 2015	-1.286335	.3990169	-3.22	0.001	-2.069197	-.5034723
Año 2016	-4.192872	1.059245	-3.96	0.000	-6.271087	-2.114657
Constante	-5.268585	1.444539	-3.65	0.000	-8.10274	-2.434431
Obser = 1206 $F(27,1179) = 4.22$ Prob > F = 0.0000 Pseudo R ² = 0.0958						

En esta estimación se observa que tanto los coeficientes de las variables explicativas continuas como los coeficientes del modelo en su conjunto son significativos, ya que se rechazan las hipótesis nulas de que los coeficientes sean iguales a cero para cualquiera de los niveles de significación habitualmente utilizados.

Sin embargo, recurriendo de nuevo a la rutina `testparm` de STATA encontramos que el conjunto de los coeficientes de la variable *dummy* sectorial NACE no son significativamente diferentes de cero, puesto que se acepta la hipótesis nula de coeficientes iguales a cero según el anexo 3.a ser significativas. En cuanto a la

variable *dummy* Año (anexo 3.b), se rechaza la hipótesis nula de que el conjunto de cada uno de sus coeficientes sea cero. Lo cual implica que la dimensión temporal afecta al ratio de *payout*.

Al igual que en el modelo agrupado, se aprecia que existe una relación positiva entre el ROE y el *payout*, pudiendo llegar a la conclusión de que cuanto mayor sea la rentabilidad financiera más tasa de dividendos se repartirá.

También en el caso del endeudamiento aceptamos la hipótesis inicial, que mencionaba la relación negativa con el *payout*, al igual que en anterior modelo estimado.

Para terminar, el tamaño medido por el logaritmo neperiano de las ventas vuelve a estar relacionadas positivamente con el *payout*, por lo que también aceptamos la hipótesis de que, cuantas más ventas efectúe la empresa, es decir, cuanto mayor sea tu tamaño, mayor nivel de dividendos repartirá.

Al realizar la regresión con efectos aleatorios, se programó un test que la comparase con la regresión agrupada. Este test de razón de verosimilitudes (en inglés LR), sirve para contrastar la hipótesis nula de que los efectos o heterogeneidades individuales u_{it} con iguales a cero. El resultado de este test aparece al final de la tabla 2.6 e indica que se rechaza dicha hipótesis nula para cualquiera de los niveles habituales de significación considerados. Por tanto, ese test sugiere que la estimación pertinente es la presentada con efectos aleatorios, por lo que se considera que no son iguales los dos modelos, resultando más favorable para nuestro estudio el de efectos aleatorios.

Tabla 2.6. Estimación del modelo Tobit aleatorio.

	Coefficiente	Error estándar	T	p-valor	Intervalo de confianza al 95%	
ROE	.0174224	.0033019	5.28	0.000	.0109507	.0238941
Endeudamiento	-.0492359	.0099347	-4.96	0.000	-.0687076	-.0297643
LnVentas	.6738283	.1005542	6.70	0.000	.4767456	.870911
NACE 2	-.0537578	2.175852	-0.02	0.980	-4.318349	4.210833
NACE 3	-.0184464	1.943899	-0.01	0.992	-3.828418	3.791526
NACE 4	.6087384	2.057981	0.30	0.767	-3.424829	4.642306
NACE 5	.5023179	2.458062	0.20	0.838	-4.315395	5.320031
NACE 6	.2064417	2.096071	0.10	0.922	-3.901782	4.314666
NACE 7	.2697776	2.22007	0.12	0.903	-4.081479	4.621034
NACE 8	-1.661213	2.513091	-0.66	0.509	-6.58678	3.264354
NACE 9	-1.169107	2.31509	-0.50	0.614	-5.7066	3.368386
NACE 10	-.3853174	2.014883	-0.19	0.848	-4.334416	3.563782
NACE 11	1.698676	2.242983	0.76	0.449	-2.69749	6.094843
NACE 12	.3725764	1.959607	0.19	0.849	-3.468183	4.213335
NACE 13	-.412453	2.128582	-0.19	0.846	-4.584397	3.759491
NACE 14	-1.017709	2.395527	-0.42	0.671	-5.712856	3.677438
NACE 15	.5920498	2.353046	0.25	0.801	-4.019836	5.203935
NACE 16	-.2309221	2.657454	-0.09	0.931	-5.439436	4.977592
NACE 17	.0515537	2.058711	0.03	0.980	-3.983446	4.086554
Año 2009	-.5232851	.4319879	-1.21	0.226	-1.369966	.3233957
Año 2010	-.2592813	.4277719	-0.61	0.544	-1.097699	.5791363
Año 2011	-.2603423	.4270437	-0.61	0.542	-1.097333	.5766479
Año 2012	-1.105871	.4467969	-2.48	0.013	-1.981577	-.2301655
Año 2013	-.8511708	.4388637	-1.94	0.052	-1.711328	.0089863
Año 2014	-1.58843	.4373523	-3.63	0.000	-2.445625	-.7312352
Año 2015	-1.19315	.4249755	-2.81	0.005	-2.026086	-.3602128
Año 2016	-4.234297	.5735523	-7.38	0.000	-5.358439	-3.110155
Constante	-6.475473	2.04878	-3.16	0.002	-10.49101	-2.459938
Obser = 1206 Wald $\chi^2(27) = 131.11$ Prob > $\chi^2 = 0.0000$ Test de $\sigma_u = 0$: $\text{chibar}^2(01) = 45.02$ Prob $\geq \text{chibar}^2 = 0.0000$						

CONCLUSIONES

En este Trabajo de Fin de Grado, ante todo se ha efectuado una revisión de la literatura teoría y empírica previamente disponible acerca de la teoría y la política de los dividendos en la empresa. A partir de esto último, se identifican algunos factores que pueden incidir en la práctica en el nivel del *payout*, o tasa de distribución de dividendos.

Además se ha intentado presentar cómo influyen en el *payout* de las empresas cotizadas, o que han cotizado en España, una serie de variables explicativas consideradas importantes. Concretamente, se han utilizado indicadores económico-financieros referentes, en un principio, al tamaño, el nivel de endeudamiento y solvencia, la liquidez y la rentabilidad, así como variables *dummies* para reflejar la pertenencia sectorial y la dimensión tiempo (año). La muestra utilizada consta de un total 211 empresas que han repartido dividendos durante el periodo 2008 – 2016.

Tras realizar algunas estimaciones econométricas de modelos Tobit con datos agrupados y con efectos aleatorios hemos llegado a algunas conclusiones en cuanto a las variables explicativas determinantes y más significativas a efectos del nivel de *payout*.

Previa selección de las variables explicativas continuas incorporadas a los modelos estimados, se observa que las correspondientes a la rentabilidad financiera, tamaño según ventas y nivel de endeudamiento influyen significativamente en todos los modelos estimados. En concreto, se encuentra una relación positiva del *payout* con la rentabilidad financiera y las ventas, así como una relación negativa con el endeudamiento, según sugerimos que cabía esperar al principio del trabajo.

En cuanto a las variables explicativas *dummies* representativas del sector y del año. En el modelo Tobit estimado con datos agrupados, se acepta su influencia sobre el *payout*, al nivel de significación del 5% o inferior. Sin embargo, en el caso del modelo Tobit estimado con modelos aleatorios solo la dimensión temporal (año) parece tener influencia sobre el *payout*. Econométricamente, ha de tenerse en cuenta que, tras el oportuno test el modelo estimado con efectos aleatorios es más apropiado que el modelo estimado con datos agrupados.

Cabe destacar también que el tema de los dividendos sigue siendo un tema complejo, del cual no se han sacado muchas conclusiones certeras. Por algo, para referirse a él se utiliza a veces el término del “rompecabezas” (*puzzle*) de los dividendos. Como se ha podido apreciar en la revisión de la literatura, son muchos los estudios que existen, todos ellos muy diversos y varios incluso con conclusiones contrapuestas. Todo esto indica que queda un largo recorrido para entender la teoría y la política de dividendos e la empresa, un asunto que trae de cabeza a los directivos de las compañías.

Finalmente, cabe añadir que en el presente trabajo existen algunas limitaciones, fundamentalmente derivadas de la muestra de empresas, las informaciones disponibles al respecto y el reducido número de factores determinantes del *payout* considerados. Además de las restricciones provenientes del paquete estadístico y econométrico utilizado, por cuanto no existían suficientes opciones o rutinas disponibles para analizar más en profundidad los posibles problemas de autocorrelación, heteroscedasticidad y endogeneidad. Todo ello debería tenerse en cuenta a efectos de futuros trabajos, para mejorar la capacidad explicativa y la calidad de los modelos estimados.

BIBLIOGRAFÍA

- Aceves Gil, D. (2014): "Estructura de capital del sector español de elaboración de bebidas: un análisis con datos de panel", Trabajo Fin de Grado, Universidad de Valladolid. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/9836/7/TFG-E-52.pdf>. (consulta: 15/02/2018).
- Akhtar, S. (2015): "Dividend payout determinants for Australian Multinational and Domestic Corporations", Working Paper, University of Sidney, Australia.
- Arrazola, M.; De Hevia, J. y Mato, G. (1992): "Determinantes de la distribución de dividendos", *Investigaciones Económicas*, vol. 16, pp. 235-258.
- Akerlof, G.A. (1970): "The Market for Lemons quality uncertainty and the Market mechanism", *Quartely Journal of Economics*, vol. 84, pp. 488-500.
- Bhatthacharya, S. (1979): "Imperfect Information, Dividend Policy, and The Bird in the Hand Fallacy", *Bell Journal of Economics and Management Science*, vol. 10, pp. 259-270.
- Black, E. y Scholes, M. (1974): "The effects of Dividend Yield and Dividend Policy on Common Stock Price and returns", *Journal of Financial Economics*, vol. 1, pp. 1-22.
- Brealey, R.A.; Myers, S.C. y Allen, F. (2010): *Principios de finanzas corporativas*. McGraw Hill. México.
- Brennan, M. (1970): "Taxes, Market Valuation and Financial Policy", *National Tax Journal*, vol. 23, pp. 417-429.
- De la Fuente Herrero, G. y Da Silva, J.M. (2007): "Dividendo, expropiación y oportunidades de crecimiento en la empresa brasileña", Documento de trabajo, Universidad de Valladolid, Valladolid Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=216735>
- Easterbrook, E. (1984): "Two Agency-cost Explanations of Dividends", *American Economic Review*, vol. 74, pp. 650-659.

- Fernández González, E. (1999): “La polémica de señalización: beneficios vs dividendos”, en Ayala Calvo, J.C. (Coord.), *La gestión de la diversidad: Actas del XIII Congreso Nacional/IX Congreso Hispano-Francés*, AEDEM, Logroño, 16-18 de Junio, vol. 1, pp. 557-565.
- García-Borbolla Fernández, A. (2006): *La Relevancia Valorativa de los Dividendos y los Factores Determinantes de la Política de Dividendos. Un Análisis Empírico a Nivel Europeo*, Universidad de Cádiz, Cádiz.
- Giner, B. (1996): *La divulgación de la información financiera: una investigación empírica*. Ed. ICAC. Madrid.
- Gitman, L.J. (2003): *Principios de Administración Financiera*. Pearson Educación. México.
- González Caballero, J. (2015): “Dividendo y valor en las empresas españolas cotizadas”, Trabajo Fin de Grado, Universidad de Valladolid, Valladolid. Disponible en: <http://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/15509/1/TFG-E-94.pdf>. (Consulta: 25/02/2018).
- Greene, W.H. (1999): *Análisis Económico*, Ed. Prentice Hall. Madrid.
- Gujarati, D.N. y Porter, D.C. (2010): *Econometría*. McGraw-Hill. México.
- Guzmán, I. (2004): “Factores explicativos del reparto de dividendos a cuenta en las empresas españolas”, Documento de trabajo, Universidad Politécnica de Cartagena, Cartagena. Disponible en: http://www.ivie.es/es_ES/investigacion/publicaciones/documento/2004-9-factores-explicativos-del-reparto-de-dividendos-a-cuenta-en-las-empresas-espanolas/
- Higgins, R.C. (1972): “The Corporate Dividend-Saving Decision”, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 7, pp.1527-1541.
- John, K. y Kalay, A. (1982): “Costly Contracting and Optimal Payout Constraints”. *Journal of Finance*, vol. 37, pp.457-470.
- Lease, R.C.; Kalay, A.; Loewenstein, U.; John, K. y Sarig, O.H. (2001): *Política de dividendos y sus efectos sobre el valor de la empresa*, Gestión 2000, Barcelona.

- Leland, H.E. y Pyle, D.H. (1977): "Information Asymmetries, Financial Structure, and Financial Intermediation", *Journal of Finance*, vol. 32, pp. 371-387.
- Lintner, J. (1956): "Distribution of incomes of Corporations among Dividends, Retained Earnings, and Taxes", *American Economic Review*, vol. 46, pp. 97-113.
- Litzenberger, R. y Ramaswamy, K. (1979): "The Effects of Personal Taxes and Dividends on Capital Asset Prices: Theory and Empirical Evidence", *Journal of Financial Economics*, vol. 7, pp.163-195.
- Mascareñas, J. (2001): "La política de dividendos", Universidad Complutense de Madrid, Madrid. Disponible en: <http://webs.ucm.es/info/jmas/mon/36.pdf>, (consulta: 15/02/2018).
- Miller, M. y Modigliani, E. (1961): "Dividend policy, Growth and the Valuation of Shares", *Journal of Business*, vol. 34, pp.411-433.
- Pastor Llorca, M.J. (2000): "La respuesta del precio de las acciones a los cambios en la política de dividendos y sus factores determinantes: evidencia empírica en el mercado español", *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, vol. 8, pp.81-92.
- Rodríguez Enríquez, E. (2002): "Caracterización económico-financiera de las PYMES en función de la decisión de reparto de dividendos", *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. 32, pp.1137-1175.
- Rodríguez Fernández, J.M. (1987): "Discusión teórica y evidencia empírica acerca de la política de dividendos", *Anales de Estudios Económicos y Empresariales*, nº 2, pp.9-34.
- Rozzef, M. (1992): "How Companies set their Dividend pay-out ratios", en Sterm, J.M. y Chew, D.H. (Eds.), *The revolution in corporate finance*. Blackwell Publishers, Oxford. pp. 320-326.
- Ruiz Mallorquí, M.V.; Santana Martín, D.J.; Aguilar Díaz, I. y Díaz Díaz, N.L. (2007): "Propiedad institucional y dividendos", *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, vol. 17, pp.93-110.

Titman, S.; Keown, A.J. y Martin, J.D. (2013): *Financial Management: Principles and Applications*. Pearson Education, Limited. Londres.

Wooldridge, J.M. (2002): *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. MIT Press. Cambridge. London.

ANEXO 1 Matriz de correlaciones

	Payout	LnVentas	LnActivos	LnEmpleados	Endeudamiento	Apalancamiento	Solvencia	Liquidez	Prueba Ácida	ROE	ROA
Payout	1.0000										
LnVentas	0.0301 0.2831	1.0000									
LnActivos	0.0173 0.5321	0.8742 0.0000	1.0000								
LnEmpleados	0.0320 0.2717	0.9008 0.0000	0.7493 0.0000	1.0000							
Endeudamiento	-0.0234 0.3983	0.0944 0.0007	0.0667 0.0158	0.1093 0.0002	1.0000						
Apalancamiento	-0.0180 0.5327	0.2203 0.0000	0.2904 0.0000	0.2601 0.0000	0.7325 0.0000	1.0000					
Solvencia	0.0327 0.2396	-0.3349 0.0000	-0.3311 0.0000	-0.3684 0.0000	-1.0000 0.0000	-0.7326 0.0000	1.0000				
Liquidez	-0.0021 0.9411	-0.2122 0.0000	-0.1400 0.0000	-0.2398 0.0000	-0.1698 0.0000	-0.1703 0.0000	0.3249 0.0000	1.0000			
Prueba Ácida	-0.0105 0.7065	-0.1782 0.0000	-0.1287 0.0000	-0.1880 0.0000	-0.0513 0.0644	-0.1223 0.0000	0.1805 0.0000	0.6685 0.0000	1.0000		
ROE	0.0338 0.2348	0.1117 0.0001	0.1028 0.0003	0.0521 0.0824	-0.1847 0.0000	-0.1812 0.0000	0.1848 0.0000	0.0241 0.3993	-0.0195 0.4950	1.0000	
ROA	0.0258 0.3506	0.2348 0.0000	0.1913 0.0000	0.2187 0.0000	-0.1775 0.0000	-0.0942 0.0011	0.1276 0.0000	0.0086 0.7562	-0.0054 0.8471	0.4007 0.0000	1.0000

ANEXO 2.a Testparm NACE datos agrupados

Variable	Coefficiente
NACE 2	0
NACE 3	0
NACE 4	0
NACE 5	0
NACE 6	0
NACE 7	0
NACE 8	0
NACE 9	0
NACE 10	0
NACE 11	0
NACE 12	0
NACE 13	0
NACE 14	0
NACE 15	0
NACE 16	0
NACE 17	0
F(16,1179) = 1.51	Prob > F = 0.0900

ANEXO 2.b Testparm Año datos agrupados

Variable	Coefficiente
Año 2009	0
Año 2010	0
Año 2011	0
Año 2012	0
Año 2013	0
Año 2014	0
Año 2015	0
Año 2016	0
F(8,1179) = 2.96	Prob > F = 0.0027

ANEXO 3.a Testparm NACE efectos aleatorios

Variable	Coeficiente
NACE 2	0
NACE 3	0
NACE 4	0
NACE 5	0
NACE 6	0
NACE 7	0
NACE 8	0
NACE 9	0
NACE 10	0
NACE 11	0
NACE 12	0
NACE 13	0
NACE 14	0
NACE 15	0
NACE 16	0
NACE 17	0
Chi ² (16) = 6.97	Prob > chi ² = 0.9738

ANEXO 3.b Testparm Año efectos aleatorios

Variable	Coeficiente
Año 2009	0
Año 2010	0
Año 2011	0
Año 2012	0
Año 2013	0
Año 2014	0
Año 2015	0
Año 2016	0
Chi ² (8) = 69.82	Prob > chi ² = 0.0000