

# MÁSTER EN CONTABILIDAD Y FINANZAS CORPORATIVAS

## ESTUDIO DE LA ESTRUCTURA DE CAPITAL DEL SECTOR SEMILLEROS Y VIVEROS DE ANDALUCIA

**Autor:** Juan Francisco Mesa Salmerón

**Tutor Académico:** Manuel López Godoy

**Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales**

**Universidad de Almería**



**2011**

# INDICE

INDICE.....	2
INTRODUCCIÓN.....	4
1. OBJETIVO Y ESTRUCTURA DEL TRABAJO.....	4
PARTE I. MEMORIA ACADÉMICA.....	5
2. ASIGNATURAS DEL MÁSTER COFIC.....	5
2.1. ANÁLISIS AVANZADO DE LOS ESTADOS FINANCIEROS.....	5
2.2. NUEVOS AVANCES EN LA INFORMACIÓN EMPRESARIAL PARA LA TOMA DE DECISIONES.....	6
2.3. MATEMÁTICAS PARA LA VALORACIÓN DE EMPRESAS.....	8
2.4. ESTRUCTURA DE CAPITAL Y GESTIÓN DE TESORERÍA.....	9
2.5. VALORACIÓN DE EMPRESAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN.....	10
2.6. DIRECCIÓN ESTRATÉGICA Y CONTROL DE GESTIÓN.....	10
2.7. TÉCNICA Y ANÁLISIS DE DATOS.....	11
PARTE II. MEMORIA “PRACTICUM”.....	13
3. MEMORIA FINAL DE PRÁCTICAS (MFP).....	13
PARTE III. PROYECTO.....	19
MARCO TEÓRICO.....	19
4. INTRODUCCIÓN AL CONCEPTO DE ESTRUCTURA DE CAPITAL.....	19
5. RELEVANCIA DE LAS DECISIONES SOBRE LA ESTRUCTURA DE CAPITAL.....	20
6. EVOLUCIÓN CONCEPTUAL DE LA ESTRUCTURA DE CAPITAL.....	22
7. TEORÍA CLÁSICA DE LA ESTRUCTURA DE CAPITAL.....	24
7.1. TESIS TRADICIONAL.....	24
7.2. TESIS DE IRRELEVANCIA.....	25
7.3. LA TESIS DE MODIGLIANI Y MILLER (M&M).....	27
5. TEORÍAS MODERNAS DE LA ESTRUCTURA DE CAPITAL.....	32
5.1. LA TEORÍA DEL EQUILIBRIO DE LA ESTRUCTURA DE CAPITAL.....	32
5.1.1. El efecto impositivo.....	33
5.1.2. Efecto conjunto del impuesto sobre sociedades y el de las rentas de las personas físicas.....	35
5.1.3. El efecto de los costes de insolvencia financiera.....	37
5.1.4. Teoría del equilibrio de la estructura de capital (teoría del trade-off).....	41
5.2. LA TEORÍA DE LA AGENCIA.....	44
5.3. LAS TEORÍAS DE LA ASIMETRÍA DE INFORMACIÓN.....	46
5.3.1. La teoría de señales.....	47
5.3.2. La teoría del orden de preferencia.....	48
5.4. RESUMEN DE LAS TEORÍAS MODERNAS.....	49
6. NUEVAS APORTACIONES A LA TEORÍA DE LA ESTRUCTURA DE CAPITAL.....	51
6.1. TEORÍA DE LOS CONTRATOS FINANCIEROS.....	51
6.2. TEORÍA DE LA ESTRATEGIA EMPRESARIAL.....	51
7. RESUMEN DEL MARCO TEÓRICO.....	53

<b>ESTUDIO EMPÍRICO.....</b>	<b>55</b>
<b>8. EL SECTOR SEMILLEROS Y VIVEROS DE ANDALUCÍA.....</b>	<b>55</b>
8.1. INTRODUCCIÓN AL SECTOR.....	55
8.2. BREVE HISTORIA DEL SECTOR SEMILLEROS Y VIVEROS.....	56
8.3. SECTOR SEMILLEROS Y VIVEROS DE ANDALUCÍA.....	56
8.4. PRINCIPALES DATOS DEL SECTOR.....	60
<b>9. PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS Y VARIABLES EXPLICATIVAS DE INTERÉS.....</b>	<b>62</b>
9.1. HIPÓTESIS A CONTRASTAR.....	66
<b>10. ANÁLISIS EMPÍRICO.....</b>	<b>67</b>
10.1. DISEÑO DE LA MUESTRA.....	67
10.2. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	68
10.3. ESTIMACIONES Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	73
10.4. CONTRASTE DE HIPÓTESIS.....	78
<b>11. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO EMPÍRICO.....</b>	<b>81</b>
<b>12. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>83</b>
<b>13. ANEXOS.....</b>	<b>85</b>

# Introducción

## **1. OBJETIVO Y ESTRUCTURA DEL TRABAJO.**

---

El presente trabajo tiene como principales objetivos, el estudio del comportamiento de la estructura de capital de las empresas que forman el sector semillero y vivero de la comunidad andaluza, y la determinación de cuáles son las variables, de acuerdo con la teoría, que condicionan la estructura de capital de éstas.

La elección de la estructura de capital como tema para la realización del Trabajo Fin de Máster se debe a que considero que se trata de una materia fundamental para comprender la teoría económica financiera, y en particular las finanzas corporativas. En cuanto a la elección del sector semillero y vivero de la comunidad andaluza ha sido motivada porque éste representa una parte muy importante en el sector de la industria auxiliar agrícola en nuestra comunidad.

El trabajo se enmarca dentro del programa de estudios del Máster Interuniversitario en Contabilidad y Finanzas Corporativas (COFIC) 2010-2011, impartido por la Universidad de Almería y de la Universidad Politécnica de Cartagena.

El Trabajo Fin de Máster queda estructurado en tres partes. La primera de ellas corresponde a la memoria académica, en la cual se hace una breve mención de los principales contenidos de las asignaturas impartidas en el máster, así como de las principales conclusiones de las mismas. La segunda parte es la memoria “practicum”, donde se hace una descripción del trabajo realizado en la empresa de prácticas durante el periodo de tres meses. El proyecto, constituye la tercera parte y en esta se realiza el trabajo propiamente dicho, siendo éste el cuerpo principal del informe.

## Parte I. Memoria Académica.

### 2. ASIGNATURAS DEL MÁSTER COFIC.

---

En este apartado se va a realizar un breve resumen de las asignaturas tratadas en el Máster en Contabilidad y Finanzas corporativas, así como de las principales conclusiones obtenidas de las mismas.

#### 2.1. Análisis avanzado de los estados financieros.

---

El desarrollo de la materia *análisis avanzado de los estados financieros* se dividió en dos bloques, donde el primer bloque coincidió con las primeras sesiones de clase y el segundo con las sesiones realizadas a la vuelta de las prácticas.

En el primer bloque, trabajemos con los estados contables que forman las cuentas anuales, repasando la elaboración de los mismos y haciendo hincapié en los siguientes estados: estados de cambios en el patrimonio y el estado de flujos de efectivo, debido a su incorporación como nuevos estados financieros de las cuentas anuales, tras la nueva reforma del plan general de contabilidad en el año 2007. Una vez recordado los diferentes estados contables que forman las cuentas anuales de una empresa, profundicemos en la utilidad de cada uno de estos, así como en sus principales limitaciones y fiabilidad de la información contable, donde, aun, con el nuevo plan general de contabilidad sigue prevaleciendo la fiabilidad de la información sobre la relevancia. Una vez analizados los diferentes estados contables, estudiemos la metodología para el análisis y la interpretación de los mismos. Estos últimos dos aspectos constituyeron la base del trabajo que hubo que hacer para superar la asignatura y que consistió en la realización de un diagnóstico económico-financiero de una empresa, y que en mi caso particular, dicho diagnóstico fue sobre la empresa donde realice las prácticas, “Almafrut Almería, S.L.”. Dicho diagnóstico fue entregado, adjunto a la memoria de prácticas, así como al informe de valoración realizado para la misma durante el periodo de prácticas, siendo valorado muy positivamente por el personal de la empresa. Para la realización del diagnóstico económico-financiero estudiemos los conceptos de posición de liquidez, equilibrio financiero, endeudamiento, rentabilidad y productividad, desde una perspectiva pasada y presente de estas variables con la finalidad de predecir la evolución futura de éstas.

El trabajo a presentar para la superación de la asignatura, como ya se ha mencionado, fue la realización de un diagnóstico económico-financiero de una empresa, el cual consistía en el análisis de los diferentes estados financieros a través de los conceptos mencionados anteriormente, con la finalidad de detectar las posibles fortalezas y debilidades de la empresa. La segunda parte del trabajo, y en la que se hizo especial hincapié en la defensa del mismo ante el profesor, consistía en las propuestas de mejora para las debilidades detectadas en el diagnóstico, todas ellas sustentadas en el análisis económico-financiero.

El segundo bloque de la asignatura lo dediquemos, al estudio del otro factor no analizado en el primer bloque, el factor externo. Para la realización de un buen diagnóstico es necesario analizar el entorno económico y sectorial en el que compite la empresa, así como aquellos factores estratégicos y competitivos de la empresa. La última sesión de la materia la dediquemos a la defensa los trabajos realizados, haciendo especial atención en las fortalezas y debilidades económicas y financieras detectadas en la empresa, así como el plan de actuación desarrollado para corregir las debilidades detectadas.

Como principal conclusión de la asignatura, decir que aunque se esté realizando un diagnóstico económico-financiero, es imprescindible realizar un diagnóstico estratégico, que incluya tanto el análisis de los factores internos de la empresa, como del entorno en general y del sector, a fin de conocer y comprender la verdadera situación de la empresa y poder actuar, de tal manera que mejore la competitividad de la empresa.

## **2.2. Nuevos avances en la información empresarial para la toma de decisiones.**

---

En la materia señalada anteriormente estudiemos los diferentes estados financieros que forman las cuentas anuales que presentan las empresas, en las cuales viene recogida mucha información, principalmente de carácter tangible, referente a la empresa. Pero, las empresas también poseen importantes activos intangibles que son las verdaderas fuentes de ventaja competitiva de éstas, y no vienen recogidos en los estados financieros. Pues, en esta materia hemos estudiado los principales modelos de divulgación de información de capital intelectual que tradicionalmente han ignorado los sistemas de información contable, así como a localizar la diferente información referente a activos intangibles que vienen recogidos en los estados contables. Otros

documentos estudiados han sido los diferentes informes que existen y que recogen información sobre los gobiernos corporativos de las empresas, donde la divulgación de los estados financieros obligatorios sobre esta materia es prácticamente nula. Como se ha puesto de manifiesto, las limitaciones que presentan los estados financieros son considerables, y más aun si se pretende conocer el impacto de las empresas en materia de responsabilidad social. Debido a la dimensión que está adquiriendo la responsabilidad social corporativa están apareciendo múltiples guías, estándares para suministrar información sobre responsabilidad social, aunque en la asignatura nos centremos únicamente en dos, siendo el primero unos de los estándares más destacados, *Global Reporting Initiative (GRI)*, y el segundo por haber sido desarrollado por la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA). El último gran tema estudiado en esta asignatura ha sido la divulgación por parte de las empresas de información financiera y no financiera a través de sus páginas webs, las ventajas que ello conlleva, a saber localizar dicha información a través de las webs, así como las diferentes leyes que regulan el contenido mínimo a presentar, estando obligadas únicamente las sociedades cotizadas.

Todo el desarrollo teórico fue expuesto en las primeras sesiones de la materia, la cual sirvió de guía para la realización del trabajo requerido para superar la asignatura. Las sesiones posteriores al periodo de prácticas, la dediquemos a defender los trabajos realizados por los alumnos.

El trabajo elaborado como requisito para la superación de la asignatura fue el análisis de la diferente información que divulgan las empresas, siendo mi estudio en particular sobre tres empresas que cotizan en el mercado continuo español. Las principales conclusiones obtenidas de mi estudio empírico en particular, coinciden con el de mis compañeros de forma general, corroboradas a través de la defensa de estos.

Las principales conclusiones obtenidas del estudio son que las empresas estudiadas ejercen una divulgación y transparencia informativa muy escasa, y que los informes que presentan sobre responsabilidad social corporativa no constituye efectivamente un medio de relación con sus distintos stakeholders, lo que habida cuenta de ello, nos lleva a pensar que si la divulgación de información de estas empresas, que son empresas que actúan en mercados de capitales y que están obligadas por ley a divulgar diversa

información, es muy baja, la divulgación de aquellas empresas que no estén obligadas a ello será nula.

### **2.3. Matemáticas para la valoración de empresas.**

---

En esta materia se ha abordado aquellas herramientas para la realización del análisis y valoración de cualquier empresa o proyecto en general, y de manera concreta, la valoración de un inmueble ligado a una actividad económica.

Las primeras sesiones la dediquemos a repasar los principales criterios y principios financieros así como diversos conceptos estadísticos necesarios para la mejor comprensión de las principales técnica a utilizar en la valoración de empresas. Luego, la segunda mitad de esa primera semana de clase estudiemos aquellos criterios a utilizar para la valoración de varios proyectos a la vez, así como para los criterios a emplear para la discriminación de ellos, en el caso de que haya que seleccionar aquel que mayor valor aporte.

En las últimas sesiones de la asignatura estudiemos dos nuevos modelos de valoración, que aunque no lo estudiemos con profundidad sirvió para que tomáramos conciencia de estos y de las limitaciones que presentan los modelos clásicos de valoración de proyectos. Por un lado, tomemos una primera toma de contacto con el modelo de valoración de una cartera de activos, y por otro, estudiemos la valoración de proyectos de inversión a través de las opciones reales, el cual, incorpora al modelo del valor actual neto (VAN) el coste de oportunidad de realizar la inversión ahora, renunciando a la opción de esperar para obtener nueva información.

Unos de los casos a resolver para la superación de la asignatura fue la realización de una valoración de un hotel, donde hubo que realizar por un lado, la valoración del inmueble y por otro, la actividad económica. Para la realización de dicha valoración nos dieron únicamente como información, las principales características del hotel y la normativa a utilizar para el cálculo del valor de tasación de bienes inmuebles y determinados derechos. Con los datos dados para realizar la valoración del hotel, tuvimos que emplear como método de valoración el valor por comparación y el valor por actualización de rentas. Los resultados obtenidos por los diferentes grupos de alumnos fueron distintos, no muy dispersos pero si diferentes. Así que como conclusión decir que en una



valoración de un proyecto lo que verdaderamente afecta al valor es la percepción de las diferentes variables económica-financieras del valorador o tasador.

#### **2.4. Estructura de capital y gestión de tesorería.**

---

En esta asignatura se distingue dos materias fundamentales de las finanzas corporativas. Por un lado se distingue la *gestión de tesorería* de la empresa, la cual hace referencia a la gestión, planificación y control de la tesorería a corto plazo. Durante las sesiones se ha estudiado las características de los diferentes instrumentos de cobro, de pago, así como cuales son los principales instrumentos financieros a utilizar para cubrir los déficits de tesorería, y los principales instrumentos de colocación de excedentes.

El trabajo que hubo que realizar y defender en clase consistía en la selección de un instrumento de déficit de financiación para cubrir las necesidades financieras que se planteaban en el caso. Los diferentes instrumentos que se podían seleccionar para cubrir tal déficit era, en primer lugar, la gestión de cobros y pagos de la empresa, en segundo, la póliza de crédito en cuenta corriente y en tercer lugar el préstamo a corto plazo. El instrumento que nuestro grupo selecciono para cubrir tal déficit fue la póliza de crédito y que tras la comparación de nuestros resultados con los del resto de grupos, se puso de manifiesto que la póliza de crédito, en comparación con aquellos dos, es el instrumento de financiación a corto plazo más efectivo. Posiblemente ello sea posible a su elevada flexibilidad, de ahí que las mayorías de las pequeñas y medianas empresas tengan como mínimo una póliza de crédito.

La segunda parte de la asignatura hace referencia al estudio de la *estructura de capital*, la cual constituye uno de los elementos de la planificación financiera de la empresa. La importancia de las decisiones sobre la estructura de capital se explica porque son decisiones que comprometen a la empresa a largo plazo y porque puede llegar a maximizar el valor de las empresas. Durante las clases se ha ido estudiando los diferentes enfoques que existen sobre la estructura de capital, los diferentes factores que influyen sobre ella, así como la realización de diferentes ejercicios prácticos para observar de una manera más clara cuál es la incidencia de los diferentes factores estudiados en el valor de las empresas a través de la estructura de capital.

Las primeras sesiones de la asignatura la dediquemos a lo mencionado anteriormente, y para las sesiones posteriores apliquemos la metodología del método del caso, donde el

debate entre compañeros, los diferentes puntos de vista existentes y con las oportunas aportaciones del profesor, lleguemos a comprender que la decisión de elegir una estructura de capital es compleja, ya que influyen muchos aspectos en ellas, como por ejemplo la perspectiva dinámica de la misma.

Hay que destacar las ponencias de diferentes personalidades del mundo empresarial que nos ofrecieron un punto de vista diferente de la situación empresarial en general, y de cómo enfocar la estructura de capital y la gestión de tesorería en particular.

### **2.5. Valoración de empresas y proyectos de inversión.**

---

Esta materia se divide en dos bloques. En el primero de ellos, *valoración de empresas*, estudiemos los principales métodos valorativos, profundizando en el método “*mark to market*”, así como en las principales hipótesis en la que se basa dicho método. Para la superación de esta primera parte, realicemos dos casos, el primero de ellos coincidió con las primeras sesiones in situ, y el segundo de ellos tras la vuelta del periodo de prácticas de empresa. La resolución de este segundo caso la hicimos en clase, dando cada grupo su opinión al respecto. La conclusión que obtuve de ello, a pesar de tener todos los grupos el mismo caso a resolver y que las herramientas a aplicar fueran las mismas, fue que en la determinación del valor de una empresa tiene una gran influencia tanto el valorador, con sus diferentes interpretaciones, como las hipótesis iniciales establecidas en las que se basa para la valoración.

En el segundo bloque de la materia, *proyectos de inversión*, se estudio la metodología a emplear para el análisis y valoración de un proyecto de inversión. Además se realizo varios casos prácticos, más el trabajo necesario para superar la asignatura, de gran utilidad, que ayudo a similar de una forma más solida los conceptos teóricos adquiridos.

### **2.6. Dirección estratégica y control de gestión.**

---

Al igual que en las asignaturas anteriores, esta se puede dividir en dos materias. En la primera de ellas, *dirección estratégica*, estudiemos desde una perspectiva general la dirección estratégica y la forma en que se adoptan las decisiones en el mundo de la empresa. También estudiemos las diferentes herramientas para el análisis estratégico, tanto externo como interno, identificando las oportunidades y amenazas del entorno, así como la naturaleza y las fuentes de ventaja competitiva de la empresa. Como se ha ido

poniendo de manifiesto en el resto de materias, se hace necesario llevar a cabo un proceso de estas características, a fin de comprender, realmente, cual es la situación económica-financiera de la empresa.

En la segunda materia, *control de gestión*, estudiemos la implantación y el diseño de los sistemas de control, profundizando en la herramienta del cuadro de mando integral (CMI), conectando de esta manera la estrategia a largo plazo con las actuaciones a corto plazo.

El trabajo que se entrego consistió en la realización de una planificación estratégica así como en la implantación y control de la misma, aunque sin llegar a profundizar en los detalles. A través del mismo, se llegó a comprender que la dirección estratégica, en un sentido general, constituye una función integradora del resto de disciplinas que componen la empresa, ayudando a la formulación de una estrategia financiera que sea realmente efectiva y que genere valor a la empresa.

### **2.7. Técnica y análisis de datos.**

---

En esta materia estudiemos diferentes herramientas para el análisis de la información procedente, tanto de la propia empresa como del entorno externo. Las sesiones fueron eminentemente prácticas, donde, en primer lugar, aprendimos a utilizar y a manejar una base de datos (Sabi) de la que se podía extraer multitud de información. Una vez que se tenía la información, procedente de la base de datos, que se quería analizar, profundicemos en la herramienta de la hoja de cálculo, en la que a través de esta se manipulaban los datos de tal manera que esta quedara en condiciones para la correcta interpretación de la información económica financiera y así poder tomar decisiones. Una vez que se tenía los datos preparados para el análisis, tuvimos una primera toma de contacto con programas estadísticos para el análisis (SPSS).

El trabajo que hubo hacer para superar la asignatura consistió en el mismo proceso descrito anteriormente, es decir, se buscó a través de la base de datos estudiada, y en función de unas determinadas características, una serie de empresas. Una vez obtenida la información bruta, esta se exportó a una hoja de cálculo para procesarla y dejarla preparada para el posterior análisis. La última parte del trabajo se corresponde con el análisis estadístico y que consistió en analizar la información con el objetivo de poder utilizarla para la toma de decisiones empresariales.

Como conclusión de la materia hay que señalar que esta ha sido de gran utilidad para el estudio del presente trabajo, porque para llegar a las consideraciones del mismo hubo que seguir este proceso, es decir, se busco la información a través de la base de datos, posteriormente se exporta a una hoja de cálculo y una vez que se tenían los datos verdaderamente relevantes se procedió al análisis estadístico, obteniendo así las principales conclusiones del análisis.

## Parte II. Memoria “Practicum”.

### 3. Memoria final de prácticas (MFP).

---

- ❖ Lugar de realización de las prácticas.

Razón social: Almafrut Almería, S.L.

Objeto social: Comercialización de envases y embalajes para productos hortofrutícolas.

Dirección: Diseminado Almafrut, 801 – N340, KM.422

Localidad: Vicar, Almería

Teléfono: 950 55 34 00

Tutor de la empresa: Enrique Rodríguez

Email: [erodriguez@hotmail.com](mailto:erodriguez@hotmail.com)

Cargo en la empresa: Jefe del departamento de Administración y finanzas

Tutor en la universidad/académico: Leonardo Cazorla Papis

- ❖ Periodo de realización de las prácticas.

Días semanales: de lunes a viernes

Inicio de las prácticas: martes, 01 de febrero de 2011

Fin de las prácticas: Viernes, 29 de abril de 2011

- a) Descripción de las líneas de trabajo previstas y de las actividades realizadas.

Las líneas de trabajo previstas a desarrollar en la empresa son todas aquellas actividades realizadas por el departamento de administración de una empresa en general, pero siempre enfocadas desde el punto de vista de la contabilidad financiera. En concreto, estas son las siguientes: conciliación bancaria, contabilización de operaciones diarias, tales como facturas de proveedores, acreedores, clientes y deudores, gestión de cobros y pagos, así como la previsión de tesorería para atender en tiempo y forma al pago de los proveedores y acreedores.

Respecto a las actividades efectivamente realizadas, han sido todas aquellas líneas previstas más las actividades diarias del área de administración de materiales, tanto la entrada como salida de materiales. En esta área se ha realizado prácticamente todo el proceso (sin realizar el control de inventario) que va desde tomar el pedido por parte del área comercial, realizar los correspondientes albaranes internos de compra/venta, recepción de la mercancía, y por último la contabilización de las facturas de compra/venta.

A parte de estas actividades más operativas, tanto el tutor académico, como yo, acordamos en realizar un trabajo complementario con un carácter más estratégico, el cual consistió en la emisión de un informe de valoración de la empresa donde estaba haciendo las prácticas. El tutor de la empresa dio conformidad, facilitando toda la información necesaria, para la realización de dicho informe, que junto con el trabajo de la asignatura *análisis avanzado de los estados financieros*, le fue presentado y entregado.

- b) Aplicación de los conocimientos y habilidades obtenidas en el Máster con indicación de su mayor o menor utilidad en el desarrollo profesional.

La asignatura con mayor grado de aplicación en el desarrollo diario de las prácticas ha sido la materia de *Estructura de Capital y Gestión de Tesorería*, y en particular, la segunda parte de esta materia, Gestión de tesorería, donde, gracias al programa de gestión y contabilidad de la empresa, la elaboración de las previsiones de la tesorería a corto plazo resultaba sencilla de planificar, indicando cuándo, durante cuánto tiempo, por cuánto importe y en qué entidad se producen los déficit y los excedentes. El programa informático utilizado en la empresa fue un programa de gestión integral (ERP), de la empresa Hispatec.

Otra de las asignaturas con aplicación en el desarrollo de las prácticas es la de *Análisis Avanzado de los Estados Financieros*, que con el motivo de la realización de un diagnóstico de la situación económica-financiera de la empresa para dicha asignatura, y al plantearle tal trabajo al tutor externo y director del área de administración, se realizó, junto con el tutor, un breve análisis sobre los aspectos más destacados de la empresa.

Como consecuencia del análisis y del posterior informe presentado sobre la valoración de la empresa Almafrut Almería, S.L., los conocimientos adquiridos de la asignatura de

valoración de empresas y proyectos de inversión también se aplicaron para el desarrollo profesional.

El resto de conocimientos y habilidades aplicados durante la realización de las prácticas procedían de los adquiridos durante la carrera, con especial mención a las asignaturas de contabilidad financiera y operaciones bancarias.

c) Valoración de las prácticas.

c.1) Lugar de las prácticas: Tipo y actividades de la empresa.

Las prácticas se han desarrollado fundamentalmente dentro del departamento de Administración y Finanzas, y en concreto, en el área de administración, realizando aquellas tareas comunes de dicha área, tales como gestión de cobros y pagos, registro de facturas, facturación y conciliaciones bancarias.

c.2) Medios técnicos y recursos.

Los medios técnicos y recursos dispuesto por la empresa para la realización de las prácticas ha sido la de un puesto con ordenador, así como el programa de gestión empleado por la compañía para el desarrollo de la actividad de ésta, siendo este un programa de gestión integral (*ERP pyme* del Grupo Hispatec) donde se puede realizar las diversas actividades de comercialización, almacén, control de inventario, gestión de clientes y proveedores, facturación y contabilidad.

c.3) Actividades desempeñadas por el alumno en prácticas.

En primer lugar decir que, antes de comenzar a realizar las actividades previstas, Enrique Rodríguez (tutor externo) llevo a cabo durante los primeros días de prácticas, lo que se viene llamando en el área de Recursos Humanos, un programa de socialización o de orientación de los Recursos Humanos, donde se estableció y se aclaró los principales cometidos del puesto de prácticas, presento a todas las personas que realizan su trabajo en el establecimiento principal del negocio, personal del almacén de materiales, así como a la propia dirección de la empresa. Se realizó una visita por todas las áreas de la empresa e instalaciones, con el objeto de conocer la actividad del comercio de envases y embalajes, y dio a conocer cuáles son las normas y las formas de hacer en la empresa, consiguiendo con todo ello que me integrase fácilmente en la empresa.

En cuanto a las actividades desempeñadas en práctica, señalar que se realizaron todas aquellas líneas de trabajo previstas. Los primeros días se dedicaron a conocer el funcionamiento del programa de gestión utilizado en la empresa, y en particular, aquellas tareas que especialmente fuera a utilizar.

Una vez conocido el funcionamiento del programa que emplea la empresa, las principales tareas realizadas han sido:

- ❖ **Conciliación Bancaria:** La empresa otorga una gran importancia a esta tarea, ya que la utiliza como herramienta de control para determinar el origen de las diferencias que pudieran surgir al haber demoras en el registro de algunas operaciones. Para ello, todos los días se realizaba la conciliación bancaria, cotejando las anotaciones que figuran en el extracto bancario con el libro Banco a los efectos de determinar el origen de las diferencias.
- ❖ **Contabilización de las operaciones diarias:** Otra de las actividades que se realizaba cotidianamente era la de proceder a la contabilización de todas aquellas transacciones económicas-financieras que se producía con el exterior, siendo las que más se producía con asiduidad la del registro de facturas de proveedor y clientes.
- ❖ **Previsión de tesorería a corto plazo:** También se ha realizado la actividad de previsión de tesorería a corto plazo, pero con menos frecuencia que las anteriores. El programa de gestión que tiene implantado la empresa facilitaba mucho esta tarea, el cual mostraba la posición financiera de la empresa en el momento actual, así como los próximos documento de cobro y pago con vencimiento próximo. En cuanto a la toma de decisiones del instrumento con el que financiar el posible déficit, esta la tomaba el jefe de administración y finanzas (Enrique), siendo siempre el instrumento empleado para cubrir tal déficit, el anticipo de créditos estando estos instrumentados en soporte magnético y debidamente domiciliados en una entidad financiera, disponiendo la empresa de una línea de riesgo.
- ❖ **Facturación de ventas:** El departamento de administración lleva a cabo la facturación de ventas cada semana, pero esta actividad solo ha sido



desempeñada en ocasiones, principalmente para conocer el funcionamiento de tal actividad, debido a que gracias al programa de gestión esta tarea resulta sencilla ya que solamente hay que seleccionar aquellos clientes a los que se les hay que realizar la factura. Desde el área de administración han intentado en todo momento, que realizara todas aquellas actividades que aportaran valor.

c.4) Papel del tutor externo designado por la empresa.

El cargo en la empresa del tutor externo es el de Jefe del Área de Administración y Finanzas, realizando todas aquellas actividades pertinentes a tal área.

c.5) Grado de adecuación entre la formación recibida y las actividades desempeñadas en la empresa.

Las asignaturas con mayor grado de adecuación entre la formación recibida y las actividades desempeñadas en la empresa han sido las materias de Valoración de empresas, Gestión de tesorería y Análisis de los Estados financieros.

En cuanto al grado de la formación recibida en la asignatura de Valoraciones de empresas y Proyectos de inversión, y las actividades desempeñadas para la empresa se puede decir que este es muy elevado, ya que para la valoración de la empresa, seguí, tanto las pautas estudiadas en la asignatura como aquellos consejos del tutor de prácticas. Hay que señalar que el modelo valorativo empleado fue el método de descuentos de flujos de caja.

En cuanto a la Gestión de tesorería, la formación recibida ha sido útil para prever y controlar, los movimientos de la tesorería, además, al colaborar con el responsable de la toma de decisiones sobre qué instrumentos de gestión emplear, también me han sido útiles los aspectos sobre la aplicación de las políticas de cobros y pagos, entendiéndolo en todo momento la aplicación de las diferentes políticas, estando estas afectados en función del tipo de cliente al que se le concede el crédito, la seguridad y el coste bancario. También he observado que la gestión de la tesorería no afecta solo al departamento encargado de tal gestión, sino que afectan a otras áreas como el comercial.

En lo que se refiere al Análisis Avanzado en los Estados Financieros, esta me ha sido útil para comprender, por ejemplo, por que unas empresas tienen una estructura financiera y otras empresas utilizan otras formas de financiación, en la que por ejemplo, Almafrut Almería no tiene ningún recurso ajeno con coste, que no proceda del anticipo de crédito, y esto es debido en gran parte por su alto grado de capitalización. Además también me servido para realizar y comprender de una forma mejor la mayor parte de mis tareas, estando estas enfocadas principalmente en la contabilidad.

c.6) Percepción del trabajo realizado y grado general de satisfacción del alumno en prácticas.

En cuanto a la percepción del trabajo realizado, decir que ha sido un proyecto nuevo, interesante y muy útil. He podido comprender como se aplican los conocimientos teóricos al mundo empresarial, he aprendido nuevos conocimientos teóricos y mucha práctica, a la vez que me ha permitido conocer un gran sector de la industria agrícola, con un gran valor para la economía almeriense.

Además de los conocimientos teóricos y prácticos aprendidos durante las prácticas, quizás una de las cosas que más valoro, aparte de haber sido una experiencia nueva, haya sido el hecho de haber conocido lo que es una compañía desde dentro, su organización, las normas intangibles que rigen a ésta, el proceso de toma de decisiones y el factor humano, siendo quizás este factor unas de las grandes fortalezas de la empresa donde he realizado las prácticas.

Finalmente agradecer a la dirección de la empresa por facilitar esta experiencia a los alumnos y a los compañeros de trabajo por la confianza y responsabilidad que me han dado, así como el hecho de que siempre han estado dispuestos a responder todas mis dudas siempre con una buena disposición.

## **Parte III. Proyecto.**

### **Marco Teórico.**

#### **4. Introducción al Concepto de Estructura de Capital.**

Las empresas, independientemente de la actividad a la que se dediquen y del país donde operen, no son autosuficientes por sí solas, hablando en términos financieros. Por tanto, las decisiones financieras y la estructura de capital de las empresas es uno de los problemas básicos tanto de las finanzas modernas como del enfoque tradicional de las empresas.

La estructura de capital hace referencia a la forma o composición de la financiación a largo plazo de los activos de la empresa distinguiendo esencialmente entre recursos ajenos y recursos propios. La literatura distingue entre estructura de capital, la cual hace referencia a la combinación de las fuentes financieras a largo plazo, y estructura financiera, siendo esta la combinación de todas las fuentes de la empresa, sea cual sea su plazo o vencimiento. Pero para el presente trabajo se va a utilizar indistintamente ambos términos, refiriéndose de forma general al conjunto de recursos financieros obtenidos por la empresa.

Las decisiones sobre la estructura de capital tiene una gran importancia en la gestión empresarial, de ellas dependen en gran medida la viabilidad y rentabilidad de los negocios y constituye una de las decisiones financieras que más debate ha generado en el seno de las finanzas corporativas.

Dos de las interrogantes clave en finanzas es, comprobar la existencia o no de una estructura de capital óptima que maximice el valor de la empresa para sus propietarios, y analizar la naturaleza de los factores explicativos de la estructura de capital.

## 5. Relevancia de las decisiones sobre la estructura de capital.

El valor de una empresa se puede definir como el precio actual por el que se debería vender la corriente de flujos de caja que generan sus activos y que van a parar a sus inversores, accionistas y acreedores. En este sentido, el valor de los activos de la empresa debe coincidir el valor de mercado de sus recursos propios más el de sus deudas.

$$V = E + D$$

E y D son, respectivamente, el valor de mercado los recursos propios y el de las deudas (recursos ajenos). Por tanto, V es el valor de mercado de la empresa.

Hay que señalar que el valor de los activos no se define como la suma del valor de los recursos propios más el de las deudas, sino que el valor de mercado de la empresa solo depende de los flujos de caja que genere, derivándose a partir de éste los valores de los recursos propios y de las deudas.

Nos interesa saber si la combinación entre los recursos propios y la deuda son o no relevantes, es decir si produce algún tipo de alteración real en el valor de la empresa y en los beneficios de los accionistas. Por tanto se pueden plantear las dos cuestiones siguientes:

- ❖ ¿La forma en que se financia una empresa afecta a su valor de mercado?
- ❖ Y si la respuesta a la pregunta anterior es positiva ¿cuál es la combinación óptima Deudas/Recursos propios que maximiza el valor de la empresa?

El objetivo de maximizar el valor de mercado de la empresa supone encontrar la combinación de recursos propios y deuda que minimice el coste de capital medio ponderado de la empresa.

El coste del capital medio ponderado se obtiene a través de la combinación de los costes individuales de cada fuente financiera, ya sea a largo, medio o corto plazo con sus respectivas ponderaciones. El coste medio ponderado de la empresa sería el expresado a través de la siguiente expresión:

$$k_0 = k'_i * \left(\frac{D}{V}\right) + k_e * \left(\frac{E}{V}\right)$$

Donde  $k'_i$  y  $k_e$  son el coste de las deudas (teniendo en cuenta la desgravación fiscal de los intereses)<sup>1</sup> y el de las acciones respectivamente, respectivamente.

Como se observa en la fórmula anterior, el coste de capital dependerá de las ponderaciones de ambas fuentes financieras, donde  $k_0$  tomará distintos valores según varíe las ponderaciones de las acciones y de la deuda, lo que conviene plantearse la siguiente cuestión: ¿existen unas ponderaciones que minimicen el valor del coste medio ponderado?, porque de existir dichas ponderaciones, se estará ante una combinación de fuentes financieras, tal que al minimizar el coste de capital de la empresa se estará, al mismo tiempo, maximizando el valor de mercado de la misma, que como se sabe, éste es uno, si no el principal, de los objetivos de la dirección de una empresa.

---

<sup>1</sup>  $k'_i = k_i * (1-t)$ , donde  $k_i$  es el tipo de interés del mercado de una clase de deuda cualquiera antes de impuestos y  $t$  es el tipo impositivo real.

## **6. Evolución conceptual de la Estructura de Capital.**

---

Una de las cuestiones que más ha preocupado a los expertos en finanzas en los últimos años, ha sido la existencia de una estructura de capital óptima. La cuestión importa, si es que a partir de una decisión de financiación acertada puede crearse un mayor valor para la empresa, y en ese caso, determinar cuál sería la estructura de capital que le conviene a cada empresa.

En el proceso de evolución conceptual de la estructura de capital se identifican tres grandes escenarios: el primer escenario se corresponde con la teoría clásica. En el segundo se recogen las teorías modernas sobre estructura de capital y por último, el tercero hace referencia a las nuevas aportaciones teóricas sobre la determinación de la estructura de capital de las empresas.

En el primero se desarrollan las primeras teorías sobre las decisiones de financiación, conocidas como teorías clásicas, y desarrolladas en mercados perfectos. La más antigua de ellas es la tesis tradicional y después la tesis de irrelevancia de Modigliani y Miller (1958). Ambas presentan posturas contrarias al efecto del endeudamiento sobre el coste de capital y valor de la empresa. Los siguientes dos escenarios se desarrollan en mercados imperfectos

El segundo escenario, correspondiente a las teorías modernas de la estructura de capital, se desarrolla en el contexto de mercados imperfectos y recoge tres grandes enfoques teóricos. El primer enfoque es la teoría del trade-off, que pretende involucrar las ventajas que genera la deuda y los costes de un incremento de la misma. Hay que señalar que Modigliani y Miller introdujeron en 1963 a su modelo inicial el ahorro fiscal que genera la deuda, donde lo ideal sería el máximo endeudamiento. El segundo y tercer enfoque de las teorías modernas son la teoría de agencia y las teorías de asimetría de información, las cuales pretenden recoger, respectivamente, los conflictos entre administradores, accionistas y acreedores, y las asimetrías de información entre usuarios internos y externos a la empresa.

El tercer escenario considerado es aquel que recoge las aportaciones más recientes sobre la estructura de capital. En concreto se desarrollan dos nuevas teorías, por un lado, se explica la teoría de la estrategia empresarial y por otro, la teoría de los contratos

financieros, el cual pretende resolver los problemas de agencia y de asimetría informativa.

Los primeros planteamiento teóricos sobre la estructura de capital se centraron en determinar si existen relaciones funcionales entre el ratio de endeudamiento con respecto al coste medio ponderado de capital y sobre el valor de la empresa. Estos se desarrollaron en mercados perfectos, llegando a conclusiones contradictorias. No obstante la tesis de Modigliani y Miller (1985) sirvió de referencia para posteriores investigaciones dando cabida a alguna imperfección o situación real del mercado.

Hoy en día existen un consenso de que el valor de las empresas puede variar a través del endeudamiento por el efecto fiscal y otras imperfecciones del mercado como los costes de insolvencia financiera, los costes de agencia y la asimetría de información, en muchos casos determinándose una estructura de capital óptima que compensa los costes con los beneficios.

## **7. Teoría clásica de la estructura de capital.**

---

Los enfoques tratados en este escenario poseen sus propias hipótesis, aunque todos ellos encauzan sus demostraciones en ambientes que de una u otra forma se aproximan a posiciones de mercados perfectos. Además, se quiere averiguar si el coste medio ponderado de la empresa puede ser alterado variando las ponderaciones de las diferentes fuentes de financiación.

A continuación se expone las dos tesis que forman la teoría clásica de la estructura de capital. La primera es la tesis tradicional y la segunda la tesis de irrelevancia.

### **7.1. Tesis Tradicional.**

---

El denominado enfoque tradicional recoge y resume la postura mantenida por los expertos financieros respecto a la política de endeudamiento de la empresa hasta antes de 1958, fecha en que se publica el primer trabajo de Franco Modigliani y Merton H. Miller, que transformó el estudio de la estructura de capital a partir de entonces.

Según la tesis tradicional, la financiación con deuda tiene un menor coste que la que proviene de ampliar capital, ya que los aportadores de recursos asumen menos riesgo cuando suscriben deuda y por ello exigen una menor rentabilidad.

La denominada posición tradicional parte del supuesto de que un uso moderado de la deuda aumenta el valor de la empresa, dado que dicha financiación tiene menor coste que los recursos propios, disminuyendo así el coste de capital, y por tanto, maximizando la riqueza de los accionistas. Pero, conforme aumenta el valor de la deuda, se produce una evolución creciente tanto del coste de la deuda como de los recursos propios, provocado por el aumento del riesgo de insolvencia financiera, ya que tanto los acreedores como accionistas exigirán mayores rendimientos por sus inversiones. Esos mayores rendimiento exigidos por los aportadores de recursos, hacen que aumente el coste de capital, disminuyendo por tanto el valor de la empresa.

Esto determina que el coste de capital sea inicialmente decreciente, como consecuencia del efecto inicial de la deuda, para posteriormente crecer como consecuencia del aumento del riesgo financiero provocado por el aumento del endeudamiento.



Entonces, el coste de capital de la empresa aumentará existiendo un punto óptimo que minimiza los costes. Dicho punto no tiene por qué ser un punto, pudiendo tratarse más bien de un rango de valores.

De esta forma, la teoría tradicional postula que existe una estructura de capital óptima, y que el director financiero debe buscar la combinación adecuada entre deuda y capital que haga mínimo el coste del capital de la empresa y por tanto que maximice el valor de la misma.

Sin embargo, es muy difícil para los directivos financieros establecer los costes y beneficios del endeudamiento y, por tanto, de averiguar cuál es esa combinación óptima de la estructura de capital. La mayoría de los expertos considera que tal estructura existe para cada empresa, pero que varía con el tiempo según van cambiando la naturaleza de la compañía y los mercados de capitales.

Hay que decir que la tesis tradicional no aporta ningún razonamiento sobre cómo acercarse al óptimo de la estructura de capital.

## **7.2. Tesis de irrelevancia.**

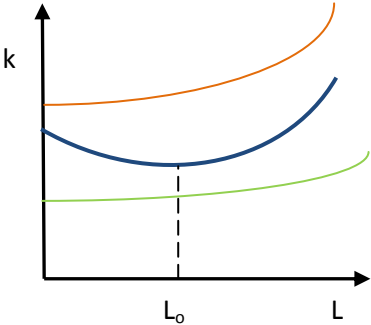
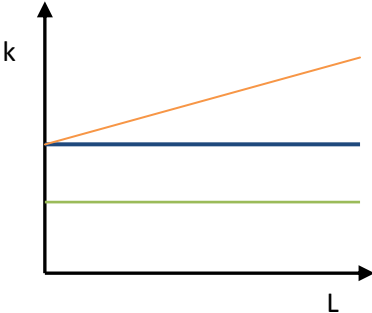
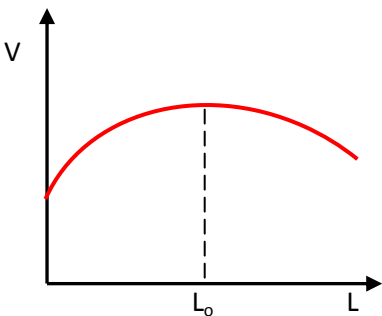
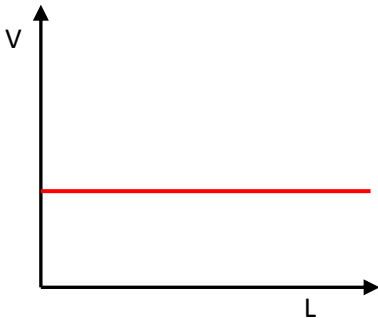
---

Esta tesis fue desarrollada por los premios Nobel Franco Modigliani y Merton Miller quienes suponen que, en mercados de capitales perfectos, el coste del capital medio ponderado y el valor de la empresa son totalmente independientes de la composición de la estructura de capital de la empresa.

La hipótesis central de este enfoque es que la tasa de descuento que utilizan los acreedores ( $k_i$ ) permanece constante aunque se incremente el nivel de endeudamiento. Sin embargo, el rendimiento exigido a los recursos propios ( $k_e$ ) aumenta de forma lineal con el endeudamiento ya que los accionistas requieren un mayor rendimiento para comprar acciones de empresas que están más endeudadas con el objeto de compensar el mayor riesgo asumido. Es este supuesto, el coste medio de capital será constante para cualquier nivel de endeudamiento. Con ello se consigue que las posibles economías cosechadas por la empresa al operar con fondos con unos costes inferiores, se anulen totalmente al tener que emplearlas en satisfacer las demandas de los accionistas.

Estos autores argumentan que el valor de la empresa sólo dependerá de la capacidad generadora de renta de sus activos, sin importar en absoluto la procedencia, ni la composición los recursos financieros que los han financiado.

Cuadro 1. Teoría Clásica.

<b>TEORÍA CLÁSICA</b> <i>Recursos ajenos vs Recursos propios</i>	
<b>Tesis tradicional</b>	<b>Tesis de Irrelevancia</b>
Existe una estructura de capital óptima que maximiza el valor de la empresa.	El valor de la empresa depende la capacidad de generar rentas y no de la estructura de capital.
$k_o = k_i * \frac{D}{V} + k_e * \frac{E}{V}$ <p>Decrece hasta un cierto nivel, y después aumenta</p>  <p>Donde: L, el nivel de endeudamiento L<sub>o</sub>, el nivel de endeudamiento óptimo k, el costes de la financiación k<sub>o</sub>, el coste medio ponderado de capital (línea azul) k<sub>e</sub>, el coste de los recursos propios (línea naranja) k<sub>i</sub>, el coste de los recursos ajenos (línea verde)</p>	$k_o = \frac{BAII}{V} = \text{constante}$ 
$V = \frac{BAII}{K_o} \rightarrow V = f(L)$ <p>Aumenta hasta cierto nivel de deuda y después disminuye</p>  <p>Donde: V, es el valor de la empresa (línea roja) L, el nivel de endeudamiento L<sub>o</sub>, el nivel de endeudamiento óptimo</p>	$V = \frac{BAII}{K_o}$ 

Así que para la tesis de irrelevancia no existe ninguna estructura de capital óptima debido a que su composición no afecta para nada al valor de la empresa.

El cuadro 1. Teoría clásica, recoge las principales características de las dos tesis que componen la teoría clásica de la estructura de capital, donde se pone de manifiesto que ambas presentan posturas contrarias al efecto del endeudamiento sobre el coste medio ponderado de capital y el valor de la empresa.

### **7.3. La tesis de Modigliani y Miller (M&M).**

---

La tesis de irrelevancia comentada anteriormente se corresponde con la proposición I de las tres que propusieron Modigliani y Miller. Se va a hacer una breve reseña a uno de los artículos más famosos de la teoría de las finanzas corporativas: “*the cost of capital, corporation Finance, and theory of investment*”. Dicho artículo fue publicado en 1958 por Franco Modigliani y Merton H. Miller, demostraron que dada la política de inversión de la empresa, y sin considerar los impuestos y costes de transacción, la elección de las políticas financieras no afecta al valor de la empresa. Esta proposición de irrelevancia de la estructura de capital prueba que la elección de la política financiera de la empresa no afecta al valor de la misma ya que no altera la distribución de probabilidad de los flujos de caja totales de la empresa, que según los autores, es el determinante del valor de una empresa a largo plazo. De esta manera el valor de la empresa viene determinado por la capacidad de generar rentas de sus activos y, no por su capacidad para endeudarse a bajo coste para financiar sus activos.

A continuación se muestra la implicaciones del modelo de Modigliani y Miller (M&M) de 1958, en la que se desarrolla en mercados de capitales perfectos.

#### **a) Hipótesis básicas del modelo M&M**

---

El modelo de Modigliani y Miller se basa en una serie de hipótesis básicas que determinan la validez de sus conclusiones bajo esas condiciones. Ellas son:

1. El coste de la deuda ( $k_i$ ) es independiente del grado de endeudamiento de la empresa (de su riesgo financiero) y, además, la corriente de rendimientos de la deuda se considera segura. Es decir, todos los recursos de deuda tienen igual rendimiento, que coincide con el tipo de interés libre de riesgo del mercado.

2. Los inversores tiene expectativas homogéneas sobre beneficios y riesgo. Además, todos tienen la misma información y sin coste.
3. No existen impuestos ni costes de transacción.
4. Las empresas se agrupan en clases de riesgo equivalente y cada clase de riesgo incluye todas las empresas cuya actividad tiene el mismo nivel de riesgo económico.

b) Proposiciones

---

A partir de los supuestos anteriores, Modigliani y Miller plantean 3 proposiciones acerca de la irrelevancia de la estructura de capital sobre el valor de la empresa

Proposición I.

El valor de mercado de la empresa y su coste de capital son independientes de la estructura de capital.

*“En mercados perfectos, el valor de mercado de una empresa es independiente de su estructura de capital y dicho valor se obtiene descontando los flujos de caja esperados (constantes e infinito) de los activos a una tasa  $k_0$ , que es igual para todas las empresas que pertenecen a la misma clase de riesgo económico”.* M&M (1958)

$$V = E + D = \frac{BAII}{k_0} \quad ; \quad k_0 = \frac{BAII}{V}$$

De acuerdo a la proposición anterior el valor de la empresa,  $V$ , se obtiene capitalizando el beneficio antes de intereses y de impuestos,  $BAII$ , o lo que es lo mismo el Resultado de Explotación, a un tipo de interés igual al coste medio ponderado de la empresa, el cual se supone constante.

El coste de capital medio de cualquier empresa es completamente independiente de su estructura de capital y constante para todas las empresas de la misma clase de riesgo económico.

Así, aunque los beneficios generados por una empresa sean distintos de los generados por otra, dentro de la misma clase de riesgo económico, el coste de capital,  $k_0$ , será idéntico para todas, debido a que es independiente del grado de endeudamiento. Todo aumento del grado de endeudamiento de la misma es contrarrestado por el incremento

del valor del coste de las acciones, lo que compensa el posible beneficio de financiarse a un coste inferior a través del endeudamiento. De esta forma el de mercado de la empresa dependerá de la probabilidad asociada a la generación de flujos de renta. Es decir, que el valor de la empresa viene determinado por sus activos reales y no por la naturaleza jurídica de las fuentes que financian esos activos. En un mercado perfecto cualquier combinación de fuentes de financiación es tan buena como cualquier otra.

La expresión matemática que calcula el valor del coste de las acciones ordinarias en función del grado de endeudamiento se deduce a partir de la conocida expresión:

$$k_o = k_i * \frac{D}{V} + k_e * \frac{E}{V}$$

Proposición II.

Donde suponiendo que  $k_o$  y  $k_i$  son constantes, si se despeja  $k_e$ , se obtiene que:

$$k_e = k_o + (k_o - k_i) * \frac{D}{E}$$

A esta expresión se la conoce como la Proposición II de Modigliani y Miller, donde el coste del capital propio es una función lineal del endeudamiento.

“La tasa esperada de rentabilidad de las acciones de una empresa es una función lineal del nivel de endeudamiento. A medida que la empresa utiliza mayor nivel endeudamiento, el coste de los recursos propios aumentará de forma lineal. Así, la rentabilidad que los accionistas pueden esperar recibir de sus acciones aumenta a medida que el ratio de endeudamiento de la empresa crece”. M&M (1958).

Es decir, la rentabilidad esperada de una acción es igual al coste de capital correspondiente a su clase de riesgo, más una prima relacionada con el riesgo financiero consecuencia de la utilización de la deuda.

La condición necesaria para que se produzca un aumento de la rentabilidad financiera ( $k_e$ ) es que exista un efecto apalancamiento positivo, esto es, que  $k_o - k_i > 0$ . Si no fuera, así tendríamos un efecto apalancamiento negativo.

La tesis de irrelevancia dice que el coste de la deuda era independiente a la relación  $\frac{D}{E}$ , y que el coste de los recursos propios crece linealmente cuando lo hacia el

endeudamiento. En cambio, la proposición II, pone de manifiesto que cuanto mayor sea la deuda de la empresa mayor será el riesgo de insolvencia y la empresa se verá obligada a pagar mayores tipos de interés, lo que implica que tanto  $k_i$  como  $k_e$  crecen manteniendo la relación de la ecuación anterior. Esto es debido a que los acreedores soportan parte del riesgo económico de la empresa y cuanto más se endeude la empresa mayor será la parte de riesgo económico que se transfiere de los propietarios a los acreedores.

La financiación a través del endeudamiento tiene dos tipos de costes, un coste explícito ( $k_i$ ) y uno implícito. Este último viene dado por la variación producida en el coste de las acciones al aumentar el grado de endeudamiento de la empresa. Por ello, los seguidores de la tesis de irrelevancia parten de la base de que el aumento del apalancamiento financiero produce una alteración en el coste de las acciones lo bastante grande como para contrarrestar los mayores dividendos repartidos a los accionistas. El resultado será mantener constante el coste del capital de la empresa y debido a que tanto una estructura de capital como otra cualquiera son tan buenas, los administradores de las empresas no deberán perder tiempo intentando dar con su composición óptima, pues ella no existe.

### Proposición III.

La proposición III dice que la tasa interna de rentabilidad de un proyecto de inversión ha de ser completamente independiente a la forma de cómo se financie la empresa, y debe al menos ser igual a la tasa de capitalización que el mercado aplica a empresas sin endeudamiento en la clase a la que pertenece la empresa.

“Dadas las decisiones de inversión, a los compradores de títulos, ya sean accionistas o acreedores, les es indiferente la forma en que la empresa se financie puesto que no afecta a su riqueza”. M&M (1958).

En definitiva, las decisiones de inversión y financiación son independientes por lo que se pueden tomar de forma aislada. Para los inversores tiene importancia exclusivamente el riesgo económico del sector de actividad en el que invierte la empresa y no el riesgo financiero que asuma la empresa ya que cualquier estructura de capital es buena puesto que conduce a la misma tasa de descuento para los flujos de caja.

c) Conclusiones de las proposiciones del modelo M&M

---

En un mercado de capitales perfecto, los inversores asignarán el mismo valor actual a idénticas expectativas de beneficios, independientemente de la estructura de capital de las empresas que producen esos beneficios. De esta forma, la composición de la estructura financiera no afecta al valor de la empresa. Desde el punto de vista de los mercados eficientes, el aumento del riesgo financiero producido por el incremento del nivel de endeudamiento, produce una alteración en el coste de las acciones lo bastante grande como para contrarrestar los mayores dividendos repartidos a los accionistas. En este sentido, la financiación a través del endeudamiento no es tan barata como parece en un principio.

De lo anterior se deriva que las decisiones de inversión pueden realizarse de forma independiente de las decisiones de financiación, es decir, si el proyecto de inversión es malo o bueno, lo será independientemente de la estructura de capital de la empresa.

La evidencia empírica no coincide con las proposiciones de Modigliani y Miller, y según estos, si las políticas financieras afectan al valor de las empresas es debido a las imperfecciones que caracterizan el funcionamiento de los mercados.

Finalmente, y por concluir con las tesis de Modigliani y Miller (1958) hay que señalar que no ha estado exenta de críticas, las cuales no se refieren tanto a la coherencia analítica de sus conclusiones, sino más bien a los supuestos ideales acerca del funcionamiento del mercado financiero de los que parte.

## **5. Teorías modernas de la estructura de capital.**

---

Las teorías clásicas se desarrollan en el contexto de mercados de capitales eficientes, en cambio, este segundo bloque de teorías, consideradas teorías modernas, suponen una serie de imperfecciones en el mercado que afecta de forma diferente al valor de las empresas. Las deficiencias del mercado que tratan este conjunto de teorías hacen referencia a la ventaja fiscal que genera la deuda, la irrelevancia del ahorro fiscal al introducir los impuestos personales, los costes de insolvencia financiera, los conflictos que surgen entre administradores, propietarios, y por la lógica económica-financiera de la información.

Cuando las hipótesis de mercados de capitales perfectos son relajadas, entonces, la teoría de la estructura de capital gira en torno a dos cuestiones:

La primera de ellas es que en mercados de capitales imperfectos, las decisiones de financiación pueden afectar al valor de la empresa, y por tanto, puede existir una estructura de capital óptima. La segunda cuestión es que las imperfecciones del mercado pueden dar lugar a importantes interacciones entre las decisiones de inversión y financiación.

Las imperfecciones vienen recogidas en los tres grandes enfoques que componen este segundo bloque de teorías. Los tres grandes enfoques son: La teoría del equilibrio de la estructura de capital (teoría del trade-off), el efecto de los costes de agencia, y por último, la asimetría de información.

### **5.1. La teoría del equilibrio de la estructura de capital.**

---

La teoría del equilibrio de la estructura de capital (teoría del trade-off) defiende que la estructura de capital óptima de las empresas queda determinada por la interacción de las ventajas impositivas y los costes de insolvencia financiera, que generan la deuda.

A continuación se desarrolla los dos enfoques que forman la teoría del trade-off: El efecto impositivo y el efecto de los costes de insolvencia financiera. Una vez desarrollados estos dos enfoques se profundizará en la teoría del equilibrio de la estructura de capital.



### 5.1.1. El efecto impositivo.

Los primeros autores conocidos que tuvieron en cuenta el efecto de los impuestos en la estructura de capital fueron Modigliani y Miller (1963), lo que de paso sirvió para que corrigieran su tesis de irrelevancia de la estructura de capital en relación con el valor de la empresa, al reconsiderar las grandes ventajas fiscales de la deuda, que habían sido desestimadas en su tesis de 1958.

Una de las imperfecciones que mayor influencia puede tener en la determinación de la estructura de capital y por tanto, en las decisiones de las fuentes de financiación es el impuesto sobre sociedades. Esto se debe a que el impuesto sobre sociedades afecta a los flujos de caja percibidos por los accionistas ya que las cargas financieras derivadas de la deuda son deducibles fiscalmente, generando un ahorro fiscal, y por consiguiente, condicionan la estructura de capital.

Hay que señalar que también es necesario tener en cuenta cómo afecta el impuesto de las personas físicas a los beneficios percibidos por los accionistas y a los intereses de la deuda percibidos por los acreedores. Por lo tanto, hay que considerar el efecto simultáneo que ambos impuestos tienen sobre el valor de la empresa y los flujos de caja percibidos por accionistas y acreedores. Dicho efecto simultáneo se verá en el siguiente epígrafe.

La ventaja del endeudamiento radica en la deducibilidad de los intereses como gastos del ejercicio, donde al ser considerados como gastos, fiscalmente, no se ven gravados por el impuesto sobre sociedades.

Modigliani y Miller no tomaban en cuenta los impuestos en su trabajo original, sin embargo, en un trabajo publicado en 1963 señalaron que el flujo de caja percibido por una empresa endeudada es igual al flujo de caja de una empresa sin deuda que paga impuestos,  $B_{AII} * (1-t)$ , más el ahorro de impuestos que obtiene la empresa al pagar intereses.

$$FC = B_{AII} * (1 - t) + t * k_i * D$$

Por tanto, el flujo de caja, FC, se haya integrado por dos componentes de distinta naturaleza:

1.  $BAll(1-t)$ , que es de naturaleza incierta, y
2.  $t \cdot k_i \cdot D$ , que es una renta segura.

Modigliani y Miller mencionan que para determinar el valor de equilibrio de la empresa se tendría que capitalizar ambos componentes separadamente a dos tasas de descuento diferentes.

La primera,  $k_e$ , que sería la tasa de mercado de una empresa sin deuda, situada en la misma clase de la empresa apalancada en cuestión. El segundo componente a una tasa,  $k_i$ , a la que el mercado capitaliza una renta segura generada por las deudas.

Por tanto al considerar los impuestos, la proposición I de M&M queda de tal manera que el valor de una empresa apalancada será igual al valor de una empresa no apalancada ( $V_u$ ) más el producto de multiplicar el tipo impositivo sobre la renta de las sociedades ( $t$ ) por el valor de la deuda:

$$V = \frac{BAll * (1 - t)}{k_e} + \frac{t * D * k_i}{k_i} = Vu + tD$$

Esto significa que el ahorro fiscal,  $t * D * k_i$ , tiene un valor de mercado que afecta a la estructura de capital de la empresa provocando un aumento del valor de ésta. En cuyo caso el nivel de endeudamiento afectara al valor de la empresa y al coste medio pondero de capital.

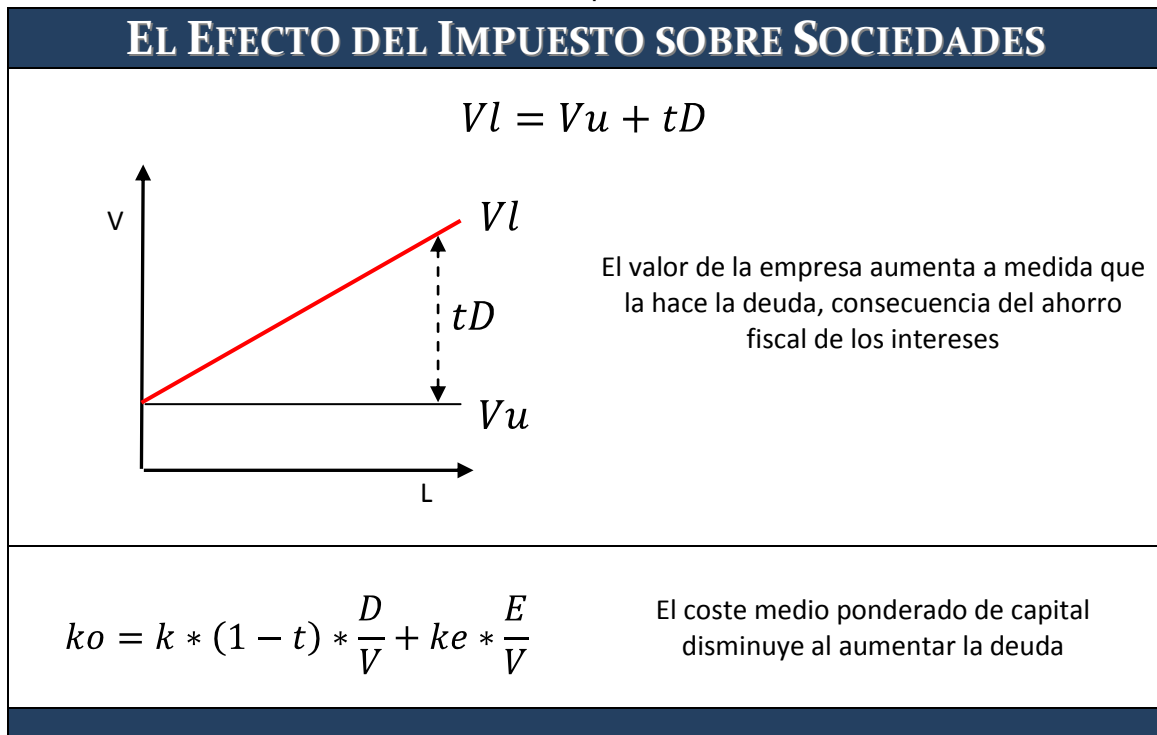
Habida cuenta de que si el efecto fiscal incrementa el valor de la empresa, a cambio, se reduce el coste medio ponderado capital.

El interés que paga una empresa por la deuda se puede deducir de su ingreso gravable, así, el coste de la deuda después de impuestos es  $k_i * (1 - t)$ , quedando el coste medio ponderado de capital después de impuesto de la siguiente manera:

$$k_o = k_i * (1 - t) * \frac{D}{V} + k_e * \frac{E}{V}$$

El cuadro 2 hace un resumen del efecto del impuesto sobre sociedades en el valor de la empresa.

Cuadro 2. El efecto del impuesto sobre sociedades.



### 5.1.2. Efecto conjunto del impuesto sobre sociedades y el de las rentas de las personas físicas.

En el apartado anterior se ha tenido en cuenta solamente el efecto del impuesto de sociedades sobre la determinación de la estructura de capital de la empresa. Sin embargo, la renta que la empresa reparte entre accionistas y acreedores en forma de dividendos e intereses es gravada además por el impuesto sobre la renta de las personas físicas, que es lo que realmente les importa a éstos, porque es el dinero que realmente acaba en su bolsillo el que importa, no el que teóricamente reciben.

Dada la distinta naturaleza de cada tipo de renta, el tipo efectivo de gravamen del IRPF puede ser distinto, y así la renta, neta de impuestos, percibida por accionistas y prestamistas será distinta. Esto se deriva de dos aspectos fundamentales: Por un lado, los intereses de las deudas son deducibles de la base imponible del impuesto sobre sociedades, y ello supone un ahorro fiscal para la empresa que se traduce en unos mayores dividendos para los accionistas. Y por otro, mientras que los intereses de la deuda se pagan regularmente, los dividendos se pueden acumular en la empresa en

forma de reservas a voluntad de los accionistas, retrasándose de este modo el pago del IRPF. Así, hasta que no se distribuyan esos dividendos o los accionistas no realicen sus ganancias de capital vendiendo sus acciones, el tipo efectivo de gravamen sobre los dividendos por el IRPF será nulo.

Merton Miller (1977) consideró que el valor de la empresa dependerá del efecto, no sólo de los impuestos que gravan el beneficio,  $t$ , sino también de los que gravan los dividendos y ganancias de capital,  $t_e$ , y de los intereses recibidos por los prestamistas,  $t_d$ . En este sentido, y siguiendo el modelo presentado en 1977 por Miller, el valor de la empresa sería igual a:

$$Vl = Vu + \left[ 1 - \left( \frac{(1 - t)(1 - t_e)}{1 - t_d} \right) \right] * D$$

De aquí se puede extraer varios posibles escenarios a través de los que se puede ver como varía la irrelevancia de la estructura de capital en determinadas circunstancias:

- a) Los tipos impositivos sobre la renta de las acciones y de la deuda son iguales,  $t_e = t_d$ . Entonces,  $Vl = Vu + tD$ , que es el incremento en el valor de la empresa debido al ahorro de impuestos que a la empresa le supone la utilización de deuda.
- b) Cuando el tipo impositivo sobre la deuda es más alto que el tipo sobre las acciones,  $t_d > t_e$ , las diferencias entre ambos pueden llegar a compensar la doble imposición fiscal sobre las acciones, siendo el valor de la empresa, considerando el efecto del impuesto sobre las sociedades mayor que el valor de la empresa considerando el efecto conjunto del impuesto sobre sociedades y del impuesto sobre las personas físicas.
- c) Cuando el tipo impositivo sobre las acciones es mayor que el tipo sobre la deuda,  $t_d < t_e$ , el valor de la empresa considerando el efecto conjunto del impuesto sobre sociedades y el impuesto sobre las personas físicas es mayor que el valor considerando el efecto del impuesto sobre sociedades.

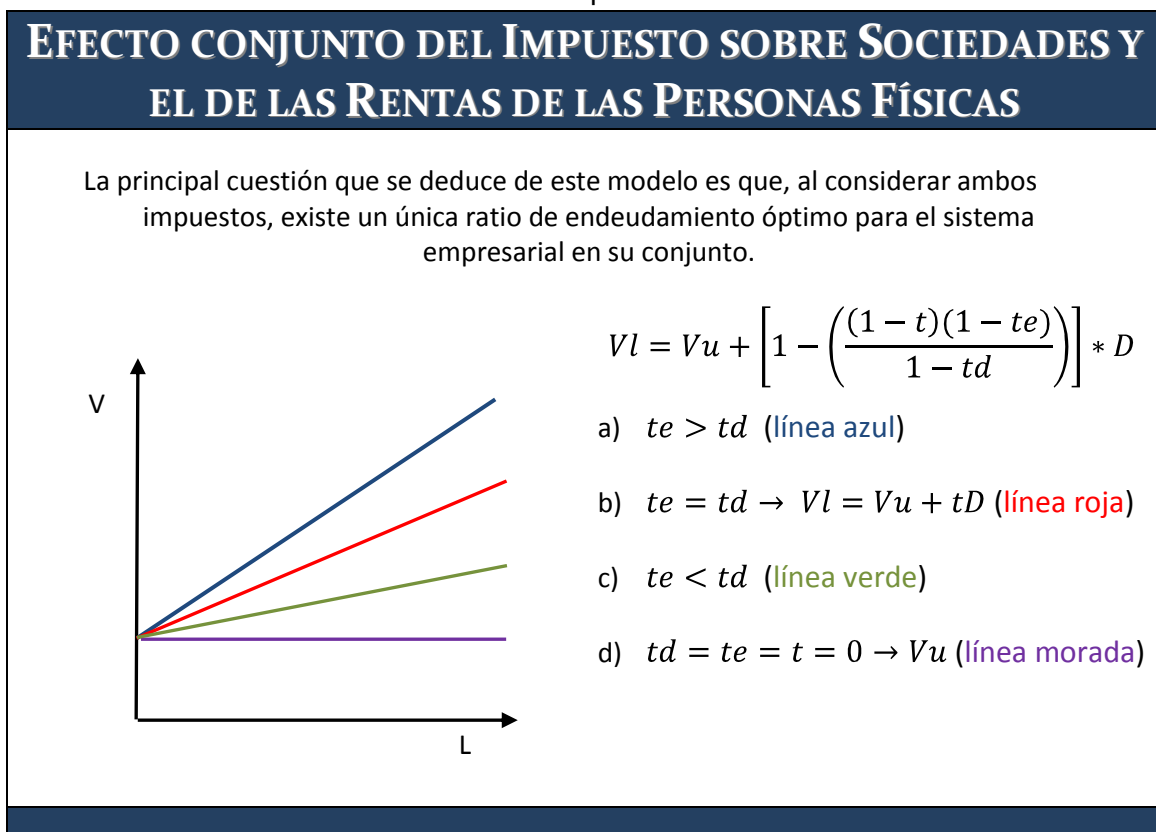
- d) Cuando los valores de los tipos de gravamen son iguales a cero, el endeudamiento es neutral no surgiendo efecto sobre la estructura financiera,  $td = te = t = 0$ .

De igual manera, se puede seguir afirmando que existe una asimetría fiscal que favorece el endeudamiento empresarial.

La principal cuestión que se deduce de este modelo es que, al considerar ambos impuestos, existe un único ratio de endeudamiento óptimo para el sistema empresarial en su conjunto.

El cuadro 3, recoge los posibles escenarios del valor de la empresa según los diferentes tipos impositivos del impuesto sobre sociedades y el impuesto sobre las rentas de las personas físicas.

Cuadro 3. El efecto del impuesto sobre sociedades.



### 5.1.3. El efecto de los costes de insolvencia financiera.

A medida que aumenta el nivel de endeudamiento de la empresa, también lo hace la probabilidad de enfrentarse a problemas de insolvencia financiera, de los cuales, el más grave son los costes de quiebra.

Los resultados operativos tienen carácter de variable aleatoria, pudiendo ocurrir que dichos resultados no sean suficientes para satisfacer el pago de intereses y reembolso del principal en el caso de que la empresa tuviera deuda en su estructura de capital. Por tanto, la probabilidad de que la empresa sea incapaz de hacer frente a las obligaciones financieras contraídas por su endeudamiento aumenta cuanto mayor sea el tamaño de éste.

Existen diferentes grados de insolvencia financiera, distinguiendo entre provisional (técnica) o definitiva (legal). En el primer caso, la empresa cesa en el cumplimiento de sus obligaciones con los prestamistas debido a una deficiente liquidez puntual o falta de correspondencia entre las corrientes de cobros y pagos, pero siendo el activo superior al pasivo. En el segundo caso, la empresa es incapaz de hacer frente al pago de sus obligaciones en el plazo debido y, además, su activo es inferior al pasivo.

En una situación de insolvencia técnica la empresa puede solicitar un concurso de acreedores, que constituye un mecanismo legal para proteger a la empresa frente a los acreedores mientras perduren las dificultades financieras. Así la empresa puede evitar llegar a la quiebra, que a veces es el resultado de la insolvencia definitiva.

La quiebra es simplemente un proceso legal que permite proteger a los acreedores frente a la empresa, solicitados por éstos ante el juez. Los acreedores toman posesión de la empresa, pasan a ser los nuevos propietarios y se quedan con todo el valor de la empresa, sin dejar nada para los accionistas. Así pues, tanto el concurso de acreedores como la quiebra son resultado y no causa de la insolvencia.

La quiebra por sí misma no es el problema sino los costes que ella conlleva como, por ejemplo:

- ❖ Las discusiones con, y entre, los acreedores, suelen retrasar la liquidación de los activos, llevando a un deterioro físico, u obsolescencia, de los inventarios y de los activos fijos.
- ❖ Las minutas de los abogados, costes legales y procesales, y gastos administrativos pueden absorber una gran parte del valor de la empresa.

Conjuntamente considerados, los costes de obsolescencia y los legales, se denominan costes directos de la quiebra.

Junto a este tipo de costes directos, existen otros costes indirectos de difícil valoración, que reflejan las dificultades de dirigir una empresa mientras se encuentra con problemas financieros. Estos costes pueden ser los derivados de una interrupción de la actividad de la empresa y el deterioro de imagen que supone el sobreseimiento del pago de sus obligaciones. Además de estos costes indirectos, se destacan los siguientes:

- ❖ Los directivos y otros empleados suelen perder sus puestos de trabajo cuando se produce una quiebra. Por dicha razón, los directivos de una empresa con problemas de insolvencia pueden tomar decisiones tendentes a mantenerla con vida durante un corto espacio de tiempo, lo que afectará negativamente a su valor a largo plazo. Esto se puede conseguir liquidando los activos más valiosos para captar liquidez que, de momento, satisfaga a los acreedores a cambio de reducir peligrosamente el valor de la compañía. Además, dicho proceso implica que los directivos de la compañía pierdan bastante tiempo preparando largos informes para aquellos directivos y consejeros de la empresa que estén inculpados legalmente.
  
- ❖ El mero hecho de que se produzca una situación financiera que implique seriamente la posibilidad de un concurso de acreedores puede desencadenar una acción por parte de los acreedores tendente a evitar la misma a través de restringir la actividad normal de la empresa. Así, por ejemplo, los proveedores pueden acabar exigiendo el pago al contado y no a crédito, las inversiones en el activo no corriente de la empresa pueden ser suspendidas o interrumpirse el pago de dividendos. Los clientes pueden dejar de adquirir los productos de la compañía pensando en la posible inexistencia de un futuro servicio post-venta, entre otros.

Por esto, y de forma general, se puede decir que cuanto más se endeude la empresa y mayores sean sus costes financieros, mayor será la probabilidad de que un descenso de los beneficios lleve a una situación de insolvencia financiera, pudiendo incurrir en los costes de quiebra. Estos costes los pagan los accionistas, pero los acreedores son conscientes de que los acabarán pagando ellos si dicha eventualidad se produce, por ello

piden una compensación por adelantado en forma de mayores tipos de interés o la imposición de cláusulas de protección. El resultado de todo esto es una reducción del valor de mercado de la empresa.

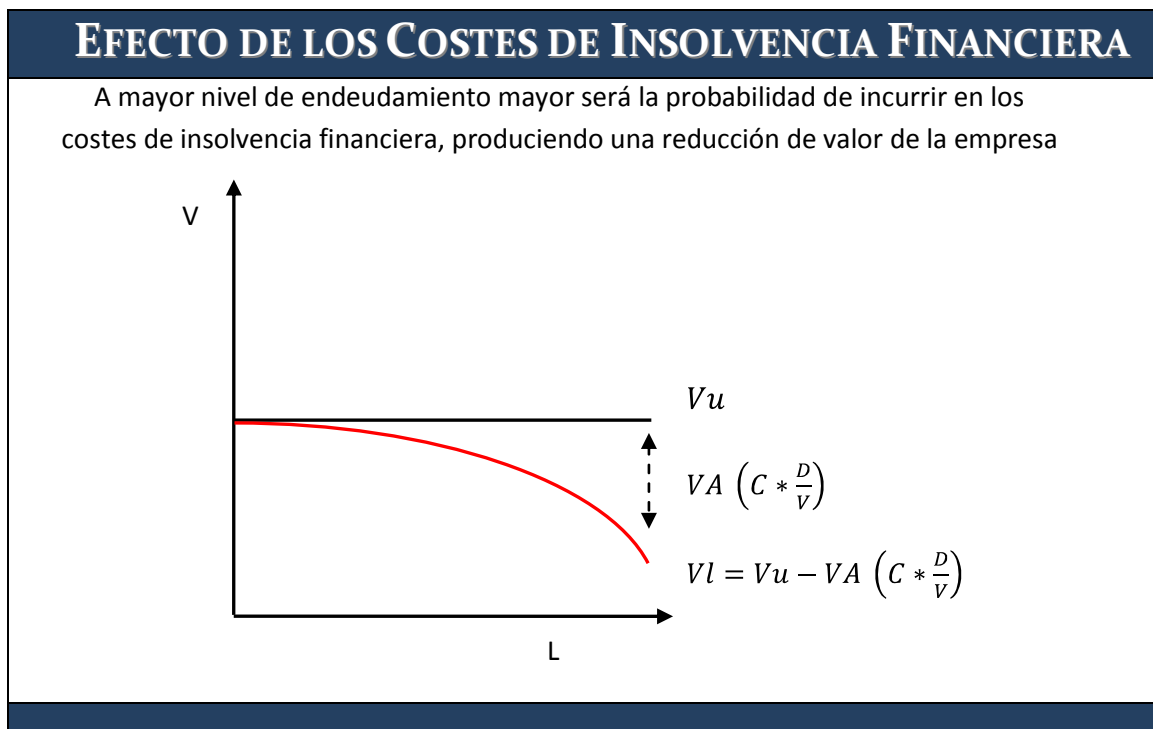
Así pues, incluso sin llegar a incurrir en insolvencia, los inversores perciben el potencial de la insolvencia financiera, y actualizan dicho potencial en el valor actual de sus activos, con lo que la empresa verá como a partir de cierto nivel de endeudamiento sus títulos pierden cotización en el mercado.

Se plantea así la necesidad de introducir una probabilidad cierta de quiebra en el análisis del impacto de la estructura financiera sobre el valor de la empresa. El coste de quiebra que se va a introducir en el análisis depende tanto de la probabilidad insolvencia como de los costes efectivamente generados por tal situación. Si se denomina  $C$  a la magnitud de los mismos, que son en función del nivel de endeudamiento, el valor de la empresa será:

$$Vl = Vu - VA \left( C * \frac{D}{V} \right)$$

Siendo el valor de la empresa endeudada la suma del valor de la empresa sin endeudamiento menos el valor actual de los costes de insolvencia financiera.

Cuadro 4. Efecto de los costes de insolvencia financiera.





El cuadro 4, recoge únicamente el efecto que provoca los costes de insolvencia financiera en el valor de una empresa endeudada, sin incluir en el análisis el efecto positivo que genera la deuda.

Una vez explicado los dos enfoques en los que se basa la teoría del equilibrio (trade-off) se procede a desarrollar en profundidad la teoría trade-off.

#### 5.1.4. Teoría del equilibrio de la estructura de capital (teoría del trade-off).

La teoría normativa postula que, cuando hay impuesto sobre sociedades, en ausencia de los costes de insolvencia financiera, el endeudamiento permite un ahorro fiscal que incrementa el beneficio empresarial y el valor de la empresa. Sin embargo, la consideración de los costes de insolvencia financiera derivados de la probabilidad de quiebra hace que el ahorro fiscal sea compensado e incluso anulado. Existe, por consiguiente, una compensación entre impuestos de sociedades y costes de insolvencia que maximiza el valor de la empresa para sus accionistas. El análisis se complica y, a la vez, se acerca a la realidad cuando se incluye, además, el efecto del impuesto sobre las personas físicas, pero, para el presente trabajo no se ha tenido en cuenta dicho impuesto a la hora de explicar la teoría del trade-off.

La teoría argumenta que en algún instante el coste esperado de la insolvencia puede superar la posible ventaja fiscal del endeudamiento, momento en el que se optará por financiarse con recursos propios en lugar de deuda, al ser el coste real de la deuda superior al de las acciones. Por tanto el director financiero tendrá como objetivo mantener un coeficiente de endeudamiento óptimo que compensen las ventajas fiscales con la probabilidad de insolvencia.

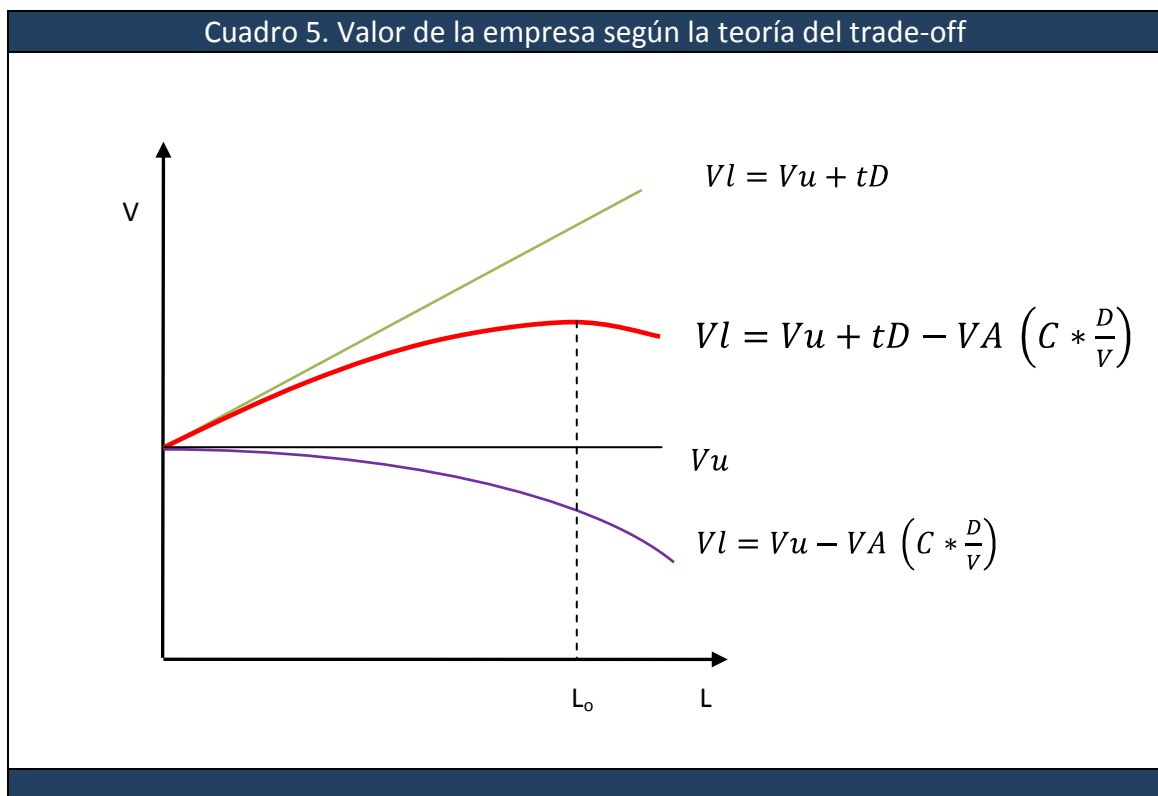
Por tanto, el valor de la empresa endeudada según la teoría del trade-off será el valor de la empresa no endeudada más el valor actual del ahorro fiscal menos el valor actual de los costes de insolvencia financiera:

$$Vl = Vu + tD - VA \left( C * \frac{D}{V} \right)$$

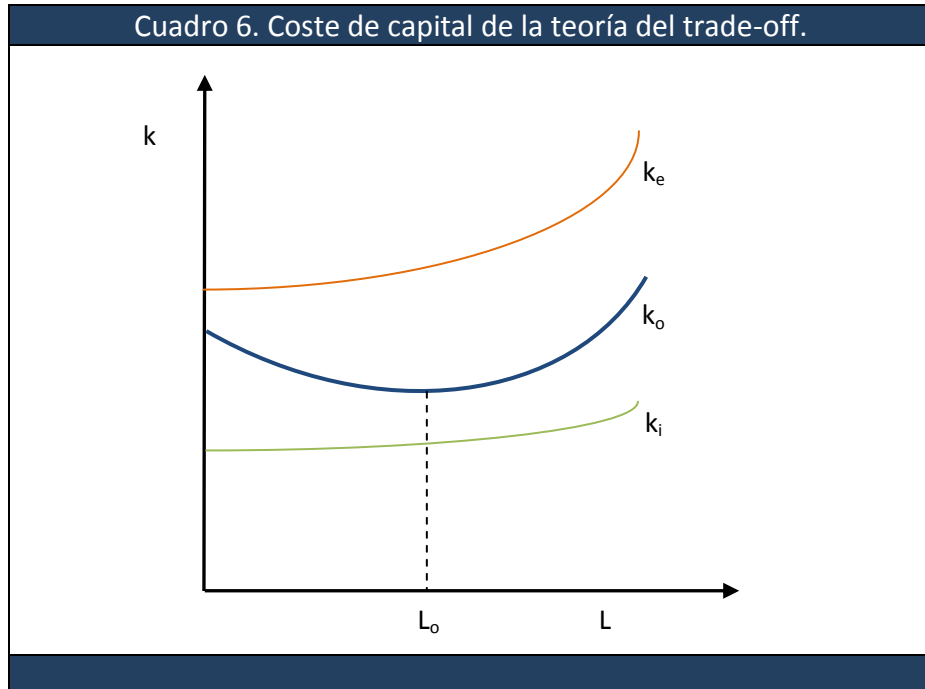
Gráficamente, el valor de la empresa endeudada según la teoría del trade-off queda reflejado según el cuadro 5. Como se observa, la relación de intercambio entre la desgravación fiscal y los costes de insolvencia financiera determina la estructura de capital óptima. La línea de color verde representa la función del valor de la empresa

endeudada según el efecto del impuesto sobre sociedades y la línea de color morado, el efecto de los costes de insolvencia financiera. Teniendo en cuenta los dos efectos, el valor de la empresa endeudada según la teoría del trade-off quedaría reflejado por la línea de color rojo.

Por tanto, para niveles bajos de endeudamiento la probabilidad de insolvencia financiera es insignificante lo que hace que el valor actual de su coste sea muy pequeño y que sea ampliamente superado por las ventajas fiscales. Pero a partir de un determinado nivel de endeudamiento, la probabilidad de insolvencia financiera comienza a aumentar rápidamente, provocando que los costes de insolvencia reduzcan el valor de mercado de la empresa.



Ante la existencia de costes de insolvencia, los accionistas no se verán incentivados a invertir en una empresa muy endeudada y, si lo hacen, exigirán una remuneración más elevada por su aportación de fondos que provocará un alza en el coste de capital de la empresa.



El cuadro 6 muestra como la estructura financiera proporciona un coste medio ponderado de capital mínimo (línea azul). De igual forma, esto es debido a que en un primer momento, la ventaja fiscal que genera la deuda es mayor que los costes de insolvencia, donde, tras pasado un determinado umbral de endeudamiento, los costes asociados a la insolvencia financiera crecen de forma más rápida que dicha ventaja fiscal, provocando un aumento del coste medio ponderado de capital.

Cuadro 7. Teoría del trade-off.

<b>TEORÍA DEL TRADE-OFF</b> <b>VENTAJAS IMPOSITIVAS VS COSTES DE INSOLVENCIA</b>	
<b>Beneficio fiscal</b>  El <b>valor</b> de la empresa <b>augmenta a medida que lo hace la deuda</b> , consecuencia del ahorro fiscal de los intereses  $Vl = Vu + tD$	<b>Costes de insolvencia</b>  El <b>valor</b> de la empresa <b>disminuye a medida que aumenta la deuda</b> , como consecuencia de la probabilidad de incurrir en los costes de insolvencia financiera  $Vl = Vu - VA \left( C * \frac{D}{V} \right)$
La teoría del trade-off plantea que la estructura óptima se alcanza con aquel nivel de endeudamiento que minimiza al mismo tiempo el valor de los pagos impositivos esperados y el valor presente de los costes de insolvencia financiera esperadas.  $Vl = Vu + tD - VA \left( C * \frac{D}{V} \right)$	

## **5.2. La teoría de la agencia.**

---

En el marco conceptual de la teoría de la agencia, la estructura de capital de la empresa se establece por un conjunto de contratos que se establecen entre la organización y los proveedores de recursos financieros. Las relaciones contractuales que se establecen entre los accionistas, acreedores y directivos se interpretan como relaciones de agencia y la separación entre propiedad y control como una manifestación del problema principal-agente.

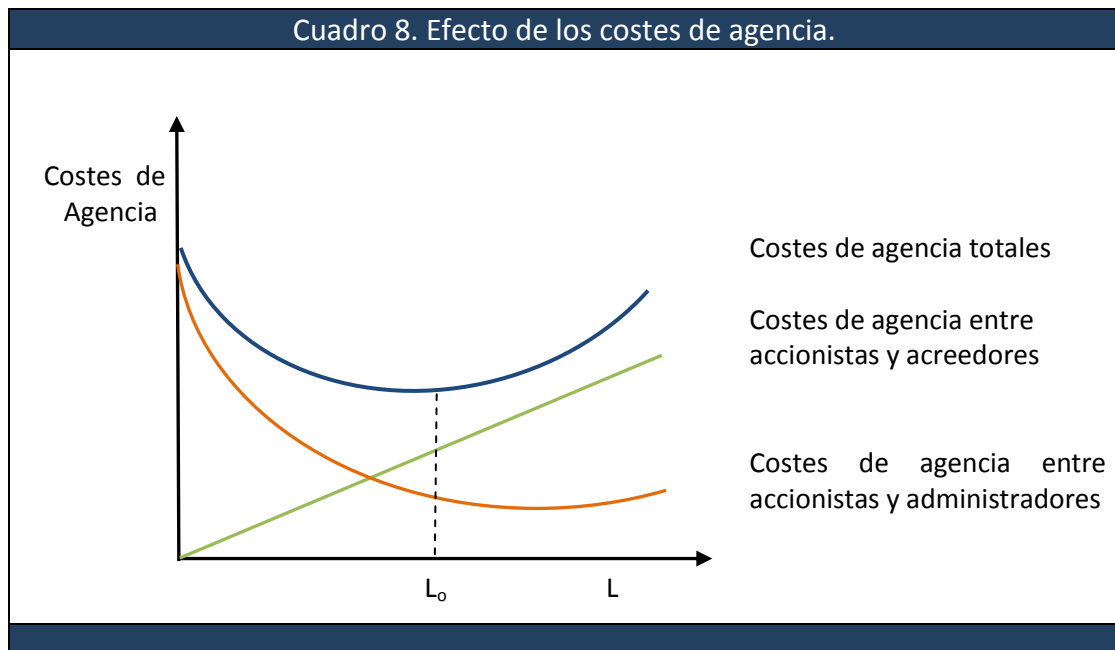
La divergencia entre los diferentes intereses de los administradores y accionistas y entre accionistas y acreedores da lugar a los denominados costes de agencia.

En primer lugar se plantea el conflicto entre administradores (agente) y accionistas (principales), donde los primeros pueden estar tentados a actuar en su propio interés en lugar de hacerlo en el de los accionistas. Las actuaciones de los administradores en su propio interés podrían ser, aumentar su prestigio o retribuciones, entre otros, así como la realización de inversiones pocos rentables o de bajo riesgo debido a la mayor aversión al riesgo de éstos, en lugar de actuar para la creación de valor de los accionistas. Este conflicto da lugar, por un lado, a los costes de supervisión que son los costes derivados de los mecanismos de seguimiento o control de las acciones del agente que surgen de la imposición de cláusulas de en los contratos de agencia. Por otro lado, da a lugar a los costes de fianza que son aquellos que consisten en el establecimiento de garantías por las que de forma voluntaria los administradores se obliga a tener un comportamiento en sintonía con los intereses de los accionistas, lo cual evita posibles ineficiencias contractuales no previstas inicialmente. También puede contribuir a la consecución de estos objetivos el endeudamiento de la empresa hasta un cierto nivel. Así, la decisión de aumentar el nivel de deuda reduce los problemas de agencia entre propiedad y dirección ya que somete a la empresa a la supervisión de los mercados financieros y reduce los recursos de libre disposición a favor de la dirección, distribuyendo parte de los flujos de caja libres a los prestamistas.

Así pues, la estructura de capital adoptada por la empresa se muestra como mecanismo útil para atenuar los conflictos de agencia entre accionistas y administradores, derivados de la facultad de estos últimos para tomar decisiones y de la dificultad de los accionistas para controlarlas en un entorno de información asimétrica.

En segundo lugar existiría el conflicto entre accionistas y acreedores generado por la divergencia de intereses que existe entre ambos, donde los acreedores no disponen de información completa sobre las características de los proyectos y de las decisiones futuras de los prestatarios. Estas divergencias pueden producirse por el posible oportunismo de los prestatarios en perjuicio de los intereses de los acreedores, como por ejemplo, la obtención de financiación a través de deuda con igual o superior grado de prelación en el cobro o la realización de inversiones por encima de lo considerado óptimo ya que los accionistas tienen incentivos en invertir en proyectos de elevado riesgo. Donde, si los rendimientos de la inversión son mayores al valor de la deuda, los accionistas lograrán la mayor parte de los beneficios. En cambio, si la inversión no es buena, los acreedores se enfrentarían a las consecuencias en su totalidad debido a la responsabilidad limitada que tienen los accionistas. De esta forma, los acreedores intentarán anticipar las potenciales pérdidas imponiendo mayores costes a la financiación, exigirán mayores garantías y fijarán cláusulas contractuales relativas al activo empresarial y a la política de inversiones.

El cuadro 8, recoge el equilibrio que se produce entre los costes de agencia que surgen entre accionistas y administradores (línea naranja) y entre los primeros y acreedores (línea verde) permitiendo minimizar los costes de agencia totales (línea azul).



En cualquier caso, el resultado de lo anterior es una nueva limitación del tamaño de la deuda, bien porque los acreedores se nieguen a dar más préstamos o porque el coste marginal de endeudarse con recursos ajenos sea excesivo para la empresa.

Finalmente, el valor de una empresa endeuda, teniendo en cuenta la teoría del trade-off y los costes de agencia será

$$Vl = Vu + tD - VA \left( C * \frac{D}{V} \right) - VA(As + Ad)$$

Donde el último termino es el valor actual de los costes de agencia causados por los accionistas y administradores (*As*) y de los costes de agencia motivados por los accionistas y acreedores (*Ad*).

De la ecuación anterior se pone de manifiesto que el director financiero debe de buscar la combinación óptima de recursos financieros que maximice el valor de la empresa.

Cuadro 9. Teoría del trade-off.

<b>LA TEORÍA DE LA AGENCIA</b>	
Los efectos positivos y negativos de la teoría de la agencia por si solos provocan una pérdida de valor en la empresa.	$Vl = Vu - VA (As + Ad)$
En cambio analizando el efecto de la teoría de la agencia junto con la compensación de los beneficios y costes de la deuda se afirma que existe una estructura óptima de capital que maximiza el valor de mercado de la empresa.	

### 5.3. Las teorías de la asimetría de información.

Existen otras imperfecciones de mercado como las asimetrías de información que pueden afectar a la determinación de la estructura de capital de la empresa y al valor de la misma. Los modelos que se van a estudiar referentes a la información asimétrica son el enfoque de señales y la teoría del orden de preferencias, los cuales se basan en la idea que los agentes que actúan desde dentro de la empresa posee mayor información sobre las rentabilidades esperadas y las oportunidades de inversión que los que actúan desde fuera, y que existen un orden a la hora de la elegir las fuentes de financiación.

**5.3.1. La teoría de señales.**

Según la teoría de señales, la estructura de capital transmite información al mercado acerca de las expectativas, riesgo y generación de flujos de caja de la empresa, reduciendo de esta manera la asimetría informativa entre los agentes que actúan dentro de la empresa, que son los que disponen de mayor información, y los que actúan desde fuera, que son la parte menos informada.

Por un lado se dice que la deuda es considerada como un medio para señalar la confianza de la empresa a los inversionistas. El fundamento de esto es que el aumento del endeudamiento implica mayores posibilidades de insolvencia financiera, y el interés de la dirección por evitar estas situaciones de insolvencia implica que los accionistas interpreten los aumentos del nivel de deuda como una señal de que el riesgo de fracaso financiero de la empresa no es relevante, ya que en caso de se produjese problemas de insolvencia, los administradores se verían penalizados, o en caso de que sucediera lo contrario obtendrían un gran incentivo. Además, otra señal positiva, dada la alta aversión al riesgo por parte de los administradores, sería un incremento de estos en el capital, demostrando una conducta de confianza en la inversión que estos controlan, lo cual quedaría reflejado en el valor de la empresa.

Cuadro 10. La teoría de las señales.

<b>LA TEORÍA DE SEÑALES</b>	
La estructura de capital atenúa la asimetría informativa entre los usuarios internos y los externos	
Efecto que genera las señales de la estructura de capital en el valor de la empresa	
Aumento del nivel de deuda	Efecto + en el valor de la empresa
Aumento en la participación en el capital de los administradores	Efecto + en el valor de la empresa
Ampliaciones de capital	Efecto – en el valor de la empresa

Por otro lado, la teoría argumenta que la estructura de capital se determina de tal manera que atenué las distorsiones que las asimetrías de información causan en las decisiones de inversión. Los inversores interpretan las ampliaciones de capital como una señal negativa, donde consideran que las acciones se encuentran sobrevaloradas en el mercado. Por tal circunstancia es importante atenuar la asimetría informativa entre

inversores y administradores, porque si no, la decisión de ampliar capital generará un efecto negativo en el valor de la empresa.

### **5.3.2. La teoría del orden de preferencia.**

La teoría del orden de preferencia señala que la información asimétrica entre los administradores y los inversionistas, ya que los primeros conocen mejor las perspectivas, riesgos y valores de sus empresas, obliga a los administradores a jerarquizar las fuentes a utilizar para financiar los proyectos. Según los postulados de esta teoría, los administradores manifiestan una mayor preferencia por los recursos generados internamente para financiar sus proyectos, puesto que no están influidas por la asimetría de información, carecen de coste explícito y permiten un mayor margen de discrecionalidad en cuanto a su utilización. En segundo orden, los administradores preferirán financiarse a través de la deuda y en última instancia emitiendo capital.

En el caso de que los administradores necesiten captar recursos y, o bien que las oportunidades de inversión sean rentables o que la autofinanciación sea insuficientes, optarán por la obtención de deuda y en último término por la ampliación de capital, dada la información negativa que trasmite al mercado la financiación a través de ampliación de capital. Los inversionistas prevén que si las expectativas sobre beneficios futuros fuesen altamente positivas, los administradores preferirían la deuda, que ocasiona gastos previamente acordados, compromisos que no pueden evadirse ni ser propuestos indistintamente de los resultados, en contraposición con el reparto de beneficios en forma de dividendos asociados a la financiación en forma de acciones.

Nada de esto, viene a decir que las empresas deban esforzarse por tener elevadas razones de deuda, sino que lo preferible es la captación de capital reinvertiendo los recursos generados que emitiendo acciones. Además, la deuda aunque tenga un efecto menos drástico que la ampliación de capital, también implica costes.



Cuadro 11. Teoría del Orden de Preferencia.

<b>LA TEORÍA DEL ORDEN DE PREFERENCIA</b>	
La teoría del orden de preferencia se contrapone a los enfoques orientados a identificar los factores que determinan una estructura de capital óptima	
<u>Enfoque para Grandes empresas</u>	<u>Enfoque para Pymes</u>
Se van seleccionando aquellas fuentes de financiación a medida que las más deseadas se van agotando	Intentan minimizar el intrusismo de agentes externos en el negocio

Hay que destacar que en el caso de las pequeñas y medianas empresas la existencia de un orden de preferencia a la hora de seleccionar las fuentes de financiación, no se explica tanto por adoptar una estructura de capital óptima, sino por minimizar el intrusismo en el negocio. Donde en primer lugar se optaría por financiarse con los recursos generados internamente. En segundo lugar, en préstamos a largo o a corto plazo, según el nivel de restricciones al que se encuentres sometidas y en tercer lugar se plantearían compartir el control emitiendo nuevas acciones.

#### 5.4. Resumen de las teorías modernas.

El cuadro 12, ilustra un resumen de las incidencias de la deuda y otras variables en el valor de la empresa según las teorías modernas.

Cuadro 12. Resumen de las teorías modernas.

<b>TEORÍAS MODERNAS</b>			
<b>INCIDENCIA EN EL VALOR DE LAS EMPRESAS</b>			
TEORÍA	VARIABLE	EFECTO	
TEORÍA DEL TRADE-OFF	Efecto impositivo	+	
	Probabilidad de insolvencia	-	
TEORÍA DE LA AGENCIA	Administradores-Accionistas	Contratos (costes) -	
		Deuda +	
	Accionistas-Acreedores	Deuda -	
ASIMETRÍA DE INFORMACIÓN	T. Señales	Deuda +	
		Participación Directivos +	
		Ampliación Capital -	
	TOP <sup>2</sup>	1º Autofinanciación	
		2º Deuda	
	3º Ampliación de capital		

<sup>2</sup> TOP: Teoría del orden de preferencia.

Según la teoría del trade-off, el valor de las empresas aumenta en relación al endeudamiento, hasta un cierto nivel donde se comienza a destruirse valor. Tomando únicamente los costes de agencia, estos provocan una disminución de valor en la empresa, aunque existe un nivel de deuda en el que los costes de agencia se hacen mínimos, el cual sería el punto óptimo. La teoría de señales, indica que hay que atenuar las asimetrías informativas, porque si no, la estructura de capital emite señales que afectará positiva o negativamente en el valor de las empresas. La teoría del orden de preferencia no determina que variables afecta de forma positiva o negativa en el valor de las empresa, si no que existe un orden a la hora de jerarquizar los recursos.

## **6. Nuevas aportaciones a la teoría de la estructura de capital.**

En este apartado se recoge la literatura más reciente sobre la teoría de la estructura de capital y que hace referencia a la teoría de los contratos financieros y el efecto de las estrategias en la estructura de capital.

### **6.1. Teoría de los contratos financieros.**

La teoría de los contratos financieros surge como necesidad para resolver los problemas que se plantean en la teoría de la agencia y en las teorías de asimetrías de información, y se centra en el estudio de los contratos financieros donde se establecen el conjunto de derechos y obligaciones de los inversores y demandantes de recursos. El establecimiento de derechos a favor de los inversores es fundamental, sin los cuales sería muy difícil para la empresa conseguir recursos externos.

Estos derechos van a depender de un conjunto de variables entre los que se puede destacar la naturaleza del instrumento financiero empleado (deuda, capital, cuasi-capital), la forma jurídica de la empresa demandante de recursos, de la naturaleza de las leyes protectoras de los inversores y su calidad de ejecución en el país donde son emitidos los títulos valores representativos.

Teóricamente no se ha podido responder si estas normas legales afectan a la determinación de la estructura de capital de la empresa, puesto que éstas tienen la posibilidad de disuadir gran parte de esas normas a través de las cláusulas de los contratos, claro está, con los debidos costes por salirse de lo establecido.

Cuadro 12. Teoría de los contratos financieros.

<b>TEORÍA DE LOS CONTRATOS FINANCIEROS</b>
Surge para resolver los problemas de agencia y la información asimétrica, y no tiene un efecto directo en la determinación de la estructura de capital, siendo su principal objetivo la de poder conseguir financiación.

### **6.2. Teoría de la estrategia empresarial.**

La teoría de la estrategia empresarial constituye un enfoque teórico novedoso el cual se basa en la influencia que ejercen las estrategias adoptadas por la empresa sobre su

estructura de capital. Se argumenta que la estrategia empresarial afecta de diversas formas a la estructura de capital.

En el caso de empresas con una clara estrategia de diversificación, los prestamistas estarán más dispuestos a financiar un proyecto, dado que se incrementan sus posibilidades potenciales de recuperar los fondos prestados en el caso de que el proyecto financiado en concreto fracase. En este sentido, un alto nivel de diversificación tanto de activos como de productos, o de mercado estará asociado con un nivel alto de endeudamiento.

De igual manera, aquellas empresas que obtienen ventajas competitivas basadas en el desarrollo de estrategias de diferenciación, así como aquellas que efectúan importantes operaciones en el exterior transmiten una imagen positiva, lo cual cabe de esperar que tengan menos problemas en la captación de crédito, presentando un mayor nivel de endeudamiento.

En cambio, se argumenta que aquellos proyectos de elevado riesgo que supongan fuertes inversiones en investigación y desarrollo o que actúen en sectores calificados de alto riesgo tendrán mayores dificultades para acceder al mercado de crédito. Lo mismo le sucederá a aquellas empresas que ofrezcan una imagen de riesgo para los prestamistas potenciales. Este tipo de estrategias irá acompañado de menores niveles de endeudamiento.

Cuadro 13. Teoría de la estrategia empresarial.

<b>TEORÍA DE LA ESTRATEGIA EMPRESARIAL</b>	
Las estrategias de las empresas influyen en la determinación de la estructura de capital.	
Aquellas empresas que sean proactivas y que estén diversificadas estarán correlacionadas con endeudamiento positivo	Aquellas empresas que presentan un alto nivel de riesgo estarán correlacionadas con endeudamiento negativo.

## **7. Resumen del marco teórico.**

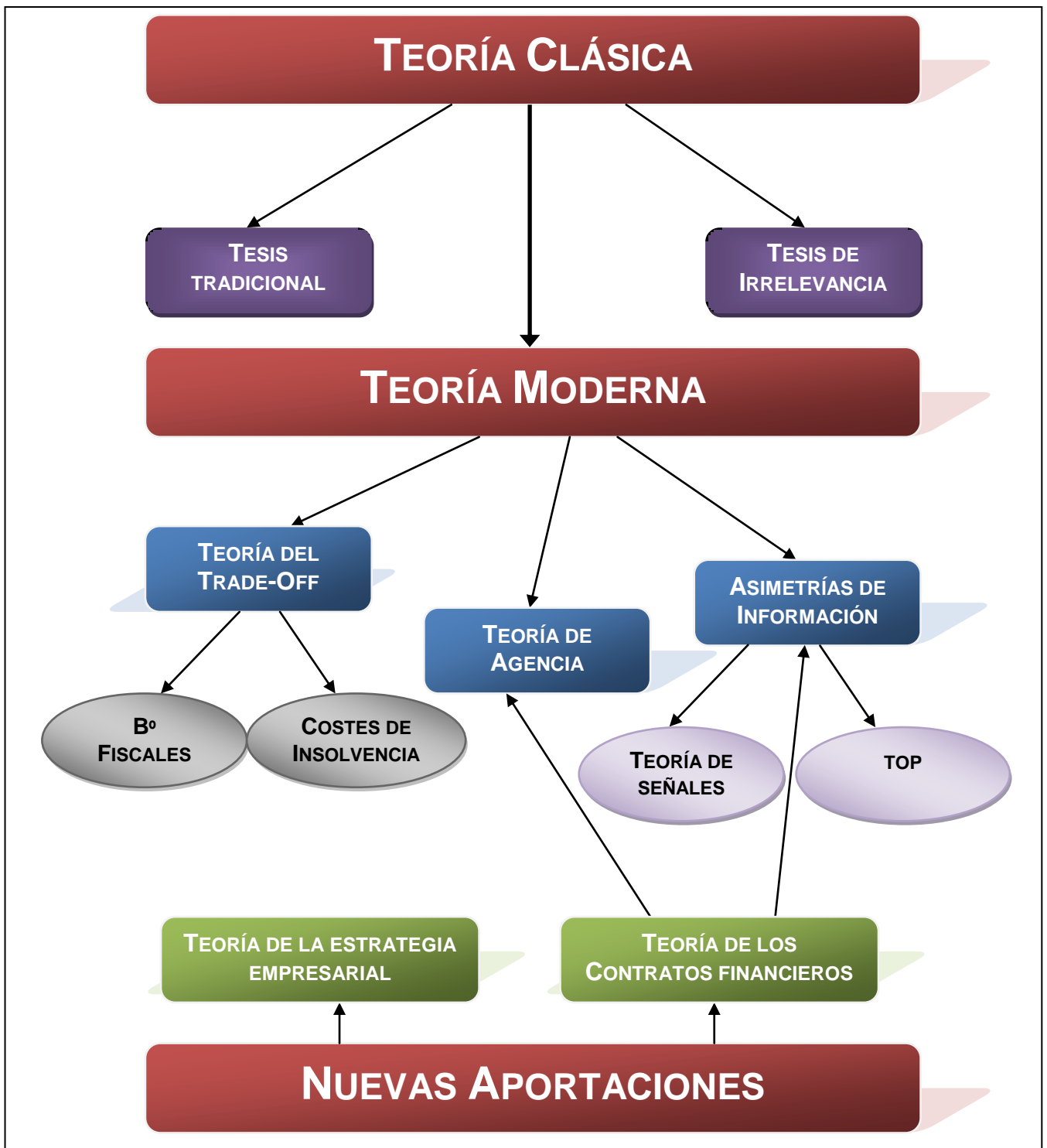
---

Las diferentes teorías de la estructura de capital han permitido evaluar el problema de la financiación empresarial desde diferentes puntos de vista. A partir de la teoría tradicional, existía la creencia de que las decisiones de financiación podrían crear valor al accionista. Posteriormente surgió una teoría contrapuesta desarrollada por Modigliani y Miller, los cuales justificaron que el valor de la empresa era independiente de cual fuera la estructura financiera de la empresa, aunque dicho enfoque es desarrollado en escenarios perfectos. Estos dos enfoques forman la teoría clásica de la estructura de capital.

Posteriormente surgen las teorías modernas, donde afirman que con las decisiones de financiación se puede crear valor para el accionista, excepto para el caso de teoría del orden de preferencia donde en lugar de basarse en la creación de valor a partir de una decisión acertada se basa en jerarquía a la hora de seleccionar las fuentes financieras. Los enfoques que componen el grupo de teorías modernas son, por un lado, la teoría del trade-off, la cual se basa en la compensación de la ventaja de la deuda y en los costes derivados de la misma. Por otro lado se encuentra la teoría de la agencia, la cual recoge la divergencia de intereses entre administradores, accionistas y acreedores. Como tercera gran teoría moderna de la estructura de capital se encuentra los enfoques de las asimetrías de información existente entre los que participan desde dentro de la empresa y los que actúan fuera. Este enfoque se compone de la teoría de señales y la teoría del orden de preferencias.

El grafico 1, muestra la evolución de la teoría sobre la determinación de la estructura de capital.

Grafico 1. Evolución de la teoría de Estructura de Capital.



## **Estudio Empírico.**

### **8. El sector semilleros y viveros de Andalucía.**

---

Antes de comenzar a desarrollar el estudio que se ha llevado a cabo se va hacer una breve exposición del sector semilleros y viveros de Andalucía con la finalidad de comprender su funcionamiento, estructura, características y aspectos más relevantes.

#### **8.1. Introducción al sector.**

---

El sector agrícola andaluz, y en particular el hortofrutícola, han tenido una evolución muy positiva en los últimos años, en los que ha conseguido ser unas de las primeras comunidades productoras a nivel europeo de frutas y hortalizas en fresco. El sector hortofrutícola, sobre el que gira la mayoría de las empresas del estudio, es asimismo el primer sector de la agricultura española en valor de la producción. Estos cultivos presentan una variedad de especies, variedades y técnicas de cultivos mucho más amplia que los grandes grupos de cultivos herbáceos tradicionales. Las principales características de estos cultivos son, que se consumen preferentemente por su aporte en minerales, vitaminas y compuestos antioxidantes, exigen mano de obra abundante, pueden adaptarse tanto a la agricultura ecológica, como a la tradicional, pasando por la producción integrada, presentan cultivos cortos, lo que permite realizar varias cosechas al año o trabajar con rotaciones de cultivo amplias y variadas y admiten con cierta facilidad una gran diversidad de modernas tecnologías, desde la física o la química clásica, hasta la robótica, entre otras características.

Antes de comenzar a describir el sector y de cuáles son sus características, hay que decir no ha sido fácil encontrar información al respecto. Durante el año se publican diferentes informes, por parte del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino o por la propia Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía, pero en estos informes se dan datos macroeconómicos, sin llegar a saber cuál es la aportación real de cada subsector que compone la industria agrícola. Hay otros subsectores de los que si presentan estudios más detallados, como el sector del comercio de frutas y hortalizas o el productor, pero para el sector semillero se han encontrado dificultades a la hora de analizarlo. Unas de las principales instituciones que mayor información dan sobre el

sector es la Asociación que recoge a estos, La Asociación de Semilleros Hortícolas (ASEHOR).

El sector del estudio es un subsector de la industria auxiliar agrícola de la comunidad andaluza, y en ella se encuadran a las empresas de germinación y transformación de la semilla en plantones.

### **8.2. Breve historia del sector semilleros y viveros.**

---

Hace más de un cuarto de siglo que el concepto de semillero se asociaba a una parcela de dimensiones reducidas, que se construía al amparo de las inclemencias climáticas en la propia explotación donde se hacía germinar a la semilla. En los últimos veinte años se han incrementado en España, sobre todo en el sureste peninsular, los semilleros de plantas hortícolas que cambian el concepto de semillero tradicional por el de empresas de servicios que realizan la plántula para ponerla a disposición de los productores de hortalizas. Estas empresas se han dotado de infraestructuras que permiten obtener la máxima expresión en el potencial biótico de la semilla con el objeto de obtener los resultados ideales en germinación, así como formar plántulas a la medida del consumidor.

La historia de los semilleros andaluces comienza en la provincia de Almería, donde el primer semillero profesional andaluz se estableció en El Ejido en 1974, aunque desde 1960 existía un comercio de plántulas hortícolas, tomate principalmente, procedentes de las almácigas (semilleros) particulares de los agricultores. Desde entonces, el subsector en Andalucía ha experimentado un crecimiento en progresión aritmética con puntuales incrementos geométricos en determinados años, hasta alcanzar el liderazgo a nivel nacional y europeo en cuanto a número de empresas ubicadas en una región.

### **8.3. Sector semilleros y viveros de Andalucía.**

---

Se entiende por semillero el lugar, normalmente un invernadero, donde se lleva a cabo la transformación de las semillas en plántulas (plantas de pequeño tamaño) útiles para el trasplante.

Son muchas las actividades que se realizan en los semilleros, siendo las principales la siembra, extendido-recogido de bandejas, riego, tratamiento fitosanitario, lavado y desinfección de bandejas y la realización de injertos. Además, algunas de ellos realizan



tareas de investigación y desarrollo orientadas hacia la mejora de los injertos y el desarrollo de nuevas variedades.

Los principales productos que ofertan los semilleros son:

- Plántulas en cepellón para cultivo de berenjena, calabacín, calabaza, cebolla, cebolleta, col de Bruselas, col lombarda, coliflor, esparrago, guisante, haba, judía, lechuga, maíz, melón, pepino, pimiento, puerro, sandía, tabaco y tomate.
- Plántulas en sustratos para cultivo hidropónico de berenjena, calabacín, melón, pepino, pimiento y tomate.
- Plántulas injertadas de berenjena, melón, pepino, pimiento, sandía y tomate.

Además de los productos señalados, también ofrecen los servicios de abastecimiento de semillas, asesoramiento técnico pretrasplante, suministro de determinados insumos agrícolas, transporte de plántulas a las fincas de los clientes y asesoramiento técnico postrasplante.

El proceso de transformación de la semilla a la plántula se describe a continuación: Primero se comienza con el proceso de siembra que básicamente es la adición de sustrato en una bandeja, la adicción de la semilla dentro de la misma y su cubrición con otro sustrato. Los sustratos son mezclados y humedecidos adecuadamente y pasan a una tolva dosificadora. Al pasar la bandeja, la tolva deposita una cantidad de sustrato, y éste es punzonado (creando un orificio en el que se introducirá la semilla) y pasa a recibir la semilla, donde queda depositada. Luego se moja, recibe un sustrato inerte que la cubre, de nuevo vuelve a ser mojada y finalmente se conduce a la cámara de germinación. El tiempo de estancia en la cámara depende del cultivo sembrado. A la salida de la cámara de germinación, las bandejas se disponen en el semillero sobre mesas, y una vez allí se van regando las mismas. El riego se debe realizar siempre a primera hora de la mañana o última de la tarde, evitando las altas temperaturas que dañen a la planta. Y por último, una vez transformada la semilla en plántula y en sus condiciones óptimas, esta es suministrada a los clientes.

El proceso que se sigue en los semilleros es el siguiente: Lo normal es que los productores agrícolas, lleven las semillas de la variedad que desean hacer crecer en el invernadero, a un semillero para que las hagan germinar y crecer, ya que éstos, juntos con los viveros poseen las condiciones óptimas para que el porcentaje de semillas que

se convierte en plantas sanas sea mucho mayor que si se plantasen directamente en el invernadero.

El semillero, además de ser un punto clave para el éxito del cultivo, puede convertirse en un punto crítico, extremadamente sensible, dada la rápida dispersión que puede producirse de enfermedades. En los últimos años, las zonas de producción de cultivos hortícolas se han visto afectadas por la reciente introducción de distintas enfermedades. Por ello, la Consejería de Agricultura y Pesca de la junta de Andalucía estableció en su momento una serie de medidas de control, de carácter básico, y de obligado cumplimiento en los cultivos hortícolas. Con carácter general, los productores de semillas y plántulas, deberán cumplir con la normativa vigente en materia de producción y comercialización de plantas hortícolas y de forma específica con el “Reglamento General sobre Producción de Semillas y Plantas de Vivero”. Los productores de “plántulas” hortícolas, están obligadas, en primer lugar, a obtener planta sanas partiendo de material vegetal sano; en segundo, deben inscribirse en los “Registros de Productores, comerciantes e Importadores de Vegetales” y en tercero, deben expedir los correspondientes pasaportes fitosanitarios.

Respecto a la rentabilidad del negocio, éste depende de obtener el máximo porcentaje de conversión de semillas en plantas y limitar las pérdidas que puedan surgir por diversas circunstancias como condiciones climáticas adversas. Por esto, en los semilleros se encuentra la tecnología más avanzada que se pueda encontrar en el sector hortícola español.

En este sentido, lo que hace distinto a un semillero de otro tipo de instalación hortícola, es que en su infraestructura y equipamiento generalmente están a un alto nivel tecnológico y aseguran una impecable organización como empresa. Actualmente, la mayor parte de las plantaciones de hortalizas provienen de plantas de semilleros comerciales.

Hoy en día la producción de plantas de semilleros y viveros, tienen cierta complejidad técnica. Hay que señalar que el mercado de semillas está en constante evolución, los horticultores potencian el uso de buenas prácticas agrícolas en detrimento de la aplicación masiva de productos fitosanitarios y requieren de plantel sano y variedades resistentes a enfermedades. También, los semilleros están interesados en líneas de

negocio que puedan certificar a parte de su semillero como ecológico. Otra complejidad que surge es el uso generalizado de sustratos avanzados y la progresiva automatización y robotización de la mayor parte de los procesos de un semillero.

Por tanto, las inversiones a realizar para mantener la dinámica competitiva serán cada vez mayores, por lo que sería deseable una mayor dimensión de los negocios. A esto habría que añadir el factor estacionalidad, que deja ociosas costosas instalaciones durante períodos de tiempo significativos, intervalos que deben cubrirse con la producción de otras especies no hortícolas y/o destinadas a otros mercados. La experiencia acumulada a lo largo de los años y la importante especialización de muchas de estas empresas les han permitido comenzar a trabajar en el extranjero, fundamentalmente en Portugal, Francia, Marruecos y Holanda.

Con lo expuesto anteriormente, hay que destacar tres elementos de este sector: Por un lado, hay que disponer de unas instalaciones adecuadas, que incluyen todos los avances técnicos necesarios para optimizar el proceso de germinación. Además de tener unas buenas instalaciones, también hay que disponer de personal que conozca en profundidad los procesos de germinación de las diferentes especies vegetales y por último, una adecuada gestión de las amenazas producidas por presencia de patógenos en el semillero como en el caso de que se propague una infección.

Por último, se ha sintetizado las características del sector semilleros y viveros a través de sus Fortalezas y debilidades:

<b>Tabla 14. Fortalezas y Debilidades del sector semilleros y viveros de Andalucía.</b>	
<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
Escasa competencia de otras zonas por bajos precios y por la proximidad	Elevada competencia en precios por el elevado número de empresas del sector
Posición financiera adecuada	Escasa diversificación del producto
Personal formado y motivado	Estacionalidad de la producción
Alta confianza por parte de los clientes	Plazos de cobro muy dilatados

Fuente: Plan Estratégico de la Industria Auxiliar de la Agricultura. 2010.

#### 8.4. Principales datos del Sector.

Desde la Asociación de Semilleros Hortícolas (asehor) se afirma que la superficie productiva del año 2005 fue de 1.060.000 m<sup>2</sup> y que el volumen de producción anual es 1.100.000.000 de plántulas hortícolas.

Además se trata de un sector caracterizado por un alto grado de automatización, donde la provincia de Almería, ocupa el liderazgo nacional y europeo en cuanto a número de empresas ubicadas en una región. En el Gráfico 1, muestra como Andalucía, y en particular Almería posee la mayor representación de semilleros.

En Andalucía, según la base de datos analizada y con los parámetros que a continuación se expondrá, hay alrededor de unos noventa semilleros y viveros que producen plantas procedentes de semilla.

Figura 1. Localización de las empresas del sector semilleros



Fuente: Plan Estratégico de la Industria Auxiliar de la Agricultura. 2010.

Para la determinación del número de empresas que forman el sector semillero y vivero de Andalucía no se ha podido tomar como referencia ningún código de la clasificación

nacional de actividades económicas, CNAE 2009, ya que en análisis previos al estudio, las empresas optaban por aquel que mejor se adaptasen a sus circunstancias particulares. Por tanto, el número de empresas que componen el sector se ha determinado a través de la base de datos de “Sistemas de Análisis de Balances Ibéricos” (SABI) utilizando como parámetro para delimitar el sector la siguiente definición de actividad: “semilleros, viveros y producción y comercialización de semillas”, y de las que se dispongan datos del ejercicio 2009. El resultado obtenido fue, que el sector semillero y vivero de Andalucía está compuesto por un total de 91 empresas. Este resultado se ha ido filtrando por diferentes criterios para intentar lograr una muestra lo más homogénea y representativa. En primer lugar, se han eliminado del estudio aquellas empresas que, o bien no presentaban la totalidad de los datos necesarios para el estudio o que en un primer momento aparecían como empresas pertenecientes al sector semillero y vivero, pero que en realidad, una vez que se analizaba a éstas, se dedicaban a otras actividades económicas. El resultado de este primer filtro fue que el sector está se encuentra compuesto por un total de cincuenta y ocho empresas, y que el volumen de negocio que mueve el sector semillero en Andalucía es superior a los setenta y ocho millones de euros.

Definitivamente, la muestra final para el estudio queda compuesta por cuarenta y seis empresas que ejercen su actividad en dicho sector. Esta vez, el criterio de filtro usado fueron los recursos propios negativos, donde se eliminaron aquellas empresas que presentaban recursos propios negativos por cuestiones operativas para la realización del posterior estudio empírico. El volumen de negocio que presenta esta última muestra, y sobre la que se basa el posterior análisis es de sesenta y seis millones de euros. Por lo tanto, el posterior estudio representa al 50% de las empresas que formaban el sector semillero y vivero en el año 2009.

## **9. Planteamiento de hipótesis y variables explicativas de interés.**

---

En el presente epígrafe se definen las variables empleadas para el estudio de la estructura de capital de las empresas que pertenecen al sector de semilleros y viveros de plantas dentro de la Comunidad de Andalucía. También se plantean las principales hipótesis objeto de contraste en el posterior análisis empírico.

A continuación se presentan las variables explicativas que se utilizarán para el contraste del siguiente conjunto de hipótesis. Hay que señalar que la variable que va a ser explicada es el nivel de endeudamiento aproximado por el ratio de deuda total entre recursos propios. Durante el trabajo se utilizara la expresión nivel de endeudamiento y nivel de apalancamiento de forma indistinta.

### ❖ Endeudamiento.

Es la variable cuyo comportamiento se trata de explicar, definida como el cociente entre la deuda total, incluida la deuda sin coste y los recursos propios. Se ha incluido la deuda sin coste ya que las empresas de la muestra son en su mayoría pequeñas empresas, y para éstas, dicha financiación representa un alto porcentaje de su estructura financiera. Para el análisis econométrico se ha utilizado el logaritmo natural del cociente entre deuda y recursos propios.

### ❖ Tamaño.

El tamaño representa, en buena medida, la probabilidad de quiebra o de riesgo implícito en la actividad desarrollada.

Las empresas relativamente grandes están más controladas por los mercados financieros y presentan una mayor transparencia en su información financiera. En este sentido, el riesgo moral<sup>3</sup> que asume el prestamista potencial es menor si la empresa es relativamente grande.

---

<sup>3</sup> El riesgo moral es un concepto económico que describe una situación en la que un individuo podría cambiar su comportamiento sobre sus actuaciones provocando consecuencias. En este caso concreto se refiere al desarrollo de decisiones oportunistas de los prestatarios en perjuicio de los intereses de los acreedores.

Los estudios empíricos y teóricos coinciden en que el tamaño es un factor determinante del nivel de endeudamiento. Sin embargo, cuando se analiza su efecto, los resultados pueden ser aparentemente contradictorios.

- Las empresas grandes tienen mayor facilidad para acceder a la financiación externa, por tanto, deberían presentar mayores coeficientes de endeudamiento.
- Las empresas grandes tienen mayor capacidad para generar recursos propios, lo que podría permitirles autofinanciarse.

Por otra parte, las empresas más pequeñas, presentan mayores niveles de asimetría informativa, son menos transparentes, por lo que se acentúan los conflictos de agencia, presentan mayor probabilidad de quiebra y tienen más problemas para acceder a los mercados de capitales. Todo ello redundan en que las pequeñas y medianas empresas tienen grandes dificultades para conseguir recursos ajenos por lo que se espera que exista una relación negativa entre el tamaño de la empresa y el endeudamiento.

A los efectos del presente estudio se han clasificado a las empresas, según el volumen de activos totales, en tres categorías: pequeñas, medianas y grandes.

1. Las pequeñas empresas son aquellas que presentan una cifra de activo total inferior a 1.000.000 €.
2. Las de tamaño mediano son las que comprende entre 1.000.000 y 2.850.000 € de activo total.
3. Las empresas grandes se definen a partir de 2.850.000 €.

Esta variable se contrastará a través del logaritmo natural del activo total.

❖ Edad.

El mercado valora la trayectoria de las empresas, de modo que una empresa que ha cumplido con sus obligaciones a lo largo de tiempo, crea una reputación que le puede ayudar a reducir los costes de agencia, accediendo en mejores condiciones a la financiación externa. No obstante, las empresas con mayor edad es posible que hayan tenido un mayor plazo para retener recursos y no precisen tanta deuda como las jóvenes. Las empresas se han catalogado como nuevas, establecidas y maduras, cuando no tienen

más de tres años desde su constitución, entre tres y diez, y más de diez años respectivamente.

La variable edad utilizada en el análisis econométrico es el número de años que lleva constituida hasta el ejercicio 2009, que es el ejercicio de estudio.

❖ Rentabilidad.

La rentabilidad de la empresa puede ser interpretada por los mercados como una señal positiva. En este caso, la teoría de las señales pronostica que las empresas con mayores rentabilidades serán las más endeudadas, pues los inversores interpretan la rentabilidad como una señal de calidad de las inversiones que favorece el acceso a la financiación externa. Sin embargo, según la teoría del orden de preferencias, las empresas más rentables serán las menos endeudadas, porque financiarán sus proyectos con los beneficios retenidos y no tendrán necesidad de acudir al mercado de crédito ni de capitales.

Para el presente trabajo, la variable rentabilidad se ha medido a través del cash flow, la cual representa la capacidad de la empresa de generar recursos. El cash-flow se ha definido por el cociente entre el beneficio antes de amortización y deterioros, impuestos e intereses (Ebitda) y activo total. La justificación de utilizar dicho ratio es que lo que se ha pretendido ha sido analizar la capacidad de la empresa de generar recursos y para ello se ha escogido la variable Ebitda, que de una manera genérica se considera el flujo de caja que generan las empresas. Luego, para poder realizar una comparación entre las empresas se ha dividido dicho flujo (cash-flow) entre el activo total.

❖ Garantías.

La existencia de activos fijos en el balance proporciona a las empresas mayor capacidad de endeudamiento, principalmente en las empresas de reducido tamaño, en la medida en que actúan garantizando sus deudas. Diversos trabajos coinciden en establecer una relación positiva entre el activo fijo y el ratio de endeudamiento. Cabe esperar que las empresas más dinámicas que desean invertir por encima de sus niveles normales de autofinanciación recurran a la vía de un mayor endeudamiento a largo plazo para atender sus necesidades de crecimiento.



Para realizar el contraste de esta variable se ha construido la variable garantía que se define como el cociente entre el inmovilizado material y el activo total.

❖ Oportunidades de crecimiento.

Sobre esta variable no existe unanimidad. Los trabajos que predicen una relación negativa entre las oportunidades de inversión y el endeudamiento, se basan en la necesidad de las empresas de invertir en intangibles (I+D) para poder crecer. En caso de quiebra, éstos no actuarán como garantía, lo que supone mayores dificultades para obtener financiación ajena y, en consecuencia, un menor nivel de endeudamiento. Por el contrario, en ausencia de oportunidades de crecimiento la relación será de signo positivo.

Por otro lado, los que proponen una relación positiva se basan en que los nuevos proyectos requieren inversiones cuantiosas y, por tanto, se espera que los beneficios retenidos no sean suficientes y la empresa tenga que recurrir a financiación externa.

Para contrastar la incidencia que tiene las oportunidades de crecimiento en el nivel de endeudamiento se va a emplear una variable que defina la relación de intangibles de la empresa sobre el total de activo fijo.

En el siguiente cuadro se presentan las variables explicativas que se utilizarán para los posteriores el análisis de regresión.

Cuadro 14. Definición de variables.	
Variable explicada	
Denominación	Definición
Endeudamiento ( <i>EC</i> )	Logaritmo neperiano del cociente entre la deuda total y los recursos propios.
Variables explicativas	
Denominación	Definición
Tamaño ( <i>TAM</i> )	Logaritmo neperiano del activo total.
Edad ( <i>ED</i> )	Número de años en funcionamiento
Cash flow ( <i>CF</i> )	Cociente entre el Ebitda y el activo total. Mide la capacidad de generar recursos internamente.
Garantía ( <i>GAR</i> )	Cociente entre el inmovilizado material y el activo total.

### **9.1. Hipótesis a contrastar.**

---

Los fundamentos que se pretende contrastar, a la luz de las teorías expuestas en el marco teórico, son fundamentalmente de carácter financiero, debido a que solamente se dispone de información financiera de las mismas, a las que se asociarán las oportunas variables explicativas para realizar, posteriormente, el contraste de aquellas.

*H1: Las empresas más pequeñas del sector semillero y vivero tienen mayores dificultades para acceder a la financiación externa.*

*H2: Existe una relación positiva entre el tamaño de las empresas que pertenecen a dicho sector con su nivel de endeudamiento.*

*H3: Los semilleros con mayores flujos de caja serán los menos endeudadas, de manera que la capacidad para generar recursos internos incidirá de forma negativa sobre el apalancamiento, porque no tienen que acudir a la captación de fondos externos para financiarse.*

*H4: La relación de activo fijo sobre activo total (Garantía) incidirá positivamente sobre el endeudamiento, ya que dichos activos sirven como garantía en las operaciones de financiación de estos.*

*H5: Cuanto mayor sea la edad o los años de funcionamiento del semillero, menor será su nivel de endeudamiento.*

## 10. Análisis Empírico.

¿Qué sabemos sobre la estructura de capital de las empresas pertenecientes al sector semilleros y viveros de plantas de la comunidad andaluza?

El presente trabajo trata de dar respuesta a la anterior cuestión planteada.

### 10.1. Diseño de la muestra.

Una vez que se conocen las principales características del sector de estudio, se va a proceder a realizar diferentes análisis sobre la estructura de capital de las empresas que forman del sector.

El análisis empírico realizado toma como base una muestra constituida por 46 empresas que ejercen su actividad en el sector de semilleros y viveros. Como ya se ha descrito anteriormente, la base de datos inicial se ha filtrado eliminando aquellas empresas que presentaban recursos propios negativos o si los datos necesarios no estaban disponibles.

La información utilizada en el presente trabajo, que es fundamentalmente financiera, procede de la base de datos SABI - “*Sistema de Análisis de Balances Ibéricos de Informa S.A.*” y con datos relativas al ejercicio 2009, no habiendo utilizado años más actuales por no estar disponibles los mismos en dicha base.

Parámetro	Descripción
Sector	Semilleros y viveros de plantas
Ámbito	Comunidad de Andalucía
Muestra	46 empresas
Periodo	2009
Fuente	Base de datos sabi
Metodología	Análisis descriptivo Análisis de regresión lineal
Herramientas	Programa SPSS 15 Hoja de cálculo (Excel)

Una vez obtenida la información de las empresas, se procedió a realizar el análisis estadístico empleando una hoja de cálculo (Excel), así como el programa SPSS 15. A través de estos programas se realizó un análisis estadístico descriptivo de cada una de las variables, lo que nos permitió caracterizar la muestra. Posteriormente se ha realizado el análisis de las tablas de correlaciones, permitiendo así medir el nivel de relación entre

la variable dependiente y cada una de las variables explicativas. Finalmente se ha realizado el cálculo de la regresión lineal múltiple con las variables señaladas.

### **10.2. Análisis estadístico.**

Con el fin de comprender mejor los resultados obtenidos en la estimación conviene realizar en primer lugar una descripción de las variables, destacando los resultados más importantes.

La mayor parte de la muestra está constituida por pequeñas empresas, que representan el 76% del total de la muestra. Como ya se ha explicado anteriormente, se ha clasificado el tamaño de las empresas en función del total de activo, considerando como pequeña empresa aquellas que tengan menos de un millón de euros en su activo total. Las empresas clasificadas dentro del estrato de medianas empresas suman un 13% y las grandes un 11% del total de la muestra. Aquellas empresas que tienen un activo total entre un millón y dos millones ochocientos cincuenta mil euros es catalogada como mediana y aquellas que su activo total superan los dos millones ochocientos cincuenta mil euros son consideradas como grandes empresas.

Además de la clasificación de las empresas por tamaño, se considera de interés su distribución por categorías de edad, definiendo a aquellas empresas cuya edad es inferior a tres años como nuevas, a las que tienen una duración de más de tres años a diez como establecidas y a partir de diez años como maduras. Tomando como referencia el número de años que llevan las empresas constituidas, se observa que la mayor parte de la muestra trata de empresas maduras, representando el 48% del total, seguidas de las empresas establecidas en el sector, 35%, y el 17% restante son empresas nuevas.

Tabla 2. Distribución de empresas según tamaño y edad.

	Pequeñas	Medianas	Grandes	Total	(%)
Nuevas	7	1	0	<b>8</b>	<b>17,39%</b>
Establecidas	16	0	0	<b>16</b>	<b>34,78%</b>
Maduras	12	5	5	<b>22</b>	<b>47,83%</b>
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>46</b>	<b>100,00%</b>
<b>(%)</b>	<b>76,09%</b>	<b>13,04%</b>	<b>10,87%</b>	<b>100%</b>	

Estos datos reflejan la importancia de la pyme, su carácter consolidado y su alto grado de supervivencia en el sector de semilleros y viveros de la comunidad andaluza.

En lo que se refiere al análisis de la variable oportunidad de crecimiento, decir que los resultados muestran unos datos muy bajos, donde tan solo siete de las cuarenta y seis empresas que conforma la muestra presentan datos en la partida de inversiones en intangibles en sus cuentas anuales. Si se tiene en cuenta la definición que se ha hecho anteriormente sobre la variable “oportunidad de crecimiento” solamente el 15% de las empresas presentan dichas oportunidades. Debido a que muy pocas empresas de la muestra presentan datos respecto a esta variable se ha descartado utilizarla para la estimación de los modelos de regresión lineales.

- ❖ Características de las Empresas del sector semilleros y viveros en función de su estructura de capital.

Respecto a las características de la estructura de capital de las empresas en función del *tamaño*, el estudio refleja que las de mayor tamaño son las menos endeudadas de forma global y a largo plazo, y siendo las más endeudadas las pequeñas empresas. Una característica común tanto de las pequeñas, medianas y grandes es que los acreedores y deudores por operaciones comerciales son sus principales proveedores de capital.

Otra variable relevante es la *edad*. Así, las empresas con mayor antigüedad son las menos endeudadas, donde los porcentajes de la estructura de capital son 37, 14 y 49%, para los recursos ajenos, pasivo no corriente y pasivo corriente respectivamente. A éste grupo le sigue las empresas catalogadas como “establecidas” con un porcentaje de recursos propios del 21%, el 24% de la estructura financiera es deuda a largo y la deuda a corto representa el 55% restante. Para las nuevas empresas, los principales proveedores de capital son los acreedores comerciales, representando estos el 74% del total de la estructura financiera.

Si se tiene en cuenta la *forma jurídica*, la muestra está compuesta fundamentalmente por sociedades limitadas, siendo las anónimas un 7% de la muestra. Aquí hay que decir que las sociedades anónimas están más endeudadas que las sociedades limitadas. Lo más característico respecto a esta variable es que las limitadas están más capitalizadas y las anónimas poseen un alto porcentaje de deuda sin coste, el 64% del total.

	RP	PNC	PC	D c/p cc	D c/p sc
Pequeñas	23%	20%	57%	10%	47%
Medianas	27%	25%	48%	11%	37%
Grandes	39%	12%	49%	9%	41%
Nuevas	13%	6%	81%	7%	74%
Establecidas	21%	24%	55%	9%	47%
Maduras	37%	14%	49%	9%	39%
S. Anónimas	21%	12%	66%	3%	64%
S. Limitadas	39%	15%	46%	11%	36%

Los principales estadísticos descriptivos de las variables del conjunto de la muestra se exponen a continuación:

	MEDIA	MEDIANA	DESV. EST.
Apalancamiento	11,32	3,017	22,246
Edad	9,281	9,349	5,892
Tamaño	1.927.307	422.746	5.677.688
Cash-Flow	0,0978	0,0902	0,0924
Garantía	0,344	0,304	0,242
Oportunidad Crecimiento	0,0098	0,0000	0,0624

En la tabla anterior se observa como en algunas variables hay una amplia dispersión de valores, lo cual indica una posible diversidad entre las empresas. En concreto, dicha disparidad se refleja principalmente en el apalancamiento y en el tamaño de las empresas. Respecto a la variable edad, cash flow, y garantía se puede decir que las empresas presentan una homogeneidad respecto a estas variables. Finalmente, la variable oportunidad de crecimiento (inmovilizado intangible entre activo no corriente) no presenta valores representativos para el sector estudiado, y con datos de análisis previos al presente trabajo se ha demostrado que la variable oportunidad de crecimiento no es una variable significativa y que distorsiona al resto de valores por lo que se ha optado por rechazarla del estudio.

La pluralidad de valores nos muestra que probablemente dentro de la muestra analizada existan otras submuestras más uniformes por lo que se ha optado por calcular la matriz de correlaciones tanto de las pequeñas, medianas y grandes empresas por separado, con la intención de obtener unas conclusiones más precisas.

Por tanto, se ha calculado la matriz de correlaciones tanto de las pequeñas, medianas y grandes empresas y empleando aquellas variables que se van a utilizar en el análisis econométrico, de manera que se tenga una primera visión de la relevancia de la estructura de capital en los diferentes tipos de empresas, aunque con el análisis descriptivo de las variables ya se puede formar una opinión al respecto.

En primer lugar se muestra la matriz de correlación para las pequeñas empresas del sector semilleros y viveros:

Tabla 5. Matriz de correlaciones de Pequeñas Empresas					
Matriz de Correlaciones - Pequeñas Empresas					
Variable	EC	TAM	ED	CF	GAR
EC	1,000				
TAM	0,403*	1,000			
ED	-0,535**	0,210	1,000		
CF	-0,149	0,040	0,005	1,000	
GAR	0,17	0,391*	0,227	0,082	1,000

\*La correlación es significativa al nivel 0,05

\*\*La correlación es significativa al nivel 0,01

Mediante la matriz de correlaciones se observa que la relación entre la variable tamaño y estructura de capital, medida por el logaritmo natural de la deuda total entre recursos propios, es positiva y con un nivel de significación al 5%. En concreto, la correlación nos indica que cuando aumenta en una unidad el activo total, el apalancamiento lo hace en 0,403 unidades. Otra correlación significativa, y en este caso al nivel 0,01, es la correlación años-estructura de capital. Dicha correlación es negativa, e indica que cuanto mayores años tenga las empresas, menor es el apalancamiento de éstas, y en concreto, dicho apalancamiento disminuye en un 0,5 por cada año. La correlación *garantía-endeudamiento* es positiva, aunque no es significativa. En cambio, en la matriz se observa una correlación importante, positiva, y a su vez significativa, entre la variable tamaño y la variable garantía. Cabría de esperarse dicha relación ya que la variable *garantía* está calculada en función de la estructura económica de las empresas.

La matriz de correlaciones tanto de las empresas catalogadas como medianas y grandes quedan reflejadas en la Tabla 6, e indican que no existe ninguna correlación entre las variables seleccionadas, mostrando todas ellas un nivel significación superior al 0,05.

Con las matrices de correlaciones de los tres tipos de empresas (pequeñas, medianas y grandes) se puede decir en primer lugar que la estructura de capital de las pequeñas empresas si pueden ser explicadas por las variables seleccionadas, no pudiendo afirmar lo mismo para las medianas y grandes empresas.

Tabla 6. Matriz de correlaciones de Medianas y Grandes Empresas					
Matriz de Correlaciones - Medianas Empresas					
Variable	EC	TAM	ED	CF	GAR
EC	1,000				
TAM	0,266	1,000			
ED	-0,739	0,185	1,000		
CF	-0,616	-0,040	0,489	1,000	
GAR	-0,403	0,643	0,550	0,442	1,000
Matriz de Correlaciones - Grandes Empresas					
Variable	EC	TAM	ED	CF	GAR
EC	1,000				
TAM	-0,761	1,000			
ED	-0,425	0,237	1,000		
CF	-0,612	0,841	0,670	1,000	
GAR	0,534	-0,821	-0,628	-0,405	1,000

Para acabar con el apartado de correlaciones, se ha realizado una última matriz con el total de la muestra obtenida de manera que refleje cual es la dependencia de las variables para la comunidad andaluza.

Tabla 7. Matriz de correlaciones del total de empresas					
Matriz de Correlaciones – Total de Empresas					
Variable	EC	TAM	ED	CF	GAR
EC	1,000				
TAM	0,217	1,000			
ED	-0,407**	0,447**	1,000		
CF	-0,223	0,158	0,109	1,000	
GAR	0,047	0,228	0,208	0,057	1,000

\*\*La correlación es significativa al nivel 0,01



La matriz de correlaciones para el total de las empresas muestra que los signos de correlaciones son los esperados según la teoría del orden de preferencias, y la teoría trade-off, excepto para la variable cash-flow y garantía, en ésta última teoría, donde se esperaría que el signo fuera positivo y negativo respectivamente. Ahora bien, tanto para la variable tamaño como para la capacidad de generar recursos internos (CF), y para la variable garantía, la correlación no es estadísticamente significativa. En cuanto a las correlaciones de las variables explicativas son bajas y no significativas, excepto para las variables tamaño-edad en la que es alta y significativa. Que la correlación entre las variables exógenas sea baja y no significativa, podría indicar que cada una de estas variables aporta información válida y distinta al modelo.

### **10.3. Estimaciones y análisis de resultados.**

A partir de la muestra obtenida se ha tratado de cuantificar la influencia que ejercen las variables exógenas especificadas sobre la estructura de capital de las empresas seleccionadas para el estudio. Para ello se ha calculado en primer lugar un modelo lineal para las pequeñas empresas, con el que se ha pretendido examinar la influencia de las variables exógenas sobre la variable endógena. Se ha estimado una regresión lineal para las pequeñas empresas dado que los resultados arrojados en la matriz de correlación por dicha categoría mostraban que se podría obtener un modelo que explicara a este tipo de empresas. En segundo lugar se ha ampliado el modelo al total de la muestra. En los análisis previos al presente trabajo se han realizado modelos lineales tanto para las empresas medianas como para las grandes pero no se han incluido en el trabajo no ser ambos modelos no significativos. Los modelos lineales especificados se han estimado por medio del método de mínimos cuadrados ordinarios y aplicando los programas SPSS 15 y la hoja de cálculo de Microsoft Office (Excel).

El siguiente modelo, para las pequeñas empresas, viene definido por la siguiente ecuación:

$$EC = \beta_0 + \beta_1TAM + \beta_2ED + \beta_3CF + \beta_4GAR + u$$

Hay que recordar que la variable dependiente es el logaritmo de la variable *EC*, y las variables independientes son el logaritmo del activo total, el número de años, la capacidad de generar recursos internos, medido por el cociente Ebitda entre activo total,

y la garantía, que son el inmovilizado material entre el total de activo, respectivamente, y donde  $u$  es la perturbación aleatoria.

Los resultados obtenidos de la estimación para las pequeñas empresas se presentan de forma resumida en la siguiente tabla.

Tabla 8. Estimación del modelo para las pequeñas empresas.

<b>EC = <math>\beta_0 + \beta_1\text{TAM} + \beta_2\text{ED} + \beta_3\text{CF} + \beta_4\text{GAR} + u</math></b>			
<b>Variable</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Estadístico t</b>	<b>Probab. valor</b>
Termino indep.	-5,8292	-1,9679	0,05824
TAM	0,7323	2,9862	0,00558
ED	-0,2210	-4,0026	0,00038
CF	-3,4204	-1,2309	0,22789
GAR	-0,1038	-0,0933	0,92631
R <sup>2</sup> ajustado = 0,41626   F= 7,06137   Prob = 0,00039   n = 35			
Modelo realizado al nivel de significación 0,05			

En primer lugar, el indicador que mide la bondad del ajuste, medida a través del coeficiente de determinación ajustado, muestra que el modelo explica el 41,60% de las variaciones totales de la variable endógena. Luego, a través del estadístico  $F$ , se puede afirmar que las variables explicativas son significativas de forma conjunta para explicar el nivel de endeudamiento de las pequeñas empresas.

Los resultados obtenidos de las variables de forma individual manifiestan que la variable tamaño y edad, y de forma independiente, si son significativas, en cambio la variable cash-flow y garantía no lo son. Respecto a las relaciones de las variables explicativas con la variable dependiente se observa que existe una relación positiva entre el endeudamiento y el tamaño de las empresas, con lo que se corresponde con la teoría del trade-off, ya que a mayor tamaño mayor endeudamiento por la menor probabilidad de insolvencia y de sus costes. Siguiendo con la teoría *trade-off*, donde la relación endeudamiento-garantía tendría que se positiva no lo es, aunque dicha variable no sea significativa. La variable con mayor nivel de significación es la variable años, donde la relación con la variable dependiente es inversa, lo cual se correspondería con la teoría del orden de preferencias donde a mayor edad de la empresa menor será su nivel de endeudamiento por haber dispuesto de más tiempo para poder ir autofinanciándose. La última variable por analizar es el cash-flow, entendiéndola como la capacidad de la empresa de generar recursos. En el modelo estimado ésta es la variable que mayor variación provoca en la variable endeudamiento, aunque ésta no es

significativa. La relación cash-flow/endeudamiento es negativa por lo que se asemeja con la teoría del orden de preferencias, donde aquellas empresas que presentan una mayor capacidad de generar recursos menor será su endeudamiento por la capacidad de autofinanciación que presentan.

Tabla 9. Estimación del modelo para el total de la muestra

<b>EC = <math>\beta_0 + \beta_1TAM + \beta_2ED + \beta_3CF + \beta_4GAR + u</math></b>			
<b>Variable</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Estadístico t</b>	<b>Probab. valor</b>
Termino indep.	-4,0721	-2,3515	0,0236
TAM	0,5582	3,8475	0,0004
ED	-0,1848	-4,7047	2,88E-05
CF	-4,5242	-2,0081	0,0513
GAR	0,5294	0,6029	0,5499
R <sup>2</sup> ajustado = 0,36932   F= 7,58794   Prob = 0,00011   n = 46			
Modelo realizado al nivel de significación 0,05			

Una vez estimado el modelo para las pequeñas, y al ver que si se realiza la estimación para las medianas y grandes estas últimas presentan estimadores no significativos, se ha procedido a realizar la estimación del total de la muestra. Los resultados del segundo modelo estimado vienen recogidos en la tabla 9.

Los resultados de la segunda estimación muestran de forma general una estructura muy similar, aunque con una ligera mejora tanto en la significación del modelo en su conjunto, como en el de las variables de forma independiente, si bien, la capacidad explicativa del modelo se ha visto reducida frente al primero, pasando el coeficiente de determinación ajustado del 41% al 36%. Esta similitud, podría deberse a que las pequeñas empresas representan el 75% de la muestra.

En cuanto a la significación individual de las variables independientes, éstas presentan mejores datos, quedando la variable cash-flow en el límite para ser considerada como variable significativa, en cambio, la variable garantía ha aumentado su nivel de insignificancia.

Las relaciones que se dan entre las variables dependientes con la independiente permanecen constantes, siendo el único cambio para la variable garantía donde ha pasado de ser la relación negativa a positiva. Por otro lado, los valores de los estimadores para las variables tamaño y edad han disminuido ligeramente, y han aumentando el valor de los otros dos parámetros, cash-flow y garantía.

Respecto a las teorías, decir que como los signos de los parámetros siguen constantes, habiéndose producido el cambio únicamente para la variable *garantía*, las relaciones entre las independientes con la dependiente corresponden con las mismas teorías señaladas anteriormente, excepto para la variable *garantía*.

A modo de resumen se presenta un cuadro mostrando los diferentes enfoques teóricos que se manifiestan según las relaciones entre las independientes y la dependiente:

Cuadro 15. Enfoques teóricos según las características de las empresas.		
Variable	Relación	Teoría
TAM	+	<i>Teoría trade-off</i>
		<i>Teoría de la agencia</i>
		<i>Teoría del Orden de preferencia</i>
ED	-	<i>Teoría trade-off</i>
		<i>Teoría del Orden de preferencia</i>
CF	-	<i>Teoría del Orden de preferencia</i>
GAR	+	<i>Teoría de la agencia</i>
		<i>Teoría del Orden de preferencia</i>

A continuación se explica porque se corresponde dichas relaciones con los diferentes enfoques teóricos.

La relación *tamaño-endeudamiento* es positiva por lo que se puede decir que se correspondería tanto con la teoría *trade-off*, como con la del *orden de preferencias*, así como con la teoría de *agencia*. Respecto a la primera teoría, decir que las empresas más grandes presentan mayor diversificación en sus actividades y quiebran con menos frecuencia por lo que se espera una relación positiva entre ambas variables. Se afirma que dicha relación también se corresponde con la *teoría del orden de preferencias* porque a mayor tamaño, mayor es la información que presentan las empresas a otros agentes externos reduciéndose así la asimetría informativa, y por tanto, permitiendo obtener un mayor endeudamiento. También se dice que la relación positiva entre endeudamiento-tamaño se corresponde con la *teoría de la agencia* porque un mayor volumen de deuda podría reducir el conflicto que surge entre la separación de propiedad y control en las empresas de mayor tamaño. Se ha firmado que la relación endeudamiento-tamaño corresponde con la teoría de la agencia únicamente por el signo de correlación que existen entre ambas, porque seguramente, y al tratarse en su mayoría

de pequeñas empresas, la propiedad y el control de las empresas recaigan sobre las mismas personas.

Los signos de los parámetros estimados en el modelo de regresión, muestra que a mayores años, menor es el nivel de apalancamiento. En este sentido, dicha relación se correspondería con la *teoría del orden de preferencias* y con la *teoría trade-off*. Se dice que se corresponde con la *teoría del orden de preferencias* porque las empresas con mayor antigüedad habrán podido acumular una mayor cantidad de recursos generados internamente reduciéndose así los recursos externos. También se ha indicado que dicha relación se corresponde con la *teoría del trade-off* porque aquellas empresas con mayor antigüedad tendrán otros elementos de desgravación fiscal, disminuyendo así el interés de aumentar su deuda por motivos fiscales.

La relación *capacidad de generar recursos (CF)-endeudamiento* es negativa con lo que se correspondería con la *teoría del orden de preferencias*. Desde este punto de vista, aquellas empresas que presentan una mayor capacidad de generar recursos internamente se financiarán con éstos, reduciendo la financiación externa.

Finalmente, en el segundo modelo de regresión, el signo del parámetro para la relación *garantía-endeudamiento* ha pasado a ser positivo, por lo que se podría afirmar que se correspondería con la *teoría del orden de preferencias* y con la *teoría de la agencia*. En caso de que los recursos internos fueran insuficientes para la autofinanciación, podrían recurrir a captar recursos externos ya que la presencia de garantías reduce las posibles asimetrías de información que pudieran surgir. Por otro lado, el volumen de garantía que presentan las empresas podría reducir la posible presencia de costes de agencia entre acreedores y propietarios, facilitando así la captación de financiación externa. Para la relación *garantía-endeudamiento* no se ha incluido la *teoría trade-off* porque según ésta, la relación puede ser positiva o negativa. Puede ser positiva ya que a mayor garantía, menores serán los costes de quiebra. Pero también puede ser negativa, porque un mayor volumen de activo material tendrá consigo mayores amortizaciones, reduciendo el atractivo del endeudamiento desde el punto de vista fiscal.

#### **10.4. Contraste de hipótesis.**

---

Una vez que se ha hecho el análisis descriptivo de las variables, la matriz de correlaciones de las mismas y se ha obtenido el modelo de regresión lineal de la muestra se han obtenido los siguientes resultados para cada una de las hipótesis planteadas:

*H1: Las empresas más pequeñas del sector semillero y vivero tienen mayores dificultades para acceder a la financiación externa.*

Si se compara los dos modelos de regresión obtenidos, se observa que en el modelo realizado para las pequeñas empresas, el parámetro de la variable tamaño es mayor que el modelo global de las empresas, de donde se puede decir que las empresas del sector de menor tamaño (pequeñas) poseen un nivel de endeudamiento muy alto y por lo tanto no se cumple la primera hipótesis planteada. Además, como se pone de manifiesto en la *Tabla 3 (Estructura de capital según diferentes variables)*, los semilleros y viveros que presentan una mayor financiación externa son los catalogados como pequeños. Una posible causa de esta situación, es que éstos no han tenido el suficiente tiempo para poder ir acumulando e incluso generando recursos internos y por tanto han tenido que recurrir a la deuda, principalmente a corto plazo.

*H2: Existe una relación positiva entre el tamaño de las empresas que pertenecen a dicho sector con su nivel de endeudamiento.*

Con los resultados obtenidos en los dos modelos para la variable tamaño, signo del coeficiente positivo, nivel de significación para los dos modelos menores del 0,05 y con la contestación a la primera hipótesis, no cabe de esperar otra respuesta que sea la confirmación de ésta hipótesis. Es decir, a mayor tamaño de los semilleros y viveros de Andalucía, mayor será su nivel de endeudamiento.

*H3: Los semilleros con mayores flujos de caja (cash flow) serán las menos endeudadas, de manera que la capacidad para generar recursos internos incidirá de forma negativa sobre el apalancamiento, porque no tienen que acudir a la captación de fondos externos para financiarse.*

A través de la matriz de correlaciones entre las variables se observa la existencia de una correlación negativa entre el nivel de endeudamiento y la generación de flujos de caja de las empresas del sector. Lo mismo ocurre en los modelos de regresión estimados,

pero teniendo en cuenta los contrastes de hipótesis individuales hay que decir que dicha relación no es significativa y por lo tanto hay que descartar la hipótesis tres.

*H4: La relación de activo fijo sobre activo total (Garantía) incidirá positivamente sobre el endeudamiento, ya que dichos activos sirven como garantía en las operaciones de financiación de estos.*

Dicha hipótesis sugiere que a mayor proporción de activos fijos, mayor será el nivel de endeudamiento de los semilleros y viveros, por servir estos como prenda en caso de insolvencia. No existe unanimidad en cuanto al signo presentado de la correlación para las pequeñas, medianas, grandes y para el total de la muestra, pero sí en que para todas las categorías, dicha correlación no tiene significación. Si se observa el signo del coeficiente para los dos modelos de regresión estimados, éste es positivo en los dos, pero de nuevo el nivel de significación para la variable *garantía* es superior al 0,05 por lo que hay que decir que dicha hipótesis no se cumple.

*H5: Cuanto mayor sea la edad o los años de funcionamiento del semillero, menor será su nivel de endeudamiento.*

Esta hipótesis es corroborada tanto en el análisis de las variables, como en la matriz de correlaciones y en los modelos de regresión lineales. Como se observa la “*Tabla 3. Estructura de capital según diferentes variables*” conforme van aumentando el número de años de las empresas estudiadas su nivel de endeudamiento va disminuyendo, es decir, las pequeñas empresas presentan mayor endeudamiento que las medianas y las grandes, y a su vez, las medianas tienen un mayor nivel de apalancamiento que las grandes. Tanto los signos de la correlación endeudamiento-años, como los signos de los estimadores de la regresión lineal son elevados y negativos, y siendo significativos, por lo que se puede afirmar la hipótesis que a mayor edad menor es el endeudamiento de los semilleros. Esta afirmación sostiene la hipótesis que a mayor antigüedad de las empresas menores serán las necesidades financieras externas por haber podido retener mayores recursos internos.

A continuación se muestra un cuadro resumen con la aceptación o rechazo de las hipótesis contrastadas:

<b>Cuadro 16. Cumplimiento de hipótesis.</b>	
<b>Hipótesis</b>	<b>Cumplimiento</b>
<i>H1. Los pequeños semilleros tienen dificultades para acceder la financiación externa.</i>	No se cumple
<i>H2. Existe relación positiva entre tamaño y endeudamiento.</i>	Si se cumple
<i>H3. Los semilleros con mayores flujos de caja son las menos endeudadas.</i>	No se cumple
<i>H4. El nivel de garantía incide positivamente sobre el endeudamiento.</i>	No se cumple
<i>H5. A mayor edad, menor nivel de apalancamiento.</i>	Si se cumple



## 11. Conclusiones del estudio empírico.

---

El presente trabajo trata de analizar los factores que determinan la estructura de capital de las empresas que pertenecen al sector de *semilleros y viveros de plantas* en el contexto de la Comunidad de Andalucía, y a la vez, identificar cual de los diferentes enfoques teóricos sobre la estructura de capital explica el nivel de endeudamiento del sector analizado. Para tal fin, se ha contrastado un conjunto de hipótesis, derivados de los diferentes enfoques teóricos.

El análisis realizado muestra que el comportamiento de financiación de las empresas estudiadas es explicado por la *Teoría del orden de preferencias*, la cual es considerada como unas de las teorías financieras que presumiblemente mejor explican el comportamiento financiero de las pequeñas y medianas empresas. Esta puede ser una de las razones de que el modelo obtenido en nuestro estudio es explicado por dicha teoría, ya que más del 89% de la muestra son pequeñas y medianas empresas.

En este sentido, las variables utilizadas en la estimación del modelo de regresión, para el conjunto de la muestra, explican el endeudamiento de las empresas estudiadas, consiguiendo caracterizar a la muestra, de forma conjunta, mediante la teoría del orden de preferencias. Los resultados obtenidos han permitido evidenciar que aquellas empresas que son capaces de generar mayores recursos internos tienen un menor nivel de endeudamiento en su estructura financiera ya que se pueden autofinanciar por sí mismas. A la vez, cuantos más años tengan las empresas, mayores son los recursos que habrán ido acumulando disminuyendo de esta manera el nivel de endeudamiento de las mismas. Si bien es cierto, que cuanto mayor sea el tamaño de la empresa, su deseo de seguir creciendo y traspasado cierta barrera, se incrementará las necesidades financieras de éstas, siendo los recursos generados internamente insuficientes para seguir con los proyectos de expansión, por lo que tendrá que recurrir al endeudamiento. Éstas, al tratarse en su mayoría de pequeñas empresas y constituidas como sociedades limitadas se presupone que son gestionadas en su mayoría por un solo director, el cual posiblemente posea la propiedad de todas o de la mayor parte de las acciones o participaciones en este caso concreto. De ahí que a la hora de obtener recursos para financiar los proyectos recurra a un mayor endeudamiento, en lugar de ampliar capital, para no compartir el negocio con nuevos socios. Por último, la teoría del orden de preferencias incide en que la vía del endeudamiento sólo es posible presentando

suficientes garantías que compensen el riesgo moral en el que incurre el prestamista, y según los resultados del modelo de regresión, las garantías que presentan las empresas facilitan la obtención de recursos externos.

De esta manera, todas las variables que han sido analizadas e introducidas en el modelo de regresión para el conjunto de la muestra explican el endeudamiento de las empresas del sector de semilleros y viveros a través de la teoría del orden de preferencias.

## 12. Bibliografía

---

*Asociación de Semilleros Hortícolas.* (s.f.). Recuperado el Agosto de 2011, de <http://www.asehor.es>

Aybar, C., & Casino, A. y. (2003). Estrategia y estructura de capital en la pyme: una aproximación empírica. *Estudios de economía aplicada* , Vol. 21-I, pp. 27-52.

Ayla, J., Otero, L., & Fernandez, S. y. (2007). La estructura de capital de la pyme: Un análisis empírico. *Conocimiento, innovación y emprendedores: Camino al futuro* , 407-420.

Brealey, R. y. (2002). *Fundamentos de financiación empresarial.* Madrid: Mc Graw Hill.

Brealey, R. y. (2010). *Principios de finanzas corporativas.* Mexico, D.F.: Mc Graw Hill.

Camacho, F. (2008). Instalaciones de semilleros especializados en la cría de plantas hortícolas. *Revistas horticultura* , pp 62-68.

Cazorla, L. (2011). Guía práctica para el análisis y valoración de proyectos de inversión. *Departamento de economía financiera y contabilidad* . Almería: Universidad de Almería.

Céspedes, J., Cano, C., & Fernández, L. y. (2010). *Plan Estratégico de la Industria Auxiliar de la Agricultura de Almería.* Almería: FUNDACIÓN TECNOVA.

Cuadrado, I., & García, M. y. (2005). *Dirección Técnica de Semilleros Hortícolas.* Almería: Fiapa.

Kozak, A., Niveiro, M., & Bover, H. y. (2010-2011). Relevancia de la estructura óptima de capital. *Maestría en administración de negocios* , 1-34.

Lopez, M. (2010-2011). Estructura de capital - Máster en contabilidad y finanzas corporativas. *Departamento de economía financiera y contabilidad* . Almería: Universidad de Almería.

Mascareñas, J. (2007). Contratos financieros Principal-agente. *Monografías de Juan Mascareñas* .

Mascareñas, J. (2008). La estructura de capital óptima. *Monografías de Juan Mascareñas sobre finanzas corporativas* .

Mascareñas, J. y. (1993). *Análisis de la estructura de capital de la empresa.* Madrid: Eudema.

Rivera, J. (2002). Teoría sobre la estructura de capital. *Estudios gerenciales* , 84, pp 31-60.

*Semilleros de plantas hortícolas.* (s.f.). Recuperado el Agosto de 2011, de [www.infoagro.com](http://www.infoagro.com)

Tresierra, A. (2008). *Comportamiento de la estructura financiera en un grupo de empresas españolas previa a la participación del capital riesgo*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

**13. Anexos.**

Anexo I. Muestra de empresas para el análisis estadístico y el de regresión			
Nombre empresa	Provincia	Ejercicio	CNN (€)
ALGAIDA FLOR SL	Cádiz	2009	4.383.995
ALMERIPLANT AGRO SL	Almería	2009	763.890
ALMERIPLANT VIVEROS SL	Almería	2009	0
ARBOLSUR SL	Cádiz	2009	156.282
ARLESA SEMILLAS SA	Sevilla	2009	13.969.797
BIOINGENIERIA ANALISIS Y CONSULTORIA AMBIENTAL SL	Málaga	2009	0
CELEBRACIONES LOS VIVEROS SL	Sevilla	2009	420.120
CERAMICAS Y VIVEROS LA VEGA SL	Málaga	2009	627.863
CRISTALPLANT DIVISION SEMILLERO SL	Almería	2009	3.666.734
ESCUDERO Y MATEU SL	Almería	2009	1.620.423
ESPALMEX SL	Córdoba	2009	8.273.390
EXPLORACIONES AGRICOLAS NAVARRO GIMENEZ SL	Almería	2009	52.782
FORESTAL BOTANIA SL	Málaga	2009	925.127
FRUTAS BOSQUES SL	Huelva	2009	516.234
GARDEN CENTER BALBUENA SL	Málaga	2009	497.687
GARDEN CENTER LINDAVISTA SL	Málaga	2009	947.301
HORTISEM SA	Almería	2009	96.510
HORTO PLAN SL	Granada	2009	1.252.163
INTERSEEDS MEZQUITA SL	Córdoba	2009	308.635
INTERSEMICOR SL	Córdoba	2009	703.530
JARDINES CAMPOS SL	Almería	2009	147.748
ORNAMENTALES VAHU SL	Granada	2009	56.213
PAISAJES DEL SUR SL	Granada	2009	1.405.719
PLANTARIA SL	Málaga	2009	2.162
PLANTAS DEL GUADALQUIVIR SL	Córdoba	2009	271.694
REGADIOS INTENSIVOS ANDALUCES SL	Cádiz	2009	318.165
RIEGO JARDIN 2006 SL	Córdoba	2009	348.169
SEMILLAS SUTTER SL	Sevilla	2009	240.383
SEMILLEROS BELMONTE SL	Almería	2009	1.291.000
SEMILLEROS EL GENIL SL	Córdoba	2009	971.674
SEMILLEROS NOVOPLANT SA	Almería	2009	1.128.085
SOLUCIONES AGRONOMICAS SL	Córdoba	2009	60.383
SPARTA VIVEROS SL	Sevilla	2009	327.945
TECNICITRUS SL	Almería	2009	167.435
VALDIPLANT SEMILLEROS SL	Almería	2009	179.129
VIVEROS AGUILAR SL	Málaga	2009	130.695
VIVEROS ALONSO VERA SL	Almería	2009	515.655
VIVEROS CONTRERAS SL	Cádiz	2009	509.204
VIVEROS GENIL SL	Granada	2009	178.005
VIVEROS GUZMAN SL	Málaga	2009	15.619.504
VIVEROS HORTIFLOR SL	Almería	2009	674.963
VIVEROS JOSE MOSCOSO SL	Málaga	2009	208.542
VIVEROS LA CONCHUELA SL	Córdoba	2009	418.708
VIVEROS LAS CUNAS SL	Almería	2009	1.142.971
VIVEROS LOS PLANTELES SL	Cádiz	2009	189.847
VIVEROS Y CULTIVOS ANTEQUERA SL	Málaga	2009	538.855

Anexo II. Resultados obtenidos con el programa SPSS.

### Correlaciones para la muestra en su conjunto

#### Estadísticos descriptivos

	Media	Desviación típica	N
EC	1,2080	1,73448	46
TAM	12,9982	1,61256	46
ED	9,2809	5,89213	46
CF	,0978	,09240	46
GAR	,3439	,24202	46

#### Correlaciones

		EC	TAM	ED	CF	GAR
EC	Correlación de Pearson	1	,217	-,407(**)	-,223	,047
	Sig. (bilateral)		,147	,005	,136	,755
	N	46	46	46	46	46
TAM	Correlación de Pearson	,217	1	,447(**)	,158	,228
	Sig. (bilateral)	,147		,002	,294	,128
	N	46	46	46	46	46
ED	Correlación de Pearson	-,407(**)	,447(**)	1	,109	,208
	Sig. (bilateral)	,005	,002		,471	,164
	N	46	46	46	46	46
CF	Correlación de Pearson	-,223	,158	,109	1	,057
	Sig. (bilateral)	,136	,294	,471		,706
	N	46	46	46	46	46
GAR	Correlación de Pearson	,047	,228	,208	,057	1
	Sig. (bilateral)	,755	,128	,164	,706	
	N	46	46	46	46	46

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

### Regresión lineal para la muestra en su conjunto

#### Estadísticos descriptivos

	Media	Desviación típ.	N
EC	1,2080	1,73448	46
TAM	12,9982	1,61256	46
ED	9,2809	5,89213	46
CF	,0978	,09240	46
GAR	,3439	,24202	46

#### Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,652(a)	,425	,369	1,37744

a Variables predictoras: (Constante), GAR, CF, ED, TAM

**ANOVA(b)**

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	<b>Regresión</b>	57,588	4	14,397	7,588	,000(a)
	<b>Residual</b>	77,791	41	1,897		
	<b>Total</b>	135,379	45			

a Variables predictoras: (Constante), GAR, CF, ED, TAM

b Variable dependiente: EC

**Coefficientes(a)**

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		
		B	Error típ.	Beta	t	Sig.
1	(Constante)	-4,072	1,732		-2,351	,024
	TAM	,558	,145	,519	3,847	,000
	ED	-,185	,039	-,628	-4,705	,000
	CF	-4,524	2,253	-,241	-2,008	,051
	GAR	,529	,878	,074	,603	,550

a Variable dependiente: EC

**Correlaciones para las Pequeñas Empresas**

**Estadísticos descriptivos**

	Media	Desviación típica	N
EC	1,1949	1,87698	35
TAM	12,3316	1,09286	35
ED	7,4800	4,58712	35
CF	,0929	,08882	35
GAR	,3383	,24771	35

**Correlaciones**

		EC	TAM	ED	CF	GAR
EC	Correlación de Pearson	1	,403(*)	-,535(**)	-,149	,017
	Sig. (bilateral)		,016	,001	,394	,922
	N	35	35	35	35	35
TAM	Correlación de Pearson	,403(*)	1	,021	,040	,391(*)
	Sig. (bilateral)	,016		,907	,819	,020
	N	35	35	35	35	35
ED	Correlación de Pearson	-,535(**)	,021	1	,005	,227
	Sig. (bilateral)	,001	,907		,977	,190
	N	35	35	35	35	35
CF	Correlación de Pearson	-,149	,040	,005	1	,082
	Sig. (bilateral)	,394	,819	,977		,638
	N	35	35	35	35	35
GAR	Correlación de Pearson	,017	,391(*)	,227	,082	1
	Sig. (bilateral)	,922	,020	,190	,638	
	N	35	35	35	35	35

\* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

## Regresión lineal para las Pequeñas Empresas

### Estadísticos descriptivos

	Media	Desviación típica	N
EC	1,1949	1,87698	35
TAM	12,3316	1,09286	35
ED	7,4800	4,58712	35
CF	,0929	,08882	35
GAR	,3383	,24771	35

### Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,696(a)	,485	,416	1,43406

a Variables predictoras: (Constante), GAR, CF, ED, TAM

### ANOVA(b)

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	58,088	4	14,522	7,061	,000(a)
	Residual	61,696	30	2,057		
	Total	119,783	34			

a Variables predictoras: (Constante), GAR, CF, ED, TAM

b Variable dependiente: EC

### Coefficientes(a)

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients estandarizados		Sig.
		B	Error típ.	Beta	t	
1	(Constante)	-5,829	2,962		-1,968	,058
	TAM	,732	,245	,426	2,986	,006
	ED	-,221	,055	-,540	-4,003	,000
	CF	-3,420	2,779	-,162	-1,231	,228
	GAR	-,104	1,114	-,014	-,093	,926

a Variable dependiente: EC