



TESIS DOCTORAL

FACTORES DEMOGRÁFICOS Y COMPORTAMIENTO ECONÓMICO-FINANCIERO DE
LAS EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO DE ESPAÑA



NEREA GONZALEZ EGIA // OÑATI, 2017

FACTORES DEMOGRÁFICOS Y COMPORTAMIENTO ECONÓMICO-FINANCIERO DE LAS
EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO DE ESPAÑA

NEREA GONZALEZ EGIA

Directores de Tesis:

Alvaro Ispizua Mendieta

José Luis González Pernía



Tesis dirigida a la obtención del título de
Doctora por Mondragon Unibertsitatea

Departamento de Economía y Finanzas
Enpresagintza Fakultatea, Mondragon Unibertsitatea

Julio 2017

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Declaro a través de este documento que esta tesis, y el trabajo presentado en ella con sus resultados fueron hechos totalmente por mí, en el Departamento de Economía y Finanzas de la Facultad de Empresariales de Mondragon Unibertsitatea.

AGRADECIMIENTOS

A lo largo de este largo proceso he tenido la suerte de contar con el apoyo y el afecto de personas que han sido indispensables para el desarrollo de este trabajo.

No puedo empezar esta sección sin mencionar en primer lugar a Maite Legarra, a quien me gustaría agradecer el apoyo constante que me ha brindado y por ser la persona con quien he compartido esta etapa desde el principio hasta el final (momento que creíamos que nunca llegaría). Eskerrik asko Maite, momentu guztietan laguntzeko prest egon zarela.

Por otro lado, también me gustaría agradecer a mis compañeros y compañeras de la facultad que han estado a mi lado y me han apoyado en los buenos y malos momentos, dándome su afecto y haciendo que sea más ameno y llevadero, por ello, eskerrik asko al grupo de Spicyguincha (Ainhoa Aizpuru, Aitor Bediaga, Bego Arregi, Beñat Unzueta, Esti Hernandez, Garbiñe González, Jon Aldazabal, Jorge García, Josune Prieto, Lore Iñurrategi, Maite Anaya eta Urko Lopez).

Otro apoyo fundamental ha sido el que me ha brindado Jose Luis González de Deusto Business School, quien ha realizado importantes aportaciones, por ello, quería agradecer su disponibilidad en todo momento y el haberme facilitado un espacio en su facultad, donde he podido compartir momentos con los compañeros y compañeras de Orkestra quienes desde un principio me han acogido con los brazos abiertos, así como el apoyo de Alvaro Ispizua en la revisión del trabajo realizado.

Gracias también, a los compañeros y compañeras de la Facultad Enpresagintza de Mondragon Unibertsitatea y su centro de investigación MIK por apoyar este proyecto y por la confianza depositada en mí. Especialmente, a Saioa Arando, Mónica Gago, Iñaki Arenaza, Trini Blázquez, Beñat Herce y Jon Aldazabal por haberme guiado y realizado aportaciones muy útiles. A Lourdes y Arantza de la Biblioteka y también a Garbi.

Por supuesto, agradecer a mis amigos y amigas que han estado a mi lado desde el principio hasta el final, quienes han sentido muy presente la realización de este trabajo y quienes me han permitido desconectar y hacer que sea más ameno sabiendo sacarme una sonrisa en todo momento. Por ello, eskerrik asko Natalia, Izas, Aiora, Ione, Patri, Ion eta Barba.

Una mención especial a mis excompañeros y excompañera de carrera, quienes se han convertido en mis amigos/as y con quienes suelo compartir momentos especiales cada cierto tiempo, eskerrik asko Araitz, Igor eta Imanol por los momentos de risoterapia compartidos.

Y como no, agradecer a las personas más fundamentales en mi vida: Eskerrik asko ama, aita, Oier eta Ibone nigan sinisteagatik eta beti nire alboan egoteagatik. Bihotzez, eskerrik asko!

RESUMEN

Esta tesis doctoral presenta los resultados obtenidos en el estudio sobre las características demográficas y el comportamiento económico-financiero de las empresas de alto crecimiento españolas.

Anteriormente la literatura se ha centrado en la investigación del efecto de diferentes factores en el proceso de crecimiento de las empresas, pero no se han encontrado suficientes evidencias que analicen el efecto de las variables económico-financieras. Así, en esta investigación se han estudiado en primer lugar las características demográficas que describen a las empresas de alto crecimiento y, en segundo lugar, las variables económico-financieras que caracterizan a este tipo de empresas, haciendo una comparación respecto a otra muestra de empresas no consideradas de alto crecimiento. Por último, se ha explorado el efecto de una serie de variables económico-financieras en el nivel de endeudamiento de esta tipología de empresas. Para la consecución de los objetivos de la presente tesis doctoral, se han llevado a cabo tres estudios empíricos.

Los resultados obtenidos en el primer estudio de carácter exploratorio muestran que aunque las empresas de alto crecimiento tienen un perfil heterogéneo, la mayoría son de reducida dimensión, jóvenes, del sector de servicios y su crecimiento no es persistente en el tiempo. Por otro lado, se ha realizado un segundo estudio mediante la realización de un análisis discriminante, donde los resultados revelan que existen variables económico-financieras que sirven para caracterizar a las empresas de alto crecimiento y que las que mejor las diferencian respecto a las no consideradas de alto crecimiento son el “Crecimiento en activos”, “Crecimiento de deuda” y las variables de rentabilidad ROE y ROA. Por ello, estas conclusiones han conducido a realizar un tercer estudio con el fin de analizar los factores que determinan la composición de la estructura financiera de las empresas. Los resultados obtenidos confirman que existen diferencias en la política de financiación de las empresas de alto crecimiento en comparación con las empresas no consideradas de alto crecimiento.

LABURPENA

Tesi honek espainiar hazkunde azkarreko enpresen ezaugarri demografiko eta jokaera ekonomiko-finantzarioaren inguruko ikerketaren emaitzak aurkezten ditu.

Aurretik literatura enpresen hazkunde prozesuan eragiten duten faktore desberdinen ikerketara bideratu da, baina ez da aurkitu aldagai ekonomiko-finantzarioek daukaten eraginari buruzko ebidentzia nahikoa. Horregatik, ikerketa honetan, lehenik eta behin, hazkunde azkarreko enpresen ezaugarri demografikoak aztertu nahi dira, bestalde, enpresek ezaugarritzat dituzten aldagai ekonomiko-finantzarioak aztertzea, hazkunde azkarrekoak ez diren enprekin konparatuz. Azkenik, enpresa hauen zorpetze mailan eragiten duten aldagai ekonomiko-finantzarioak ere aztertu dira. Helburu hauek aurrera eramateko, hiru azterketa enpiriko desberdin egin dira.

Lehenengo azterketaren emaitzei dagokionez, hazkunde azkarreko enpresek profil heterogeneo bat dutela ikusten den arren, gehienak tamaina txikikoak, gazteak, zerbitzu sektorekoak eta denboran zehar ez iraunkortasunik gabekoak dira. Bestalde, bigarren azterketaren emaitzei dagokionez, analisi diskriminatzaile bat egin da non aldagai ekonomiko-finantzario batzuk hazkunde azkarreko enpresen ezaugarri direla adierazten den, aktiboen hazkuntza, zorpetze mailaren hazkuntza eta errentagarritasuna, hain zuzen ere. Horregatik, emaitza hauek ikusita, beste hirugarren azterketa bat egitea aproposa dela iruditu zaigu enpresen zorpetze-mailan eragiten duten faktore desberdinak zeintzuk diren jakiteko. Zentzu horretan, hirugarren azterketako emaitzei dagokionez, hazkunde azkarreko enpresa eta hazkunde azkarrekoak ez diren enpresen artean aurrera eramaten duten politika finantzarioan desberdintasunak somatu direla baieztatzen da.

ABSTRACT

This doctoral thesis presents the results obtained in the study on the demographic characteristics and economic and financial behaviour of Spanish high-growth companies.

Previously the literature has focused on the investigation of the effect of different factors on the growth process of companies, but not enough evidence has been found to analyse the effect of economic and financial variables. Thus, this research studied, first, the demographic characteristics that describe high-growth companies and, second, the economic and financial variables that characterise this type of company, comparing it with another sample of companies not considered high-growth. Finally, it explored the effect of a series of economic and financial variables on the level of indebtedness of this typology of companies. To achieve the purposes of this doctoral thesis, three different empirical studies were carried out.

The results obtained in the first exploratory study show that, although high-growth companies have a heterogeneous profile, the majority are small in size, newly-formed, operating in the service sector, and not persistent over time. On the other hand, the results of the second study reveal that there are economic and financial variables that characterise high-growth companies and that the ones that best differentiate them from those not considered high-growth are “growth in assets”, “growth in debt”, and ROE and ROA profitability variables. Therefore, these conclusions have led to a third study with the aim of analysing the factors that determine the composition of the financial structure of the companies. The results obtained confirm that there are differences in the financing policy of high-growth companies compared to companies not considered high-growth.

INDICE

CHAPTER 1: INTRODUCTION

1. INTRODUCTION AND JUSTIFICATION OF THE RESEARCH	21
1.1.INTRODUCTION	21
1.2.RESEARCH OBJECTIVES	25
1.3.STRUCTURE OF THE RESEARCH.....	27
1.4.BACKGROUND: SMEs AND THEIR CONTRIBUTION TO THE ECONOMY.....	29
1.5.JUSTIFICATION OF THE SUBJECT	35
2. BIBLIOGRAPHIC REFERENCIAS	38

CAPÍTULO 2: EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO

1. INTRODUCCIÓN: EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO	47
2. REVISIÓN DE LA LITERATURA	48
2.1.EAC: CONCEPTO.....	49
2.2.DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN ACERCA DE LAS EAC.....	54
2.2.1. EL CRECIMIENTO EMPRESARIAL.....	59
2.2.1.1.Concepto del crecimiento empresarial y principales teorías	60
2.2.1.2.Factores determinantes del crecimiento empresarial	65
2.2.1.3.Medidas de crecimiento empresarial	76
2.2.1.4.Resumen del apartado:	79
2.2.2. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DE LAS EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO.....	81
2.2.2.1.Resumen del apartado	88
3. ESTUDIO EMPÍRICO	89
3.1.FASES Y ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA	90
3.2.DESARROLLO DEL DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	92
3.2.1.ÁMBITO DE LA INVESTIGACIÓN Y POBLACIÓN DEL ESTUDIO	92
3.2.2.TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	94
3.2.3.MUESTRA.....	95
3.2.3.1.Selección de la muestra y filtros aplicados	95
3.2.3.2.Descripción de la muestra	98
3.2.4. VARIABLES.....	100
3.2.4.1.Medición de la condición de alto crecimiento	102
3.2.5. MÉTODO ESTADÍSTICO.....	105

3.3.RESULTADOS	106
3.3.1. PROPORCIÓN DE EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO Y CRITERIO DE MEDICIÓN ..	107
3.3.2. ANTIGÜEDAD DE LA EMPRESA.....	108
3.3.3. TAMAÑO DE LA EMPRESA	112
3.3.4. SECTOR DE ACTIVIDAD	116
3.3.5. PREDICCIÓN.....	122
3.3.6. PREDICCIÓN PERSISTENCIA	124
3.4.DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	126
4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	129

CAPÍTULO 3: COMPORTAMIENTO ECONÓMICO-FINANCIERO DE LAS EMPRESAS

1. INTRODUCCIÓN: Comportamiento económico-financiero de las empresas	145
2. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	146
2.1.CONCEPTO: ESTRUCTURA ECONÓMICO-FINANCIERA DE LAS EMPRESAS	147
2.1.2. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN ACERCA DEL ANÁLISIS ECONÓMICO-FINANCIERO	150
2.1.3. DECISIONES FINANCIERAS Y OBJETIVO FINANCIERO.....	154
2.1.3.1.Decisiones financieras	154
2.2.ANÁLISIS ECONÓMICO-FINANCIERO DE LAS EMPRESAS	157
2.3.ESTRUCTURA FINANCIERA DE LAS EMPRESAS.....	165
2.3.1. TESIS TRADICIONAL.....	166
2.3.2. TESIS DE IRRELEVANCIA DE MODIGLIANI Y MILLER.....	168
2.3.3. TEORÍA DEL EQUILIBRIO ESTÁTICO (TRADE OFF THEORY)	173
2.3.4. TEORÍA DE LA AGENCIA.....	176
2.3.5. TEORÍA DE LA ASIMETRÍA INFORMATIVA.....	180
2.3.6. TEORÍA DE SEÑALES	182
2.3.7. TEORÍA DEL ORDEN DE PREFERENCIA (PECKING ORDER THEORY)	183
2.3.8. OTRAS TEORÍAS: El caso de las Pymes.....	185
2.4.DETERMINANTES DE LA ESTRUCTURA FINANCIERA.....	189
2.4.1. TAMAÑO	189
2.4.2. ANTIGÜEDAD.....	190
2.4.3. NIVEL DE ACTIVOS TANGIBLES.....	190
2.4.4. BENEFICIOS / RENTABILIDAD.....	191
2.4.5. AUTOFINANCIACIÓN	191
2.4.6. RIESGO OPERATIVO	192

2.4.7. CRECIMIENTO EMPRESARIAL.....	192
2.4.8. Resumen del apartado:	195
3. ESTUDIO EMPÍRICO	197
3.1.PRIMERA PARTE: ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO ECONÓMICO-FINANCIERO.....	199
3.1.1. FASES Y ETAPAS DEL ANÁLISIS DISCRIMINANTE	200
3.1.2. PRIMER PASO: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	202
3.1.3. SEGUNDO PASO: DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	203
3.1.4. TERCER PASO: SUPUESTOS DEL ANÁLISIS DISCRIMINANTE	215
3.1.5. CUARTO PASO: ESTIMACIÓN DEL MODELO DISCRIMINANTE	232
3.1.6. QUINTO PASO: INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	264
3.1.7. SEXTO PASO: CONCLUSIONES.....	269
3.2.SEGUNDA PARTE: ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA FINANCIERA	275
3.2.1. FASES DEL ESTUDIO CUANTITATIVO	276
3.2.2. DESARROLLO DEL DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	278
3.2.2.1.Ámbito de la investigación, población del estudio y muestra.....	278
3.2.2.2.Tipo de investigación.....	279
3.2.2.3.Muestra	280
3.2.3. MEDICIÓN DE LAS VARIABLES.....	282
3.2.3.1.Variable dependiente:.....	284
3.2.3.2.Variable explicativas.....	284
3.2.4. MÉTODO ESTADÍSTICO.....	303
3.2.5. RESULTADOS	305
3.2.6. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	314
4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	319

CAPÍTULO 4: CONCLUSIONS

1. CONCLUSIONS.....	333
1.1.CONCLUSIONS OF THE FIRST PART	335
1.1.1. CONCLUSIONS OF THE THEORICAL REVIEW.....	335
1.1.2. CONCLUSIONS OF THE EMPIRICAL STUDY	338
1.2.CONCLUSIONS OF THE SECOND PART	340
1.2.1. CONCLUSIONS OF THE THEORICAL REVIEW.....	340
1.2.2. CONCLUSIONS OF THE EMPIRICAL STUDY	342
1.2.2.1.Conclusions of the first empirical study. Discriminant analysis of the economic and financial behaviour	342
1.2.2.2.Conclusions of the second empirical study. Analysis of the financial structure	344

2. LIMITATIONS OF THE STUDY	350
3. FUTURE LINES OF RESEARCH.....	351

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: DISTRIBUTION OF EMPLOYMENT AND VALUE ADDED BY SIZE IN THE YEAR 2011 (%).....	29
GRÁFICO 2: CONTRIBUTION TO JOB CREATION AND TOTAL EMPLOYMENT BY SIZE CLASSES, 1996-2003.....	31
GRÁFICO 3: GROWTH IN NET EMPLOYMENT AND COMPONENTS BY SIZE CLASSES.....	31
GRÁFICO 4: CONTRIBUTION TO EMPLOYMENT BY START-UP SMES – 2001-2011.....	32
GRÁFICO 5: INCREASE IN EMPLOYMENT OF START-UP COMPANIES IN RELATION TO INITIAL EMPLOYMENT, YEARS AFTER THEIR CREATION.....	33
GRÁFICO 6: SIZE OF COMPANIES BY NUMBER OF EMPLOYEES.....	33
GRÁFICO 7: SENIORITY OF COMPANIES.....	34
GRÁFICO 8: FACTORES DETERMINANTES DEL CRECIMIENTO EMPRESARIAL	66
GRÁFICO 9: MODELO TEÓRICO SOBRE LOS ATRIBUTOS CLAVE QUE DIFERENCIAN A LAS EMPRESAS DE RÁPIDO CRECIMIENTO DE LAS EMPRESAS DE LENTO CRECIMIENTO	67
GRÁFICO 10: EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO EN ESPAÑA Y CREACIÓN DE EMPLEO. PERÍODO 1996-2003.....	84
GRÁFICO 11: EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO Y VARIACIÓN EN EL EMPLEO EN ALGUNOS PAÍSES DE LA OCDE: 99-01; 00-02; 01-03.....	85
GRÁFICO 12: FASES DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA	91
GRÁFICO 13: PROPORCIÓN DE EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO EN ESPAÑA SEGÚN EMPLEO VS VENTAS, CRITERIO DE MEDIDA OCDE. 2011-2014	107
GRÁFICO 14: PROPORCIÓN DE LAS EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO TRES AÑOS ANTES Y TRES AÑOS DESPUÉS.....	124
GRÁFICO 15: RELACIÓN DEL VALOR DE LA EMPRESA CON EL NIVEL DE ENDEUDAMIENTO EN LAS TRES ETAPAS DE MERCADO	167
GRÁFICO 16: RELACIÓN ENTRE EL VALOR DE LA EMPRESA Y SU NIVEL DE ENDEUDAMIENTO	170
GRÁFICO 17: RELACIÓN ENTRE EL VALOR DE LA EMPRESA CON EL NIVEL DE ENDEUDAMIENTO TENIENDO EN CUENTA EL EFECTO DE IMPUESTOS.	173
GRÁFICO 18: VALOR DE LA EMPRESA EN RELACIÓN A SU NIVEL DE ENDEUDAMIENTO TENIENDO EN CUENTA LOS COSTES DE QUIEBRA.....	174
GRÁFICO 19: VALOR DE LA EMPRESA EN RELACIÓN CON SU NIVEL DE ENDEUDAMIENTO TENIENDO EN CUENTA LOS IMPUESTOS Y COSTES DE QUIEBRA	175
GRÁFICO 20: COSTE DE AGENCIA EN RELACIÓN AL NIVEL DE ENDEUDAMIENTO DE LA EMPRESA TENIENDO EN CUENTA LOS COSTES DE QUIEBRA Y DE AGENCIA.	179
GRÁFICO 21: FUENTES DE FINANCIACIÓN UTILIZADAS SEGÚN EL CICLO DE VIDA DE LAS EMPRESAS.....	187
GRÁFICO 22: PASOS DEL ANÁLISIS DISCRIMINANTE.....	201
GRÁFICO 23: FASES DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA	277

LISTA DE TABLAS

TABLA 1: CRITERIOS UTILIZADOS PARA DEFINIR A LAS EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO EN ESTUDIOS REALIZADOS NIVEL NACIONAL.....	51
TABLA 2: EDAD MEDIA DE LAS EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO SEGÚN GRUPO DE TAMAÑO.....	71
TABLA 3: CARACTERÍSTICAS DE LAS EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO EN ESPAÑA. PERÍODO 1996-2003.....	86
TABLA 4: CRITERIOS PARA LA DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA	94
TABLA 5: FILTROS REALIZADOS A LA POBLACIÓN DE EMPRESAS DE ESPAÑA – PERÍODO 2011-2014.....	96
TABLA 6: MUESTRA TOTAL DE EMPRESAS EN ESPAÑA – PERÍODO 2011-2014.....	98
TABLA 7: EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO DE ACUERDO AL CRITERIO DE LA OCDE	98
TABLA 8: EMPRESAS NO CONSIDERADAS DE ALTO CRECIMIENTO	99
TABLA 9: VARIABLES DE HECHOS CARACTERÍSTICOS DEL COMPORTAMIENTO DE LAS EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO SELECCIONADAS PARA EL ANÁLISIS.....	101
TABLA 10: PROPORCIÓN DE EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO VS EMPRESAS DE NO ALTO CRECIMIENTO EN ESPAÑA POR GRUPOS DE ANTIGÜEDAD, SEGÚN LOS CRITERIOS PROPUESTOS POR LA OCDE Y BIRCH EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS. 2011-2014.	110
TABLA 11: PROPORCIÓN DE EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO VS EMPRESAS DE NO ALTO CRECIMIENTO EN ESPAÑA POR GRUPOS DE ANTIGÜEDAD, SEGÚN LOS CRITERIOS PROPUESTOS POR LA OCDE Y BIRCH EN FUNCIÓN DEL EMPLEO. 2011-2014.	111
TABLA 12: PROPORCIÓN DE EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO VS EMPRESAS DE NO ALTO CRECIMIENTO EN ESPAÑA POR GRUPOS DE TAMAÑO, SEGÚN LOS CRITERIOS PROPUESTOS POR LA OCDE Y BIRCH EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS. 2011-2014.	114
TABLA 13: PROPORCIÓN DE EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO VS EMPRESAS DE NO ALTO CRECIMIENTO EN ESPAÑA POR GRUPOS DE TAMAÑO, SEGÚN LOS CRITERIOS PROPUESTOS POR LA OCDE Y BIRCH EN FUNCIÓN DEL EMPLEO. 2011-2014.	115
TABLA 14: PROPORCIÓN DE EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO VS EMPRESAS DE NO ALTO CRECIMIENTO EN ESPAÑA POR SECTOR DE ACTIVIDAD, SEGÚN LOS CRITERIOS PROPUESTOS POR LA OCDE Y BIRCH EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS. 2011-2014.	118
TABLA 15: PROPORCIÓN DE EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO VS EMPRESAS DE NO ALTO CRECIMIENTO EN ESPAÑA POR SECTOR DE ACTIVIDAD, SEGÚN LOS CRITERIOS PROPUESTOS POR LA OCDE Y BIRCH EN FUNCIÓN DEL EMPLEO. 2011-2014.	120
TABLA 16: REPETICIÓN DE LAS EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO EN EL TIEMPO SEGÚN EL CRITERIO DE LA OCDE Y SEGÚN EL CRITERIO DE BIRCH, CALCULANDO EL CRECIMIENTO SEGÚN VENTAS Y EMPLEO.	123
TABLA 17: PROPORCIÓN DE LAS EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO TRES AÑOS ANTES Y TRES AÑOS DESPUÉS	125
TABLA 18: RATIOS DE RENTABILIDAD	159
TABLA 19: RATIO DE APALANCAMIENTO FINANCIERO.....	160
TABLA 20: RATIOS DE CRECIMIENTO	160
TABLA 21: RATIOS ROTACIÓN ACTIVO	161
TABLA 22: RATIOS DE SOLVENCIA.....	162
TABLA 23: RATIO DE LIQUIDEZ.....	163
TABLA 24: RATIOS DEUDA.....	163
TABLA 25: HIPÓTESIS SOBRE LOS FACTORES DETERMINANTES DE LA ESTRUCTURA DE CAPITAL DE LAS EMPRESAS. ..	194
TABLA 26: RATIOS ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO ESTUDIO AMAT ET AL (2010).....	205
TABLA 27: DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES.....	211
TABLA 28: MUESTRA INICIAL Y CUALIFICACIÓN COMO EMPRESA DE ALTO CRECIMIENTO SEGÚN VENTAS DE ACUERDO AL CRITERIO DE LA OCDE.....	212
TABLA 29: MUESTRA SELECCIONADA Y CUALIFICACIÓN COMO EMPRESA DE ALTO CRECIMIENTO SEGÚN VENTAS DE ACUERDO AL CRITERIO DE LA OCDE.....	213
TABLA 30: MUESTRA DE ESTIMACIÓN Y VALIDACIÓN, Y CUALIFICACIÓN COMO EMPRESA DE ALTO CRECIMIENTO SEGÚN VENTAS DE ACUERDO AL CRITERIO DE LA OCDE	214
TABLA 31: PRUEBA DE KOLMOGOROV-SMIRNOV DE NORMALIDAD	216
TABLA 32: PRUEBA M DE BOX DE IGUALDAD DE MATRICES DE VARIANZA-COVARIANZA	216
TABLA 33: MATRIZ DE CORRELACIÓN AÑO T (2014)	218

TABLA 34: MATRIZ DE CORRELACIÓN AÑO T-1 (2013)	219
TABLA 35: MATRIZ DE CORRELACIÓN AÑO T-2 (2012)	220
TABLA 36: MATRIZ DE CORRELACIÓN AÑO T-3 (2013)	221
TABLA 37: COEFICIENTES DE FACTOR DE INFLACIÓN DE LA VARIANZA (VIF) PARA DIAGNÓSTICO DE MULTICOLINEALIDAD.....	222
TABLA 38: MEDIAS DE LOS GRUPOS PARA LAS VARIABLES INDEPENDIENTES (AÑO T)	223
TABLA 39: DESVIACIONES ESTÁNDAR DE LOS GRUPOS PARA LAS VARIABLES INDEPENDIENTES (AÑO T).....	223
TABLA 40: CONTRASTES DE IGUALDAD DE MEDIAS (AÑO T)	224
TABLA 41: MEDIAS DE LOS GRUPOS PARA LAS VARIABLES INDEPENDIENTES (AÑO T-1).....	225
TABLA 42: DESVIACIONES ESTÁNDAR DE LOS GRUPOS PARA LAS VARIABLES INDEPENDIENTES (AÑO T-1).....	225
TABLA 43: CONTRASTE DE IGUALDAD DE MEDIAS DE GRUPO (AÑO T-1).....	226
TABLA 44: MEDIAS DE LOS GRUPOS PARA LAS VARIABLES INDEPENDIENTES (AÑO T-2).....	227
TABLA 45: DESVIACIONES ESTÁNDAR DE LOS GRUPOS PARA LAS VARIABLES INDEPENDIENTES (AÑO T-2).....	227
TABLA 46: CONTRASTES DE IGUALDAD DE MEDIAS DE GRUPO (AÑO T-2)	228
TABLA 47: MEDIAS DE LOS GRUPOS PARA LAS VARIABLES INDEPENDIENTES (AÑO T-3).....	229
TABLA 48: DESVIACIONES ESTÁNDAR DE LOS GRUPOS PARA LAS VARIABLES INDEPENDIENTES (AÑO T-3).....	229
TABLA 49: CONTRASTES DE IGUALDAD DE MEDIAS DE GRUPO (AÑO T-3)	230
TABLA 50: COEFICIENTES DE SIGNIFICACIÓN CRÍTICOS U DE MANN-WITHNEY	231
TABLA 51: ANÁLISIS UNIVARIANTE DE LA VARIANZA. (AÑO T).....	234
TABLA 52: FUNCIONES DISCRIMINANTES CANÓNICAS (AÑO T).....	235
TABLA 53: COEFICIENTES DE LA FUNCIÓN DISCRIMINANTE CANÓNICA (AÑO T)	236
TABLA 54: MATRIZ DE ESTRUCTURA (AÑO T).....	237
TABLA 55: CENTROIDES DE GRUPO. FUNCIÓN 1 (AÑO T)	239
TABLA 56: CASOS SELECCIONADOS PARA LA MUESTRA DE ANÁLISIS (AÑO T)	239
TABLA 57: RESULTADOS DE LA CLASIFICACIÓN: MUESTRA DE ANÁLISIS (AÑO T).....	240
TABLA 58: RESULTADOS DE LA CLASIFICACIÓN: AMPLIACIÓN DE LA MUESTRA (AÑO T).....	240
TABLA 59: MATRIZ DE CLASIFICACIÓN PARA EL ANÁLISIS DISCRIMINANTE DE DOS GRUPOS (AÑO T)	241
TABLA 60: ANÁLISIS UNIVARIANTE DE LA VARIANZA. SIGNIFICACIÓN GLOBAL (AÑO T-1)	243
TABLA 61: FUNCIONES DISCRIMINANTES CANÓNICAS (AÑO T-1).....	244
TABLA 62: COEFICIENTES DE LA FUNCIÓN DISCRIMINANTE CANÓNICA (AÑO T-1).....	245
TABLA 63: MATRIZ DE ESTRUCTURA (AÑO T-1)	246
TABLA 64: CENTROIDES DE GRUPO. FUNCIÓN 1 (AÑO T-1).....	247
TABLA 65: CASOS SELECCIONADOS PARA LA MUESTRA DE ANÁLISIS (AÑO T-1).....	247
TABLA 66: RESULTADOS DE LA CLASIFICACIÓN: MUESTRA DE ANÁLISIS (AÑO T-1).....	248
TABLA 67: RESULTADOS DE LA CLASIFICACIÓN: AMPLIACIÓN DE LA MUESTRA (AÑO T-1)	248
TABLA 68: MATRIZ DE CLASIFICACIÓN PARA EL ANÁLISIS DISCRIMINANTE DE DOS GRUPOS (AÑO T-1)	249
TABLA 69: ANÁLISIS UNIVARIANTE DE LA VARIANZA. SIGNIFICACIÓN GLOBAL (AÑO T-2)	250
TABLA 70: FUNCIONES DISCRIMINANTES CANÓNICAS (AÑO T-2).....	251
TABLA 71: COEFICIENTES DE LA FUNCIÓN DISCRIMINANTE CANÓNICA (AÑO T-2).....	252
TABLA 72: MATRIZ DE ESTRUCTURA (AÑO T-2)	253
TABLA 73: CENTROIDES DE GRUPO. FUNCIÓN 1 (AÑO T-2).....	254
TABLA 74: CASOS SELECCIONADOS PARA LA MUESTRA DE ANÁLISIS (AÑO T-2).....	254
TABLA 75: RESULTADOS DE LA CLASIFICACIÓN: MUESTRA DE ANÁLISIS (AÑO T-2).....	255
TABLA 76: RESULTADOS DE LA CLASIFICACIÓN: AMPLIACIÓN DE LA MUESTRA (AÑO T-2)	255
TABLA 77: MATRIZ DE CLASIFICACIÓN PARA EL ANÁLISIS DISCRIMINANTE DE DOS GRUPOS (AÑO T-2)	256
TABLA 78: ANÁLISIS UNIVARIANTE DE LA VARIANZA. SIGNIFICACIÓN GLOBAL (AÑO T-3)	257
TABLA 79: FUNCIONES DISCRIMINANTES CANÓNICAS (AÑO T-3).....	258
TABLA 80: COEFICIENTES DE LA FUNCIÓN DISCRIMINANTE CANÓNICA (AÑO T-3).....	259
TABLA 81: MATRIZ DE ESTRUCTURA (AÑO T-3)	260
TABLA 82: CENTROIDES DE GRUPO. FUNCIÓN 1 (AÑO T-3).....	261
TABLA 83: CASOS SELECCIONADOS PARA LA MUESTRA DE ANÁLISIS (AÑO T-3).....	261
TABLA 84: RESULTADOS DE LA CLASIFICACIÓN: MUESTRA DE ANÁLISIS (AÑO T-3).....	262
TABLA 85: RESULTADOS DE LA CLASIFICACIÓN: AMPLIACIÓN DE LA MUESTRA (AÑO T-3)	262
TABLA 86: MATRIZ DE CLASIFICACIÓN PARA EL ANÁLISIS DISCRIMINANTE DE DOS GRUPOS (AÑO T-2)	263
TABLA 87: RESUMEN DE LAS MEDIDAS INTERPRETATIVAS PARA EL ANÁLISIS DISCRIMINANTE EN DOS GRUPOS (AÑO T)	265

TABLA 88: RESUMEN DE LAS MEDIDAS INTERPRETATIVAS PARA EL ANÁLISIS DISCRIMINANTE EN DOS GRUPOS (AÑO T-1)	266
TABLA 89: RESUMEN DE LAS MEDIDAS INTERPRETATIVAS PARA EL ANÁLISIS DISCRIMINANTE EN DOS GRUPOS (AÑO T-2)	267
TABLA 90: RESUMEN DE LAS MEDIDAS INTERPRETATIVAS PARA EL ANÁLISIS DISCRIMINANTE EN DOS GRUPOS (AÑO T-3)	268
TABLA 91: EVOLUCIÓN DE MEDIAS DE VARIABLES INDEPENDIENTES (AÑO T)	271
TABLA 92: EVOLUCIÓN DE MEDIAS DE VARIABLES INDEPENDIENTES (AÑO T-1)	272
TABLA 93: EVOLUCIÓN DE MEDIAS DE VARIABLES INDEPENDIENTES (AÑO T-2)	273
TABLA 94: EVOLUCIÓN DE MEDIAS DE VARIABLES INDEPENDIENTES (AÑO T-3)	274
TABLA 95: MUESTRA INICIAL Y CUALIFICACIÓN COMO EMPRESA DE ALTO CRECIMIENTO SEGÚN VENTAS DE ACUERDO AL CRITERIO DE LA OCDE	280
TABLA 96: MUESTRA SELECCIONADA Y CUALIFICACIÓN COMO EMPRESA DE ALTO CRECIMIENTO SEGÚN VENTAS DE ACUERDO AL CRITERIO DE LA OCDE	281
TABLA 97: VARIABLES SELECCIONADAS PARA EL ESTUDIO EMPÍRICO	283
TABLA 98: DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES EXPLICATIVAS	285
TABLA 99: HIPÓTESIS DEL ESTUDIO EMPÍRICO SOBRE LA ESTRUCTURA DE CAPITAL DE LAS EMPRESAS	288
TABLA 100: CLASIFICACIÓN DE SECTORES DE ACTIVIDAD UTILIZADA EN EL ESTUDIO	290
TABLA 101: ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DE LA MUESTRA DE EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO	291
TABLA 102: ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DE LA MUESTRA DE EMPRESAS NO CONSIDERADAS DE ALTO CRECIMIENTO	292
TABLA 103: MATRIZ DE CORRELACIONES DE LA MUESTRA DE EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO, AÑO T	294
TABLA 104: MATRIZ DE CORRELACIONES DE LA MUESTRA DE EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO, AÑO T-1	295
TABLA 105: MATRIZ DE CORRELACIONES DE LA MUESTRA DE EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO, AÑO T-2	296
TABLA 106: MATRIZ DE CORRELACIONES DE LA MUESTRA DE EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO, AÑO T-3	297
TABLA 107: MATRIZ DE CORRELACIONES DE LA MUESTRA DE EMPRESAS NO CONSIDERADAS DE ALTO CRECIMIENTO, AÑO T	298
TABLA 108: MATRIZ DE CORRELACIONES DE LA MUESTRA DE EMPRESAS NO CONSIDERADAS DE ALTO CRECIMIENTO, AÑO T-1	299
TABLA 109: MATRIZ DE CORRELACIONES DE LA MUESTRA DE EMPRESAS NO CONSIDERADAS DE ALTO CRECIMIENTO, AÑO T-2	300
TABLA 110: MATRIZ DE CORRELACIONES DE LA MUESTRA DE EMPRESAS NO CONSIDERADAS DE ALTO CRECIMIENTO, AÑO T-3	301
TABLA 111: COEFICIENTES DE FACTOR DE INFLACIÓN DE LA VARIANZA (VIF) PARA DIAGNÓSTICO DE MULTICOLINEALIDAD	302
TABLA 112: EFECTOS MARGINALES DE REGRESIÓN LOGIT FRACCIONAL DE LOS DETERMINANTES DEL NIVEL DE ENDEUDAMIENTO EN EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO	306
TABLA 113: EFECTOS MARGINALES DE REGRESIÓN LOGIT FRACCIONAL DE LOS DETERMINANTES DEL NIVEL DE ENDEUDAMIENTO EN EMPRESAS NO CONSIDERADAS DE ALTO CRECIMIENTO	307
TABLA 114: REGRESIÓN LOGIT FRACCIONAL DE LOS DETERMINANTES DEL NIVEL DE ENDEUDAMIENTO EN EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO	311
TABLA 115: REGRESIÓN LOGIT FRACCIONAL DE LOS DETERMINANTES DEL NIVEL DE ENDEUDAMIENTO EN EMPRESAS NO CONSIDERADAS DE ALTO CRECIMIENTO	312
TABLA 116: RESULTADOS DE LAS HIPÓTESIS SOBRE EL EFECTO EN EL NIVEL DE ENDEUDAMIENTO DE LAS EMPRESAS	314
TABLA 117: SUMMARY TABLE OF THE ACHIEVEMENT OF THE RESEARCH OBJECTIVES	346

Capítulo 1

Introduction

1. INTRODUCTION AND JUSTIFICATION OF THE RESEARCH

This chapter is developed as an introduction to the subjects proposed in the doctoral thesis. First, a brief introduction on the subject of research is given. The general objectives and specific objectives to be achieved, along with the questions of the research, are presented below. The structure is then introduced through the presentation of the various chapters that compose the thesis, followed by a brief presentation of the background of the subject under study, as well as the main reasons justifying the choice of the subjects under study.

1.1. INTRODUCTION

Although until the late 1970s the idea that the largest source of job creation was the input from large firms, the well-known Massachusetts Institute of Technology researcher, David Birch (1979), empirically demonstrated that, In the United States, the largest source of job creation was small and medium-sized enterprises (hereinafter, SMEs¹), as well as start-up companies. Specifically, it was found that a very small group of firms was responsible for creating the bulk of employment² (Birch and Medoff, 1994), which were referred to as gazelle companies.

¹ Unlike the European Union, SMEs in the United States are considered companies with less than 500 working people. In the European Union, the definition of SME includes companies that employ less than 250 people and have a turnover of 50 million euro or less.

² According to the Eurostat OECD (2007), companies account for 3-6% of total companies (calculated according to employment growth) and 8-12% (according to turnover).

This study aroused great interest in the scientific community and promoted the development of a number of works with the aim of analysing the contribution to the economy by companies of different typologies.

Today, the importance of small and medium-sized enterprises³ in the European economy, and more specifically in the Spanish economy (Acs and Audretsch, 1990), is widely known. According to the Central Directory of Companies (DIRCE, 2013), 99.88% of Spanish companies are SMEs, 95.7% of which are micro-enterprises (1-9 employees). In fact, the SMEs are a fundamental pillar of economic growth (Fariñas and Huergo, 2015), and it is, thus, necessary to reinforce it in order to enable the economy to grow and generate new jobs (Pandiella, 2014).

Nevertheless, among all companies, smaller and younger enterprises have greater weaknesses of a structural nature, and this situation affects their level of competitiveness. Consequently, business growth is among the main challenges for SMEs, which should allow them to obtain competitive advantages (Audretsch, 1991, Geroski, 1995 and Goedhuys and Sleuwaegen, 2010; Navarro, et al, 2015) and improve their level of productivity through investment in assets and resources needed for growth (Wagner, 2002, Audretsch and Elston, 2002), as well as access to international markets or increasing their capabilities for day-to-day management of the business activity.

Nevertheless, it is important to note that, given their own characteristics, smaller firms find themselves with greater restrictions in accessing the financing needed to achieve such growth compared to larger, more mature companies (Berger and Udell, 1995; Zingales, 2000; Hellmann and Stiglitz, 2000). According to the approach taken in the Explanatory Statement of the Act XX/2014, of 5 March, about the Promotion of Business Financing (Ministry of Economy and Competitiveness, Government of Spain, 2014):

“Since 2009, there has been a very sharp reduction in credit, which became intensified in the years 2012 and 2013. This restriction in volume has been accompanied by a parallel increase in the financing costs of companies. This context is again particularly acute for SMEs, mainly due to the existence of less information regarding their solvency, which makes it difficult and

³ Will be explained in more detail in section 1.4.

expensive for the risk assessment work carried out by financial institutions before financing business projects.”

These limitations can occur for several reasons (Martín, 1995; López, et al, 1996): (1) because they are companies with a high level of opacity and poor quality of information in their financial statements, which hampers investment outside their valuation (Pettit and Singer, 1985; Moro, et al, 2010; Spanish Government, 2014); (2) by having a lower level of tangible assets, which means less availability of guarantees to third parties; (3) because they are more likely to fail, resulting in higher bankruptcy costs; (4) and by having highly concentrated property, resulting in an increase in agency costs and a high motivation to maintain ownership and control of the company. Because they newly-established, and subsequently small, enterprises, they cannot rely on a track record that certifies their reputation for repayment of debts and are required to face higher costs of bankruptcy (Diamond, 1989).

Similarly, it is observed that there are companies of the same size and seniority that manage to grow more than others and they excel at achieving high growth. The companies, characterised by combining a small size with a rapid development, are usually known as **High-Growth Companies**⁴. Some of them experience high growth during their first years of existence and are also known as **Gazelle Companies**.

In this sense, to explain why this occurs (Gilbert, et al, 2006), one of the factors that motivates it is the provision of sufficient economic and financial resources to execute defined growth strategies (Barney, 1991; Goddard, et al., 2009). As the human capital of the people who make up the entrepreneurial and/or managerial team, economic and financial resources are clearly related to the growth of companies (González-Pernía, et al., 2016), since they provide them with the necessary flexibility for a successful implementation of growth strategies and the consolidation of the growth achieved.

According to Bollingtoft, et al (2003), while companies that do not have the mission to grow are usually financed with resources coming mainly from their founders, the most technologically innovative companies, with the greatest potential for growth, have greater resources needs and, therefore, resort to external funding sources. Similarly, according to Moreno and Casillas (2007), high-growth companies own fewer financial

⁴ Will be explained in more detail in the Chapter 2.

resources and demand more external financial resources, as the level of benefits they have in the initial stage is often reduced and they bear higher costs.

Thus, there is a relationship between profitability, indebtedness and growth, which makes the analysis of the economic and financial structure important in the study of companies (González-Pernía, et al., 2016). Moreover, the understanding of the economic and financial situation of high-growth companies allows us to detect a few actions and characteristics that have contributed to the performance of those that have achieved high growth and greater resilience to the crisis, compared to those that have failed to survive. Furthermore, it is of great interest to know the borrowing policy followed by this type of company, taking into account the characteristics that define them and that are related with their small size, seniority and level of tangible assets, which increase the restrictions to the access to external financing.

Therefore, this study is part of the growth process, with the aim of contributing to an improvement in the decision-making process of investment and financing by the companies.

To do this, we wish to analyse the main differences in the demographic characteristics of Spanish high-growth companies compared to companies that are not considered high-growth, as well as their economic and financial profile and, similarly, we intend to understand the factors that determine their level of indebtedness.

1.2. RESEARCH OBJECTIVES

1.2.1. General objective

The main objective of this research is to analyse the behaviour of Spanish high-growth companies and their way of managing growth, in order to determine if there are differences in the economic and financial profile, compared to companies that are not considered high-growth, as well as unveiling the economic and financial variables that best explain these differences. On the other hand, we intend to understand the borrowing policy followed by this typology of companies, taking into account the main characteristics that define them.

1.2.2. Specific objectives

In order to fulfil the general objectives of the study, it will be necessary to achieve the specific objectives (SO) that are detailed below.

First, we wish to analyse the demographic characteristics of Spanish high-growth enterprises, as well as the factors that affect the success of companies, i.e. the economic and financial factors of companies that experience high growth and maintain it. Additionally, we wish to address the factors that determine the level of indebtedness of high-growth companies. More specifically, we seek to analyse the following:

SO1. To know the demographic characteristics of high-growth companies compared to companies that are not considered high-growth.

SO2. To understand the economic and financial factors that characterise high-growth companies and the differences that exist compared to the other companies.

SO3. To study the determinants of the financial structure of high-growth companies and whether there are differences compared to companies not considered high-growth.

The achievement of the proposed objectives will enable the determination of a characterisation model of high-growth companies from an economic and financial standpoint.

Taking into account the above, the research questions that guide the work are presented:

- What demographic characteristics define high-growth companies compared to non-high-growth companies in terms of their behaviour in the economy?
- What economic and financial factors make it possible to differentiate high-growth companies from those that are not considered high-growth?
- What factors determine the financial structure of high-growth companies compared to companies that are not considered high-growth?

1.3. STRUCTURE OF THE RESEARCH

This doctoral thesis is divided into four chapters, its structure being presented below.

The first chapter refers to the **motivation** that leads to the study of the issues to be addressed, in particular are detailed the general and specific objectives, the background and the justification of the subject.

This doctoral thesis consists of two differentiated studies, which are explained in the second and third chapters.

In this way, the second chapter is aimed at the **behaviour of high-growth companies and the determinants of business growth**. To this end, we present a review of the most relevant literature on the phenomenon of high business growth, the methodology used for the preparation of data and the results obtained from the exploratory analysis carried out, as well as the conclusions obtained.

The third chapter addresses the **economic and financial behaviour of high-growth companies** and presents an initial point in the literature review, on the one hand, on the economic and financial analysis of companies, which formulate the hypotheses to be contrasted and, on the other hand, on the **determinants of the financial structure of high-growth companies**, which details the review of the literature on the main financial theories on the indebtedness of companies. In the second point, the empirical study is developed, being divided into two parts: in the first, a discriminant analysis is carried out to know the economic and financial profile of high-growth companies, as well as finding the differences with respect to the companies not considered high-growth. In the second part, in turn, the empirical study is carried out through a Fractional Logit regression in order to assess the determinants of the financial structure of this type of company. In both cases, the preliminary methodological issues for data collection are detailed, as well as the discussion of results obtained in the analyses carried out.

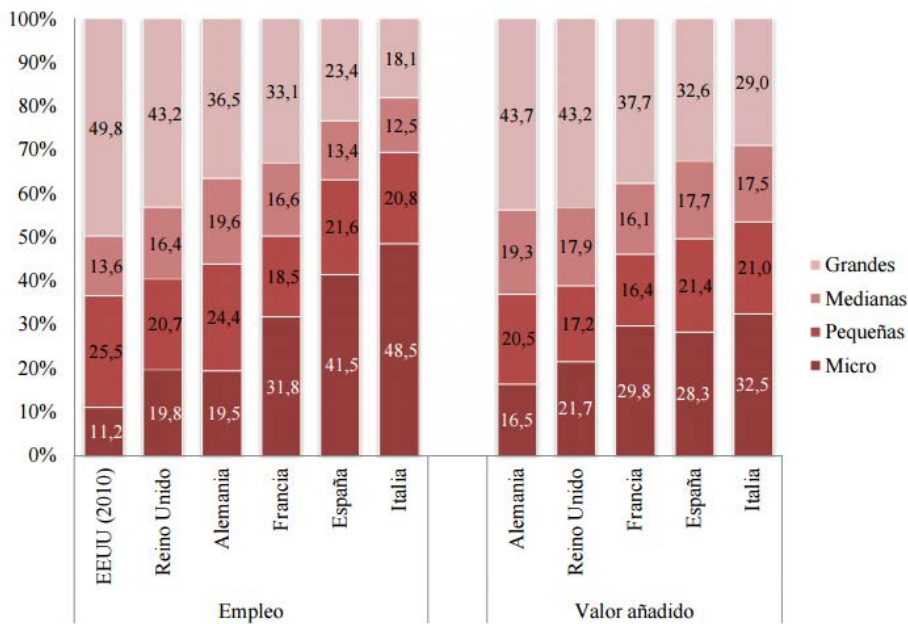
Finally, the fourth chapter presents the general **conclusions** of the research and the **limitations** of the study. It also provides **future research lines**.

1.4. BACKGROUND: SMEs AND THEIR CONTRIBUTION TO THE ECONOMY

Before proceeding with the justification of the investigation, in order to obtain greater knowledge about the Spanish business structure, it has been considered relevant to carry out an analysis on the demography of the companies and their behaviour, taking into account their profile.

Several recent reports (“Demografía empresarial en España: tendencias y regularidades. *Estudios sobre la economía Española*”; “La creación de empleo de las empresas pequeñas en España. *Boletín Económico. Banco de España*”) provide evidence to support the effect of SMEs on economic growth. GRÁFICO 1 shows the distribution of employment and the value added by business size in different European countries, with the inclusion of the U.S. in the employment case.

GRÁFICO 1: DISTRIBUTION OF EMPLOYMENT AND VALUE ADDED BY SIZE IN THE YEAR 2011 (%)



Source: Fariñas and Huergo, 2015

In Spain, SMEs account for more than 75% of jobs (where, among the countries represented in GRÁFICO 1, it is surpassed only by Italy) and generate 67% of the value added (a proportion very similar to Italy) (Fariñas and Huergo, 2015).

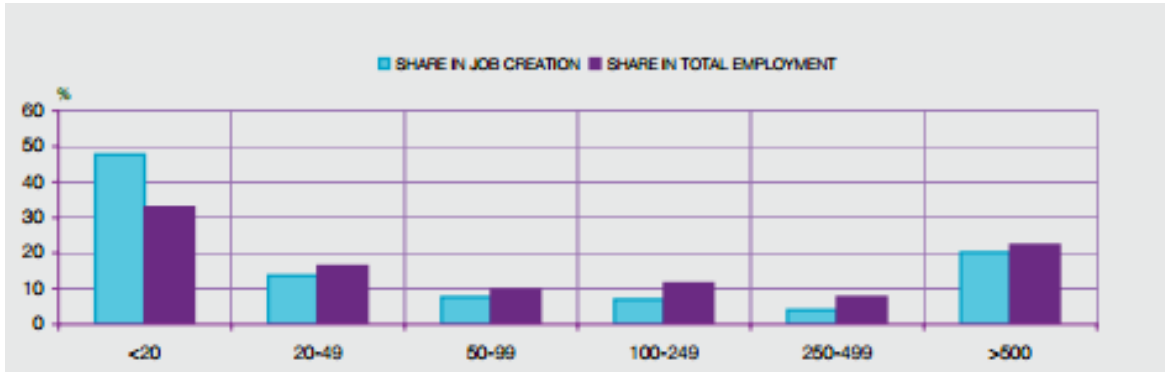
Using data from the Bank of Spain, López-García et al. (2009) developed their study in the period between 1996 and 2003, using information on approximately 100,000 companies that operate in all sectors of activity, with the aim of analysing the effect of small companies on employment generation.

To do this, they classify the companies by size groups, according to the criterion proposed by the OECD.

According to the OECD classification (Eurostat, OECD, 2007), very small enterprises are composed of less than 20 workers, small enterprises have less than 100 people, medium-sized enterprises have 100-500 workers, and large enterprises comprise those with more than 500.

GRÁFICO 2 shows how smaller companies (less than 20 workers) are the ones that participate the most in job creation, accounting for approximately 50% of the net job creation. As well as those that contribute most to total employment, followed by larger companies (more than 500 working people), these account for approximately 20% of the net job creation and 20% of the share in total employment. In the same graph, it is observed that smaller companies create approximately twice the employment rate compared to other groups.

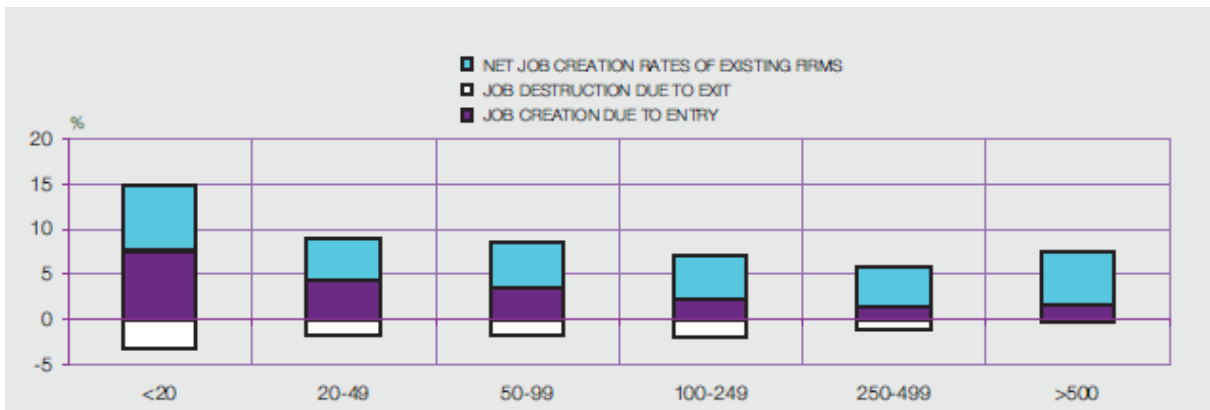
GRÁFICO 2: CONTRIBUTION TO JOB CREATION AND TOTAL EMPLOYMENT BY SIZE CLASSES, 1996-2003



Source: López-García et al. (2009)

There is, however, evidence that, although smaller companies are the largest source of job creation, they are the ones that most often destroy employment (Wagner, 1995; Picot and Dupuy, 1998). Nevertheless, when considering this effect in net terms, as shown in GRÁFICO 3, smaller companies are the ones that generate the most net employment.

GRÁFICO 3: GROWTH IN NET EMPLOYMENT AND COMPONENTS BY SIZE CLASSES



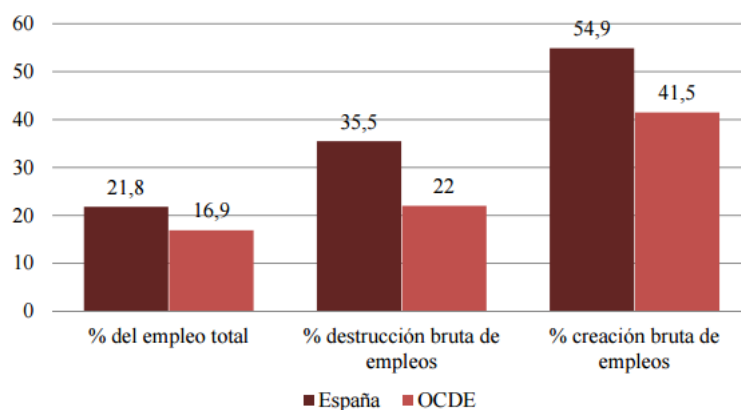
Source: López-García et al. (2009)

According to several studies, the seniority is more important than the size. The seniority of the companies has a greater effect on economic growth than size, although its effect is often confused because start-ups usually tend to be small (Picot, et al., 1994; López-García et al., 2009) According to Haltiwanger, et al., (2013) when the seniority variable is controlled, it is observed that size does not follow a systematic

relationship with growth. Therefore, it is essential to consider the importance of analysing the effect as a whole (Evans, 1987).

Thus, when analysing the proportion of job creation and destruction by start-up SMEs, as shown in GRÁFICO 4, start-up SMEs in Spain account for 21.8% of total net employment in the period 2001-2011, thus creating more employment than they destroy compared to the rest of the OECD countries (16.9%).

GRÁFICO 4: CONTRIBUTION TO EMPLOYMENT BY START-UP SMES – 2001-2011



Source: Fariñas and Huergas, 2015

It should be noted that, according to several studies, in the case of start-up companies, the effect on job creation is not immediately appreciated, but rather delayed for several years⁵. This effect is also analysed by López-García et al (2009) and, as shown in GRÁFICO 5, the increase in employment among start-up companies in relation to initial job creation.

It is observed that, in the case of companies in the service sector, years later, there is an increase in employment generated compared to the year of creation. In the case of industrial companies, the same phenomenon happens, although a slight decrease in production is observed seven years later.

⁵ This effect is known as a Growth Lag.

GRÁFICO 5: INCREASE IN EMPLOYMENT OF START-UP COMPANIES IN RELATION TO INITIAL EMPLOYMENT, YEARS AFTER THEIR CREATION

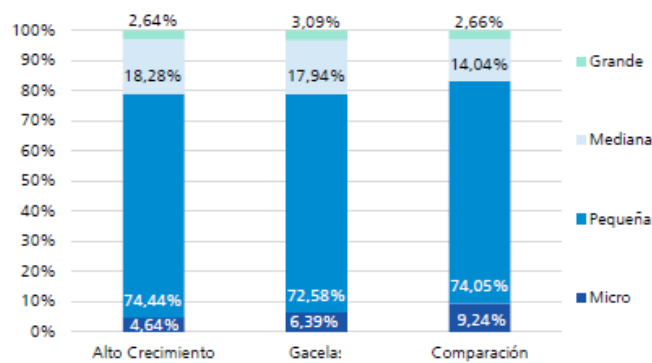


Source: López-García et al. (2009)

In the case of high-growth companies in Spain, Informa D&B (2017) states that this companies are generated approximately 180,000 jobs in the period 2012-2015.

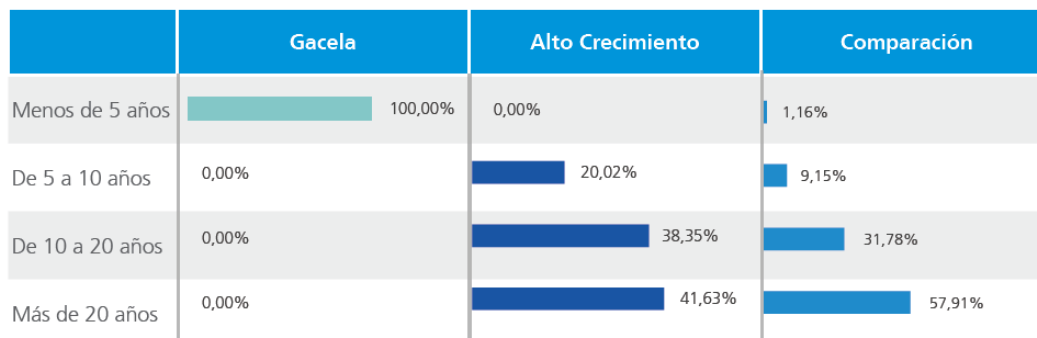
With regard to their profile, as shown in GRÁFICO 6, micro and small enterprises (considering the size according to the number of employees) account for more than 79% of total enterprises.

GRÁFICO 6: SIZE OF COMPANIES BY NUMBER OF EMPLOYEES



Source: Informa D&B, 2017

When taking into account seniority, GRÁFICO 7 shows that the majority has less than 20 years of existence (approximately 60% of companies).

GRÁFICO 7: SENIORITY OF COMPANIES

Source: Informa D&B, 2017

1.5. JUSTIFICATION OF THE SUBJECT

From a **practical and business standpoint**, the importance of studying the main demographic characteristics of high-growth companies and analysing their economic and financial characteristics, as well as their borrowing policy, is justified, first, as noted in the preceding section, thanks to the role they have played in the economy due to their contribution to employment generation (Coad and Hözl, 2010; Colombelli, et al., 2014). A second highlight is the importance of economic and financial decisions taken in managing business growth as a key aspect that provides a better knowledge about the management of the growth process (Moreno and Casillas, 2007).

In this regard, there has been an increase in the last decades in the interest, in both the academic literature (Schreyer, 2000; Hoffmann and Junge, 2006; Eurostat, OECD, 2007; Acs, et al, 2008; Bishop, et al., 2009; Coad y Hölz, 2009; López-García, et al., 2009; Davila, et al, 2015; Sarmiento y Nunes, 2015, among others) and the Government, in understanding the potential of high-growth companies as a source of employment generation, and considering rapid growth as an indicator of market acceptance and business success (Barringer, et al., 2006).

Schreyer, 2000; Eurostat – OECD; 2007; Acs et al., 2008 and López-García et al., 2009; Sarmiento and Nunes, 2015, conclude that the vast majority of new net jobs are created by a limited number of small and newly-created companies.

According to Hoffmann and Junge (2006) and López-García, et al., (2009), domestic employment is higher in countries with a higher prevalence of high-growth companies, which emphasises their importance at the macroeconomic level, stating that there is a positive relationship between the presence of high-growth companies and employment creation.

At the same time, the Economic and Monetary Union and Economic and Social Cohesion of European Commission shows a special interest in knowing the factors that

determine business growth, explicitly mentioning the support to high-growth SMEs as a political objective (European Commission, 2017).

“The creation of start-ups with high rates of growth is of crucial importance because of their focus on innovation in fast-growing sectors with high added value. These are the businesses that will create jobs in the future and drive productivity growth, which is central to improving living standards. While Europe is reporting progress in some areas, it is lagging behind in the move from the start-up to the scale-up phase, which should ultimately lead to the growth and job creation that Europe needs”

In order to be contribute to the emergence of high-growth companies, it is important to know their behaviour by analysing the assets and solvency situation (investments, indebtedness and capitalisation, asset and financial management, and profitability and leverage development) to determine the economic and financial factors which are indispensable resources to address the growth of companies (González-Pernía, et al, 2016). In addition, it is crucial to take into account that the conditions of factors outside access to financing and other territorial aspects also affect the future of companies, which highlights the importance of the knowledge on the financial policies adopted by this type of company.

Another objective of this study focuses on the contribution to **the scientific field**, through the expansion of knowledge in the behaviour of high-growth companies, based on a more academic approach. Most empirical studies refer to growth determinants (Barringer, et al., 2004; Coad and Hözl, 2010), the relationship between size and growth (Gibrat, 1931; Coad, 2007; Coad and Hözl, 2010; Mansfield 1962; Singh and Whittington, 1975; Evans, 1987; Hart and Oulton, 1996; Sutton, 1997; Coad, 2009; Acs and Mueller, 2008), seniority and growth (Evans, 1987; Brüdert et al. 1992; Dunne and Hughes, 1994; Fritsch and Mueller, 2004, 2007; Coad, 2007;), or contribution to the economic activity (Birch, 1979 and 1981; Coad and Hözl, 2010). In recent years, research has also been conducted on the relationship between high growth and innovation (Coad and Rao, 2008, Coad and Rao, 2010), its contribution to the process of knowledge creation (Colombelli, et al., 2014), and the growth and profitability of companies (Senderovitz, et al., 2016).

In relation to studies on the economic and financial characteristics of companies, Díaz et al. (2016) and Navarro (2015) conducted a study in the Basque Country to analyse the relationship between the competitiveness of companies in general and their economic and financial structure. Acedo et al. (2005) also analyse the level of returns, indebtedness and cost of debt in the case of SMEs, structuring their analysis by business size.

In the economic financial profile of high-growth companies in particular, evidence has been found in the study conducted by Amat et al., (2010) in order to understand the evolution of high-growth companies analysed ten years prior, to identify them ten years later, with the aim of understanding their economic, financial and strategic behaviour. On the other hand, González-Pernía et al. (2016) carry out their research while analysing the relationship between size, growth and business competitiveness for the case of companies in the Basque Country.

In the particular case of studies on the determinants of the financial structure of companies, it is observed that this has been a very controversial subject in the academic literature and, therefore, there are a large number of studies aiming to analyse the factors that determine the financial structure of large-sized companies, SMEs, or newly-established enterprises. No evidence, however, has been found on studies that analyse the financial structure of high-growth companies specifically.

Therefore, no evidence has been found on studies that analyse the economic and financial profile of high-growth companies and, specifically, their financing policy. In this sense, this research aims to analyse the economic and financial profile of high-growth companies in order to determine the economic and financial resources used, which are clearly related to the growth of companies, as they provide them with the flexibility necessary to successfully execute growth strategies and consolidate the growth achieved. It also includes the factors that influence the indebtedness policies of this type of companies while taking into account their specific characteristics.

2. BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

- Acedo, M. Á., Ayala, J.C. & Rodríguez, J.E. (2005). Rentabilidades, endeudamiento y coste de la deuda de las PYMES: análisis empírico de las empresas por tamaños. *Revista Europea de Dirección y Economía de la empresa*, 14 (4), 185-200.
- Acs, Z. J., & Audretsch, D. B. (1990). The determinants of small-firm growth in US manufacturing. *Applied Economics*, 22(2), 143-153.
- Acs, Z. J., & Mueller, P. (2008). Employment effects of business dynamics: Mice, gazelles and elephants. *Small Business Economics*, 30(1), 85-100.
- Amat, O. F. J., Hernández, J. M. y Stoyanova, A. (2010). Las empresas de alto crecimiento y las gacelas. *Barcelona: Profit*.
- Audretsch, D. B. (1991). New-firm survival and the technological regime. *The Review of Economics and Statistics*, 441-450.
- Audretsch, D. B., & Elston, J. A. (2002). Does firm size matter? Evidence on the impact of liquidity constraints on firm investment behavior in Germany. *International Journal of Industrial Organization*, 20(1), 1-17.
- Barney, J. B. (1991): Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120
- Barringer, B. R., Jones, F. F., & Neubaum, D. O. (2005). A quantitative content analysis of the characteristics of rapid-growth firms and their founders. *Journal of Business Venturing*, 20(5), 663-687.

- Berger, A. N. y Udell, G. F. (1998). The economics of small business finance: The roles of private equity and debt markets in the financial growth cycle. *Journal of banking & finance*, 22(6), pp.613-673.
- Birch, D. G. (1979). The job generation process.
- Birch, D. L. (1981). Who creates jobs?. *The Public Interest*, (65), 3.
- Birch, D. L., & Medoff, J. (1994). Gazelles. In: *Labor markets, employment policy and job creation*, 159-167. Boulder: Westview Press.
- Bishop, K., Mason, G. y Robinson, C. (2009). Firm growth and its effects on economic and social outcomes. London: *National Institute of Economic and Social Research*.
- Bollingtoft, A., Ulhoi, J. P., Madsen, H., & Neergaard, H. (2003). The effect of financial factors on the performance of new venture companies in high tech and knowledge-intensive industries: An empirical study in Denmark. *International Journal of Management*, 20(4), 535.
- Brüderl, J., Preisendörfer, P., & Ziegler, R. (1992). Survival chances of newly founded business organizations. *American Sociological Review*, 227-242.
- Coad, A. (2007). Firm growth: A survey. *Documents de travail du Centre d'Economie de la Sorbonne*. 2007.24. Recuperado de: <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00155762>
- Coad, A. (2009). The growth of firms: A survey of theories and empirical evidence. *Edward Elgar Publishing*.
- Coad, A., & Hölzl, W. (2009). On the autocorrelation of growth rates. *Journal of Industry, Competition and Trade*, 9(2), 139-166.
- Coad, A., & Hölzl, W. (2010). Firm growth: empirical studies (Vol. 361). *WIFO Working Paper*.
- Coad, A., & Rao, R. (2008). Innovation and firm growth in high-tech sectors: A quantile regression approach. *Research Policy*, 37(4), 633-648.

- Coad, A., & Rao, R. (2010). Firm growth and R&D expenditure. *Economics of Innovation and New Technology*, 19(2), 127-145.
- Colombelli, A., Krafft, J., & Quatraro, F. (2014). The emergence of new technology-based sectors in European regions: A proximity-based analysis of nanotechnology. *Research Policy*, 43(10), 1681-1696.
- Davila, A., Foster, G., He, X. y Shimizu, C. (2015). The Rise and Fall of Startups: Creation and Destruction of Revenue and Jobs by Young Companies. *Australian Journal of Management*, 40(1), 6-35.
- Diamond, D. W. (1989). Reputation acquisition in debt markets. *Journal of political Economy*, 97(4), 828-862. DIRCE, 2013
- Díaz, A.C., Gil de San Vicente, I, Murciego, A., Sisti E, & Vivanco, D. (2016). Informe económico-financiero de la empresa vasca. *Cuadernos Orkestra* 2016/20. ISSN 2340-7638.
- DIRCE (2013). Estructura y dinamismo del tejido empresarial en España. *Directorio Central de Empresas (DIRCE)* 1st January 2013.
- Dunne, P., & Hughes, A. (1994). Age, size, growth and survival: UK companies in the 1980s. *The Journal of Industrial Economics*, 115-140.
- European, C. (2017). Promoting innovative and high growth firms. Ref. ECO/403-EESC-2016-00899-00-01-ac-tra. *Official Journal of the European Union*, C 75, 10 March 2017. In: <http://www.eesc.europa.eu/our-work/opinions-information-reports/opinions/promoting-innovative-and-high-growth-firms>
- Eurostat, O. E. C. D. (2007). Eurostat-OECD manual on business demography statistics. Disponible en: <http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/statmanuals/files/KS-RA-07-010-EN.pdf>
- Evans, D. S. (1987). Tests of alternative theories of firm growth. *Journal of Political Economy*, 95(4), 657-674.

- Farinas, J. C., & Huergo, E. (2015). Demografía empresarial en España: tendencias y regularidades. Estudios sobre la economía española- *Documentos de trabajo FEDEA* (No. eee2015-24).
- Fritsch, M., & Mueller, P. (2004). Effects of new business formation on regional development over time. *Regional Studies*, 38(8), 961-975.
- Geroski, P. A. (1995). Market structure, corporate performance, and innovative activity. OUP Catalogue.
- Gibrat, R. (1931). Les inégalités économiques: applications: aux inégalités des richesses, à la concentration des entreprises, aux populations des villes, aux statistiques des familles, etc: d'une loi nouvelle: la loi de l'effet proportionnel. Librairie du Recueil Sirey.
- Gilbert, B. A., McDougall, P. P., & Audretsch, D. B. (2006). New venture growth: A review and extension. *Journal of Management*, 32(6), 926-950.
- Goddard, J., Tavakoli, M. y Wilson, J.O.S. (2009): Sources of Variation in Firm Profitability and Growth. *Journal of Business Research*, 62(4), 495-508.
- Goedhuys, M., & Sleuwaegen, L. (2010). High-growth entrepreneurial firms in Africa: a quantile regression approach. *Small Business Economics*, 34(1), 31-51.
- González-Pernía, J.L.; Sisti, E. & Díaz, A.C. (2016). Tamaño, crecimiento y competitividad de las empresas vascas desde un punto de vista económico-financiero. *Ekonomiaz* 90, 74-127.
- Haltiwanger, J., Jarmin, R. S., & Miranda, J. (2013). Who creates jobs? Small versus large versus young. *Review of Economics and Statistics*, 95(2), 347-361.
- Hart, P. E., & Oulton, N. (1996). Growth and size of firms. *The Economic Journal*, 1242-1252.
- Hellmann, T., & Stiglitz, J. (2000). Credit and equity rationing in markets with adverse selection. *European Economic Review*, 44(2), 281-304.
- Hoffman, A. N., & Junge, M. (2006). Documenting data on high-growth firms and entrepreneurs across 17 Countries. *Fora. Copenhagen: Mimeo*.

- Informa D&B (2017). Empresas “Gacela” y empresas de Alto Crecimiento. Febrero. Disponible en: https://cdn.informa.es/sites/5809ccf0cdaee62837a6c07/content_entry5809cd5ecdaee62837a6c51/58ca556b3167fd4abccefc1/files/AltoCrecimiento_gacela2017_v1.pdf?1489655147
- Lopez-Garcia, P., Puente, S., & Gómez, Á. L. (2009). La creación de empleo de las empresas pequeñas en España. *Boletín Económico. Banco de España* (4) pp. 83-90.
- López, L., Riaño, V. J., & Romero, M. (1996). Financiación de las PYMES en la Comunidad Valenciana: Estudio Empírico. Documento de Trabajo: *Serie EC Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas*, nº 19, pp. 1-40.
- Mansfield, E. (1962). Entry, Gibrat's law, innovation, and the growth of firms. *The American Economic Review*, 52(5), 1023-1051.
- Martín, M. (1995). El sistema financiero y la financiación de las Pymes. *Papeles de economía española*, 65, 235-240.
- Moreno, A. M., & Casillas, J. C. (2007). High-growth SMEs versus non-high-growth SMEs: a discriminant analysis. *Entrepreneurship and Regional Development*, 19(1), 69-88.
- Moro, A., Lucas, M., Grimm, U., & Grassi, E. (2010). Financing SMEs: a model for optimising the capital structure. En: *17th Annual Global Finance Conference*, 27-30 Junio 2010, Poznan.
- Navarro, M. (2015). Análisis económico-financiero comparado de la empresa vasca. *Cuadernos del Informe de Competitividad del País Vasco 2015: Transformación productiva en la práctica*. Número 1. Bilbao: Publicaciones Universidad de Deusto.
- Navarro, M., Guerrero, M. y González Pernía, J.L. (2015): El tamaño empresarial. In Orkestra (Ed.), *Cuadernos del Informe de Competitividad del País Vasco 2015*. Number 2: Factores empresariales (pp. 13-56). Bilbao: Publicaciones Deusto.

- Pandiella, A. G. (2014). Moving Towards a More Dynamic Business Sector in Spain. (No. 1173). *OECD Publishing*.
- Pettit, R. R., & Singer, R. F. (1985). Small business finance: a research agenda. *Financial Management*, 47-60.
- Picot, G., Baldwin, J., & Dupuy, R. (1994). Have Small Firms Created a Disproportionate Share of New Jobs in Canada? A Reassessment of the Facts; a paper presented at *Canadian Economics Association Meetings*. Junio, Calgary, Alberta, Canada.
- Picot, G., & Dupuy, R. (1998). Job creation by company size class: The magnitude, concentration and persistence of job gains and losses in Canada. *Small Business Economics*, 10(2), 117-139.
- Sarmiento, E. & Nunes, A. (2015). Entrepreneurship, Job Creation, and Growth in Fast-Growing Firms in Portugal: Is There a Role for Policy?. In: *Entrepreneurship, Human Capital, and Regional Development* (333-386). Berlin: Springer International.
- Schreyer, P. (2000), High-Growth Firms and Employment. *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*, 2000/3.
- Senderovitz, M., Klyver, K., & Steffens, P. (2016). Four years on: Are the gazelles still running? A longitudinal study of firm performance after a period of rapid growth. *International Small Business Journal*, 34(4), 391-411.
- Singh, A., & Whittington, G. (1975). The size and growth of firms. *The Review of Economic Studies*, 42(1), 15-26.
- Spanish Government (2014). Anteproyecto de Ley XX/2014, de fomento de la financiación empresarial. *Ministerio de Economía y Competitividad. Exposición de motivos I* pp. 6.
- Sutton, J. (1997). Gibrat's legacy. *Journal of Economic Literature*, 35(1), 40-59.
- Wagner, J. (1995). Firm size and job creation in Germany. *Small Business Economics*, 7(6), 469-474.

- Wagner, J. (2002). The causal effects of exports on firm size and labor productivity: first evidence from a matching approach. *Economics Letters*, 77(2), 287-292.
- Zingales, L. (2000). In search of new foundations. *The journal of Finance*, 55(4), 1623-1653.

Capítulo 2

Empresas de Alto Crecimiento

1. INTRODUCCIÓN: EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO

Tal y como se ha explicado en el capítulo de la Introducción, esta tesis doctoral consta de dos estudios diferenciados: (1) el primero, sobre las características de las empresas de alto crecimiento y (2) el segundo, sobre el comportamiento económico-financiero de las empresas.

Así, este capítulo se destina a la primera parte, la cual consta de los siguientes apartados:

En primer lugar, se realiza la **revisión de la literatura** en torno a las empresas de alto crecimiento. Para ello, se ha realizado una recopilación de distintas definiciones sobre empresas de alto crecimiento, se describe el proceso de crecimiento empresarial y los factores que lo determinan y por último, se presentan las principales características demográficas de las empresas de alto crecimiento teniendo en cuenta diferentes estudios.

En segundo lugar, se lleva a cabo un **estudio empírico** de carácter exploratorio con el fin de analizar las características demográficas de las empresas de alto crecimiento de España, para ello, se describe la metodología utilizada para la realización del estudio, se presentan los resultados obtenidos y se lleva a cabo la discusión de los resultados.

En tercer lugar, se presentan las **conclusiones** obtenidas tanto de la revisión de la literatura como del estudio empírico realizado.

Y, por último, el capítulo 2 finaliza con las **referencias bibliográficas** que han sido utilizadas.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

A la hora de desarrollar un trabajo de carácter empírico, se requiere de conocimiento acerca de las características de los datos que se destinan para ello. Por tanto, en este apartado se analizan detalladamente los rasgos característicos que describen a las empresas de alto crecimiento.

Así pues, se ha procedido a la revisión en profundidad de las siguientes cuestiones: el primer punto está dedicado a la definición de las empresas de alto crecimiento, una cuestión que ha originado muchas controversias en la literatura. En el segundo punto se mencionan las principales contribuciones científicas sobre las empresas de alto crecimiento desarrolladas durante las últimas décadas para determinar cuál ha sido su evolución.

El tercer punto, se destina a la explicación del proceso de crecimiento empresarial desde una perspectiva microeconómica para conocer los factores que influyen en el crecimiento empresarial desde un punto de vista interno. Para ello, se describe por un lado, la evolución de las corrientes teóricas que han tratado de explicarlo, los factores que determinan el crecimiento empresarial y por último, los criterios de medición que se han utilizado.

En el cuarto punto, se examina el papel protagonizado por las empresas de alto crecimiento en la economía desde un punto de vista macroeconómico con el fin de determinar sus características demográficas.

El capítulo finaliza con un quinto y último apartado que recoge las conclusiones obtenidas de la revisión de la literatura en torno a las empresas de alto crecimiento.

2.1. EAC: CONCEPTO

Los términos de empresa de alto crecimiento y empresa gacela⁶ tienen su origen en la década de los 80 y fueron utilizados por primera vez por el investigador David Birch (1981). Años más tarde, Birch y Medoff (1994), las determinaron con mayor exactitud, llegando a definir las como aquellas empresas que duplicaban su volumen de negocio durante un periodo de cuatro años.

Sin embargo, hasta hace pocos años no ha habido una definición comúnmente aceptada de ambos tipos de empresa, (por ejemplo, Schreyer, 2000; Delmar et al., 2003; Barringer, et al., 2005; Hoffmann y Junge, 2006; Palacios y García, 2008; Acs y Mueller, 2008; Chanut-Guieu y Guieu, 2014; Daundfelt y Halvarsson, 2015 utilizan diferentes formas de definir las) y esto ha supuesto un problema a la hora de llegar a conclusiones de la revisión teórica sobre sus características y comportamiento.

Según Delmar et al. (2003), las empresas de alto crecimiento se sitúan en el top 10% de todas las empresas teniendo en cuenta la media anual de una o más de las siguientes seis categorías: 1) crecimiento en empleo en términos absolutos; 2) crecimiento orgánico en empleo en términos absolutos; 3) crecimiento en ventas en términos absolutos; 4) crecimiento en empleo en términos relativos; 5) crecimiento orgánico en empleo en términos relativos, y 6) crecimiento en ventas en términos relativos.

Barringer, et al., (2005), por otro lado, las definen como empresas que soportan un ratio de crecimiento anual del 80% o mayor en un período de tres años. Hoffmann y Junge (2006), como aquellas empresas que tienen una tasa de crecimiento (en facturación o número de empleados) de más del 60% en un periodo de tres años y de más del 20% en un periodo de dos años, teniendo como limitación el número mínimo de 15 personas trabajadoras y máximo de 200, al inicio del periodo de crecimiento.

⁶ En ocasiones es utilizado indistintamente el término de gacela como el de empresa de alto crecimiento.

Según Palacios y García (2008), las empresas gacela son empresas que tienen un crecimiento mayor al 20% anual en facturación durante al menos 4 años consecutivos (o un 25% durante 3 años), y un número mínimo de diez puestos de trabajo en el momento que inicia el análisis.

Acs y Mueller, (2008) definen a las empresas de alto crecimiento con el mismo criterio que Birch y Medoff (1994), esto es, como empresas que doblan sus ventas en el periodo de cuatro años más reciente.

Para Chanut-Guieu y Guieu (2014), las empresas de alto crecimiento son las que han experimentado un crecimiento mínimo en ventas del 20% anual durante al menos 4 años. En el caso de Daunfeldt y Halvarsson (2015), son el 1% de las empresas con crecimiento más rápido en empleo o ventas durante un periodo de más de 3 años.

A nivel nacional se observa que tampoco hay un consenso a la hora de definir a las empresas de alto crecimiento o a las empresas gacela. Resulta interesante el meta-análisis realizado por Basañez, et al, (2012), donde se recopilan varias investigaciones realizadas a nivel nacional (Véase Tabla 1).

TABLA 1: CRITERIOS UTILIZADOS PARA DEFINIR A LAS EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO EN ESTUDIOS REALIZADOS A NIVEL NACIONAL

Autores	Criterio utilizado para la definición de EAC
Cabanelas y Vaamonde, 1996	Ritmo de crecimiento de la cifra de ingresos de explotación superior al 15% anual durante 4 años consecutivos o aquellas empresas que hayan duplicado su volumen de actividad en dicho periodo.
Checa, 2000	Empresas que muestran un crecimiento sostenido de su rentabilidad –medida por la relación entre beneficios y activos empleados para su consecución- del 25% promedio, durante al menos tres años consecutivos, y sin que en ningún momento sea inferior al 15%.
Hernández, 2000	Ritmo de crecimiento de la cifra de explotación superior al 25% anual durante 3 años seguidos o aquellas empresas que hayan duplicado su volumen en dicho periodo.
Amat, et al, 2000	Crecimiento de ventas superior al 15% anual durante los tres ejercicios o duplicado facturación en ese período. Además su beneficio neto sobre capitales propios mínimo del 8% en 1995; el 7% en 1996 y 6% en 1997.
Ardán, 2004	Empresa de alto rendimiento es aquella que consigue una rentabilidad económica media de más del 25% en un periodo mínimo de tres años, sin que haya tenido una rentabilidad económica inferior al 15% en ninguno de los años.
Cabanelas, 2004	Incremento de ingresos sostenidos por encima del 25% durante al menos tres años.
Galve y Hernández, 2007	No pertenecer a ningún grupo empresarial. Facturación mínima al final del periodo 2,4 millones de €. Mínimo dos años de vida. Crecimiento de ventas mayor del 15% durante los tres años o doblar facturación en el periodo. Rentabilidad financiera sobre fondos propios mínima del 8% en 1998, un 7% en 1999 y un 6% en 2000.
López-García y Puente, 2012	Indicador Shreyer (2000) $S = (X_{t+3} - X_t) \cdot X_{t+3} / X_t$ X: nº de personas trabajadoras Se escoge al 10% de empresas con mayor índice S.
Amat, et al., 2010	Empresas que al inicio tienen mínimo 10 personas trabajadoras o más, que experimentan crecimientos de la facturación superiores al 20% durante los 3 ejercicios considerados.

Fuente: Adaptado de Basañez, et al, 2012

Por tanto, en la literatura analizada, se observa que se ha tenido en cuenta el crecimiento de variables como la facturación o el número de empleados, pudiendo ser calculado en términos absolutos o relativos y en diferentes periodos de análisis. En este sentido, resulta difícil realizar comparaciones entre los diferentes estudios debido a la utilización de criterios de medición de crecimiento distintos⁷, lo que justifica la presencia de resultados dispares acerca del comportamiento de este tipo de empresas (Davidsson y Delmar, 2006). Aunque se puede resaltar que todos los trabajos tienen algo en común, y es que en todos ellos se recalca la relevancia de las empresas de alto crecimiento para la generación de empleo en la economía (Fuster, et al., 2012).

No obstante, desde el año 2007, en el contexto europeo han sido generalmente aceptadas las definiciones sobre empresa de alto crecimiento y empresa gacela propuestas por la OCDE (Eurostat, OCDE, 2007) en su “Manual on Business Demography Statistics”.

Así pues, pese a que hasta el 2007 no haya habido una definición consensuada, a partir de esta fecha, a nivel europeo, en general suele utilizarse la definición propuesta por la OCDE.

La OCDE define el término de **empresa de alto crecimiento** como:

“Empresas que mantienen durante tres años consecutivos un crecimiento medio anualizado superior al 20% anual, que puede ser medido tanto en volumen de negocio o facturación como en número de empleados y que tengan al menos diez empleados en el inicio del periodo de análisis”.

Y el término de **empresa gacela** como:

“Empresas de alto crecimiento cuya antigüedad no supere los cinco años de vida”.

⁷ Se procede a la explicación más detallada sobre los diferentes criterios de medición de crecimiento utilizados en el apartado 2.2.1.3

En esta definición el crecimiento es calculado de la siguiente manera⁸:

$$\text{Criterio}_{OCDE} \Rightarrow \sqrt[3]{\left(\frac{Y_t}{Y_{t-3}}\right)} - 1 \geq 0,20$$

Por otro lado, a nivel internacional, es común utilizar el índice Birch que combina el crecimiento relativo y el absoluto en una misma medida y se define a las empresas de alto crecimiento como el 10% de las empresas con mayor ratio de crecimiento durante tres años.

$$\text{Criterio}_{Birch} \Rightarrow (Y_t - Y_{t-3}) \times \left(\frac{Y_t}{Y_{t-3}}\right) \geq P_{90}$$

En el caso de la presente tesis doctoral, se ha optado por utilizar el criterio establecido por la OCDE (Eurostat, OCDE, 2007), el cual, dará la posibilidad de realizar comparaciones con otros estudios a nivel europeo. Aunque en esta primera parte, se utilizarán los dos criterios.

A continuación, se procede a la contextualización de la investigación en el marco del crecimiento empresarial, exponiendo brevemente la evolución del cuerpo literario al respecto.

⁸ El valor inicial corresponde al valor del ejercicio uno y el valor final al del ejercicio 3, lo que significa que el crecimiento para los tres años deberá ser del 72,8%.

2.2. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN ACERCA DE LAS EAC

Tal y como se ha avanzado en el capítulo introductorio de la presente tesis doctoral, la literatura en torno a las empresas de alto crecimiento se ha ampliado considerablemente en las últimas décadas.

Si bien a día de hoy, es largamente conocida la trascendencia de las Pymes en la economía por considerarse una fuente muy importante de creación de empleo y de aportación al crecimiento económico (Fariñas y Huergo, 2015), el interés por parte de la comunidad científica se ha propagado desde hace pocas décadas. Pero, ¿cuándo y por qué se produce ese interés por las Pymes y las empresas de alto crecimiento?

Una de las contribuciones más influyentes se remonta a finales de los 70 del pasado siglo a raíz del trabajo del investigador del Massachusetts Institute of Technology David Birch (1979). Anteriormente, las organizaciones de gran tamaño eran consideradas la mayor fuente de creación de empleo en Estados Unidos. Sin embargo, este reconocido autor demostró empíricamente el potencial que poseían las empresas de reducido tamaño y de nueva creación para la generación de nuevos empleos. Utilizó para su investigación una base de datos que contenía información sobre el comportamiento de las empresas, lo que le permitió clasificarlas por edad, tamaño, localización y sector de actividad (Birch, 1979; 1981).

El mismo autor, en 1994, realizó otro estudio junto con Medoff, llegando a la conclusión de que no todas las organizaciones de reducido tamaño tenían el mismo potencial para la generación de nuevos empleos, sino que los verdaderos protagonistas eran un grupo muy reducido de empresas, a las cuales denominaron empresas gacela, caracterizadas por ser compañías de alto crecimiento y las

encargadas de la creación de una gran cantidad de nuevos empleos en EEUU⁹(Birch y Medoff, 1994).

La contribución de Birch, remarcando la importancia de un grupo muy limitado de empresas de reducida dimensión, esto es, de las empresas de alto crecimiento y las empresas gacela en la economía, ha suscitado gran interés en la literatura científica. Así, se han ido generando multitud de trabajos con el fin de desarrollar literatura en torno a dos líneas de investigación:

(1) se desarrollan estudios sobre el **proceso de crecimiento de las empresas** con el fin de determinar los **factores** que favorecen el crecimiento empresarial en general y, el rápido crecimiento, en particular.

(2) surgen debates que confirman o cuestionan los trabajos de Birch analizando la **contribución a la economía** por parte de las empresas según su tamaño y antigüedad.

A continuación se mencionan las principales contribuciones a lo largo de los últimos años a la literatura en torno a estas dos cuestiones:

Con respecto a la primera línea de investigación, aunque el trabajo de Birch fue quien motivó el estudio empírico sobre la relación existente entre tamaño y antigüedad con el crecimiento empresarial, anteriormente ya existían bases teóricas centradas en analizar dicha relación.

Uno de los autores referentes en el estudio del crecimiento empresarial ha sido Gibrat (1931), creador de la **Ley del Efecto Proporcional** o también conocida como la **Ley de Gibrat** quien consideraba que el tamaño de las empresas era independiente al crecimiento empresarial. Fue entonces cuando comenzaron a ver luz abundantes estudios con el objeto de contrastar la relación entre tamaño y crecimiento (Jovanovic, 1982; Evans, 1987; Wagner, 1992; Audretsch, et al., 1998; González y Correa, 1998; Davidsson, et al., 2002; Lotti, et al., 2003; Coad, 2007; Yasuda, 2005; Yang y Huang, 2005; Blázquez, et al., 2006; Coad y Tamvada, 2012). En este sentido, la autora Edith Penrose (1959), basada en la **Teoría de Recursos y Capacidades**, ofrece otra visión del crecimiento empresarial, considerándolo como el resultado de la capacidad de reutilizar los recursos sobrantes de las empresas. En este caso, Penrose afirmaba que

⁹ Estimaron que en EEUU en el periodo 1988-1992, un 4% de las empresas crearon aproximadamente el 60% de los empleos

el tamaño estaba positivamente relacionado con el crecimiento empresarial (Garney, 1998; Nason y Wiklund, 2015).

Pese a que una vez revisada la literatura se observa que los factores más contrastados han sido, sobre todo, el tamaño y la antigüedad de las empresas, a lo largo de los años se han ido incorporando factores en la literatura sobre el crecimiento empresarial. Así, Jovanovic (1982) propuso la **Teoría de Aprendizaje**, donde se incluyó, además del efecto de los dos factores anteriormente comentados, el efecto de otras variables como el sector de actividad. Según esta teoría se considera que las empresas consiguen crecer gracias a lo aprendido a lo largo de los años de vida de la empresa, así como, con el aprendizaje obtenido desde el sector de actividad al que pertenecen.

Otros autores incluyen otros factores para explicar el crecimiento empresarial, como pueden ser la **innovación** (Coad y Rao, 2006; Hözl, 2008; Schreyer, 2000; Mason, et al., 2009; Stam y Wennberg, 2009; Segarra y Teruel, 2014; Daunfeldt, et al., 2015), la **localización** (Wiklund, 1998; Levratto, 2010), y el **acceso a la financiación** (López García, et al., 1999; Becchetti y Trovato, 2002; Cabral y Mata, 2003; Moreno y Casillas, 2007), entre otros.

A día de hoy, si quisiéramos responder a la pregunta de qué factores influyen en el crecimiento empresarial, no tendríamos una única respuesta, como se ha visto de la revisión anterior, aunque varios autores han realizado modelos que tratan de integrar todos los factores que, a su juicio, determinan el crecimiento empresarial. Así, por ejemplo, Storey (1994), propuso tres dimensiones para los factores que determinan el crecimiento empresarial: los factores que están relacionados con la persona emprendedora, los relacionados con la empresa y por último, con la estrategia. Gilbert et al. (2006), por su parte, presentan como los principales determinantes del crecimiento empresarial las características del propietario, la localización, los recursos, la estrategia, el sector de actividad y la estructura organizativa.

Para el caso particular de las empresas de alto crecimiento, Zhang et al. (2008) proponen un modelo compuesto por los marcos de referencia sobre empresas de alto crecimiento realizados por Wiklund (1998) y Barringer, et al., (2005). El modelo integrado se constituye por los siguientes atributos clave que según Zhang et al (2008) diferencian a las empresas de rápido crecimiento de las empresas de lento

crecimiento: las actitudes emprendedoras, estrategia emprendedora, el entorno y los recursos o capacidades empresariales.

Así, en distintos modelos, se observa que se tienen en cuenta factores tanto internos como externos a la empresa que influyen en la agilidad del proceso de crecimiento. Entre los factores internos predominan la influencia de las personas emprendedoras y el funcionamiento de la empresa y entre los externos, la influencia de los factores macroeconómicos y microeconómicos del entorno.

En cuanto a la segunda línea de investigación (2), se han generado gran cantidad de estudios que han contrastado el potencial que poseen para la generación de nuevos empleos las **empresas de reducido tamaño** y **de nueva creación** por un lado (Picot y Dupuy, 1998; Acs, 1999; Audretsch y Thurik, 2000; Audretsch y Fritsch, 2002; Audretsch, 2002; Van Steal y Storey, 2003; Delmar, et al., 2003; Acs y Armington, 2004; Fritsch y Mueller, 2004, 2008; Yasuda, 2005; Mueller, et al., 2007; Acs y Mueller, 2008; Andersson y Noseleit, 2008; van Praag y Versloot, 2008; Anyadike-Danes y Jun Du, 2015) y por otro lado, las **empresas de alto crecimiento** (Schreyer, 2000; Acs, et al., 2008; Bishop, et al., 2009; Coad y Hölz, 2010; Davila, et al., 2015; Sarmiento y Nunes, 2015), apoyando así la contribución de Birch.

Pese a que las primeras investigaciones sobre la aportación al empleo por parte de las Pymes y las empresas de alto crecimiento se desarrollan en Estados Unidos, posteriormente se van generando en otros países como: Alemania (Wagner, 1995; Fritsch y Mueller, 2008); Suecia (Fölster, 2000; Andersson y Noseleit, 2008); Holanda (Audretsch, et al., 2001) Portugal (Sarmiento y Nunes, 2010; 2015); Finlandia (Autio, et al., 2000); Reino Unido y Gran Bretaña (Van Steal y Storey, 2003; Mueller, et al., 2008; Bishop, et al., 2009; Anyadike-Danes y Jun Du, 2015); Canadá (Picot y Dupuy, 1998); Rusia (Barinova, et al., 2015). Además, también se han generado trabajos que realizan comparaciones entre diferentes países: 37 países participantes en el Global Entrepreneurship Monitor (Wong, Ho y Autio, 2005); nueve países -Australia, Brasil, Finlandia, Hong Kong; Hungría, Italia, Holanda, España y Reino Unido- (Autio, et al., 2007) y cinco países de la OCDE – Alemania, Italia, Holanda, España y Suecia- y Quebec (Canadá) – (Schreyer, 2000).

No obstante, también hay estudios que cuestionan el trabajo de Birch, entre los que destaca el de Davis, et al., (1994)¹⁰ quienes argumentan que existe una combinación de técnicas de medición pobres y un uso impropio de datos en el análisis que hacen llegar a la conclusión, a su juicio errónea, de que las empresas de reducido tamaño crean cantidades desproporcionadas de empleo en comparación con las de gran dimensión.

En resumen, se aprecia que el estudio en torno a las características principales de las empresas de alto crecimiento es cada vez mayor y sin embargo, aún existen áreas de mejora y avance en cuanto al conocimiento de las características que mejor las describen. Debido a la naturaleza heterogénea del crecimiento empresarial, no existe un consenso a la hora de describir su proceso. Por ello, esta investigación pretende hacer una aportación al conocimiento de los factores económico-financieros que caracterizan a las empresas de alto crecimiento al objeto de diagnosticar su efecto, la cual les permite generar crecimientos muy elevados de las ventas. En este sentido, es importante conocer los rasgos que determinan a las empresas de alto crecimiento, así como su papel en la economía.

Así pues, con el fin de comprender más en detalle el funcionamiento de este perfil de empresas, a continuación se da comienzo a la primera línea de investigación descrita anteriormente, donde se describe la evolución de las corrientes teóricas desde las que se ha abordado; se detallan los criterios de medición utilizados y por último, se estudian los factores que determinan el crecimiento empresarial.

¹⁰ Davidsson, et al., 1998 revisaron el estudio que desarrollaron Davis et al (1996) para asegurarse si el estudio de Birch no cumplía con el rigor científico requerido tal y como ellos mismos afirmaban, sin embargo, observaron que los resultados no variaban, por lo que consideraron irrelevantes los errores del análisis.

2.2.1. EL CRECIMIENTO EMPRESARIAL

Las empresas actúan en un contexto globalizado donde la presión competitiva ha ido aumentando significativamente en las últimas décadas. Entre todas las empresas, las de menor tamaño y a su vez de nueva creación, disponen de menos recursos y capacidades, además de una menor experiencia como empresa, por lo que poseen mayores debilidades de carácter estructural en comparación con las de mayor dimensión. En este sentido, uno de sus principales retos será ir creciendo para conseguir incrementar su probabilidad de supervivencia (Audretsch, 1991; Goedhuys y Sleuwaegen, 2010).

El crecimiento empresarial está positivamente relacionado con la supervivencia de las empresas, lo que quiere decir que cuanto más crecen o mayor tamaño adquieren, más probabilidades de sobrevivir tienen (Geroski, 1995; Garnsey, 1998; Correa, et al., 2002; Mata y Portugal, 2004; González-Pernía, et al., 2016).

Gilbert, et al., (2006) afirma que mientras el objetivo de las empresas más maduras suele ser mantener la sostenibilidad de la empresa, en el caso de las empresas de menor antigüedad, el objetivo es crecer para así conseguir ser más eficientes y llegar a sobrevivir en el mercado.

Además, es importante tener en cuenta la relevancia que tiene el crecimiento empresarial por su aportación a la economía gracias a la creación de empleo (Audretsch, 2003) y por su capacidad de aumentar la demanda hacia otros sectores, así como la introducción de innovaciones posibilitando el aumento de la competitividad de los mercados (Audretsch, 1995; Audretsch y Lehman, 2004).

De este modo, cada vez ha sido mayor el interés por analizar el concepto de crecimiento empresarial como método para mantener o mejorar la capacidad de las empresas de obtener beneficios (Blázquez, et al., 2006) y por considerarse un indicador de aceptación en el mercado y éxito empresarial (Barringer, et al., 2005).

2.2.1.1. Concepto del crecimiento empresarial y principales teorías

Pese a ser un tema muy estudiado por diferentes ramas y enfoques, el crecimiento empresarial todavía no tiene una teoría o una explicación única debido a su naturaleza heterogénea, y su definición tiene un carácter multidimensional (Correa, et al., 2001; Delmar, et al., 2003). Por ello, su análisis a lo largo de los años se ha llevado a cabo teniendo en cuenta la influencia de diferentes factores, desde donde han surgido varias teorías que tratan de explicarlo:

- **TEORÍA NEOCLÁSICA**: esta teoría explica el crecimiento empresarial en base a las economías de escala. Se considera que el crecimiento es un proceso limitado donde las empresas se centran en buscar un tamaño óptimo que les permita producir con menores costes (Viner, 1932).

Así, según esta teoría, el tamaño estará negativamente relacionado con el crecimiento de la empresa y se deduce que las empresas de reducido tamaño serán las que deseen crecer más rápido hasta alcanzar dicho tamaño óptimo. En cambio, en el caso de las de mayor dimensión, al haber alcanzado el tamaño óptimo, no tendrán como objetivo principal continuar creciendo más. Sin embargo, los autores clásicos no pudieron explicar la existencia de empresas de tamaños heterogéneos, es decir, empresas de tamaños mayores al considerado como óptimo (las grandes multinacionales, por ejemplo).

- **TEORÍAS ESTOCÁSTICAS**: en lo que a la teoría estocástica se refiere, Gibrat (1931) fue uno de los autores más destacados en el estudio del crecimiento empresarial con la *Ley del efecto proporcional* o también conocida como *Ley*

de *Gibrat*, la cual ha resultado ser una de las hipótesis más contrastadas en el estudio del crecimiento empresarial hasta el día de hoy.

Según *Gibrat* (1931), el crecimiento empresarial...:

“...es el resultado de diversos factores aleatorios que actúan de forma proporcional sobre el tamaño inicial de las empresas, comparando su tamaño en dos períodos de tiempo diferentes”.

Y continúa afirmando que...

“... esos factores pueden estar medidos según el beneficio, la rentabilidad, las posibilidades de expansión del mercado, la aversión al riesgo de los directivos, la estructura de capital y las posibilidades de financiación de la empresa además de las coyunturas industrial o política que también están en función del entorno en que se actúa, multiplicadas sobre el tamaño inicial de la empresa, lo que puede resultar que favorezca la expansión de la empresa o en caso contrario, que favorezca el decrecimiento de la misma”.

De la Ley de *Gibrat*, se pueden obtener las siguientes **conclusiones** (*Gibrat*, 1931):

- 1) La probabilidad de que se dé un cambio proporcional en el tamaño durante un período específico es la misma para todas las empresas de un sector determinado, independientemente de su tamaño al inicio del período, por lo que manifiesta la no existencia de ningún tipo de relación entre crecimiento y tamaño empresarial;

2) El crecimiento de la empresa no es influenciado por su comportamiento años atrás;

3) La dispersión de los tamaños aumenta con los años como resultado de aplicar el mismo porcentaje de crecimiento a todas las empresas.

Mansfield (1962) fue uno de los primeros autores en expresar sus dudas acerca de la Ley de Gibrat, quien declaró que dicha ley únicamente se cumplía en el caso de empresas que superaban un cierto umbral de tamaño, mientras que para las empresas de menor tamaño, los ratios de crecimiento empresarial mostraban una disminución con la adquisición de tamaño.

De esta manera, concluyó que existía, una relación negativa entre tamaño y crecimiento para las empresas de reducido tamaño e independiente en el caso de las empresas de mayor dimensión. Esta afirmación ha sido validada por otros trabajos (Jovanovic, 1982¹¹; Evans, 1987; Cabral, 1995; Sutton, 1997; González y Correa, 1998; Caves, 1998; Schreyer, 2000; Correa et al., 2001; Yang y Huang, 2005; Moreno y Casillas, 2007).

Audretsch, et al., (1998), sugieren razones teóricas por las cuales la relación entre antigüedad y tamaño por un lado, y supervivencia y crecimiento por otro, no se comportan de la misma manera en el caso de empresas industriales que en el caso de empresas de servicios. En realidad, estiman que los resultados son muy diferentes: Se observa que la presión por crecer por parte de las empresas de servicios no es tan elevada como en el caso de las empresas industriales, las cuales necesitan crecer para beneficiarse de las economías de escala. De hecho, Coad y Hölz (2009), con su estudio para empresas de servicios en Austria, contemplan que existe una relación positiva entre crecimiento y tamaño en el caso de las microempresas en crecimiento, y negativa en el resto de grupos de tamaño (pequeñas, medianas y grandes empresas).

- **TEORÍAS BEHAVIORISTAS:** paralelamente a las teorías estocásticas, surgen las teorías behavioristas, las cuales consiguen dar una respuesta al crecimiento más allá del tamaño óptimo.

¹¹ Estudia la relación entre edad y crecimiento también, las empresas más jóvenes crecen más rápido porque todavía no han llegado al tamaño óptimo que les permite maximizar su eficiencia.

Penrose (1959) fue la principal precursora de la teoría sobre el crecimiento empresarial basada en los recursos (*Theory of the Growth of the Firm*) y fue construida sobre los trabajos de Alfred Marshall (1890) y Ronald Coase (1937). Su modelo de crecimiento se basaba en:

“...el resultado de movimientos acumulativos de recursos empresariales como inductores del crecimiento”.

Penrose explica el crecimiento de la empresa abordando únicamente razones internas –sin incluir fusiones ni adquisiciones- capaces de generar y limitar su crecimiento y de hacer que unas empresas se diferencien de las otras.

Según la citada autora, las empresas poseen recursos infrautilizados que pueden volver a ser utilizados para la generación de otros nuevos. De esta manera, el crecimiento empresarial dependerá de la capacidad que tenga la empresa para crear ventajas competitivas.

Las personas encargadas de la dirección de la empresa serán, quienes deberán tomar ese tipo de decisiones (utilizar los recursos generados para generar más recursos o repartir los beneficios). En efecto, la motivación humana del equipo directivo será el elemento primordial para que esto suceda (Penrose, 1962).

Basándose en la aportación de Coase (1937) sobre los problemas de agencia como consecuencia de la separación entre la propiedad y la dirección de la empresa se puede explicar la relación positiva entre tamaño y crecimiento empresarial. En las empresas de reducido tamaño este problema es mínimo ya que la propiedad y la dirección suelen efectuarla la misma persona, pero a medida que la empresa va creciendo, se van separando los poderes entre propiedad y dirección por lo que comienzan a surgir los problemas de agencia entre ambos. Cuanto mayor sea la dimensión de la empresa, más separados estarán los poderes de la misma, por tanto, la dirección tendrá más independencia para tomar decisiones, siendo una de sus mayores preferencias

seguir creciendo, lo que justificaría que algunas empresas sigan creciendo más allá del tamaño óptimo.

Además, al contrario que Gibrat (1931), quien defendía la idea de que el crecimiento de la empresa no es influenciado por su comportamiento años atrás, Penrose sugiere que la historia de la empresa es relevante ya que el crecimiento pasado influirá en el crecimiento del presente, por tanto, afirma la existencia de una positiva autocorrelación en el crecimiento empresarial.

- **TEORÍAS DE APRENDIZAJE**: en la Teoría de Aprendizaje uno de los autores más representativos es Jovanovic (1982).

Según esta teoría únicamente sobrevivirán las empresas que sean eficientes y consigan crecer y esto se podrá conseguir gracias al aprendizaje adquirido a través de la experiencia a largo de los años y en la propia actividad. Por ello, se introducen nuevos factores que determinarán el crecimiento empresarial, como es el caso de la antigüedad de la empresa y el sector de actividad, lo que a su vez llevará consigo la actividad innovadora y la internacionalización, entre otros. Así pues, para que se pueda dar el crecimiento empresarial, según esta teoría, consideran relevante el aprendizaje que se consigue a través de la experiencia.

En este caso, según Jovanovic (1982) las empresas de menor antigüedad son las que más crecerán ya que al no disponer de experiencia, ignorarán el coste real que supone la realización de sus funciones y por tanto acabarán por crecer en mayor proporción. Sin embargo, las empresas más maduras, debido a su aprendizaje y experiencia, serán conscientes de cuál es el tamaño mínimo que ayuda a optimizar su actividad.

Ericson y Pakes (1995) describen el crecimiento empresarial como:

“... un proceso de aprendizaje activo en el que la empresa maximiza los flujos de caja netos esperados, invirtiendo en I+D”.

Teniendo en cuenta varios trabajos empíricos, la supervivencia de las empresas está positivamente relacionada con el tamaño y la antigüedad de las mismas, así, según Davidsson, et al., (2002) quienes realizan su análisis en Suecia, muestran que las empresas más jóvenes, de menor dimensión y del sector industrial son las que exhiben las tasas más altas de crecimiento.

2.2.1.2. Factores determinantes del crecimiento empresarial

Considerando las principales contribuciones que han sido ampliamente contrastadas en la literatura y comentadas en el punto 2.2.1.1, donde según Gibrat (1931) el crecimiento empresarial es un proceso originado por factores aleatorios, o según Penrose (1959; 1962), es un hecho intencionado por parte de la empresa y por tanto no aleatorio, se puede deducir que el crecimiento empresarial está condicionado tanto por factores externos como por factores internos. Según Davidsson (1989), el crecimiento es una cuestión de voluntad, aunque añade que años más tarde requerirá de habilidades, necesidad y oportunidades para poder sostener dicho crecimiento (Davidsson, 1991).

Varios autores han tratado de estudiar los diferentes niveles de factores tanto externos como internos que influyen en el crecimiento empresarial (Wiklund, et al., 2009); no obstante, no existe un modelo sólido y definitivo que recoja todas las variables que influyen en el crecimiento empresarial.

Revisando la literatura, se han hallado estudios que analizan los factores que determinan el crecimiento empresarial de forma individual mediante el análisis de factores como el tamaño, la antigüedad, el sector de actividad, el acceso a la financiación, la innovación, la influencia de la localización (Bogas y Barbosa, 2015), la persistencia del crecimiento o las características de la persona emprendedora, entre otros. Pero también se han elaborado estudios que presentan un modelo teórico combinando diferentes factores tanto externos como internos, como es el caso de Weinzimmer (1993) quien plantea un modelo en el que combina factores del entorno con los deseos de expandirse de la empresa.

Camisón et al (2014) realizan un modelo con los factores determinantes del crecimiento empresarial teniendo en cuenta la literatura existente en torno a los determinantes del crecimiento empresarial de las empresas con potencial de crecimiento por un lado y de las empresas de base tecnológica por otro lado. De esta manera, tal y como se aprecia en el GRÁFICO 8, se propone un modelo que incluye factores tanto internos como externos a la organización.

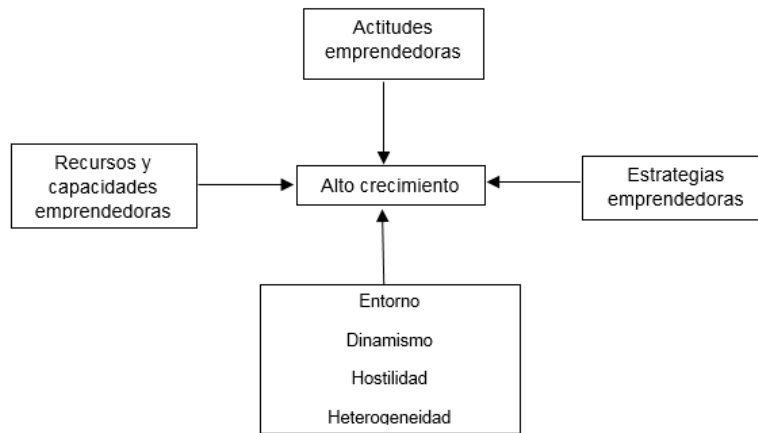
GRÁFICO 8: FACTORES DETERMINANTES DEL CRECIMIENTO EMPRESARIAL



Fuente: Camisón, et al, 2014

Para el caso concreto de las empresas de alto crecimiento, Zhang et al (2008) hacen una revisión de la literatura y comparan las variables clave de las investigaciones de Wiklund (1998) y Barringer et al (2005), creando un modelo donde incluyen los factores internos y externos que influyen en el crecimiento empresarial (véase GRÁFICO 9). Entre los factores internos, destacan la influencia de las personas emprendedoras y el funcionamiento de la empresa y entre los factores externos, destaca la influencia de los factores macroeconómicos o microeconómicos del entorno.

GRÁFICO 9: MODELO TEÓRICO SOBRE LOS ATRIBUTOS CLAVE QUE DIFERENCIAN A LAS EMPRESAS DE RÁPIDO CRECIMIENTO DE LAS EMPRESAS DE LENTO CRECIMIENTO



Fuente: Traducido de Zhang et al (2008).

Storey (1994) por otro lado, analiza 14 estudios con datos de empresas del Reino Unido donde identifica 35 factores que determinan el alto crecimiento de las empresas, las cuales clasifica en 3 categorías: 1) los recursos iniciales de los emprendedores (ej. Motivación y educación); 2) la empresa (ej. Edad y tamaño); 3) estrategia (formación en gestión y posicionamiento en el mercado).

De esta manera, siendo conscientes de que las variables que pueden afectar en el proceso de crecimiento empresarial pueden ser diversas (véase GRÁFICO 8), a continuación se procede a la descripción de los factores más tratados en la literatura académica y aquellas que más relación tienen considerando el propósito de esta investigación. Así pues, se procederá a la explicación de los siguientes factores:

a) Efecto del tamaño de la empresa en el proceso de crecimiento

El tamaño empresarial se mide por el número de personas empleadas de la organización y también por el volumen de facturación y tal y como se ha anticipado en

el apartado correspondiente al punto 2.2.1.1, es uno de los factores más contrastados por la literatura empírica en torno al crecimiento empresarial.

De acuerdo con Storey (1989), existen tres teorías lo suficientemente establecidas para explicar la relación entre el tamaño y crecimiento empresarial, las cuales ya se han mencionado anteriormente:

- Teorías clásicas: Según las teorías clásicas, las empresas buscan alcanzar un tamaño óptimo, basándose en las economías de escala. Así, las empresas de reducido tamaño son las que mayores tasas de crecimiento muestran por su deseo de adquirir ese tamaño óptimo que les permitirá ser más eficientes. No obstante, esta teoría no logra explicar la existencia de empresas con tamaños superiores al óptimo.
- Teoría de Penrose (1962): basada en Coase (1937) indica cómo algunas empresas sobrepasan el límite de tamaño óptimo debido a la separación de poderes entre el empresario y los directivos de empresa. Cuanto mayor sea el tamaño de la empresa, más aguda será la separación de poderes entre los agentes mencionados y teniendo en cuenta que uno de los principales objetivos del equipo directivo suele ser seguir creciendo y cuanto más mejor, esto explicará que algunas empresas sobrepasen el tamaño óptimo empresarial.
- Teoría de Gibrat (1931): quien considera que la relación entre tamaño y crecimiento empresarial es independiente, que surge de forma aleatoria y como resultado de diferentes factores internos y externos (rentabilidad, aversión al riesgo, etc.). Sin embargo, ha sido una tesis muy controvertida en la literatura académica y tal y como se ha indicado previamente, Mansfield (1962) fue uno de los primeros autores que puso en duda la Ley de Gibrat, argumentando que solamente se cumplía en empresas que superaban un cierto umbral de tamaño, mientras que para las empresas de menor tamaño, los ratios de crecimiento empresarial disminuían con la adquisición de tamaño, existiendo así, una correlación negativa para las empresas de reducido tamaño e independiente en el caso de las empresas de mayor dimensión; afirmación ésta que ha sido validada en otros trabajos (Caves, 1998; Schreyer, 2000; Yang y Huang, 2005).

Muchos estudios han concluido que existe una relación negativa entre tamaño y crecimiento empresarial, entre ellos, destacan varios trabajos como Jovanovic, 1982; Evans, 1987¹²; Storey, et al., (1987)¹³; Storey, 1989; Cabral, 1995; González y Correa, 1998; Sutton, 1997; Correa et al., 2001; Yasuda, 2005; Yang y Huang, 2005; Moreno y Casillas, 2007; Coad y Tamvada, 2012.

Según varias investigaciones, la mayoría de las empresas de alto crecimiento son empresas de reducida dimensión (Reynolds, 1987; Evans, 1987; Audretsch, et al, 1998; Audretsch y Thurik, 2000; Schreyer, 2000; Moreno y Casillas, 2010), aunque según Coad, et al., (2014) pueden ser de todos los tamaños.

En este sentido, algunos estudios manifiestan que las empresas de menor tamaño crecen más rápido en comparación con las de mayor tamaño (Jovanovic, 1982; Dunne et al., 1989; Lotti, et al., 2003), debido a que al no haber alcanzado el tamaño óptimo que les permite maximizar su eficiencia, uno de sus objetivos será crecer hasta llegar a dicho tamaño. Además, es importante considerar que el hecho de ir adquiriendo tamaño desencadena una menor probabilidad de desaparecer por el hecho de proporcionar mayores ventajas competitivas debido a su experiencia (Mata y Portugal, 2004) y mayor proporción de recursos.

La mayoría de las investigaciones se han realizado en empresas industriales. Sin embargo, Audretsch, et al., (1998), quisieron contemplar la relación entre antigüedad y tamaño empresarial por un lado, y supervivencia y crecimiento por otro lado en empresas del sector de servicios de Holanda. Los resultados de su estudio sugieren que la relación entre tamaño, antigüedad, supervivencia y crecimiento en el caso de empresas de servicios es diferente en comparación con las empresas industriales, debido a que la presión por crecer por parte de las empresas de servicios no es tan elevada. El tamaño óptimo requerido en el caso de las empresas del sector de servicios es inferior en comparación al de las industriales, ya que no se basaría en las economías de escala.

Por tanto, de acuerdo con la revisión de la literatura, se puede concluir que el tamaño empresarial es un factor que influye en el crecimiento empresarial (Davidsson, et al., 2002), haciendo que las empresas presenten ratios diferentes de crecimiento teniendo

¹² Estudia la relación entre edad y crecimiento también, las empresas más jóvenes crecen más rápido porque todavía no han llegado al tamaño óptimo que les permite maximizar su eficiencia.

¹³ Realizan su estudio en empresas industriales del norte de Inglaterra y analizan una muestra de 636 empresas entre 1971-1981. Concluyen que existe una relación negativa entre tamaño y crecimiento empresarial en el caso de las empresas de reducido tamaño.

en cuenta su tamaño. Las empresas de menor tamaño serán las que mayores alicientes tengan para crecer puesto que necesitarán aumentar sus ventajas competitivas que conseguirán con más cantidad de recursos y capacidades, lo cual estará positivamente relacionado con la supervivencia de la empresa.

b) Efecto de la antigüedad de la empresa en el proceso de crecimiento

La antigüedad de la empresa se determina por el tiempo que ha transcurrido desde la constitución de la misma.

Según la Teoría de Aprendizaje de Jovanovic (1982), además del tamaño empresarial, es importante tener en consideración más factores como la antigüedad o el sector de actividad. Este autor afirma que lo importante es el aprendizaje que se obtiene en el proceso (con la experiencia de los años y los conocimientos adquiridos en el sector de actividad).

A este respecto, sostiene que son las empresas más jóvenes las que dispondrán de ratios de crecimiento más elevados debido al desconocimiento de los costes de sus funciones, en la medida que las más maduras serán conscientes del tamaño mínimo que garantiza su eficiencia, por lo que su objetivo no será crecer: Por tanto, se concluye que, según esta teoría, la antigüedad tiene un impacto negativo en el crecimiento empresarial (Evans, 1987; Cabral, 1995; Yasuda, 2005; Coad y Tamvada, 2012).

Es importante tener en cuenta que las empresas de menor tamaño y antigüedad, disponen de menos recursos y son más vulnerables, lo que hace que tengan más probabilidades de desaparecer (Freeman et al., 1983). Además, también es probable que tengan problemas a la hora de gestionar el crecimiento, lo que puede llevarles al fracaso (Greiner, 1972). Por tanto, se puede decir que la relación entre supervivencia, tamaño y antigüedad es positiva (Geroski, 1995; Garnsey, 1998; Correa, et al., 2002; Mata y Portugal, 2004).

Mientras que la investigación de Penrose estaba centrada únicamente en las empresas ya establecidas, Garnsey (1998) utilizó su trabajo como punto de partida

para analizar el proceso de crecimiento de las empresas de nueva creación, y concluyó que era diferente en comparación con el proceso de las empresas más maduras. Afirmaba que no más de la mitad de las nuevas empresas crecería hasta alcanzar la autosuficiencia. Además, sostenía que en total un cuarto de las empresas lograría expandirse, entre las que un número muy reducido sería capaz de mantener el crecimiento, esperando que menos del 5% de las nuevas empresas llegase a convertirse en actor principal de su sector.

Gilbert et al., (2006), por su parte, manifestaban que mientras el objetivo de las empresas más maduras suele ser mantener la sostenibilidad de la empresa, en el caso de las empresas de menor antigüedad, el objetivo es crecer para así conseguir ser más eficientes y llegar a sobrevivir en el mercado.

Evans (1987) llega a la conclusión de que manteniendo constante el factor tamaño, las empresas de reciente creación crecen más rápido que las empresas más maduras. Asimismo, otros autores manifiestan que las empresas de alto crecimiento tienden a ser más jóvenes que el resto (Schreyer, 2000; Bishop, et al., 2009; Coad, et al, 2014).

Sin embargo, se observa que no existe un consenso sobre la antigüedad de las empresas, ya que existen estudios que concluyen que las empresas de alto crecimiento son maduras. En tal sentido, destaca el estudio realizado por Acs y Mueller, (2008) en Estados Unidos para el periodo comprendido entre 1998 y 2002, donde concluyen que solamente un 5,5% de las empresas son de reciente creación y se consideran de alto crecimiento o, dicho de otra manera, empresas gacela (con una antigüedad comprendida entre 0 y 4 años)¹⁴. En la TABLA 2 se puede observar que cuanto mayor es el tamaño de la empresa, la edad media también incrementaría.

TABLA 2: EDAD MEDIA DE LAS EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO SEGÚN GRUPO DE TAMAÑO

Grupo de tamaño	Edad media
1-19 personas trabajadoras	17 años
20-499 personas trabajadoras	25 años
Más de 500 personas trabajadoras	34 años

Fuente: Elaboración propia a partir de Acs y Mueller (2008)

¹⁴ La muestra de empresas de alto crecimiento en el periodo analizado (1998-2002) es de aproximadamente 300.000 empresas.

En resumen, la antigüedad de la empresa ayuda a aumentar la probabilidad de supervivencia de las empresas y pese a no ser un factor tan discutido en la literatura, también determina el crecimiento de las empresas. Se concluye, además, que no existe un consenso sobre la antigüedad de las empresas, apreciando por parte de algunos autores que son más jóvenes que la media y por otros autores, en cambio, lo opuesto.

c) Efecto del sector de actividad y nivel de innovación de la empresa en el proceso de crecimiento

El sector en el que la empresa promueve su actividad influye en las motivaciones de crecimiento que tendrá cada una y además, también será relevante el impacto de los factores del propio entorno competitivo y el nivel de la actividad tecnológica e innovadora que la rodea.

Según Geroski (1999) y Calvo (2006), la inversión en I+D incrementa la competitividad y crea oportunidades para el crecimiento futuro. De hecho, Schumpeter (1934) relacionaba el crecimiento económico con la destrucción creativa, afirmando que las innovaciones introducidas por las empresas representaban nuevo conocimiento. En tal sentido, según Henrekson y Johansson (2008), si el proceso de destrucción creativa comentado por Schumpeter llega a funcionar correctamente, las empresas de alto crecimiento llegarán a ser la mayor fuente de creación de empleo de un país.

Las empresas de alto crecimiento pueden encontrarse en cualquier sector de actividad, aunque existe una sobrerrepresentación en el mercado de servicios (López-García, et al., 2009; Amat et al., 2010; Coad y Hözl, 2009; Henrekson y Johansson, 2010; Levratto, 2010).

Por otro lado, Segarra y Teruel (2014) en un estudio realizado en empresas españolas, concluyen que la inversión en I+D está positivamente relacionada con la probabilidad de convertirse en empresas de alto crecimiento, pero afirman que el efecto es mayor y más significativo en las industrias manufactureras que en los servicios industriales. Hözl (2008), con datos de 16 países, concluye que las Pymes de alto crecimiento son más innovadoras que las Pymes no consideradas de alto crecimiento en países desarrollados tecnológicamente. De igual forma, Coad y Rao

(2006) observan que la innovación es más importante para las empresas de alto crecimiento.

No obstante, también se han desarrollado trabajos en los que se ha concluido que la relación entre la innovación y el crecimiento empresarial es negativa (Harrison, et al, 2014).

d) Efecto de la localización de la empresa en el proceso de crecimiento

La localización de las empresas también es un factor que suele influir en el crecimiento empresarial puesto que los aspectos del entorno en el que están ubicadas las empresas pueden facilitar o, por el contrario, dificultar el crecimiento. Según Schreyer (2000), las empresas de alto crecimiento se pueden encontrar en todas las regiones, aunque según Jovanovic (1982) se suelen encontrar más a menudo en sectores y regiones más dinámicos.

Según Wiklund (1998) las zonas metropolitanas suelen ser relevantes para las Pymes ya que les permite aprovechar el potencial de crecimiento del entorno (aspectos institucionales, nivel educativo, condiciones de mercado, acceso al conocimiento) mayor mano de obra cualificada, más facilidades para acceder al capital riesgo, entre otros factores.

e) Efecto de la financiación de la empresa en el proceso de crecimiento

El acceso a la financiación es un factor determinante para la evolución de la organización. Según Cabral y Mata (2003) la falta de financiación dificulta el crecimiento empresarial, y esto se agudiza aún más en el caso de las empresas de reducido tamaño y nueva creación.

De hecho, Bechetti y Trovato (2002) afirman que el acceso a la financiación tiene una correlación directa con el crecimiento cuando la empresa tiene menos de 100 personas trabajadoras. Sin embargo, cuando tiene más de 100 empleados, la correlación no resulta relevante.

La influencia que tiene la estructura de capital en relación al crecimiento empresarial, estará condicionada por la etapa del ciclo de vida en la que se encuentre la empresa. En este sentido, Berger y Udell (1998) sostienen que las Pymes tienen un ciclo de crecimiento financiero donde sus necesidades y disponibilidades financieras van cambiando a medida que van creciendo. Por tanto, desde la etapa inicial hasta su etapa de madurez las necesidades y las oportunidades de financiación se van modificando.

De esta manera, las empresas de reciente creación, disponen de una información más opaca y cuestiones como la asimetría financiera, el riesgo moral y la selección adversa influirán (Jensen y Meckling, 1976) y además, su nivel de producción también es inferior en comparación con las empresas de mayor dimensión. Por tanto, una de las pocas opciones suele ser confiar principalmente en su propia aportación o en la de familiares y amigos. En estas circunstancias, estas empresas están sometidas al Equity Gap (Dagnino y Mariani, 2010), donde el acceso a la financiación bancaria resulta prácticamente imposible por la falta de garantías y asimetrías de información.

Una vez superada la fase inicial, y una vez se haya probado el producto o servicio exitosamente en el mercado dando inicio a una fase de crecimiento, se disminuye la opacidad de información de la empresa y a su vez el riesgo soportado. Además, también van cambiando las necesidades financieras y las opciones de financiación de las empresas.

Y, por último, en el caso de que la empresa al cabo de un tiempo no se extinga y permanezca en crecimiento, también se irán modificando las necesidades financieras y las opciones de financiación.

Moreno y Casillas, (2007) analizan aspectos relacionados con la rentabilidad de las empresas y concluyen que las empresas de alto crecimiento presentan menor solvencia y falta de liquidez respecto al resto de empresas, además de un bajo nivel de beneficios en la etapa inicial por unos elevados costes iniciales. Aunque en años posteriores esto se modifique notablemente.

La decisión de financiación, junto con la de dividendos y la política de remuneración de los directivos, pueden influir sobre las oportunidades de crecimiento que dispone la empresa, obteniéndose una relación negativa entre las oportunidades de crecimiento y endeudamiento (Smith y Watts, 1992). Para las empresas con altas posibilidades de crecimiento, se produce una relación negativa entre endeudamiento y valor de la empresa, mientras para las que tienen bajo potencial de crecimiento, la relación es positiva.

f) Efecto del crecimiento pasado de la empresa en el proceso de crecimiento

Al contrario que Gibrat (1931), quien afirmaba que el crecimiento de la empresa no es influenciado por su comportamiento años atrás, Penrose, sugería que la historia de la empresa es importante, ya que el crecimiento pasado influirá en el crecimiento del presente. Por tanto, afirmaba la existencia de una positiva autocorrelación en el crecimiento empresarial.

Delmar y Wiklund (2008), confirman que el crecimiento del pasado tiende a incrementar las ambiciones de crecimiento. Coad (2007), por su parte, realiza su estudio en Francia diferenciando en su análisis a las empresas de mayor tamaño y las de menor tamaño y mantiene que mientras las empresas de reducido tamaño que experimentan un gran crecimiento o decrecimiento no son propensas a repetirlo en próximos años, ocurre lo contrario en el caso de las empresas de mayor dimensión.

Sin embargo, según Andersson y Noseleit (2008) y Daunfeldt y Halvarsson (2015) la probabilidad de repetir altas tasas de crecimiento suele ser muy baja.

Concretamente, Daunfeldt y Halvarsson (2015) utilizan datos de empresas de Suecia para el periodo 1999-2008, y encuentran que las empresas de alto crecimiento perdían empleo en los 3 años previos al crecimiento y su probabilidad de repetir altas tasas de crecimiento era muy baja. Por tanto, concluían que esa tasa de crecimiento elevado solo ocurría una vez, o lo que es lo mismo, las probabilidades de que se repitan son muy bajas.

Así, se observa que el crecimiento empresarial tiene un carácter heterogéneo, lo que conlleva que a la hora de analizarlo es importante tener en cuenta que existen multitud de formas de medirlo. A continuación, se procede a la explicación de las diversas medidas de crecimiento empresarial que pueden ser utilizadas para su estudio.

2.2.1.3. Medidas de crecimiento empresarial

Tal y como se ha comentado al inicio del presente capítulo, una de las razones por las que resulta complicada la acumulación de conocimiento o generalización sobre el concepto de crecimiento empresarial en el ámbito científico es por la utilización de diferentes medidas de crecimiento, que pese a estar correctamente definidas en cada uno de los estudios, a la hora de compararlos con otras investigaciones, no han tenido en consideración que cada uno ha hecho uso de diferentes medidas de crecimiento, que resultan difíciles de comparar. Por esta razón, Delmar et al. (2003) sostienen que existen mínimo cuatro cuestiones que se deben de tener en cuenta a la hora de medir el crecimiento empresarial: 1) indicadores de crecimiento; 2) medidas de crecimiento (en términos absolutos o relativos); 3) periodo de análisis y, 4) el proceso de crecimiento.

- Indicadores de crecimiento: los indicadores de crecimiento más utilizados en los estudios sobre el crecimiento de las empresas son la cuota de mercado, el rendimiento, las ventas y el empleo y en el caso de las empresas de alto crecimiento los indicadores más utilizados son, las ventas y el empleo (Daunfeldt, et al., 2014). Sin embargo, el uso de algunos indicadores mencionados tiene varios inconvenientes, por ejemplo:

- (1) En el caso de utilizar como indicador de crecimiento la cuota de mercado, solo permitirá efectuar comparaciones entre empresas que se dediquen a comercializar o producir los mismos tipos de productos o servicios.

- (2) En el caso de que sea el rendimiento indicador de crecimiento utilizado, solamente será irrefutable la relación entre tamaño y rendimiento en agregados de empresa o sino en periodos largos de tiempo si son empresas de carácter individual.
- (3) Uno de los indicadores de crecimiento más fáciles de obtener es el de ventas, aunque su inconveniente puede ser su sensibilidad a la inflación (aunque existe la posibilidad de deflactar). No obstante, es importante tener en cuenta que este indicador ofrece a su vez información sobre otros indicadores ya que un incremento en ventas significará habitualmente que en el futuro necesitará un incremento en activos y empleados y además tendrá como resultado el incremento de beneficios o cuota de mercado (Framholtz, 1986; Davidsson y Wiklund, 2006), por tanto, se puede decir que este indicador muestra una relación positiva con los demás indicadores de crecimiento.
- (4) Por último, el indicador de empleo suele ser uno de los preferidos por parte de los gobiernos porque permite analizar la creación de empleo (Schreyer, 2000). Según Janssen (2009): empleados (desde un interés social) y ventas (desde un interés de gestión empresarial). Algunos autores utilizan en sus trabajos no uno, sino múltiples indicadores de medición del crecimiento (Davidsson, 1989).
- Medida de crecimiento: se deberá escoger entre la opción de medir en términos absolutos o en términos relativos. Esta elección es importante cuando la medición del crecimiento empresarial se relaciona con el tamaño de la empresa, ya que los valores absolutos tienden a conceder crecimientos superiores a empresas de mayor dimensión, mientras utilizando valores relativos (en porcentaje), las empresas de menor dimensión son las que más fácilmente obtienen crecimiento. También es posible utilizar medidas de crecimiento mixtas (absolutas y relativas) (Entre otros autores: Schreyer, 2000, Birch, 1987).
 - Regularidad del crecimiento: el crecimiento fluctúa sustancialmente en el tiempo y es importante elegir un periodo de tiempo sobre el que se medirá el crecimiento empresarial.

- Proceso de crecimiento: puede ser orgánico o por adquisición. Según Penrose (1959) el crecimiento orgánico está más asociado a las empresas de menor dimensión y más jóvenes que actúan en sectores emergentes (Davidsson y Delmar, 2006). Además, el crecimiento orgánico suele ser más propenso a representar creación de empleo en comparación con el crecimiento por adquisición, donde el empleo existente es desplazado de una organización a otra.
- Características demográficas de la empresa: el crecimiento puede ser medido en relación con su tamaño, edad, sector.

Se puede apreciar que los patrones de crecimiento de las empresas están relacionados con las características demográficas de las mismas (edad, tamaño, sector y propiedad), así pues, el crecimiento empresarial se puede dar de diferentes maneras (Delmar et al, 2003).

Hay autores que opinan que se debería hacer un esfuerzo por conseguir una única vía para calcular el crecimiento (Weinzimmer, et al. 1998) sin embargo, Delmar et al. (2003) discrepan con esa afirmación manifestando que existen diferentes patrones que permiten dar una imagen más completa y por otro lado, Coad y Hölzl (2009) consideran que no hay una única y mejor forma de medir el crecimiento en términos de indicadores de tamaño y medidas de crecimiento.

Además, Penrose (1959) a diferencia de otros autores, entiende que el crecimiento no significa únicamente una variación en la cantidad, sino que también es el proceso por el cual esa variación viene a resultar. Según Geroski (1999) las empresas tienen rutinas que son difíciles de imitar y al basarse en distintos fundamentos de conocimiento, producen diferentes procesos de crecimiento.

De esta manera, se concluye que será imprescindible tener en cuenta los diferentes criterios mencionados para poder escoger los indicadores más adecuados para cada estudio, así como para realizar comparaciones entre diferentes estudios.

2.2.1.4. Resumen del apartado:

En cuanto a la primera línea de investigación, se resume que, como consecuencia de su naturaleza heterogénea, el crecimiento empresarial actualmente no dispone de una explicación única y ha sido abordado desde diferentes teorías desde las que se ha tenido en cuenta la influencia de varios factores. Por un lado, de la Ley de Gibrat (1931) quien sostenía la idea de que el crecimiento empresarial era un proceso originado por factores aleatorios que actuaban de forma proporcional o, por otro lado, de la aportación de Penrose (1959; 1962) quien lo consideraba un hecho intencionado por parte de la empresa y por tanto no aleatorio, se puede deducir que el crecimiento empresarial está condicionado tanto por factores externos como internos.

Entre los factores empresariales más contrastados en la literatura, se encuentra la relación entre el tamaño y el crecimiento empresarial (Storey, 1989), donde en el caso de las teorías neoclásicas, basadas en las economías de escala, sugerían que el crecimiento era un proceso limitado para buscar un tamaño óptimo en la empresa que le permitiese ser más eficiente.

Por otro lado, Gibrat manifestaba una relación independiente entre el tamaño y el crecimiento empresarial. Esta afirmación trajo consigo el desarrollo de multitud de trabajos con el fin de contrastar la relación entre el tamaño y el crecimiento empresarial. La mayoría concluyeron que, pese a que en las empresas de gran dimensión la relación entre tamaño y crecimiento podía ser independiente, en el caso de las empresas de menor tamaño, existía una relación negativa, dado que entre sus objetivos principales estaría adquirir tamaño para poder aumentar sus ventajas competitivas y de esta manera asegurar su supervivencia.

Penrose, por su parte, basándose en la teoría de los recursos y capacidades, remarcaba la importancia que adquirirían las habilidades de los directivos para el crecimiento empresarial. Teniendo en cuenta que en las empresas de mayor dimensión se encuentran más divididas la propiedad y el control, y al ser uno de los

objetivos primordiales de los directivos seguir creciendo, cuanto más poder posean, en mayor medida será uno de sus objetivos el crecimiento. De aquí se deduce que existe una relación positiva entre el tamaño de la empresa y el crecimiento, de manera que, cuanto mayor sea la dimensión de la misma, más crecerá.

Por último, la Teoría de Aprendizaje de Jovanovic donde además de analizar el efecto del tamaño en el crecimiento empresarial, también se analizan aspectos como el efecto de la antigüedad, así como el del sector de actividad, cuestiones que se consideran importantes para el aprendizaje de los gestores de la empresa. De ello se deduce que, cuanto más joven sea la empresa, mayores serán sus intenciones de crecer, puesto que desconocerá cuál ha de ser el tamaño más eficiente.

Por tanto, además del tamaño de la empresa, existen otros factores que aunque hayan sido menos discutidos, también determinan el crecimiento de las empresas como es el caso de la antigüedad y el sector de actividad, teniendo en cuenta el aprendizaje aportado, la importancia de la acumulación de recursos empresariales y el papel jugado por la propiedad y el control de la empresa.

De hecho, a día de hoy no existe un consenso a la hora de crear un único modelo que abarque todos los factores que influyen en el crecimiento de las empresas, aunque varios autores han realizado modelos que tratan de integrar todos los factores que, a su juicio, determinan el crecimiento empresarial. Así, en distintos modelos, se observa que se tienen en cuenta factores tanto internos como externos a la empresa que influyen en la agilidad del proceso de crecimiento.

Por tanto, se concluye que el crecimiento empresarial tiene un carácter heterogéneo, lo que conlleva que a la hora de analizarlo es importante tener en cuenta que existen multitud de formas de medirlo. Además, tal y como se ha comentado, los patrones de crecimiento de las empresas están relacionados con las características demográficas de las mismas (edad, tamaño, sector y propiedad), así pues, el crecimiento empresarial se puede dar de diferentes maneras (Delmar et al, 2003).

De esta manera, se concluye que será imprescindible tener en cuenta los diferentes criterios mencionados para poder escoger los indicadores más adecuados para cada estudio, así como para realizar comparaciones entre diferentes estudios.

2.2.2. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DE LAS EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO

En cuanto a la segunda línea de investigación, en este apartado se incluyen las características demográficas que definen a las empresas de alto crecimiento y su aportación a la economía.

De acuerdo al meta-análisis realizado por Coad, et al (2014) de diferentes estudios sobre empresas de alto crecimiento, concluyen que existen siete hechos que caracterizan a las empresas de alto crecimiento (EAC):

- (1) La distribución de los ratios de crecimiento es de cola pesada por el hecho de que solamente son unas pocas empresas las que soportan un elevado crecimiento.
- (2) Un número muy pequeño de empresas de alto crecimiento crea una gran proporción de nuevos empleos en un periodo específico de tiempo.
- (3) Tienden a ser jóvenes pero no necesariamente de reducido tamaño.
- (4) No son más comunes en los sectores de alta tecnología. Algunos autores las relacionan con un alto potencial innovador y sin embargo, el nivel tecnológico es independiente a esta idea. No existe evidencia que apoye la idea de que las empresas de sectores de alta tecnología estén sobrerrepresentadas como empresas de alto crecimiento. En todo caso, sí es cierto que hay mayor proporción de esta tipología de empresas está en el sector de servicios en comparación con el sector industrial.

- (5) No son persistentes en el tiempo. Según Coad y Hölzl (2009) encuentran una autocorrelación negativa en el caso del crecimiento anual de empresas de reducido tamaño, lo que hace que un posible crecimiento sostenido sea improbable. No obstante, en el caso de las empresas de mayor tamaño, existe una autocorrelación positiva.
- (6) Dificultad de predecir qué empresas van a crecer. Es difícil identificar cuáles son las empresas que van a considerarse de alto crecimiento, lo que suele limitar las acciones de los políticos a la hora de crear ayudas específicas. Lo que sugiere que las políticas podrían estar enfocadas a la identificación de barreras para el proceso de crecimiento.
- (7) La utilización de diferentes indicadores de crecimiento selecciona un conjunto diferente de empresas. Shepherd y Wiklund (2009) afirman que el crecimiento medido por facturación o por empleados suele estar correlacionado.

De acuerdo con el primer y segundo hecho característico mencionado por Coad, et al (2014), multitud de trabajos realizados con el fin de analizar la contribución de las empresas como generadoras de empleo (Birch y Medoff, 1994; Kirchhoff, 1994; Storey, 1994¹⁵; Birch, et al., 1995; Schreyer, 2000¹⁶; Barringer et al., 2005; Henrekson y Johansson, 2008; Nesta, 2009¹⁷; López-García, et al., 2009, Daunfeldt, et al, 2014; entre otros) llegan a la conclusión de que la gran mayoría de nuevos empleos netos se crean por un limitado número de empresas de reducido tamaño y de nueva creación¹⁸.

La Eurostat-OCDE (2007) diferencia su análisis al respecto, teniendo en cuenta diferentes criterios -crecimiento según número de empleados y según facturación- y sostiene igualmente que las empresas de alto crecimiento suponen de media un porcentaje muy reducido del total de las empresas, que varía entre un 3% y un 6% del total, calculado según el crecimiento en número de empleados, y entre un 8% y un 12% si se calcula según el crecimiento en facturación.

¹⁵ Realizó una revisión de varios estudios de diversos países y estimó que, de media, un 4% de las empresas consigue crear sobre la mitad de los nuevos empleos durante una década.

¹⁶ Revisó los resultados de 6 países de la OCDE y concluyó que a pesar de la diversidad de recursos de datos y metodologías, las EAC cuentan con una desproporcionada gran parte de la creación de empleo neto en todos los países analizados.

¹⁷ El 6% de las empresas crearon el 49,5% de todos los nuevos empleos creados durante el periodo de 2002-2008.

¹⁸ Según los autores citados, la proporción de empresas que crea gran parte de puestos de trabajo, varía entre un 2%-10% del total de las empresas.

Asimismo, Sarmiento y Nunes (2015) observan que una reducida proporción de empresas son las responsables de una desproporcionada cantidad de creación de empleo, esto es, las empresas de alto crecimiento¹⁹. Sin embargo, pese a examinar que la gran mayoría de las empresas de alto crecimiento son Pymes, contemplan que un reducido número de empresas con más de 250 empleados alcanzan crecimientos de gran relevancia, siendo las responsables de más del 50% de los empleos generados entre 1990-2007.

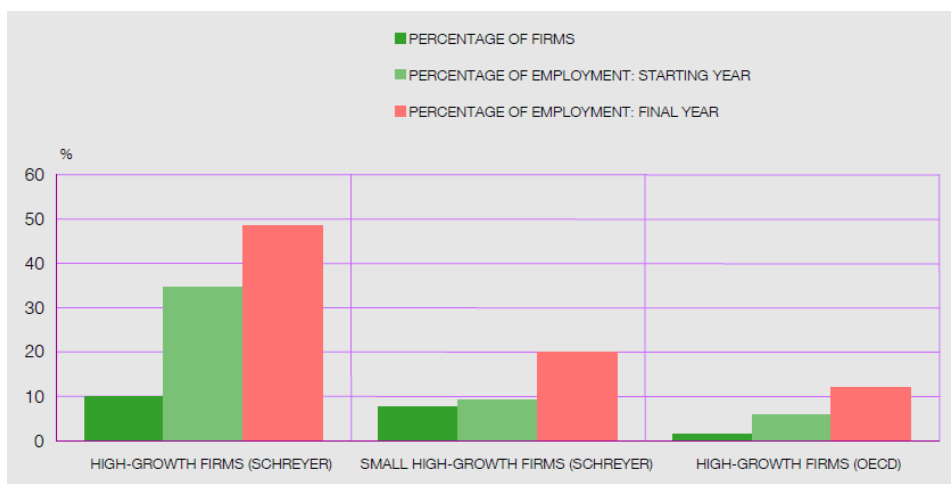
En lo que corresponde a los niveles de incremento de empleo, Autio et al. (2000), desarrollan su análisis en Finlandia para el periodo concentrado entre los años 1994-1997 llegando a la conclusión de que las empresas de alto crecimiento en su totalidad incrementaron el empleo en más de un 400% en ese mismo periodo.

En este sentido, un informe realizado por López-García y Puente, (2012) concluye que teniendo en cuenta el indicador de Schreyer²⁰, un total del 10% del total de las empresas son las creadoras de 500.000 empleos netos en un período de tres años. De forma relacionada, y teniendo en cuenta el indicador propuesto por la OCDE, se considera que el 1,5%, que corresponden a las de alto crecimiento, son las generadoras de 250.000 empleos netos (véase GRÁFICO 10).

¹⁹ Sarmiento y Nunes (2015) realizan su estudio en Portugal para el periodo concentrado entre 1987-2007 y concluyen que las EAC representan el 3% (crecimiento en empleo) y son las responsables del 7,6% del empleo. Representan el 9,5% (crecimiento según facturación) y son las responsables del 12% del empleo. Las gacelas representan el 0,7% (según empleo) y son las responsables del 1,5% del empleo y representan el 2,2% (según facturación) y son las responsables del 2% del empleo.

²⁰ Ver tabla 1: criterios utilizados para definir a las empresas de alto crecimiento en estudios realizados a nivel nacional

GRÁFICO 10: EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO EN ESPAÑA Y CREACIÓN DE EMPLEO. PERÍODO 1996-2003.



Fuente: López-García y Puente, 2012

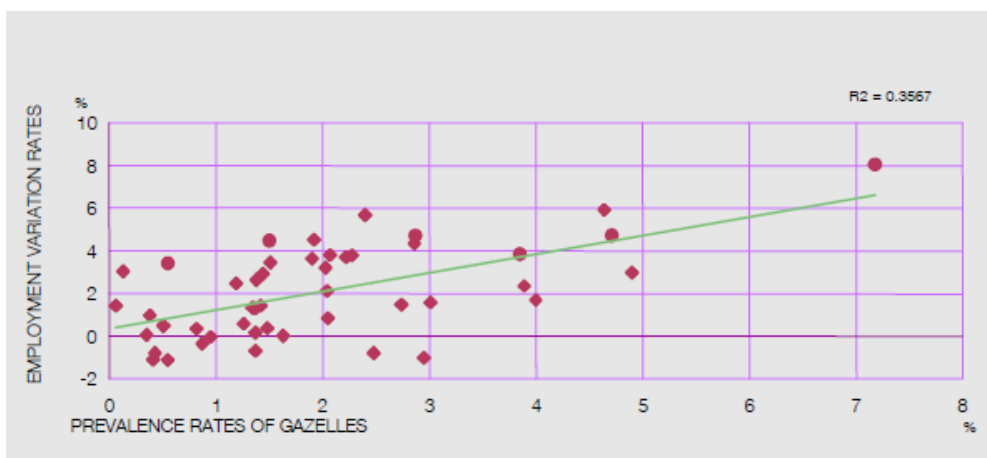
Los aspectos expuestos reafirman la tesis de diversos autores, en la que manifiestan que las empresas de alto crecimiento son fundamentales en la economía debido a su aportación a la creación de empleo (Coad y Hölzl, 2012; Colombelli, Krafft, y Quattraro, 2014). De hecho, el empleo nacional es más elevado en los países donde existe mayor prevalencia de empresas de alto crecimiento, por lo que existe una relación positiva entre la presencia de empresas de alto crecimiento y la creación de empleo (Hoffman y Junge, 2006).

En el GRÁFICO 11 se puede apreciar la existencia de una fuerte correlación entre la tasa de concentración entre empresas de alto crecimiento²¹ en diferentes países de la OCDE²² y sus correspondientes tasas de variación del empleo agregado para el periodo concentrado entre los años 1999 y 2003.

²¹ López-García y Puente, (2012) utilizan indistintamente el término gacela y empresa de alto crecimiento.

²² Los países analizados de la OCDE son los siguientes: Alemania, Holanda, Italia, España, Suecia y la región de Quebec en Canadá.

GRÁFICO 11: EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO Y VARIACIÓN EN EL EMPLEO EN ALGUNOS PAÍSES DE LA OCDE: 99-01; 00-02; 01-03.



Fuente: López-García y Puente, 2012

En cuanto a las características que describen a las empresas de alto crecimiento, en relación al tamaño y antigüedad de las empresas tal y como se ha señalado en el punto (3) de la página 81, comentado por Coad, et al (2014), la gran mayoría son empresas de reducido tamaño (Reynolds, 1987; Evans, 1987; Audretsch, et al., 1996; Audretsch y Thurik, 2000; Schreyer, 2000; Casillas, et al., 2010). En lo que corresponde al estado español, en la Tabla 3 se puede observar que aproximadamente el 69% de las empresas tienen menos de 20 empleados en el momento de su creación y aproximadamente el 28% son medianas (entre 20 y 250 empleados).

En lo que corresponde al tipo o forma de crecimiento, las empresas de reducido tamaño sostienen un crecimiento orgánico. Sin embargo, en el caso de las empresas de mayor tamaño, se observa un crecimiento sobre todo adquirido, es decir, debido a algún tipo de reestructuración, como puede ser el caso de una fusión o adquisición (Penrose, 1959; Delmar, et al., 2003; Davidsson y Delmar, 2006; Casillas, et al., 2010). Siendo así, la creación de nuevo empleo es más pronunciado en el caso de empresas de menor tamaño (Penrose, 1959) en comparación con las de mayor dimensión.

TABLA 3: CARACTERÍSTICAS DE LAS EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO EN ESPAÑA. PERÍODO 1996-2003.

%	Gazelles	Rest
Average		
BY SIZE		
Small (<20)	68.5	91.5
Medium (20-250)	27.5	8.2
Large >250	4.0	0.4
BY SECTOR		
Manufacturing	27.4	22.3
Construction	20.2	14.3
Market services	52.4	63.4
ICT-producing manufacturing	0.6	0.3
ICT-producing services	2.5	1.1
ICT-using manufacturing	8.2	7.5
ICT-using services	26.3	35.1
non-ICT manufacturing	19.1	15.0
non-ICT services	22.0	25.8
non-ICT others	21.2	15.1
BORN AT t	24.5	13.5
BY REGION		
Andalucía	12.4	11.7
Aragón	4.5	5.4
Asturias	2.0	2.1
Baleares	1.5	1.3
Canarias	1.8	1.2
Cantabria	0.4	0.2
Castilla la Mancha	3.3	4.0
Castilla y León	4.2	5.3
Cataluña	24.4	25.2
Comunidad Valenciana	17.1	18.6
Extremadura	1.1	1.3
Galicia	2.8	2.5
La Rioja	0.6	0.8
Madrid	15.6	12.8
Murcia	1.6	1.1
Navarra	1.5	1.4
País Vasco	4.5	4.4
Ceuta y Melilla	0.1	0.1

Fuente: López-García y Puente, 2012

Por otro lado, en cuanto al sector de actividad, tal y como sostienen Coad et al (2014) (explicado en la página 81, punto (4)), las empresas de alto crecimiento están sobrerrepresentadas en el sector de servicios (52,4%) y en cuanto a la región donde se ubican, se observa que en el caso de España, Cataluña es la región donde mayor proporción de empresas gacela podemos encontrar (24,4%). En tal sentido, Jovanovic (1982) afirma que las empresas de alto crecimiento se encuentran más a menudo en sectores y regiones más dinámicos.

Por tanto, se percibe que las empresas de alto crecimiento son importantes creadoras de empleo de un país, aunque pueden encontrarse en todos los grupos de tamaño, existe una mayor proporción de empresas de alto crecimiento de reducido tamaño y están en todos los sectores y regiones (López-García y Puente, 2012).

Para finalizar y, de acuerdo a Andersson y Noseleit (2008) y Daunfeldt y Halvarsson (2015) y en relación a lo señalado por Coad et al (2014) (comentado anteriormente en la página 82 punto 6) la probabilidad de repetir altas tasas de crecimiento suele ser muy baja. Coad (2007), por su parte, realiza su estudio en Francia, y manifiesta que mientras las empresas de reducido tamaño que experimentan un gran crecimiento o decrecimiento no son propensas a repetirlo en próximos años, ocurre lo contrario en el caso de las empresas de mayor dimensión.

2.2.2.1. Resumen del apartado:

En síntesis, se puede deducir que, la gran mayoría de puestos de trabajo son creados por una proporción muy reducida de empresas de esta tipología y, en consecuencia, el empleo nacional es más elevado en los países donde existe una mayor proporción de este perfil de empresas.

En cuanto a las características demográficas que describen a las empresas de alto crecimiento, se examina que la mayoría son empresas de reducido tamaño, aunque existen empresas de estas características, aunque en menor medida, en todos los grupos de tamaño. En lo que respecta al tipo de crecimiento, es importante considerar, que las empresas de reducida dimensión crecen a través de un crecimiento orgánico, mientras que las de mayor tamaño lo hacen por fusión o por adquisición. Por tanto, se deduce que las empresas de reducido tamaño son las que más empleo real acaban generando.

Por último, existen varias afirmaciones que dicen que existen bajas probabilidades de que se repitan tasas de crecimiento tan elevadas a lo largo del tiempo.

Así pues, aunque la naturaleza de las empresas de alto crecimiento sea heterogénea en términos de edad, tamaño, sector y origen haciendo que sea más difícil diseñar políticas (Mason y Brown, 2013), queda claro el potencial que poseen para el crecimiento económico. Son las empresas de reciente creación quienes a su vez introducen innovaciones en el mercado y contribuyen al crecimiento empresarial, que ayuda a la generación de nuevos puestos de trabajo.

Debido al potencial reconocido de las empresas de alto crecimiento, se ha considerado relevante conocer las características demográficas de las empresas de alto crecimiento en comparación con las empresas no consideradas de alto crecimiento de España y para ello a continuación se procede a la realización de un estudio exploratorio.

3. ESTUDIO EMPÍRICO

En el presente capítulo se enumeran las distintas fases que se han llevado a cabo para el diseño y validación de la metodología utilizada en la investigación. Así pues, en primer lugar, se describe el ámbito de estudio y la población objetivo, a continuación se detalla el tipo de investigación desarrollada junto con la descripción de la muestra y las técnicas e instrumentos utilizados para la recogida de datos.

El objetivo de la investigación cuantitativa que se presenta es responder al primer objetivo específico planteado en el capítulo de la Introducción de la presente tesis doctoral, y para ello, se han planteado una serie de hallazgos que se pretenden contrastar acerca del comportamiento que muestran las empresas de alto crecimiento en la economía para determinar sus características demográficas.

3.1. FASES Y ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

En esta sección se detallan las fases del estudio cuantitativo. Para ello, se han seguido los pasos propuestos por Hernández, et al, (2010):

La primera fase, es la fase conceptual donde se formula el **problema de investigación** que se quiere plantear y se hace la revisión de la literatura para su posterior construcción del marco teórico, lo cual ya se ha abordado en el apartado de la Revisión de la Literatura. De aquí se definirán y concretarán los constructos a estudiar.

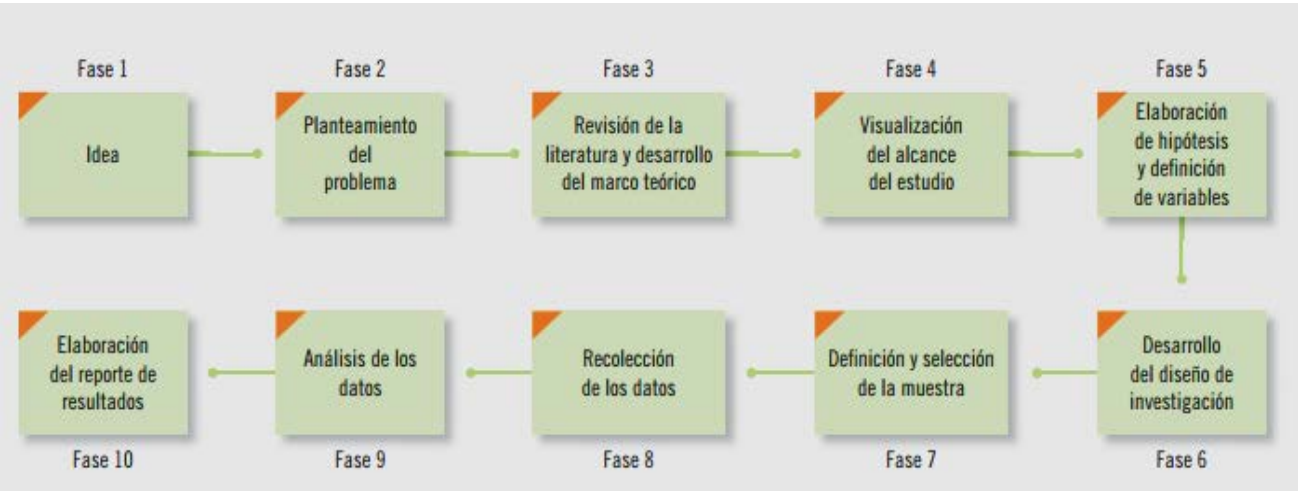
Una vez habiendo revisado la literatura, se pasa a la segunda fase de planeación y diseño de la investigación donde se elabora el **diseño de investigación** que se quiere llevar a cabo donde se capture el objetivo de la investigación que se pretende estudiar. Para ello, se identificará a la población que se quiere analizar y se seleccionarán los métodos más adecuados para ello.

A continuación, en una tercera fase, se realiza el **estudio empírico** donde se hace la recolección de datos y su preparación para su posterior análisis.

La cuarta fase, es la **fase analítica** donde se analizan los datos recogidos en la fase anterior, escogiendo para ello el método de análisis que mejor permita la interpretación de los resultados.

Y por último, la última fase se dedicará a la **discusión de los resultados** donde se comunicarán las observaciones que se han elaborado. En el GRÁFICO 12 se muestra el resumen de las fases mencionadas.

GRÁFICO 12: FASES DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA



Fuente: Hernández, et al, 2010

3.2. DESARROLLO DEL DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

3.2.1. ÁMBITO DE LA INVESTIGACIÓN Y POBLACIÓN DEL ESTUDIO

Para la determinación de la población se ha accedido a la Base de Datos SABI (Sistema de Análisis de Balances Ibéricos), desarrollada por Informa D&B en colaboración con Bureau Van Dijk, siendo esta una fuente que recopila información económica y financiera que proviene de las cuentas anuales de más de un millón cuatrocientos cincuenta mil empresas domiciliadas en España. En este sentido, se trata de una base de datos con una amplia cobertura de empresas. La información exacta utilizada es la que corresponde a la actualización de la base de datos SABI N° 2020 del mes de junio de 2016.

El ámbito de estudio de esta investigación es España y el análisis se centra inicialmente en la población de empresas no financieras, nacionales y extranjeras, que operan en España y que han experimentado un alto crecimiento. Para ello, se tendrá en consideración la definición propuesta por la Eurostat-OCDE (2007) que se ha descrito en el punto 2.1 del presente capítulo y que se vuelve a describir a continuación:

“Empresas con un crecimiento en facturación o empleados promedio anualizado superior al 20%, durante un período de tres años y más de diez empleados al comienzo del período”.

Dentro de la población se incluye también a empresas no consideradas de alto crecimiento que son comparables al inicio del periodo de análisis. A estos efectos, la población objeto de estudio abarca a empresas con 10 empleados o más empleados

un año determinado para las cuales es posible medir su crecimiento anualizado en facturación durante los siguientes tres años. Además, dado que el interés de esta investigación es analizar a Pymes, se delimita la población de estudio a empresas de menos de 250 personas trabajadoras.²³

Por otro lado, también se delimita la población a empresas de los sectores de actividad y figuras jurídicas que se muestran en la TABLA 4.

Finalmente, el horizonte temporal que se utiliza para analizar a las empresas es desde 2011 hasta 2014, aunque para poder determinar si una empresa es de alto crecimiento o no, se utilizan datos desde el año 2008.

²³ Además, en el análisis exploratorio de los datos, muchos casos de grandes empresas presentaban valores extremos en las distintas variables analizadas, siendo esta una de las razones para centrar el análisis en las empresas con menos de 250 empleados al inicio del periodo.

TABLA 4: CRITERIOS PARA LA DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA

SECTOR DE ACTIVIDAD	CNAE	
Automoción	C29	• Sector 1
Aeronáutica	C303	• Sector 2
Máquina-herramienta	C284	• Sector 3
Metal	C24 / C25 / C33	• Sector 4
Energía	D	• Sector 5
Salud	C21 / C325	• Sector 6
TICs	C2611 / C2612 / C2620 / C2630 /	• Sector 7
Consultoría y servicios	C2640 / C2680 / S95	• Sector 8
Audiovisuales	M y N	• Sector 9
Movilidad y logística	J58 / J59 / J60 / J61 / J62 / J63	• Sector 10
Alimentación	H49 / H50 / H51 / H52	• Sector 11
Otros	C10	• Sector 12
FORMA JURÍDICA		
Cooperativa	Forma jurídica	• S. coop
Sociedad Anónima		• SA
Sociedad Limitada		• SL
Otra		• Otra

Fuente: Elaboración propia

3.2.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El enfoque de este estudio es de carácter cuantitativo, es decir, se utilizan datos cuantitativos para comprobar varios hallazgos que se han establecido con anterioridad a partir de la revisión de la literatura.

En concreto, se realiza un análisis estadístico de contraste de proporciones (Prueba Z) para comparar si existen diferencias, en cuanto a su distribución porcentual según distintas variables, entre empresas de alto crecimiento y empresas no consideradas de alto crecimiento pero comparables. Con ello, se pretende describir comparativamente el comportamiento de las empresas consideradas de alto crecimiento de España teniendo en cuenta diferentes factores empresariales como el tamaño, la antigüedad,

el sector de actividad, entre otros. Además, se analiza la persistencia del crecimiento entre las empresas de alto crecimiento. La naturaleza de la investigación es de tipo descriptivo (Hernández, et al, 2010).

3.2.3. MUESTRA

3.2.3.1. Selección de la muestra y filtros aplicados

A continuación se muestra el proceso que se ha seguido en la elaboración de la muestra de empresas identificadas en los años 2011, 2012, 2013 y 2014.

Como la investigación está centrada en una unidad empresarial determinada como son las empresas de alto crecimiento, ha sido necesario establecer una definición que permitiera identificarlas dentro del conjunto de empresas. A los efectos del estudio, se utilizará la definición propuesta por la OCDE (2007) y descrita en párrafos anteriores, a la que añadiremos la condición de Pyme, limitando la muestra a empresas con entre 10 y 249 personas trabajadoras al inicio del periodo de análisis.

Posteriormente, al margen del cumplimiento de las condiciones descritas y con el fin de evitar el uso de datos que puedan distorsionar los resultados del estudio empírico, se han aplicado varios filtros en la base de datos, debido a que los ratios contables no podían tomar valores que fuesen el reflejo de comportamientos anormales. De esta manera, a continuación en la TABLA 5 se presentan los filtros aplicados:

TABLA 5: FILTROS REALIZADOS A LA POBLACIÓN DE EMPRESAS DE ESPAÑA – PERÍODO 2011-2014.

		2011		2012		2013		2014		Total observaciones de España	
Total de empresas con disponibilidad de Cuentas		771.224		773.654		777.078		699.184		3.021.140	
Aplicación de filtros		Casos incluidos	Casos excluidos	Casos incluidos	Casos excluidos	Casos incluidos	Casos excluidos	Casos incluidos	Casos excluidos	Casos incluidos	Casos excluidos
Filtro 1:	Empresas con estados financieros no consolidados	771.214	10	773.641	13	777.056	22	699.156	28	3.021.067	73
Filtro 2:	Sociedades mercantiles y cooperativas	769.440	1.774	771.629	2.012	774.573	2.483	697.068	2.088	3.012.710	8.357
Filtro 3:	Empresas económicamente Activas	751.214	18.226	742.546	29.083	726.685	47.888	643.053	54.015	2.863.498	149.212
Filtro 4:	De la economía de mercado (CNAE 01-82), excluyendo el sector financiero y los holdings de empresas	684.565	66.649	672.930	69.616	655.174	71.511	579.036	64.017	2.591.705	271.793
Filtro 5:	Con cuentas anuales depositadas durante los últimos cuatro años	486.496	198.069	489.177	183.753	464.306	190.868	438.703	140.333	1.878.682	713.023
Filtro 6:	Con cifra de negocio, activo, patrimonio neto y pasivo mayor a cero	362.928	123.568	364.542	124.635	352.624	111.682	344.290	94.413	1.424.384	454.298
Filtro 7:	Con información completa del balance	341.258	21.670	341.467	23.075	330.947	21.677	322.005	22.285	1.335.677	88.707
Filtro 8:	Con 10 o más trabajadores y hasta 249 trabajadores al inicio del periodo de medición del crecimiento (t-3)	91.015	250.243	84.757	256.710	79.877	251.070	74.595	247.410	330.244	1.005.433
Total observaciones de España		91.015		84.757		79.877		74.595		330.244	

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de SABI (2016).

Así, del total de empresas con cuentas anuales depositadas en el Registro Mercantil y disponibles en la base de datos SABI, se selecciona una muestra de empresas de acuerdo a los siguientes criterios empleados conjuntamente también en estudios anteriores por Fernández de Guevara (2014) y González Pernía, et al., (2016):

- ❖ Filtro 1: Se excluye a las empresas con estados financieros consolidados, dejando sólo a las que tienen estados financieros individuales.
- ❖ Filtro 2: Se incluye a las empresas con forma jurídica de sociedad mercantil (sociedad anónima, sociedad limitada, sociedad comanditaria y sociedad regular colectiva) o de sociedad cooperativa.
- ❖ Filtro 3: Se incluye a las empresas que se encontraban económicamente activas en el año de análisis.
- ❖ Filtro 4: Se incluye a las empresas que disponen de información sobre la actividad económica y que forman parte de la economía de mercado referida a las divisiones 01-82 de la clasificación CNAE-2009, excluyendo las empresas financieras agrupadas en las divisiones 64-66 y las sociedades holding del grupo sectorial 701.
- ❖ Filtro 5: Se incluye a las empresas que tengan cuentas depositadas durante los cuatro años previos al año de análisis y que, por lo tanto, cuentan con información suficiente para poder determinar la existencia de alto crecimiento.
- ❖ Filtros 6 y 7: Por un lado, se incluye a las empresas que con cifra de negocio, activo, patrimonio neto y pasivo mayor que cero; y por otro lado, se excluye a las empresas que no disponen de estados financieros completos. De esta manera se pretende que haya información completa sobre las variables necesarias para el análisis excluyendo a casos que no cumplen con condiciones mínimas de fiabilidad²⁴ y que pudieran ser considerados como atípicos²⁵.
- ❖ Filtro 8: Se incluye a las empresas con entre 10 y 249 trabajadores al inicio del periodo de medición de la condición de rápido crecimiento, es decir, en el tercer año anterior al año de análisis.

²⁴ Pueden ser las empresas cuyos estados financieros presentan partidas desagregadas que al sumarlas no coinciden con el total, que tienen un activo total nulo, ingresos de explotación inferiores o iguales a cero o que presentan un resultado del ejercicio dentro de los recursos propios que no coincide con el que aparece en la cuenta de resultados.

²⁵ La cualidad de empresa atípica corresponde a aquellas para las que las variables de análisis se encuentra fuera del intervalo comprendido entre el percentil 25 menos 1,5 veces el rango intercuartil y el percentil 75 más 1,5 veces el rango intercuartil de la variable en cuestión, es decir, aquellos casos en los que se pueden presentar sesgos derivados de la influencia de valores extremos.

La cifra definitiva de empresas que conforman la muestra asciende a un total de 330.244 empresas de España para el periodo concentrado entre 2011 y 2014. La composición de la muestra definitiva una vez aplicados los filtros mencionados con anterioridad por años queda tal y como se muestra en la TABLA 6.

TABLA 6: MUESTRA TOTAL DE EMPRESAS EN ESPAÑA – PERÍODO 2011-2014

	2011	2012	2013	2014	Total
España	91.015	84.757	79.877	74.595	330.244

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de SABI (2016).

3.2.3.2. Descripción de la muestra

Tal y como se ha comentado anteriormente, la muestra de empresas constará de dos tipologías de empresas, ya que el fin último es llevar a cabo una comparación entre ambas.

En tal sentido, la muestra se dividirá en empresas consideradas de alto crecimiento, las cuales se pueden ver en la TABLA 7, y que están definidas aplicando la definición propuesta por la OCDE, utilizando como criterio de medición de crecimiento tanto las ventas como el empleo.

Por otro lado, en la TABLA 8 se puede observar la muestra con la que se pretende comparar a las empresas de alto crecimiento, que serán las Pymes que no son consideradas empresas de alto crecimiento.

TABLA 7: EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO DE ACUERDO AL CRITERIO DE LA OCDE

	2011		2012		2013		2014		Total	
	Nº	(%)	Nº	(%)	Nº	(%)	Nº	(%)	Nº	(%)
EAC según ventas	3.734	(4,1%)	5.303	(6,3%)	4.188	(5,2%)	4.640	(6,2%)	17.865	(5,4%)
EAC según empleo	2.355	(2,6%)	2.583	(3,0%)	2.556	(3,2%)	2.843	(3,8%)	10.337	(3,1%)

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de SABI (2016)

TABLA 8: EMPRESAS NO CONSIDERADAS DE ALTO CRECIMIENTO

	2011		2012		2013		2014		Total	
	Nº	(%)	Nº	(%)	Nº	(%)	Nº	(%)	Nº	(%)
EAC según ventas	87.281	(95,9%)	79.454	(93,7%)	75.689	(94,8%)	69.955	(93,8%)	312.379	(94,6%)
EAC según empleo	88.660	(97,4%)	82.174	(97,0%)	77.321	(96,8%)	71.752	(96,2%)	319.907	(96,9%)

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de SABI (2016)

Tal y como se aprecia en la TABLA 7, las empresas de alto crecimiento teniendo en cuenta el criterio de la OCDE utilizando como criterio de medición del crecimiento las ventas, suponen un 4,1% del total de la población de empresas en el año 2011, 6,3% para el año 2012, 5,2% para el año 2013 y 6,2% para el año 2014. En total el 5,4% de las empresas. Se observa que hay años en los que la proporción de las empresas de alto crecimiento es superior en comparación con otros años o inferior en otros casos, pero no sigue un proceso lineal.

Si aplicamos el mismo criterio de la OCDE pero utilizando como criterio de medición del crecimiento el empleo, se observa que el número de empresas de alto crecimiento en España para los cuatro años es inferior que habiéndolo calculado según las ventas, donde suponen un 2,6% (4,1% según ventas) del total de la población de empresas en el año 2011, 3,0% (6,3% según ventas) para el año 2012, 3,2% (5,2% según ventas) para el año 2013 y 3,8% (6,2% según ventas) para el año 2014. En total el 3,1% (5,4% según ventas) de las empresas.

3.2.4. VARIABLES

En esta sección se reflejan las variables seleccionadas para el análisis del comportamiento de las empresas de alto crecimiento en España.

Tal y como se ha indicado, el objetivo es presentar un análisis descriptivo sobre los diversos aspectos que caracterizan la realidad de las empresas de alto crecimiento, en este caso en España. Para ello, se toman en consideración los hechos característicos presentados en la TABLA 9, en base al estudio realizado por Coad, et al (2014) en el cual sostienen que existen siete hechos que caracterizan a las empresas de alto crecimiento.

TABLA 9: VARIABLES DE HECHOS CARACTERÍSTICOS DEL COMPORTAMIENTO DE LAS EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO SELECCIONADAS PARA EL ANÁLISIS

	HALLAZGOS	FUENTE
Proporción	<p>i. La distribución de los ratios de crecimiento es de cola pesada, es decir, la mayoría de las empresas no crece del todo, y solamente lo hacen unas pocas empresas con un elevado crecimiento.</p> <p>ii. Un número muy pequeño de EACs crea una gran proporción de nuevos empleos. Siguiendo lo comentado en el número uno, un número muy pequeño de empresas crea la mayoría de puestos de trabajo en un periodo específico de tiempo.</p>	<i>Storey y Johnson, (1987); Birch, et al., (1994); Kirchoff, (1994); Storey, (1994); Birch, Haggerty y Parsons, (1995); Schreyer, (2000); Henrekson, (2008); López-García, et al, (2009); OCDE, (2010); Anyadike-Danes y Jun Du, (2015); Sarmiento y Nunes (2015)</i>
Antigüedad y tamaño	<p>iii. Las EAC tienden a ser jóvenes pero no necesariamente de reducido tamaño. Independientemente del criterio de medida, las EAC tienden a ser más jóvenes, sin embargo, en el caso del tamaño, si se mide en términos relativos, las empresas de reducido tamaño están sobrerrepresentadas y al medirlo en términos absolutos ocurre lo mismo con las de gran dimensión.</p>	<i>Tamaño: Birch, (1979); (1981); Reynolds, (1985); Evans, (1987); Audretsch, et al., (1997); (2000); Schreyer, (2000); López-García, et al., (2009); Moreno y Casillas, (2010) Antigüedad: Birch (1979; 1981); Evans, (1987); Birch y Medoff, (1994); Dunne y Hughes, (1994); Acs, (1998); Schreyer, (2000); Fölster, (2000); Bishop, Mason y Robinson, (2009)</i>
Sector de actividad	<p>iv. Las EAC no son más comunes en los sectores de alta tecnología. Algunos autores relacionan a las EAC con un alto potencial innovador, sin embargo, el nivel tecnológico es independiente a esta idea. No existe evidencia que apoye que las empresas de sectores de alta tecnología estén sobrerrepresentadas las EAC. En todo caso, sí es cierto que hay mayor proporción de EAC en el sector de servicios en comparación con el sector industrial.</p>	<i>Birch (1979; 1981); , Davidsson y Delmar (1997; 2001)</i>
Persistencia	<p>v. Las EAC no son persistentes en el tiempo. Según Coad y Hözl (2009) encuentran una autocorrelación negativa en el caso del crecimiento anual de las pequeñas empresas de alto crecimiento lo que hace que un posible crecimiento sostenido sea improbable, no obstante, en el caso de las empresas de gran tamaño, existe una autocorrelación positiva.</p>	<i>Audretsch y Fritsch (1996; 1997; 2002); Fritsch y Mueller (2007); Mueller, van Steal y Storey (2007); Acs y Mueller (2008); López-García, et al (2009)</i>
Predicción	<p>vi. Dificultad de predecir qué empresas van a crecer. Es difícil identificar cuáles son las empresas que van a considerarse EAC, lo que suele limitar las acciones de los políticos a la hora de crear ayudas específicas. Lo que sugiere que las políticas podrían estar enfocadas a la identificación de barreras para el proceso de crecimiento.</p>	<i>Andersson y Noseleit (2008) y Daunfeldt y Halvarsson (2015)</i>
Criterios de medición	<p>vii. La utilización de diferentes indicadores de crecimiento selecciona un conjunto diferente de empresas. Shepherd y Wiklund (2009) dicen que crecimiento medido por facturación o por empleados suele estar correlacionado.</p>	<i>López-García y Puente (2012); OCDE (2010)</i>

Fuente: Elaboración propia a partir de Coad et al (2014)

3.2.4.1. Medición de la condición de alto crecimiento

En la literatura sobre crecimiento empresarial es común encontrar estudios que miden el tamaño organizacional y su variación utilizando como indicador la cifra de negocio o el empleo.

Si bien ambos indicadores no tienen por qué estar necesariamente correlacionados, el uso de uno u otro no parece conducir a resultados distintos a la hora de analizar el crecimiento (Coad et al., 2014). Sin embargo, aunque el crecimiento según el empleo se incluye en el análisis, en este trabajo se opta por utilizar principalmente la cifra de negocios como indicador de crecimiento porque los ingresos de la empresa tienen la virtud de reflejar cambios a corto y largo plazo que el empleo no es capaz de capturar.

En este sentido, el crecimiento empresarial tiene su origen en el incremento de la demanda de los bienes y servicios que la empresa ofrece en el mercado. Con una mayor demanda, las empresas son capaces de aumentar su cifra de negocios aprovechando la estructura existente sin necesidad de contratar a nuevos empleados o invertir en activos adicionales. Los empresarios deciden aumentar su plantilla o acometer inversiones una vez que los ingresos se consolidan y sólo si es fundamental para atender los aumentos de la demanda. Es decir, dentro del ciclo de crecimiento empresarial, es normalmente necesario que primero se produzca un aumento de los ingresos para que luego, cuando se requiera, puedan crecer otras dimensiones de la empresa como el empleo. Además, las empresas pueden hacer crecer su cifra de negocio sin necesidad de aumentar el empleo o el activo a través de la externalización (Davidsson y Wiklund, 2006).

En consecuencia, los ingresos de la empresa recogidos en la cifra de negocio representan un indicador directo de su crecimiento en el mercado, siendo un indicador generalizable ya que, a diferencia del empleo y el activo, su volumen no depende del sector de la empresa (González Pernía et al., 2016).

Independientemente del uso de la cifra de negocio o el empleo como indicador, el criterio para identificar a las empresas de alto crecimiento puede ser de dos maneras de acuerdo a la literatura existente.

❖ *Criterio Birch*

Por un lado, las empresas de alto crecimiento se comenzaron a identificar inicialmente como una cuota de las empresas que muestran el crecimiento más alto dentro de una población y periodo determinado (Coad et al., 2014).

Esta cuota puede variar, siendo habitual definir a las empresas de alto crecimiento como aquellas que constituyen el 1%, 5% o 10% de las empresas con mayor ratio de crecimiento del indicador escogido en un periodo de tres años.

El crecimiento puede ser medido en términos relativos o absolutos. Sin embargo, mientras el crecimiento relativo favorece el sesgo hacia la identificación de alto crecimiento en empresas pequeñas, el crecimiento absoluto favorece el sesgo hacia la identificación de alto crecimiento en empresas grandes.

Para evitar tales sesgos, es común utilizar el índice Birch que combina el crecimiento relativo y absoluto en una misma medida. En este sentido, a efectos de este capítulo uno de los criterios utilizados es considerar como empresa de alto crecimiento al 10% de las empresas con mayor ratio de crecimiento durante tres años según el índice Birch. El cálculo de este criterio se define de la siguiente manera:

$$\text{Criterio}_{\text{ Birch}} \Rightarrow (Y_t - Y_{t-3}) \times \left(\frac{Y_t}{Y_{t-3}} \right) \geq P_{90}$$

donde Y_t es el indicador de tamaño (cifra de negocio o empleo) en el año en que se desea identificar si la empresa es de alto crecimiento, Y_{t-3} es el indicador de tamaño al inicio del periodo de medición tres años antes, y P_{90} es el valor del índice Birch por encima del cual se encuentra el 10% de los casos con mayor ratio de crecimiento.²⁶

²⁶ Cabe destacar que, en este capítulo, la muestra de análisis está delimitada sólo a empresas de 10 a 249 empleados al inicio del periodo de medición.

❖ *Criterio OCDE*

Por otro lado, debido a las limitaciones del criterio Birch para comparar la prevalencia de empresas de alto crecimiento entre periodos y territorios²⁷, un segundo criterio es establecer un ritmo de crecimiento concreto por encima del cual se considera que la empresa ha tenido un alto crecimiento.

Tal y como ya se ha comentado anteriormente, la definición basada en este criterio que ha sido más ampliamente aceptada en la literatura es la recomendada por la OCDE junto con Eurostat, según la cual una empresa de alto crecimiento debería definirse como aquella que, con al menos 10 empleados al inicio del periodo de medición, experimenta un crecimiento anualizado (de su empleo o volumen de negocio) por encima del 20% durante tres años.

En consecuencia, este es otro de los criterios utilizados a efectos de este capítulo, imponiendo como limitación adicional que el número de empleados al inicio del periodo de medición no sea mayor de 249 personas. El cálculo de este criterio se define de la siguiente manera:

$$\text{Criterio}_{OCDE} \Rightarrow \sqrt[3]{\left(\frac{Y_t}{Y_{t-3}}\right)} - 1 \geq 0,20$$

donde nuevamente Y_t es el indicador de tamaño (cifra de negocio o empleo) en el año en que se desea identificar si la empresa es de alto crecimiento, mientras que Y_{t-3} es el indicador de tamaño al inicio del periodo de medición tres años antes.²⁸

²⁷ Con el criterio Birch, en cada periodo y territorio, el porcentaje de empresas de alto crecimiento es constante según la cuota establecida como umbral (por ejemplo, el 10% de las empresas que más crecen).

²⁸ Alternativamente, se puede definir que el crecimiento compuesto para el periodo de tres años de medición deberá ser igual o mayor a $[(1+0,20)^3-1]= 72,8\%$.

Para analizar los indicadores seleccionados se comparan las empresas consideradas de alto crecimiento y las empresas no consideradas de alto crecimiento. Para estas comparaciones se utilizan los distintos criterios de medición de crecimiento antes mencionados, como el criterio propuesto por la OCDE o el propuesto por Birch, además de utilizar diferentes unidades de medida como es el caso del cálculo mediante crecimiento en ventas o mediante empleo.

3.2.5. MÉTODO ESTADÍSTICO

El análisis empírico de la primera parte de la tesis doctoral se compone por un contraste estadístico de diferencias de proporciones entre empresas de alto crecimiento y empresas no consideradas de alto crecimiento de España entre los períodos 2011 y 2014.

La metodología de comparación se basa en un análisis estadístico de diferencia de proporciones que tiene dos dimensiones de análisis. En primer lugar, se compara el comportamiento de las empresas de alto crecimiento en comparación con las no consideradas de alto crecimiento. A su vez, se comparan para una misma tipología de empresa, las diferencias utilizando diferentes criterios de medición, por un lado, el propuesto por la OCDE y por otro, el propuesto por Birch, o calculando el crecimiento mediante las ventas o mediante empleo.

El contraste entre las empresas de alto crecimiento y las empresas de comparación que no son consideradas de alto crecimiento se efectúa con el estadístico de prueba Z en base a la hipótesis nula de “que no existen diferencias entre las proporciones” de ambos grupos de empresas a la hora de comparar sus distribuciones según las variables con las que se caracterizan (por ejemplo, la antigüedad, el tamaño o el sector de actividad).

3.3. RESULTADOS

El análisis de los resultados se lleva a cabo mediante el estudio de las tablas generadas por cada uno de los hechos característicos descritos anteriormente, así como mediante el análisis de los gráficos generados para el análisis de los mismos.

Las tablas se distribuirán de la siguiente manera:

Las proporciones analizadas se corresponden con las de empresas de alto crecimiento (EAC) en comparación con las empresas no consideradas de alto crecimiento (Comp.) y se ofrece información de los cuatro años del periodo de análisis, esto es, entre los años 2011 y 2014.

Además, en las tablas también se presenta el estadístico de prueba Z para determinar si las diferencias entre las proporciones de empresas de alto crecimiento y las no consideradas de alto crecimiento son significativas o no.

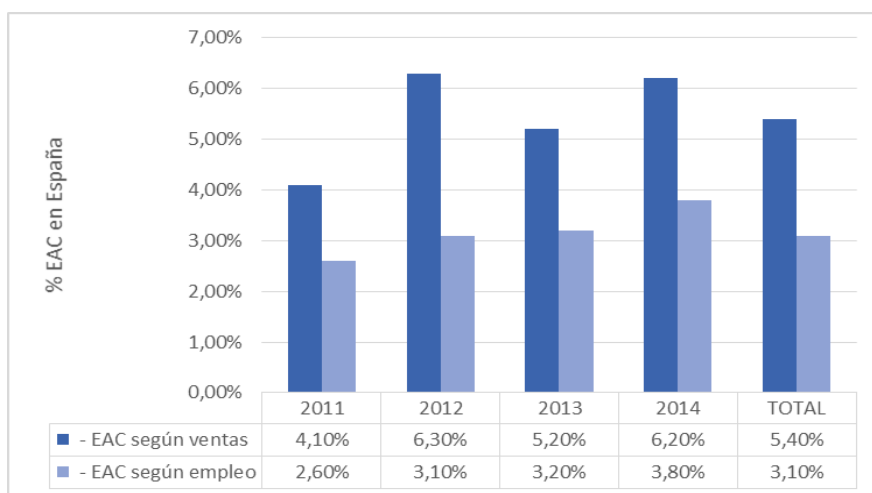
Asimismo, se comparan los datos recogidos por cada hecho característico utilizando los diferentes criterios de medición para observar si existen diferencias (criterio de la OCDE o de Birch y midiendo el crecimiento según las ventas o el empleo).

A continuación, se muestra el análisis que se ha llevado a cabo de los resultados obtenidos en el estudio distribuido por cada hecho característico de las empresas de alto crecimiento explicados en la TABLA 9.

3.3.1. PROPORCIÓN DE EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO Y CRITERIO DE MEDICIÓN

En el GRÁFICO 13 se puede ver que la proporción de empresas de alto crecimiento varía en función del criterio de medición escogido²⁹. Si el crecimiento empresarial es medido en función de las ventas, se observa que la proporción de empresas, anualmente, entre 2011 y 2014, es mayor que al medirlo en función del número de empleados.

GRÁFICO 13: PROPORCIÓN DE EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO EN ESPAÑA SEGÚN EMPLEO VS VENTAS, CRITERIO DE MEDIDA OCDE. 2011-2014



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de SABI (2016)

²⁹ No se ha realizado una comparación sobre las empresas de alto crecimiento teniendo en cuenta el criterio de Birch en relación al criterio de la OCDE ya que una de las limitaciones del índice de Birch es que no sirve para realizar comparaciones entre años ni entre territorios ya que se trata de una cuota constante de las empresas que más crecen. Por tanto, resultaría irrelevante conocer si el porcentaje de EAC según OCDE sea mayor o menor que el del criterio Birch

3.3.2. ANTIGÜEDAD DE LA EMPRESA

Crecimiento según ventas:

Si se observa la TABLA 10 y teniendo en cuenta el criterio aportado por la **OCDE**, se aprecia que todos los años, la proporción de empresas de alto crecimiento tanto en el grupo de empresas de menos de 5 años, como en el grupo de empresas de entre 5 y 10 años de antigüedad es mayor, en comparación con el resto de empresas, siendo los resultados estadísticamente significativos (en todos los casos la z tiene una $p < 0,01$).

En el caso de las empresas con más de 10 años de antigüedad (tanto en el grupo de entre 11 y 20 años de antigüedad, como en el de más de 20 años) se observa que existe una mayor proporción de empresas no consideradas de alto crecimiento, siendo también los resultados estadísticamente significativos (en todos los casos la z tiene una $p < 0,01$).

Sin embargo, si solamente se examina la proporción de las empresas de alto crecimiento, se puede apreciar que existen empresas en todos los grupos de antigüedad, pero se presenta una proporción mayor entre las empresas más maduras.

Utilizando el criterio de **Birch**, se observa que el comportamiento es muy parecido pero que la proporción de empresas varía. En los grupos de antigüedad más baja, hay una mayor proporción de empresas de alto crecimiento en comparación con las no consideradas de alto crecimiento siendo también los resultados estadísticamente significativos (en todos los casos la z tiene una $p < 0,01$).

En el caso del grupo de empresas más maduras, se observa que la proporción de empresas no consideradas de alto crecimiento es mayor en todos los casos, exceptuando el año 2012, donde la proporción de empresas de alto crecimiento de más de 20 años de antigüedad es en este caso mayor, siendo esta diferencia significativa ($z=3,47$; $p < 0,01$).

Crecimiento según empleo:

Si se observa la TABLA 11 se aprecia que el comportamiento es muy similar en comparación a la proporción de empresas calculando mediante las ventas.

TABLA 10: PROPORCIÓN DE EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO VS EMPRESAS DE NO ALTO CRECIMIENTO EN ESPAÑA POR GRUPOS DE ANTIGÜEDAD, SEGÚN LOS CRITERIOS PROPUESTOS POR LA OCDE Y BIRCH EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS. 2011-2014.

EAC según ventas (OCDE)	España			EAC según ventas (Birch)	España		
	EAC	Comp.	z		EAC	Comp.	z
2011							
- Hasta 5 años	16,20%	3,70%	37,83***	- Hasta 5 años	8,00%	3,80%	19,54***
- Entre 6 y 10 años	25,60%	14,80%	18,19***	- Entre 6 y 10 años	17,80%	14,90%	7,35***
- Entre 11 y 20 años	33,70%	40,90%	-8,85***	- Entre 11 y 20 años	35,30%	41,20%	-10,94***
- Más de 20 años	24,60%	40,70%	-19,91***	- Más de 20 años	38,90%	40,20%	-2,41**
2012							
- Hasta 5 años	10,90%	2,70%	32,81***	- Hasta 5 años	5,70%	3,00%	13,73***
- Entre 6 y 10 años	23,10%	13,10%	20,88***	- Entre 6 y 10 años	14,80%	13,60%	2,99***
- Entre 11 y 20 años	36,00%	38,90%	-4,35***	- Entre 11 y 20 años	33,50%	39,30%	-10,65***
- Más de 20 años	30,00%	45,20%	-21,91***	- Más de 20 años	46,00%	44,10%	3,47***
2013							
- Hasta 5 años	11,90%	2,40%	36,22***	- Hasta 5 años	5,80%	2,60%	16,85***
- Entre 6 y 10 años	23,70%	12,10%	22,21***	- Entre 6 y 10 años	15,60%	12,40%	8,13***
- Entre 11 y 20 años	36,40%	36,90%	-0,66	- Entre 11 y 20 años	33,90%	37,20%	-6,01***
- Más de 20 años	28,00%	48,60%	-26,32***	- Más de 20 años	44,70%	47,80%	-5,26***
2014							
- Hasta 5 años	11,10%	2,40%	33,94***	- Hasta 5 años	5,70%	2,70%	14,63***
- Entre 6 y 10 años	22,30%	11,20%	22,89***	- Entre 6 y 10 años	13,90%	11,70%	5,7***
- Entre 11 y 20 años	36,40%	35,30%	1,51†	- Entre 11 y 20 años	33,70%	35,50%	-3,24***
- Más de 20 años	30,20%	51,00%	-27,81***	- Más de 20 años	46,70%	50,10%	-5,57***

Fuente: Cálculos propios a partir de datos SABI-Infirma. Notas: † $p < 0,1$; * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

TABLA 11: PROPORCIÓN DE EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO VS EMPRESAS DE NO ALTO CRECIMIENTO EN ESPAÑA POR GRUPOS DE ANTIGÜEDAD, SEGÚN LOS CRITERIOS PROPUESTOS POR LA OCDE Y BIRCH EN FUNCIÓN DEL EMPLEO. 2011-2014.

EAC según empleo (OCDE)	España			EAC según empleo (Birch)	España		
	EAC	Comp.	z		EAC	Comp.	z
2011							
- Hasta 5 años	14,90%	3,90%	26,8***	- Hasta 5 años	8,10%	3,70%	19,7***
- Entre 6 y 10 años	25,60%	14,90%	14,35***	- Entre 6 y 10 años	20,30%	14,70%	14,36***
- Entre 11 y 20 años	36,20%	40,70%	-4,45***	- Entre 11 y 20 años	38,20%	40,80%	-4,88***
- Más de 20 años	23,30%	40,50%	-17***	- Más de 20 años	33,40%	40,80%	-13,69***
2012							
- Hasta 5 años	11,80%	3,00%	25,21***	- Hasta 5 años	6,80%	2,90%	19,73***
- Entre 6 y 10 años	26,90%	13,30%	20,1***	- Entre 6 y 10 años	19,60%	13,00%	16,96***
- Entre 11 y 20 años	37,80%	38,80%	-1,07	- Entre 11 y 20 años	37,70%	38,90%	-2,01*
- Más de 20 años	23,60%	44,90%	-21,88***	- Más de 20 años	35,80%	45,20%	-16,82***
2013							
- Hasta 5 años	12,00%	2,60%	28,37***	- Hasta 5 años	6,20%	2,50%	19,21***
- Entre 6 y 10 años	27,30%	12,30%	22,67***	- Entre 6 y 10 años	19,40%	12,00%	19,09***
- Entre 11 y 20 años	36,30%	36,90%	-0,61	- Entre 11 y 20 años	36,80%	36,90%	-0,2
- Más de 20 años	24,40%	48,20%	-24,05***	- Más de 20 años	37,60%	48,60%	-18,98***
2014							
- Hasta 5 años	12,10%	2,60%	29,41***	- Hasta 5 años	6,90%	2,50%	21,37***
- Entre 6 y 10 años	25,10%	11,40%	22,39***	- Entre 6 y 10 años	18,10%	11,20%	17,63***
- Entre 11 y 20 años	38,20%	35,20%	3,26***	- Entre 11 y 20 años	37,00%	35,20%	3,2***
- Más de 20 años	24,70%	50,70%	-27,62***	- Más de 20 años	38,00%	51,10%	-21,75***

Fuente: Cálculos propios a partir de datos SABI-Infirma. Notas: † $p < 0,1$; * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

3.3.3. TAMAÑO DE LA EMPRESA

Crecimiento según ventas:

La TABLA 12 muestra la proporción de empresas de alto crecimiento clasificadas por grupos de tamaño según facturación. Si observamos las proporciones de empresas utilizando el criterio propuesto por la **OCDE** se aprecia que todos los años, la proporción de empresas de alto crecimiento es menor en el grupo de las microempresas (con una facturación inferior a dos millones de euros), siendo todos los resultados estadísticamente significativos (en todos los casos la z tiene una $p < 0,01$).

En cambio, si solamente se examina la proporción de empresas de alto crecimiento, se puede apreciar que la mayor proporción de empresas de alto crecimiento se encuentra en el grupo de tamaño de pequeñas empresas (con una facturación entre dos y diez millones de euros).

Si se tiene en cuenta el criterio de **Birch**, se observa que el comportamiento es muy similar, siendo también los resultados estadísticamente significativos. Aunque la distribución de la proporción de empresas entre los diferentes grupos de tamaño varía. De hecho, al examinar únicamente la proporción de empresas de alto crecimiento, se observa que en este caso, la mayor proporción se encuentra en el grupo de tamaño de empresas medianas (con una facturación entre diez y cincuenta millones de euros) exceptuando en el año 2011, a diferencia de si es utilizado el criterio de medición de la OCDE en el cual había una mayor proporción de empresas de alto crecimiento en el grupo de tamaño de pequeñas empresas (con una facturación entre dos y diez millones de euros).

Crecimiento según empleo:

En la TABLA 13, se muestra la proporción de empresas de alto crecimiento clasificadas por grupos de tamaño según el empleo. Se observa que en el caso de haber utilizado tanto el criterio propuesto por la **OCDE** como el propuesto por **Birch** existen diferencias en las proporciones de empresas de alto crecimiento al comparar la proporción de empresas calculando el crecimiento según facturación o según empleo. En el caso de la proporción de las empresas de alto crecimiento calculadas según empleo, se observa que todos los años, la proporción de empresas de alto crecimiento es menor en el caso de las microempresas (con menos de diez personas trabajadoras) y en el caso del grupo de pequeñas empresas (entre diez y cincuenta personas trabajadoras), siendo todos los resultados estadísticamente significativos (en todos los casos la z tiene una $p < 0,01$).

En cambio, si solamente se examina la proporción de empresas de alto crecimiento, se puede apreciar que la mayor proporción de empresas de alto crecimiento se encuentra en el grupo de tamaño de pequeñas empresas (entre diez y cincuenta personas trabajadoras), siendo muy similares las proporciones utilizando el criterio de la **OCDE** y **Birch**.

TABLA 12: PROPORCIÓN DE EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO VS EMPRESAS DE NO ALTO CRECIMIENTO EN ESPAÑA POR GRUPOS DE TAMAÑO, SEGÚN LOS CRITERIOS PROPUESTOS POR LA OCDE Y BIRCH EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS. 2011-2014.

EAC según ventas (OCDE)	España			EAC según ventas (Birch)	España		
	EAC	Comp.	z		EAC	Comp.	z
2011							
- Micro (≤2 mill. €)	32,09%	58,23%	-32***	- Micro (≤2 mill. €)	8,16%	62,60%	-100,74***
- Pequeña (>2 y ≤10 mill. €)	42,29%	30,82%	14,98***	- Pequeña (>2 y ≤10 mill. €)	44,99%	29,76%	30,07***
- Mediana (>10 y ≤50 mill. €)	19,80%	8,55%	23,78***	- Mediana (>10 y ≤50 mill. €)	34,49%	6,18%	90,52***
- Grande (>50 mill. €)	5,83%	2,40%	13,21***	- Grande (>50 mill. €)	12,36%	1,45%	63,47***
2012							
- Micro (≤2 mill. €)	26,82%	56,69%	-42,91***	- Micro (≤2 mill. €)	2,57%	60,62%	-103,23***
- Pequeña (>2 y ≤10 mill. €)	46,05%	31,22%	22,7***	- Pequeña (>2 y ≤10 mill. €)	34,31%	31,91%	4,54***
- Mediana (>10 y ≤50 mill. €)	19,82%	9,38%	24,82***	- Mediana (>10 y ≤50 mill. €)	43,99%	6,27%	110***
- Grande (>50 mill. €)	7,31%	2,71%	19,33***	- Grande (>50 mill. €)	19,13%	1,20%	93,09***
2013							
- Micro (≤2 mill. €)	27,78%	54,77%	-34,56***	- Micro (≤2 mill. €)	3,25%	58,92%	-95,96***
- Pequeña (>2 y ≤10 mill. €)	46,01%	32,18%	18,79***	- Pequeña (>2 y ≤10 mill. €)	37,48%	32,40%	9,29***
- Mediana (>10 y ≤50 mill. €)	19,76%	10,05%	20,19***	- Mediana (>10 y ≤50 mill. €)	41,86%	7,08%	97,31***
- Grande (>50 mill. €)	6,46%	3,00%	12,59***	- Grande (>50 mill. €)	17,42%	1,60%	77,54***
2014							
- Micro (≤2 mill. €)	26,45%	51,38%	-33,23***	- Micro (≤2 mill. €)	2,25%	55,13%	-87,92***
- Pequeña (>2 y ≤10 mill. €)	49,28%	34,32%	20,87***	- Pequeña (>2 y ≤10 mill. €)	33,92%	35,39%	-2,56**
- Mediana (>10 y ≤50 mill. €)	19,12%	10,98%	17,01***	- Mediana (>10 y ≤50 mill. €)	44,83%	7,78%	96,62***
- Grande (>50 mill. €)	5,15%	3,32%	6,72***	- Grande (>50 mill. €)	19,00%	1,70%	78,98***

Fuente: Cálculos propios a partir de datos SABI-Informa. Notas: † p<0,1; * p<0,05; ** p<0,01; ***p<0,001.

TABLA 13: PROPORCIÓN DE EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO VS EMPRESAS DE NO ALTO CRECIMIENTO EN ESPAÑA POR GRUPOS DE TAMAÑO, SEGÚN LOS CRITERIOS PROPUESTOS POR LA OCDE Y BIRCH EN FUNCIÓN DEL EMPLEO. 2011-2014.

EAC según empleo (OCDE)	España			EAC según empleo (Birch)	España		
	EAC	Comp.	z		EAC	Comp.	z
2011							
- Micro (<10 pers.)	0,00%	23,35%	-27,02***	- Micro (<10 pers.)	0,00%	25,26%	-55,1***
- Pequeña (≥10 y <50 pers.)	56,00%	64,75%	-8,87***	- Pequeña (≥10 y <50 pers.)	55,19%	65,56%	-19,82***
- Mediana (≥50 y <250 pers.)	35,97%	9,93%	41,04***	- Mediana (≥50 y <250 pers.)	34,75%	7,93%	79,66***
- Grande (≥250 pers.)	8,03%	1,97%	20,37***	- Grande (≥250 pers.)	10,06%	1,25%	55,83***
2012							
- Micro (<10 pers.)	0,00%	20,59%	-26,17***	- Micro (<10 pers.)	0,00%	22,18%	-49,09***
- Pequeña (≥10 y <50 pers.)	56,16%	66,01%	-10,54***	- Pequeña (≥10 y <50 pers.)	47,84%	67,69%	-36,99***
- Mediana (≥50 y <250 pers.)	35,69%	11,03%	38,84***	- Mediana (≥50 y <250 pers.)	39,81%	8,68%	85,42***
- Grande (≥250 pers.)	8,15%	2,37%	18,65***	- Grande (≥250 pers.)	12,35%	1,46%	61,18***
2013							
- Micro (<10 pers.)	0,00%	19,78%	-25,29***	- Micro (<10 pers.)	0,00%	21,27%	-46,49***
- Pequeña (≥10 y <50 pers.)	56,58%	66,23%	-10,25***	- Pequeña (≥10 y <50 pers.)	46,71%	68,06%	-38,73***
- Mediana (≥50 y <250 pers.)	36,00%	11,47%	37,65***	- Mediana (≥50 y <250 pers.)	41,01%	9,05%	83,82***
- Grande (≥250 pers.)	7,42%	2,52%	15,26***	- Grande (≥250 pers.)	12,28%	1,61%	56,8***
2014							
- Micro (<10 pers.)	0,00%	17,42%	-24,7***	- Micro (<10 pers.)	0,00%	18,61%	-41,42***
- Pequeña (≥10 y <50 pers.)	57,87%	67,93%	-11,39***	- Pequeña (≥10 y <50 pers.)	43,70%	70,20%	-47,03***
- Mediana (≥50 y <250 pers.)	34,52%	11,99%	35,67***	- Mediana (≥50 y <250 pers.)	42,60%	9,54%	82,09***
- Grande (≥250 pers.)	7,61%	2,66%	15,77***	- Grande (≥250 pers.)	13,70%	1,64%	60,23***

Fuente: Cálculos propios a partir de datos SABI-Infirma. Notas: † $p < 0,1$; * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

3.3.4. SECTOR DE ACTIVIDAD

Crecimiento según ventas:

En la TABLA 14 se muestra la proporción de empresas de alto crecimiento distribuidas por sectores de actividad midiendo el crecimiento según las ventas. En el caso de utilizar el criterio propuesto por la **OCDE** se observa que al comparar la proporción de las empresas de alto crecimiento con el resto de empresas, no está tan clara la distribución, aunque si se puede observar que en el caso de “comercio, transporte y hostelería” y la “industria, energía y saneamiento” (exceptuando en este último el año 2012), la proporción de empresas de alto crecimiento siempre es menor comparando con la proporción del resto de empresas y todos los resultados son estadísticamente significativos (en todos los casos la z tiene una $p < 0,01$), siendo mayor la proporción de empresas de alto crecimiento en el caso del resto de sectores de actividad, es decir, en la mayoría.

Por otro lado, si únicamente se observan las proporciones de las empresas de alto crecimiento, se aprecia que aunque se encuentran en todos los sectores, hay una mayor proporción de empresas de alto crecimiento en el sector de “comercio, transporte y hostelería” e “industria, energía y saneamiento”.

En el caso de utilizar el criterio propuesto por **Birch**, se observa que las diferencias entre las proporciones entre las empresas de alto crecimiento y el resto de empresas, varía al compararlo si se utiliza el criterio de la OCDE. En este sentido, se observa que a diferencia del criterio de la OCDE hay una mayor proporción de empresas de alto crecimiento en el caso del sector “industria, energía y saneamiento” y también ocurre lo mismo en el caso de “información y comunicaciones” siendo todos los resultados estadísticamente significativos (en todos los casos la z tiene una $p < 0,01$).

Si únicamente se observan las proporciones de las empresas de alto crecimiento, al igual que utilizando el criterio de la OCDE, se aprecia que aunque se encuentran en

todos los sectores, hay una mayor proporción de empresas de alto crecimiento en el sector de “comercio, transporte y hostelería” e “industria, energía y saneamiento”.

Crecimiento según empleo:

En la TABLA 15 se muestra la proporción de empresas de alto crecimiento distribuidas por sectores de actividad midiendo el crecimiento según el empleo. Al utilizar el criterio propuesto por la **OCDE** se observa que al comparar la proporción de las empresas de alto crecimiento con el resto de empresas, existen diferencias en comparación con la TABLA 14. En este caso, únicamente hay una mayor proporción de empresas de alto crecimiento en el caso de las empresas del sector de “agricultura, ganadería y pesca”, “información y comunicaciones” y “actividades profesionales y auxiliares” y todos los resultados son estadísticamente significativos (en todos los casos la z tiene una $p < 0,01$). Ocurre lo mismo, si es utilizado el criterio de medición de **Birch**.

TABLA 14: PROPORCIÓN DE EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO VS EMPRESAS DE NO ALTO CRECIMIENTO EN ESPAÑA POR SECTOR DE ACTIVIDAD, SEGÚN LOS CRITERIOS PROPUESTOS POR LA OCDE Y BIRCH EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS. 2011-2014.

EAC según ventas (OCDE)	España			EAC según ventas (Birch)	España		
	EAC	Comp.	z		EAC	Comp.	z
2011							
- Automoción	0,63%	0,65%	-0,14	- Automoción	1,01%	0,53%	5,8***
- Aeronáutica	0,10%	0,04%	1,72*	- Aeronáutica	0,13%	0,03%	4,79***
- Máquina herramienta	0,10%	0,22%	-1,51†	- Máquina herramienta	0,19%	0,22%	-0,71
- Metal	3,87%	6,47%	-6,46***	- Metal	4,51%	6,62%	-7,82***
- Energía	0,65%	0,21%	5,62***	- Energía	0,54%	0,18%	7,09***
- Salud	0,44%	0,29%	1,71*	- Salud	0,84%	0,20%	11,2***
- TICs	0,24%	0,23%	0,06	- TICs	0,26%	0,22%	0,84
- Consultoría y servicios	14,96%	10,02%	9,86***	- Consultoría y servicios	10,17%	9,94%	0,7
- Audiovisuales	6,85%	2,74%	14,81***	- Audiovisuales	5,40%	2,55%	15,52***
- Movilidad y logística	5,36%	5,79%	-1,11	- Movilidad y logística	6,11%	5,73%	1,49†
- Alimentación	3,56%	3,38%	0,6	- Alimentación	6,18%	3,04%	15,75***
- Otros sectores	63,23%	69,96%	-8,86***	- Otros sectores	64,67%	70,75%	-12,01***
2012							
- Automoción	1,30%	0,60%	6,26***	- Automoción	1,62%	0,47%	13,21***
- Aeronáutica	0,17%	0,05%	3,57***	- Aeronáutica	0,18%	0,03%	6,06***
- Máquina herramienta	0,62%	0,19%	6,55***	- Máquina herramienta	0,46%	0,20%	4,88***
- Metal	6,90%	5,88%	3,07***	- Metal	6,34%	5,95%	1,41†
- Energía	0,66%	0,25%	5,51***	- Energía	0,91%	0,18%	12,48***
- Salud	0,40%	0,33%	0,88	- Salud	0,74%	0,24%	8,17***
- TICs	0,40%	0,22%	2,69**	- TICs	0,31%	0,22%	1,61†
- Consultoría y servicios	13,26%	10,78%	5,67***	- Consultoría y servicios	8,28%	10,90%	-7,42***
- Audiovisuales	5,81%	3,09%	10,97***	- Audiovisuales	4,80%	2,99%	9,04***
- Movilidad y logística	5,61%	5,95%	-1,03	- Movilidad y logística	6,49%	5,87%	2,28*
- Alimentación	3,54%	3,80%	-0,96	- Alimentación	6,64%	3,43%	14,8***
- Otros sectores	61,32%	68,85%	-11,57***	- Otros sectores	63,23%	69,52%	-11,86***

EAC según ventas (OCDE)	España			EAC según ventas (Birch)	España		
	EAC	Comp.	z		EAC	Comp.	z
2013							
- Automoción	0,53%	0,68%	-1,15	- Automoción	1,19%	0,53%	7,26***
- Aeronáutica	0,26%	0,05%	5,15***	- Aeronáutica	0,24%	0,03%	7,61***
- Máquina herramienta	0,49%	0,20%	3,9***	- Máquina herramienta	0,49%	0,19%	5,34***
- Metal	5,37%	5,93%	-1,52†	- Metal	5,05%	6,06%	-3,62***
- Energía	0,65%	0,29%	4,16***	- Energía	0,73%	0,24%	7,78***
- Salud	0,30%	0,38%	-0,79	- Salud	0,55%	0,29%	3,84***
- TICs	0,35%	0,24%	1,4†	- TICs	0,31%	0,23%	1,45†
- Consultoría y servicios	15,54%	10,82%	9,61***	- Consultoría y servicios	9,49%	10,91%	-3,87***
- Audiovisuales	6,41%	3,23%	11,23***	- Audiovisuales	5,08%	3,09%	9,46***
- Movilidad y logística	5,88%	6,22%	-0,92	- Movilidad y logística	6,99%	6,13%	3,01***
- Alimentación	3,62%	3,95%	-1,09	- Alimentación	7,01%	3,55%	15,17***
- Otros sectores	60,60%	68,00%	-10,1***	- Otros sectores	62,88%	68,75%	-10,69***
2014							
- Automoción	0,70%	0,68%	0,12	- Automoción	1,07%	0,55%	5,54***
- Aeronáutica	0,13%	0,06%	1,94*	- Aeronáutica	0,19%	0,03%	5,78***
- Máquina herramienta	0,34%	0,23%	1,45†	- Máquina herramienta	0,34%	0,23%	1,71*
- Metal	4,21%	5,99%	-5,06***	- Metal	4,04%	6,15%	-7,33***
- Energía	0,44%	0,30%	1,71*	- Energía	0,52%	0,26%	3,98***
- Salud	0,40%	0,38%	0,18	- Salud	0,68%	0,29%	5,69***
- TICs	0,36%	0,24%	1,67*	- TICs	0,42%	0,22%	3,34***
- Consultoría y servicios	15,22%	10,96%	8,97***	- Consultoría y servicios	9,67%	11,07%	-3,69***
- Audiovisuales	7,48%	3,26%	15,24***	- Audiovisuales	5,59%	3,17%	10,92***
- Movilidad y logística	6,57%	6,43%	0,4	- Movilidad y logística	7,04%	6,38%	2,19*
- Alimentación	3,34%	4,03%	-2,34**	- Alimentación	5,97%	3,71%	9,49***
- Otros sectores	60,82%	67,43%	-9,38***	- Otros sectores	64,49%	67,93%	-6,03***

Fuente: Cálculos propios a partir de datos SABI-Informa. Notas: † $p < 0,1$; * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

TABLA 15: PROPORCIÓN DE EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO VS EMPRESAS DE NO ALTO CRECIMIENTO EN ESPAÑA POR SECTOR DE ACTIVIDAD, SEGÚN LOS CRITERIOS PROPUESTOS POR LA OCDE Y BIRCH EN FUNCIÓN DEL EMPLEO. 2011-2014.

EAC según empleo (OCDE)	España			EAC según empleo (Birch)	España		
	EAC	Comp.	z		EAC	Comp.	z
2011							
- Automoción	0,66%	0,64%	0,11	- Automoción	0,66%	0,57%	1,14
- Aeronáutica	0,04%	0,05%	-0,11	- Aeronáutica	0,12%	0,03%	4,23***
- Máquina herramienta	0,12%	0,22%	-0,98	- Máquina herramienta	0,19%	0,22%	-0,7
- Metal	4,35%	6,42%	-4***	- Metal	4,46%	6,63%	-8***
- Energía	0,58%	0,22%	4***	- Energía	0,43%	0,19%	4,71***
- Salud	0,46%	0,29%	1†	- Salud	0,70%	0,21%	8,64***
- TICs	0,37%	0,23%	1†	- TICs	0,31%	0,21%	1,79*
- Consultoría y servicios	18,54%	10,00%	14***	- Consultoría y servicios	15,01%	9,41%	16,9***
- Audiovisuales	7,53%	2,79%	14***	- Audiovisuales	5,78%	2,51%	17,84***
- Movilidad y logística	6,42%	5,75%	1†	- Movilidad y logística	7,23%	5,60%	6,33***
- Alimentación	3,27%	3,39%	-0,32	- Alimentación	5,13%	3,16%	9,91***
- Otros sectores	57,66%	70,00%	-13***	- Otros sectores	59,98%	71,27%	-22,3***
2012							
- Automoción	0,90%	0,64%	2*	- Automoción	1,01%	0,53%	5,53***
- Aeronáutica	0,19%	0,05%	3**	- Aeronáutica	0,12%	0,04%	3,35***
- Máquina herramienta	0,23%	0,22%	0,05	- Máquina herramienta	0,24%	0,22%	0,27
- Metal	4,21%	6,00%	-4***	- Metal	4,97%	6,11%	-4,19***
- Energía	0,38%	0,28%	0,96	- Energía	0,44%	0,24%	3,44***
- Salud	0,38%	0,34%	0,35	- Salud	0,63%	0,25%	6,05***
- TICs	0,41%	0,23%	2*	- TICs	0,32%	0,22%	1,85*
- Consultoría y servicios	18,26%	10,71%	12***	- Consultoría y servicios	14,80%	10,18%	13,08***
- Audiovisuales	7,06%	3,14%	11***	- Audiovisuales	5,91%	2,87%	15,19***
- Movilidad y logística	7,25%	5,89%	3**	- Movilidad y logística	7,17%	5,80%	5,1***
- Alimentación	3,23%	3,80%	-2†	- Alimentación	5,15%	3,59%	7,14***
- Otros sectores	57,51%	68,72%	-12***	- Otros sectores	59,25%	69,96%	-20,2***

2. EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO

EAC según empleo (OCDE)	España			EAC según empleo (Birch)	España		
	EAC	Comp.	z		EAC	Comp.	z
2013							
- Automoción	0,84%	0,67%	1	- Automoción	0,93%	0,56%	4,09***
- Aeronáutica	0,34%	0,05%	6***	- Aeronáutica	0,21%	0,03%	6,61***
- Máquina herramienta	0,19%	0,22%	-0,3	- Máquina herramienta	0,29%	0,21%	1,36†
- Metal	4,13%	5,96%	-4***	- Metal	5,25%	6,03%	-2,8**
- Energía	0,61%	0,30%	3**	- Energía	0,47%	0,27%	3,17***
- Salud	0,27%	0,38%	-0,9	- Salud	0,64%	0,29%	5,34***
- TICs	0,38%	0,24%	1†	- TICs	0,30%	0,23%	1,24
- Consultoría y servicios	19,09%	10,81%	13***	- Consultoría y servicios	15,19%	10,28%	13,41***
- Audiovisuales	6,58%	3,29%	9***	- Audiovisuales	5,71%	3,02%	12,75***
- Movilidad y logística	7,38%	6,17%	3**	- Movilidad y logística	7,74%	6,05%	5,93***
- Alimentación	3,25%	3,96%	-2*	- Alimentación	5,12%	3,76%	5,95***
- Otros sectores	56,92%	67,96%	-12***	- Otros sectores	58,14%	69,27%	-20,21***
2014							
- Automoción	0,65%	0,68%	-0,22	- Automoción	0,93%	0,57%	3,8***
- Aeronáutica	0,21%	0,05%	3***	- Aeronáutica	0,20%	0,03%	6,34***
- Máquina herramienta	0,31%	0,24%	0,79	- Máquina herramienta	0,34%	0,23%	1,71*
- Metal	4,42%	5,94%	-3***	- Metal	4,93%	6,05%	-3,87***
- Energía	0,34%	0,31%	0,33	- Energía	0,34%	0,28%	0,8
- Salud	0,27%	0,39%	-0,99	- Salud	0,56%	0,30%	3,76***
- TICs	0,31%	0,24%	0,73	- TICs	0,32%	0,23%	1,58†
- Consultoría y servicios	19,30%	10,91%	14***	- Consultoría y servicios	15,35%	10,44%	12,89***
- Audiovisuales	7,61%	3,36%	12***	- Audiovisuales	6,49%	3,07%	15,42***
- Movilidad y logística	7,44%	6,40%	2*	- Movilidad y logística	7,80%	6,30%	5,02***
- Alimentación	3,33%	4,01%	-2*	- Alimentación	5,08%	3,81%	5,35***
- Otros sectores	55,81%	67,47%	-13***	- Otros sectores	57,66%	68,69%	-19,31***

Fuente: Cálculos propios a partir de datos SABI-Informa. Notas: † $p < 0,1$; * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

3.3.5. PREDICCIÓN

En la TABLA 16 se puede consultar al porcentaje de empresas de alto crecimiento que fueron identificadas como tal durante solamente un año, durante dos años, durante tres años o durante cuatro años, en el periodo de análisis concentrado entre los años 2011-2014. Es decir, en la columna de 1 año, se muestran las empresas que fueron identificadas de alto crecimiento sólo en 2011, sólo en 2012, sólo en 2013 o sólo en 2014.

Los porcentajes en la categoría de 2 años, indican el porcentaje del total (100%) de empresas de alto crecimiento identificadas entre 2011-2014 que cualificaron como de alto crecimiento en dos años (pueden ser dos años consecutivos o no) y así sucesivamente hasta la categoría de 4 años, donde en esta última entran las empresas que fueron identificadas como de alto crecimiento en tres años.

Se observa que utilizando el criterio de Birch, el porcentaje de empresas de alto crecimiento que en el periodo de análisis 2011-2014 fueron identificadas como tal en más de un año, es mayor. Esto se justifica porque este criterio puede considerarse demasiado laxo, ya que se define como el 10% de empresas que más crecen y por lo tanto, entrarían más empresas en la identificación de empresas de alto crecimiento que con el criterio de la OCDE.

Por tanto, se observa que un porcentaje muy reducido de empresas es considerada empresa de alto crecimiento 4 años, por lo que resulta muy complicado predecir que una empresa de alto crecimiento, volverá a ser de alto crecimiento en próximos años.

TABLA 16: REPETICIÓN DE LAS EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO EN EL TIEMPO SEGÚN EL CRITERIO DE LA OCDE Y SEGÚN EL CRITERIO DE BIRCH, CALCULANDO EL CRECIMIENTO SEGÚN VENTAS Y EMPLEO.

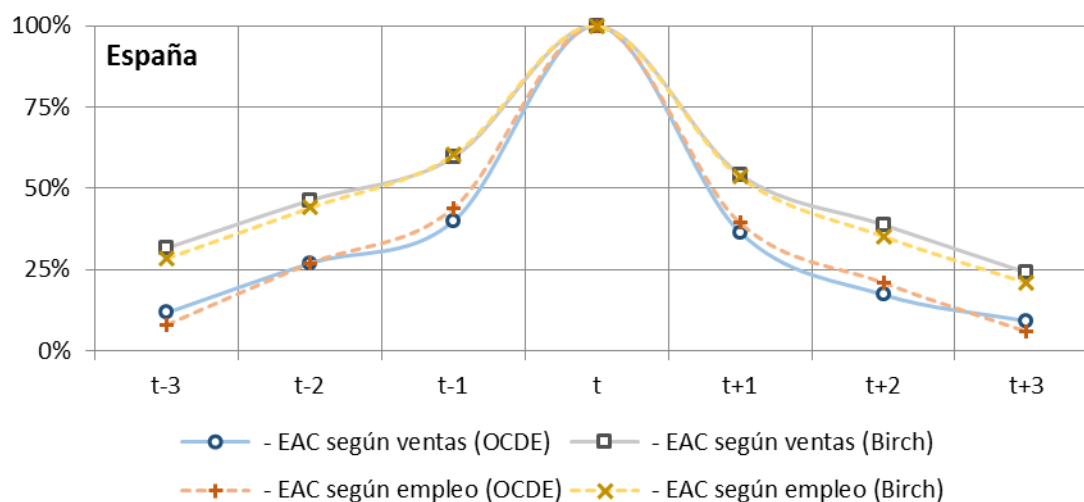
	1 año	2 años	3 años	4 años	Total	Observaciones
- EAC según ventas (OCDE)	49,8%	30,8%	15,4%	4,0%	100,0%	18.319
- EAC según ventas (Birch)	30,1%	27,1%	24,1%	18,6%	100,0%	33.915
- EAC según empleo (OCDE)	47,9%	31,4%	17,0%	3,7%	100,0%	10.609
- EAC según empleo (Birch)	31,3%	29,5%	23,9%	15,3%	100,0%	33.868

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de SABI (2016)

3.3.6. PREDICCIÓN PERSISTENCIA

En este caso, el GRÁFICO 14 y la TABLA 17 se refieren al porcentaje de empresas de alto crecimiento en el año T que también fueron de alto crecimiento en el año t+n o t-n. Por ejemplo, en t+3 se observa el porcentaje del 100% de empresas de alto crecimiento en año t que eran de alto crecimiento también en t+3.

GRÁFICO 14: PROPORCIÓN DE LAS EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO TRES AÑOS ANTES Y TRES AÑOS DESPUÉS



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de SABI (2016)

Se observa que las empresas de alto crecimiento no son persistentes en el tiempo.

TABLA 17: PROPORCIÓN DE LAS EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO TRES AÑOS ANTES Y TRES AÑOS DESPUÉS

España	t-3	t-2	t-1	t	t+1	t+2	t+3
- EAC según ventas (OCDE)	12,3%	27,9%	45,1%	100,0%	41,7%	21,3%	11,5%
- EAC según ventas (Birch)	40,9%	53,2%	65,7%	100,0%	57,4%	41,7%	28,9%
- EAC según empleo (OCDE)	10,1%	26,7%	49,8%	100,0%	44,0%	21,3%	8,1%
- EAC según empleo (Birch)	35,4%	49,0%	64,7%	100,0%	55,9%	37,4%	23,8%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de SABI (2016)

3.4. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Una vez analizados los resultados de la investigación de la primera parte que tenían como fin conocer las características demográficas de las empresas de alto crecimiento y su papel en la economía, se observa que a la hora de hacer comparaciones entre diferentes estudios, es importante tener en consideración el criterio de medición utilizado en cada estudio, ya que los resultados son distintos.

Como es de esperar, el **porcentaje de empresas de alto crecimiento** es menor al calcular el crecimiento en base al empleo, en comparación de si se calcular según la cifra de negocios (Storey, 1994; Eurostat-OCDE, 2007; López-García y Puente, 2012; Coad, et al, 2014; Anayadike-Danes y Jun Du, 2015 y Sarmiento y Nunes, 2015). Y esto tiene que ver con el ciclo de crecimiento empresarial. Es decir, para que una empresa crezca en empleo o activos es necesario que primero crezca en ingresos, y aun así creciendo en ingresos no tiene por qué crecer en empleo o activos. Por eso es más fácil observar el rápido crecimiento en función de ventas que en función de empleo, además, hay que tener en cuenta que si una empresa crece en empleo y no en ventas, estaría generando pérdidas.

Por otro lado, se afirma que hay una mayor proporción de empresas de alto crecimiento que pertenecen al grupo de empresas de menor **antigüedad** (menos de 10 años de antigüedad). De hecho, según varias investigaciones (Evans, 1987; Cabral, 1995; Yasuda, 2005; Coad y Tamvada, 2012), la antigüedad de las empresas tiene un impacto negativo en el crecimiento empresarial y esto puede ser provocado porque de acuerdo a Gilbert (2006), mientras que el objetivo de las empresas más maduras suele ser mantener la sostenibilidad de la empresa, en el caso de las empresas más jóvenes, suele ser crecer para así conseguir ser más eficientes y llegar a sobrevivir en el mercado.

Por otro lado, también se observa que las empresas de alto crecimiento pueden ser de cualquier rango de antigüedad. Asimismo, al compararlas respecto a las empresas no consideradas de alto crecimiento, se observa que éstas últimas son más maduras.

En lo que al **tamaño** de la empresa se refiere, se examina que existe una mayor proporción de empresas de alto crecimiento en el grupo de empresas más pequeñas (con una facturación entre dos y diez millones de euros) tal y como se ha detectado a la hora de revisar la literatura (Reynolds, 1987; Evans, 1987; Audretsch et al, 1998, Audretsch y Thurik, 2000; Schreyer, 2000; Casillas, et al., 2010), aunque también se observa que hay empresas de alto crecimiento de todos los tamaños (Coad, et al, 2014). Según Lotti, et al, (2003) las empresas de menor tamaño crecen más rápido en comparación con las de mayor tamaño.

No obstante, al compararlas con las empresas no consideradas de alto crecimiento, se observa que hay una mayor proporción de empresas de reducido tamaño en el caso de éstas últimas. Por tanto, de aquí se puede concluir, que al haber una mayor proporción de empresas de reducida dimensión en la economía, es por ello, que existe una mayor proporción de empresas de alto crecimiento en este grupo de tamaño. Por tanto, no queda tan claro que éste sea una característica que define a esta tipología de empresas.

Si observamos los **sectores de actividad** a los que pertenecen las empresas de alto crecimiento, en general se observa una mayor proporción de empresas en los sectores de servicios en comparación con los industriales. En concreto, se ve una mayor proporción en los sectores de “comercio, transporte y hostelería” y en “industria, energía y saneamiento”. También se observa que están en todos los sectores de actividad aunque están sobrerrepresentadas en el sector servicios tal y como lo afirman López-García y Puente (2012); Amat et al, 2010; Coad y Hözl, 2012; Henreksson y Johansson, 2010; Levratto, 2010).

Por otro lado, en cuanto a la **persistencia del crecimiento** se refiere, se puede concluir que al igual que afirma la literatura científica, las empresas de alto crecimiento no son persistentes en el tiempo, es decir, el crecimiento no se sostiene en el tiempo (Audretsch y Fritsch, 1996; 2002; Fritsch y Mueller, 2008; Mueller, et al., 2008; Acs y Mueller, 2008 y López-García y Puente, 2012).

Por tanto, esto dificulta la **predicción de las empresas de alto crecimiento**, ya que se observa que las que son consideradas empresas de alto crecimiento en un periodo concreto, si se analiza su comportamiento tres años atrás, se observa que la mayoría

no era considerada empresa de alto crecimiento (Andersson y Noseleit, 2008; Daunfeldt y Halvarsson, 2015).

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acs, Z. J. (1999). The new American evolution. En: *Are small firms important? Their role and impact* (pp. 1-20). New York: Springer US.
- Acs, Z. J. y Mueller, P. (2008). Employment effects of business dynamics: mice, gazelles and elephants. *Small Business Economics*, 30(1), pp.85-100.
- Acs, Z. y Armington, C. (2004). Employment growth and entrepreneurial activity in cities. *Regional Studies*, 38(8), pp.911-927.
- Amat, J., Hernández, J., Fontrodona, J. y Fontana, I. (2000). Las empresas gacela en Cataluña: un estudio centrado en el trienio 1995–1997. *Economía Industrial*, (334), pp.55-70.
- Amat, O. F. J., Hernández, J. M. y Stoyanova, A. (2010). Las empresas de alto crecimiento y las gacelas. *Barcelona: Profit*.
- Andersson, M. y Noseleit, F. (2008). Start-ups and employment growth: Evidence from Sweden. *Jena Economic Research Papers*. No. 2008, 091.
- Anyadike-Danes, M. y Jun Du, M. H. (2015). Firm dynamics and job creation in the United Kingdom: 1998–2013. *International Small Business Journal*, 33(1), pp.12-27.
- Audretsch, D. B. (1991). New-firm survival and the technological regime. *The Review of Economics and Statistics*, 73(3), pp.441-450.
- Audretsch, D. B. (1995). Innovation, growth and survival. *International journal of industrial organization*, 13(4), pp.441-457.

- Audretsch, D. B. (2002). The dynamic role of small firms: Evidence from the US. *Small Business Economics*, 18(1), pp.13-40.
- Audretsch, D. B. (2003). *Entrepreneurship: A survey of the literature*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Audretsch, D. B. y Fritsch, M. (1996). Creative destruction: Turbulence and economic growth in Germany. En: *Behavioral Norms, Technological Progress, and Economic Dynamics*, (pp.137-150). Ann Arbor (MI): The University of Michigan Press.
- Audretsch, D. B. y Fritsch, M. (2002). Growth regimes over time and space. *Regional Studies*, 36(2), pp.113-124.
- Audretsch, D. B. y Lehmann, E. E. (2004). Mansfield's missing link: The impact of knowledge spillovers on firm growth. *The Journal of Technology Transfer*, 30(1), pp. 207-210.
- Audretsch, D. B., & Thurik, A. R. (2000). Capitalism and democracy in the 21st century: from the managed to the entrepreneurial economy. *Journal of Evolutionary Economics*, 10(1-2), 17-34.
- Audretsch, D. B., Klomp, L. y Thurik, A. R. (1998). Do services differ from manufacturing? The post-entry performance of firms in Dutch services. *Tinbergen Institute Discussion Paper*. N°98-012-/3.
- Audretsch, D. B., Van Leeuwen, G., Menkveld, B. y Thurik, R. (2001). Market dynamics in the Netherlands: Competition policy and the role of small firms. *International Journal of Industrial Organization*, 19(5), pp. 795-821.
- Audretsch, D.B. y Thurik, A.R. (2000). Capitalism and Democracy in the 21st Century: from the managed to the entrepreneurial economy. *Journal of Evolutionary Economics*, 10(1-2), pp.17-34.
- Autio, E., Kronlund, M. y Kovalainen, A. (2007). High-Growth SME Support Initiatives in Nine Countries: Analysis, Categorization, and Recommendations, *Report prepared for the Finish Ministry of Trade and Industry*.

- Autio, E., Sapienza, H. J. y Almeida, J. G. (2000). Effects of age at entry, knowledge intensity, and imitability on international growth. *Academy of management journal*, 43(5), pp. 909-924.
- Barinova, V., Zemtsov, S. y Sorokina, A (2015). Role of SMEs in Regional Innovation system in Russia. *55th Congress of the European Regional Science Association: World Renaissance*. Changing roles of people and places. 25-28 August 2015. Lisbon, Portugal.
- Barringer, B. R., Jones, F.F. y Neubaum, D.O. (2005). A quantitative content analysis of the characteristics of rapid-growth firms and their founders. *Journal of Business Venturing*, 20(5), pp.663–687.
- Basañez, A, Insunza, G, Ruiz de Arbuló, P, Landeta, B y González, X. (2012). Las Empresas de Alto Crecimiento. Un análisis de los principales trabajos en España. In 6th International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management (pp. 1361-1368).
- Becchetti, L. y Trovato, G. (2002). The determinants of growth for small and medium sized firms. The role of the availability of external finance. *Small Business Economics*, 19(4), pp.291-306.
- Berger, A. N. y Udell, G. F. (1998). The economics of small business finance: The roles of private equity and debt markets in the financial growth cycle. *Journal of banking & finance*, 22(6), pp.613-673.
- Birch, D. L. (1979). The job generation process.
- Birch, D. L. (1981). Who creates jobs?. *The public interest*, (65), p.3-14.
- Birch, D. L., Haggerty, A. y Parsons, W. (1995). Who's creating jobs?. Boston: Cognetics Inc.
- Birch, D.L. (1987). Job Creation in America. *New York: Free Press*.
- Birch, D.L. y Medoff., J. (1994). Gazelles. En: *Labor Markets, Employment Policy and Job Creation* (pp.159-167). Boulder: Westview Press.

- Bishop, K., Mason, G. y Robinson, C. (2009). Firm growth and its effects on economic and social outcomes. London: *National Institute of Economic and Social Research*.
- Blázquez, F., Dorta, J. A. y Verona, M. C. (2006). Concepto, perspectivas y medida del crecimiento empresarial. *Cuadernos de administración*, 19(31), pp165-195.
- Bogas, P. y Barbosa, N. (2015). High-growth firms: what is the impact of region-specific characteristics?. En: *Entrepreneurship, Human Capital, and Regional Development* (pp. 295-308). Berlin: Springer International.
- Cabanelas, J. (2004). Claves del crecimiento empresarial. Las empresas gacela en Galicia. Del diagnóstico a la acción. Vigo: *ARDAN, Consorcio de la Zona Franca de Vigo*.
- Cabanelas, J. y Vaamonde, A. (1996). Las empresas gacela de Euskadi. *Bilbao: SPRI*.
- Cabral, L. (1995). Sunk costs, firm size and firm growth. *The Journal of Industrial Economics*, 43(2), pp.161-172.
- Cabral, L. y Mata, J. (2003). On the Evolution of the Firm Size Distribution: Facts and Theory. *American Economic Review*, 93(4), pp.1075-1091.
- Calvo, J. L. (2006). ¿Son las Actividades de I+ D una buena aproximación a la Innovación Tecnológica. *Economía Industrial*, 358, 173-184.
- Camisón, C., Boronat, M., y Villar, A. (2014). Los factores de crecimiento de las empresas innovadoras y de base tecnológica de la Comunidad Valenciana (Vol. 10). *Publicacions de la Universitat Jaume I*.
- Casillas, J. C., Moreno, A. M. y Barbero, J. L. (2010). A Configurational Approach of the Relationship Between Entrepreneurial Orientation and Growth of Family Firms. *Family Business Review*, 23(1), pp. 27-44.
- Caves, R. E. (1998). Industrial Organization and New Findings on the Turnover and Mobility of Firms. *Journal of Economic Literature*, 36(4), 1947-1982.

- Chanut-Guieu, C. y C. Guieu, G. (2014). High Growth Trajectories in Small and Medium Sized Enterprises: a Comparative Study. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 21(4), pp.623-637.
- Checa, A. (2000). Aproximación al fenómeno de las empresas gacela en Andalucía. *Boletín Económico de Andalucía*, 28-29, pp.97-112.
- Coad, A. (2007). Firm growth: A survey. *Documents de travail du Centre d'Economie de la Sorbonne*. 2007.24. Recuperado de: <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00155762>
- Coad, A. y Hölz, W. (2009). On the Autocorrelation of Growth Rates. Evidence for Micro, Small and Large Firms from the Austrian Service Industries, 1975-2004. *Journal of Industry, Competition and Trade*, 9(2), pp.139-166.
- Coad, A. y Hölz, W. (2012). Firm Growth: Empirical Analysis. En: *Handbook on the economics and theory of the firm* (pp.324-338). Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Coad, A. y Rao, R. (2006). Innovation and firm growth in " complex technology" sectors: a quantile regression approach. *Research Policy*, 37(4), pp.633-648.
- Coad, A. y Tamvada, J. P. (2012). Firm growth and barriers to growth among small firms in India. *Small Business Economics*, 39(2), pp.383-400.
- Coad, A., Daunfeldt, S. O., Hölzl, W., Johansson, D. y Nightingale, P. (2014). High-growth firms: introduction to the special section. *Industrial and Corporate Change*, 23(1), pp.91-112.
- Coase, R. H. (1937). The nature of the firm. *Economica*, 4(16), pp.386-405.
- Colombelli, A., Krafft, J. y Quatraro, F. (2013). High-growth firms and technological knowledge: do gazelles follow exploration or exploitation strategies?. *Industrial and Corporate Change*, 23(1), pp.261-291.
- Correa, A., Acosta, M. y González, A. L. (2001). Crecimiento en la pyme canaria: Influencia del tamaño, la edad y el sector de actividad. *Documento de trabajo*, 2001-01. Universidad de la Laguna.

- Correa, A., González, A. L. y Acosta, M. (2002). Crecimiento y pyme: un estudio empírico. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 11(3), pp.77-102.
- Dagnino, G. B., y Mariani, M. M. (2010). Coopetitive Value Creation in Entrepreneurial Contexts: The case of AlmaCube. *Coopetition winning strategies for the 21st century*, 101-23.
- Daunfeldt, S. O. y Halvarsson, D. (2015). Are High-Growth Firms One-Hit Wonders? Evidence from Sweden. *Small Business Economics*, 44(2), pp.361-383.
- Daunfeldt, S. O., Elert, N. y Johansson, D. (2014). The Economic Contribution of High-Growth Firms: Do Policy Implications Depend on the Choice of Growth Indicator?. *Journal of Industry, Competition and Trade*, 14(3), pp.337-365.
- Davidsson, P. (1989). Entrepreneurship—and after? A Study of Growth Willingness in Small Firms. *Journal of business venturing*, 4(3), pp.211-226.
- Davidsson, P. (1991). Continued entrepreneurship: Ability, Need, and Opportunity as Determinants of Small Firm Growth. *Journal of business venturing*, 6(6), pp.405-429.
- Davidsson, P. y Delmar, F. (2006). High-Growth Firms and their Contribution to Employment: The Case of Sweden 1987–96. En: *Entrepreneurship and the Growth of Firms* (pp. 156-178). Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Davidsson, P., & Wiklund, J. (2006). Conceptual and Empirical Challenges in the Study of Firm Growth. *Entrepreneurship and the Growth of Firms*, 1(1), 39-61.
- Davidsson, P., Kirchhoff, B., Hatemi-J, A. y Gustavsson, H. (2002). Empirical Analysis of Business Growth Factors Using Swedish Data. *Journal of small business management*, 40(4), pp.332-349.
- Davidsson, P., Lindmark, L. y Olofsson, C. (1998). The Extent of Overestimation of Small Firm Job Creation—An Empirical Examination of the Regression Bias. *Small Business Economics*, 11(1), pp.87-100.

- Davila, A., Foster, G., He, X. y Shimizu, C. (2015). The Rise and Fall of Startups: Creation and Destruction of Revenue and Jobs by Young Companies. *Australian Journal of Management*, 40(1), pp. 6-35.
- Davis, S. J., Haltiwanger, J. y Schuh, S. (1994). Small Business and Job Creation: Dissecting the Myth and Reassessing the Facts. *Business Economics* 29(13), pp.13-21.
- Davis, S. J., Haltiwanger, J. y Schuh, S. (1996). Small Business and Job Creation: Dissecting the Myth and Reassessing the Facts. *Small Business Economics*, 8(4), pp. 297-315.
- Delmar, F. y Wiklund, J. (2008). The Effect of Small Business Managers' Growth Motivation on Firm Growth: A Longitudinal Study. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 32(3), pp. 437-457.
- Delmar, F., Davidsson, P. y Gartner, W. B. (2003). Arriving at the High-Growth Firm. *Journal of Business Venturing*, 18(2), pp.189-216.
- Dunne, T., Roberts, M. J., & Samuelson, L. (1989). The growth and failure of US manufacturing plants. *The Quarterly Journal of Economics*, 104(4), 671-698.
- Ericson, R. y Pakes, A. (1995). Markov-perfect Industry Dynamics: A Framework for Empirical Work. *Review of Economic Studies*, 62 (1), pp. 53–82.
- Eurostat, O. E. C. D. (2007). Eurostat-OECD Manual on Business Demography Statistics. Disponible en: <http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/statmanuals/files/KS-RA-07-010-EN.pdf>
- Evans, D. S. (1987). Tests of alternative theories of firm growth. *Journal of Political Economy*, 95(4), pp. 657-674.
- Fariñas, J. C. y Huergo, E. (2015). Demografía empresarial en España: tendencias y regularidades. *Estudios sobre la economía española-Documentos de trabajo Fedea*. N° eee2015-24.

- Fernández de Guevara, J. F. (2014). El riesgo de las empresas españolas en la crisis. La empresa española ante la crisis del modelo productivo, Productividad, competitividad e innovación. España: *Fundación BBVA*.
- Fölster, S. (2000). Do Entrepreneurs Create Jobs? *Small Business Economics*, 14(2), pp. 137–148.
- Framholtz, E. G. (1986). Managing the Transition from an Entrepreneurship to a Professionally Managed Firm.
- Freeman, J., Carroll, G. R. y Hannan, M. T. (1983). The Liability of Newness: Age Dependence in Organizational Death Rates. *American Sociological Review*, 48(5), pp. 692-710.
- Fritsch, M., y Mueller, P. (2004). Effects of New Business Formation on Regional Development over Time. *Regional Studies*, 38(8), pp. 961-975.
- Fritsch, M., y Mueller, P. (2008). The Effect of New Business Formation on Regional Development over Time: The case of Germany. *Small Business Economics*, 30(1), 15-29.
- Fuster, A. Santa María, M.J. y Giner, J.M. (2012) El dinamismo empresarial: empresas de alto crecimiento y generación de empleo. ¿Existen en España empresas de alto crecimiento en un contexto de recesión económica mundial? *Comunicación presentada en 38ª Reunión de estudios regionales AEER. International Conference on Regional Science*. Bilbao.
- Galve y Hernández, (2007). Empresas gacela y empresas tortuga en Aragón. Documento de trabajo 37/2007 *Fundación Economía Aragonesa*.
- Garnsey, E. (1998). A Theory of the Early Growth of the Firm. *Industrial and corporate change*, 7(3), pp. 523-556.
- Geroski, P. A. (1995). What do we Know About Entry?. *International Journal of Industrial Organization*, 13(4), pp.421-440.
- Geroski, P. A. (1999). Early Warning of New Rivals. *Sloan Management Review*, 40(3), p.107.

- Gibrat, R. (1931). Les inégalités économiques: applications: aux inégalités des richesses, à la concentration des entreprises, aux populations des villes, aux statistiques des familles, etc: d'une loi nouvelle: la loi de l'effet proportionnel. *Librairie du Recueil Sirey*.
- Gilbert, B. A., McDougall, P. P. y Audretsch, D. B. (2006). New Venture Growth: A Review and Extension. *Journal of Management*, 32(6), pp.926-950.
- Goedhuys, M. y Sleuwaegen, L. (2010). High-Growth Entrepreneurial Firms in Africa: A Quantile Regression Approach. *Small Business Economics*, 34(1), pp.31-51.
- González Pernía, J. L., Sisti, E., y Díaz Mendoza, A. C. (2016). Tamaño, crecimiento y competitividad de las empresas vascas desde un punto de vista económico-financiero. *Ekonomiaz*, Nº 90, 76–129.
- González, A. y Correa, A. (1998). Crecimiento y tamaño: un estudio empírico. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 541-573.
- Greiner, L. E. (1972). Evolution and revolution as organizations grow. *Harvard Business Review*. 50(4), pp.37-46.
- Harrison, R., Jaumandreu, J., Mairesse, J., y Peters, B. (2014). Does innovation stimulate employment? A firm-level analysis using comparable micro-data from four European countries. *International Journal of Industrial Organization*, 35, 29-43.
- Henrekson, M. y Johansson, D. (2008). Competencies and Institutions Fostering High-Growth Firms. *Foundations and Trends in Entrepreneurship*, 5(1), pp.1-80.
- Henrekson, M. y Johansson, D. (2010). Gazelles as Job Creators: A Survey and Interpretation of the Evidence. *Small Business Economics*, 35(2), pp. 227-244.
- Hernández, M. (2000). Empresas gacela en Extremadura. Trujillo, Cáceres: *Ediciones la Coria*.

- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. D. P. (2010). Metodología de la Investigación. 5th ed. México: *Mc Graw Hill*.
- Hoffman, A. N., y Junge, M. (2006). Documenting Data on High-Growth Firms and Entrepreneurs across 17 Countries. *Fora, Copenhagen: Mimeo*.
- Hölzl, W. (2008). Is the R&D Behaviour of Fast Growing SMEs Different?. Evidence from CIS III Data for 16 Countries WIFO Working Paper. N° 327.
- Janssen, F. (2009) The Conceptualisation of Growth: Are Employment and Turnover Interchangeable Criteria? *Journal of Entrepreneurship*, 18(1), pp.21-45.
- Jensen, M. C. y Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. *Journal of financial economics*, 3(4), pp.305-360.
- Jovanovic, B. (1982). Selection and the Evolution of Industry. *Econometrica. Journal of the Econometric Society*. 50(3), pp.649-670.
- Kirchoff, B. A. (1994). Entrepreneurship and Dynamic Capitalism: the Economics of Business Firm Formation and Growth. *Santa Barbara: ABC-CLIO*.
- Levratto, N. (2010). Financing Growth and Innovation in France. *En OECD Studies on SMEs and Entrepreneurship (pp. 179-202)*. Paris: OECD.
- López-García, P. y Puente, S. (2012). What Makes a High-Growth Firm? A Dynamic Probit Analysis Using Spanish Firm-Level Data. *Small Business Economics*, 39(4), pp.1029-1041
- López-García, P., Puente, S. y Gómez, Á. L. (2009). La creación de empleo de las empresas pequeñas en España. *Boletín Económico. Banco de España*, (4) pp.83-90.
- Lotti, F., Santarelli, E. y Vivarelli, M. (2003). Does Gibrat's Law Hold among Young, Small Firms?. *Journal of Evolutionary Economics*, 13(3), pp.213-235.
- Mansfield, E. (1962). Entry, Gibrat's Law, Innovation, and the Growth of Firms. *The American economic review*, 52(5), pp.1023-1051.

- Marshall, A. (1890). Some Aspects of Competition. London: *Harrison and Sons*.
- Mason, G., Bishop, K. y Robinson, C. (2009). Business Growth and Innovation: The wider impact of rapidly growing firms in city regions. *Kent: NESTA*.
- Mata, J. y Portugal, P. (2004). Patterns of Entry, Post-Entry Growth and Survival: A Comparison between Domestic and Foreign Owned Firms. *Small Business Economics*, 22(3), pp.283-298.
- Moreno, A. M. y Casillas, J. C. (2007). High-Growth SMEs versus Non-High-Growth SMEs: A Discriminant Analysis. *Entrepreneurship and Regional Development*, 19(1), pp.69-88.
- Mueller, P., Van Stel, A. y Storey, D. J. (2008). The Effects of New Firm Formation on Regional Development over Time: The case of Great Britain. *Small Business Economics*, 30(1), pp.59-71.
- Nason, R. S. y Wiklund, J. (2015). An Assessment of Resource-Based Theorizing on Firm Growth and Suggestions for the Future. *Journal of Management*, First published October 27, 2015. Recuperado de: DOI: 10.1177/0149206315610635.
- Palacios, M., y García, A. (2008). Caracterización de las empresas “gacela” en España—Un estudio sobre las Pymes de alto rendimiento”. *En II International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management, XII Congreso de Ingeniería de Organización*, Burgos, España (p. 518).
- Penrose, E. (1962). Teoría del crecimiento de la empresa. Traducción de Theory of growth of the firm (1959) por Félix Várela Parache. Ed. Aguilar. Madrid.
- Penrose, E. T. (1959). The Theory of the Growth of the Firm. *New York: Sharpe*.
- Picot, G. y Dupuy, R. (1998). Job Creation by Company Size Class: The Magnitude, Concentration and Persistence of Job Gains and Losses in Canada. *Small Business Economics*, 10(2), pp.117-139.
- Reynolds, P. D. (1987). New Firms: Societal Contribution versus Survival Potential. *Journal of Business Venturing*, 2(3), pp.231-246.

- Sarmento, E. y Nunes, A. (2010). Getting Smaller: Size Dynamics of Employer Enterprises in Portugal. En: *Economic Analysis Using Linked Employer and Employee Data* (pp.69-94). Lisboa: Gabinete de Estratégia e Planeamiento, Ministério do Trabalho e da Solidaridade Social (GEP/MTSS).
- Sarmento, E. y Nunes, A. (2015). Entrepreneurship, Job Creation, and Growth in Fast-Growing Firms in Portugal: Is There a Role for Policy?. En: *Entrepreneurship, Human Capital, and Regional Development* (pp. 333-386). Berlin: Springer International.
- Schreyer, P. (2000), High-Growth Firms and Employment. *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*, 2000/3.
- Schumpeter, J. (1934). *Capitalism, Socialism, and Democracy*. New York: Harper & Row.
- Segarra, A. y Teruel, M. (2014), High-Growth Firms and Innovation: An Empirical Analysis for Spanish Firms, *Small Business Economics*, 43(4), pp.805-521.
- Smith, C. W., y Watts, R. L. (1992). The Investment Opportunity Set and Corporate Financing, Dividend, and Compensation Policies. *Journal of Financial Economics*, 32(3), 263-292.
- Stam, E. y Wennberg, K. (2009). The Roles of R&D in New Firm Growth. *Small Business Economics*, 33(1), pp.77-89.
- Storey, D. J. (1989). Firm Performance and Size: Explanations from the Small Firm Sectors. *Small Business Economics*, 1(3), pp.175-180.
- Storey, D. J. y Johnson, S. (1987). *Job Generation and Labour Market Change*. Berlin: Springer.
- Storey, D. J., Keasey, K., Watson, R. y Wynarczyk, P. (1987). *The Performance of Small Firms*. London: Croom Helm.
- Storey, D.J. (1994). *Understanding the Small Business Sector*. London: Routledge.
- Sutton, J. (1997). Gibrat's legacy. *Journal of Economic Literature*, 35(1), pp.40-59.

- van Praag, C. M. y Versloot, P.H. (2008). The Economic Benefits and Costs of Entrepreneurship: A Review of the Research. *Foundations and Trends in Entrepreneurship*, 4(2), pp.65–154.
- Van Stel, A. y Storey, D. (2003). Investigating the Link between Firm Births and Job Creation in British Regions 1980-98: Is there a Upas Tree effect. *EIM Business and Policy Research*. (Nº N200317).
- Viner, J. (1932). Cost Curves and Supply Curves. *Journal of Economics*, 3(1), 23-46.
- Wagner, J. (1992). Firm Size, Firm Growth, and Persistence of Chance: Testing GIBRAT's Law with Establishment Data from Lower Saxony, 1978–1989. *Small Business Economics*, 4(2), pp.125-131.
- Wagner, J. (1995). Firm Size and Job Creation in Germany. *Small Business Economics*, 7(6), pp.469-474.
- Weinzimmer, L. G. (1993). Organizational Growth of US Corporations: Environmental, Organizational, and Managerial Determinants. (Tesis doctoral). *University of Wisconsin--Milwaukee*.
- Weinzimmer, L. G., Nystrom, P. C. y Freeman, S. J. (1998). Measuring Organizational Growth: Issues, Consequences and Guidelines. *Journal of management*, 24(2), pp.235-262.
- Wiklund, J. (1998). Small Firm Growth and Performance: Entrepreneurship and Beyond. *Jönköping International Business School*. JIBS Dissertation Series No.3
- Wiklund, J., Patzelt, H. y Shepherd, D. A. (2009). Building an Integrative Model of Small Business Growth. *Small Business Economics*, 32(4), pp.351-374.
- Wong, P. K., Ho, Y. P. y Autio, E. (2005). Entrepreneurship, innovation and economic growth: Evidence from GEM data. *Small business economics*, 24(3), pp.335-350.

- Yang, C. H. y Huang, C. H. (2005). R&D, Size and Firm Growth in Taiwan's Electronics Industry. *Small Business Economics*, 25(5), pp.477-487.
- Yasuda, T. (2005). Firm Growth, Size Age and Behavior in Japanese Manufacturing. *Small Business Economics*, 24(1), pp.1-15.
- Zhang, Y., Yang, X., & Ma, F. (2008). A Quantitative Analysis of the Characteristics of Rapid-Growth Firms and their Entrepreneurs in China. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 15(4), 675-688.

Capítulo 3

Comportamiento económico-financiero de las empresas

1. INTRODUCCIÓN: Comportamiento económico-financiero de las empresas

Tras definir y analizar las características principales de las empresas de alto crecimiento en la primera parte de la tesis doctoral, esta segunda parte tiene el objetivo de analizar el comportamiento económico-financiero de las empresas y consta de los siguientes apartados:

En primer lugar, se realiza la **revisión de la literatura** acerca de las principales aportaciones desarrolladas sobre la estructura económico-financiera de las empresas a la literatura financiera.

En segundo lugar, se lleva a cabo un **estudio empírico** con doble objetivo: (1) conocer los factores económico-financieros que mejor caracterizan a las empresas de alto crecimiento, así como las diferencias que existen en comparación con el resto de empresas, y (2) estudiar los determinantes de la estructura financiera de las empresas de alto crecimiento y las diferencias con el resto de empresas no consideradas de alto crecimiento.

Por tanto, para llevarlo a cabo, se realizan dos estudios: un análisis discriminante para la consecución del primer objetivo, y, en el caso del segundo, se realiza una regresión logit fraccional. Para ello, se describe la metodología utilizada para la realización del estudio, se presentan los resultados obtenidos y se lleva a cabo la discusión de los resultados.

En tercer lugar, se presentan las **conclusiones** obtenidas tanto de la revisión de la literatura como del estudio empírico realizado.

Y, por último, el capítulo 3 finaliza con las **referencias bibliográficas** que han sido utilizadas.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

Así, en el este apartado se ha procedido al análisis en profundidad de las siguientes cuestiones:

El primer punto está dedicado a las **variables que conforman la estructura económico-financiera** de las empresas. En el segundo punto, se mencionan las **principales contribuciones** desarrolladas sobre la estructura económico-financiera durante las últimas décadas para determinar cuál ha sido su evolución.

El tercer punto se destina a la explicación de las **decisiones financieras** (decisiones de inversión, de financiación y de dividendos) adoptadas por las empresas y en el cuarto punto, se describen las **principales teorías desarrolladas** desde la literatura financiera acerca de la **estructura financiera** de las empresas y, se describen los **factores** que la determinan.

El apartado finaliza con un quinto y último punto que recoge las **conclusiones** obtenidas de la revisión de la literatura en torno a la gestión financiera de la empresa.

2.1. CONCEPTO: ESTRUCTURA ECONÓMICO-FINANCIERA DE LAS EMPRESAS

En este apartado se definen los conceptos relacionados con la gestión financiera de las empresas y la evolución de las diferentes teorías que han tratado de analizar los determinantes de la composición de la estructura económico-financiera de las empresas.

2.1.1. CONCEPTO

La **estructura financiera** o también denominada **estructura de capital**³⁰ de una empresa es la composición registrada en el Pasivo y Patrimonio Neto (en el Plan General de Contabilidad 2008, anteriormente solo calificado como Pasivo) en el balance de situación de una empresa. Según Salas (1993) la estructura financiera de la empresa es “el reparto de fondos financieros entre deuda y recursos propios”.

Representa el conjunto de recursos financieros que proporcionan la adquisición de los bienes que permiten realizar las operaciones de la empresa y es consecuencia de las decisiones financieras tomadas anteriormente por la misma. Según el origen de la financiación puede ser interna, mediante los fondos generados internamente por la empresa o externa, financiación adquirida de fuentes externas (Azofra, 1987; Azofra, Saona y Valledado, 2007).

La **estructura económica** de una empresa o también denominada **estructura de inversión**, registrada en el Activo del balance de situación de la empresa, indica la

³⁰ Los términos estructura financiera o estructura de capital se han utilizado indistintamente en la mayoría de los trabajos del ámbito financiero. En el caso de la presente Tesis Doctoral, también se utilizarán como sinónimos.

aplicación realizada de los fondos financieros adquiridos, siendo consecuencia de las decisiones de inversión tomadas anteriormente por la empresa.

Representa por tanto, el conjunto de inversiones realizadas por la empresa y está formada por bienes y derechos y según la aplicación de los fondos, pueden materializarse en inversiones en Activo no corriente (antes denominado Activo Fijo) para necesidades de inversión de carácter permanente o en inversiones de Activo corriente (antes denominado Activo circulante) para las necesidades de explotación (Azofra, 1987).

Parte del Activo corriente se financiará con fondos de carácter permanente como previsión para poder enfrentarse a desfases temporales que puedan surgir, a esto se le denomina el **Fondo de Maniobra**.

Por tanto, la **estructura económico-financiera** de la empresa, desde un punto de vista de análisis estático, será el resultado de las interrelaciones entre las dos estructuras (la estructura financiera o de capital y la estructura económica o de inversión). Se deberá buscar un equilibrio financiero entre las dos estructuras, de tal forma que se reduzcan al máximo los riesgos que puedan surgir por pérdidas tanto del activo no corriente como del activo corriente. Por ello, resulta de especial relevancia mantener el fondo de maniobra anteriormente mencionado como garantía para hacer frente a esos riesgos.

Desde un punto de vista de análisis dinámico en cambio, se tienen en cuenta los cambios del entorno y se trata de realizar un análisis que sirva para tomar decisiones para el futuro de la empresa. En este caso, se analiza la capacidad de endeudamiento de la empresa que dependerá tanto de variables internas como externas de la misma (Azofra, 1987).

Hernández (2005), define el análisis financiero como:

“Una técnica de evaluación del comportamiento operativo de una empresa, que facilita el diagnóstico de la situación actual y la predicción de cualquier acontecimiento futuro; a su vez está orientado hacia la consecución de objetivos preestablecidos”.

El **análisis económico-financiero** sirve para evaluar la estructura económica y financiera de las empresas, lo que además permitirá realizar comparaciones entre empresas que pertenecen a su mismo sector de actividad, o que tengan características parecidas. Esto, permite tomar decisiones tanto de inversión como de financiación más adecuadas mediante el cálculo del nivel de endeudamiento, liquidez y rentabilidad de las empresas.

2.1.2. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN ACERCA DEL ANÁLISIS ECONÓMICO-FINANCIERO

A principios del siglo XX Dewing (1914) concluía de su estudio que el fracaso empresarial era debido a la falta de una adecuada composición de la estructura financiera de la empresa. De acuerdo con las conclusiones de otro de sus trabajos, el nivel de endeudamiento elevado podría perjudicar la situación económica de la empresa, haciendo que fuese más débil en comparación con otras empresas menos endeudadas (Dewing, 1920).

A su vez, hizo referencia a la política de dividendos de la empresa, afirmando que tenía una gran influencia en la liquidez de la empresa. Sostenía la idea de que si una empresa repartía una elevada cantidad de dividendos, tendría menos probabilidad de sobrevivir en el mercado y esto se magnificaría en el caso de que tuviese altos niveles de deuda. En esta línea, Dewing, apuntó que las empresas debían buscar una estructura económico-financiera óptima y además, emplear una política de dividendos apropiada.

En este sentido, la literatura ha ido aumentando su contribución al ámbito de la economía financiera de la empresa con el desarrollo de trabajos que han tenido como objetivo, analizar el efecto de la composición de la estructura financiera en el valor de la empresa, siendo una de las cuestiones que más controversias ha ocasionado la existencia de una estructura financiera óptima. No obstante, actualmente no existe un modelo concluyente y consensuado que explique el comportamiento financiero de las empresas (Harris y Raviv, 1991; Myers, 2001).

En los años 50, debido a la reducción de los márgenes de rentabilidad ocasionados por el aumento de la competencia, se observa un cambio en la forma de buscar recursos financieros desde la empresa. Por tanto, esto implica la necesidad de buscar los recursos financieros que sean más rentables para la empresa, lo que le da importancia a la composición de una estructura financiera óptima para la misma.

Según la Tesis Tradicional (Graham y Dodd, 1940; Durand, 1952), una empresa es capaz de mantener una estructura financiera óptima mediante el uso moderado del apalancamiento financiero – considerando la fuente de financiación que supone menor coste para las empresas-.

Sin embargo, más adelante, y en contraposición a esta idea, los autores Modigliani y Miller (1958) desarrollan la “teoría de la irrelevancia financiera” también conocida como “teoría de M-M” con su trabajo titulado “The Cost of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment”, donde llegan a la conclusión de que en un mercado de capitales perfecto, el valor de la empresa es independiente a su estructura financiera. A partir de esta teoría, se han desarrollado multitud de trabajos con el fin de analizar el comportamiento que muestran las empresas a la hora de tomar decisiones en cuanto a su estructura financiera. Sin embargo, es importante mencionar que esta teoría ha sido criticada por varios autores por considerar que el mercado de capitales es perfecto y no poder hallar una estructura óptima de capital (Stiglitz, 1969; Fama, 1978; Azofra y Fernández, 1999).

Posteriormente, Modigliani y Miller (1963), conscientes de la existencia de ciertas imperfecciones en el mercado como el caso de las ventajas fiscales relacionadas con la deuda, decidieron incorporar a su tesis el efecto de las mismas. En esta línea y teniendo en cuenta que el pago de intereses es un gasto deducible, concluyen que el valor de una empresa endeudada será mayor que el de una empresa sin deudas, afirmando que existe una estructura financiera óptima para la empresa. Esta se haría efectiva utilizando el máximo nivel de endeudamiento posible con el fin de beneficiarse de las ventajas fiscales de la deuda y aumentar así el valor de la empresa.

A partir de los años 60, el análisis de la financiación empresarial se realiza desde un punto de vista analítico. Solomon (1963), con su trabajo “The Theory of Financial Management”, sostiene que la dirección financiera debe tener los instrumentos analíticos apropiados para responder a las siguientes tres cuestiones:

- ¿Qué activos debe adquirir la empresa?
- ¿Cuántos activos debe adquirir la empresa?
- ¿Cómo financia la empresa sus necesidades?

En este sentido, comienzan a cobrar importancia el conjunto de las **decisiones de inversión**, donde el volumen de activos dependerá de los proyectos de inversión que estén al alcance de la empresa y las **decisiones de financiación** que dependerán de

las alternativas que posea esta para obtener financiación, lo que a su vez dependerá de la calidad y cantidad de los proyectos. Así, cada decisión de inversión implicará una decisión de financiación.

Años más tarde, Miller (1977) vuelve a retomar la Tesis de M-M llegando a la conclusión de que los ahorros fiscales se anulan con el efecto de las ventajas fiscales de los impuestos personales de los inversores, resultando su efecto únicamente parcial para la empresa. Además, otros autores (DeAngelo y Masulis, 1980) indican la existencia de otros impuestos que sirven a su vez como escudo fiscal de la deuda, como por ejemplo, los créditos fiscales a la inversión, la depreciación contable y la amortización (Rivera, 2002).

Casanovas y Bertrán (2013) afirman que cada decisión de inversión debe tener en cuenta el binomio de rentabilidad – riesgo y que es muy importante que la empresa considere cómo utilizar los recursos financieros, conocer el rendimiento que producirá el uso de los mismos, así como el riesgo que llevará implícito.

De esta manera, comienzan a desarrollarse diferentes trabajos que tienen en cuenta el efecto de otras imperfecciones inherentes al mercado desde las que surgen varias teorías:

- (1) teniendo en cuenta el coste de las dificultades financieras o costes de quiebra, surge la “Teoría del Equilibrio Estático” (Trade Off Theory), (Kraus, Litzemberger, 1973; Myers, 1977; Gruber y Warner, 1977; Kim, 1978; Kim et al, 1979; DeAngelo y Masulis, 1980; Bradley et al, 1984; Myers, 1984; Hatfield, et al., 1994; Myers y Shyam-Sunder, 1994; Ugedo, 1999; Frank y Goyal, 2008);
- (2) considerando la motivación por mantener la propiedad y el control de la empresa, surgen los denominados costes de agencia de los que se basa la “Teoría de la Agencia” (Jensen y Meckling, 1976; Myers, 1977; Ross, 1977) donde se analizan la problemática y los conflictos que puedan surgir de la separación entre accionistas, directivos y las personas trabajadoras, las cuales pueden ser de dos tipos: entre accionistas y acreedores (Jensen y Meckling, 1976; Williamson, 1988; Sogorb, 2003) o entre accionistas y directivos o administradores de empresa (Jensen y Meckling, 1976; Jensen 1986; Azofra, 1987; Friend y Lang, 1988; Stulz, 1990; Gómez, et al., 2006; Azofra et al, 2007);

(3) basado en la información asimétrica (Ross, 1977; Myers, 1984; Harris y Raviv, 1991; Rajan y Zingales, 1995; Berger y Udell, 1998) – la selección adversa (Akerlof, 1970; Diamond, 1989; Stiglitz y Weiss, 1981; Frank y Goyal, 2003) y el riesgo moral (Jensen, 1986; Akerlof, 1970; Stiglitz y Weiss, 1981; Friend y Lang, 1988)-, surgen la “Teoría de Señales” (Ross, 1977; Brealey, et al., 1977; Myers y Majluf, 1984; Jensen y Uhl, 2008) y la “Teoría de la Jerarquía Financiera” (Pecking Order Theory” (Myers, 1984; Myers y Majluf, 1984; Rajan y Zingales, 1995; Berger y Udell, 1998; Shyam-Sunder y Myers, 1999; Berggren, et al., 2000; Watson y Wilson, 2002; Fama y French, 2002; Sogorb-Mira y López-Gracia, 2003; Frank y Goyal, 2003; 2009; Azofra, et al., 2007).

Por tanto, ante la decisión de las empresas para determinar su nivel de endeudamiento influyen diferentes factores como la política de retención de beneficios adoptada por la propia empresa – la capacidad para generar beneficios-, la estructura que poseen los activos según al sector de actividad al que pertenezca la empresa, el riesgo económico-financiero soportado y el crecimiento de las ventas – que dependerá de su capacidad de financiar el crecimiento (Azofra, 1987). Por tanto, debe existir una adecuada combinación entre la rentabilidad de los activos, el crecimiento y la apropiada elección de las inversiones y la política de financiación óptima, analizando el coste y riesgo de los recursos financieros.

A continuación, se procede a la explicación de las decisiones financieras, las cuales son relevantes para conseguir una estructura económico-financiera óptima para la empresa:

2.1.3. DECISIONES FINANCIERAS Y OBJETIVO FINANCIERO

Como consecuencia de distintos acontecimientos que se manifiestan a partir de los años 80 en la economía, la gestión financiera de las empresas ha tenido que adaptar su forma de proceder a las nuevas circunstancias que han ido surgiendo. Básicamente, los principales cambios han sido generados por el efecto del aumento de la competencia como resultado de la globalización de los mercados y la liberalización de los mismos, así como por el desarrollo de la tecnología y el auge de la internacionalización, entre otros.

En ese contexto, las empresas se han visto obligadas a aplicar una política financiera que les proporcione una gestión lo más eficiente y rentable posible de los recursos que tienen a su disposición, siempre en coherencia con sus objetivos empresariales, para que puedan garantizar su supervivencia y a su vez, les permita ser más competitivas.

Para ello, las decisiones de inversión y financiación, así como de dividendos son de especial relevancia por su influencia en el resultado y valor empresarial. En efecto, es muy importante la elección de proyectos por los que la empresa apostará y la selección de fuentes de financiación más acordes con el fin de lograr una estructura económico-financiera que garantice el mínimo coste y riesgo y optimice así el valor de la empresa.

2.1.3.1. Decisiones financieras

Una de las principales responsabilidades de la dirección financiera es tomar decisiones de carácter financiero alineados con sus objetivos empresariales. Para ello, se deben analizar y evaluar distintas opciones de inversión, seleccionar las fuentes de financiación que tiene a su disposición, buscando la máxima rentabilidad y el mínimo

riesgo posible para la empresa. Así, la empresa deberá gestionar los flujos de efectivo entrantes y salientes, siendo el objetivo financiero último obtener mayores flujos de efectivo entrantes que salientes, lo que hará que aumente el valor de mercado de la empresa, así como, la riqueza de los accionistas.

Teóricos tradicionales sostienen que las decisiones financieras son de tres tipos (Gitman, 2003, entre otros): decisiones de inversión, decisiones de dividendos y decisiones de financiación y que se deberán valorar teniendo en cuenta el objetivo de la empresa. La combinación óptima de las tres decisiones maximizará el valor de la empresa para sus accionistas.

a) Decisiones de inversión

Para poder tomar decisiones acerca de las inversiones que se realizarán en la empresa, es importante tener en cuenta los criterios de selección y valoración (VAN, TIR) para poder escoger la mejor opción de inversión para la empresa. En este caso, se deberán combinar los factores de rentabilidad esperada y el riesgo económico del proyecto.

b) Decisiones de financiación

En el caso de las decisiones financieras, se deberán tener en cuenta el riesgo y los gastos financieros ocasionados por la financiación ajena. La elección dependerá de la combinación de financiación propia y ajena que la empresa obtenga y esto determinará el nivel de endeudamiento, así como la estructura financiera de la empresa.

La estructura financiera será el resultado de las decisiones financieras tomadas por la empresa con el objetivo de disminuir los costes y crear valor para la empresa (Weston

y Brigham, 1995; Azofra, et al., 2007). Por lo que se intentará evitar que la estructura financiera de la empresa soporte elevados niveles de deuda (Azofra, 1986).

c) Decisiones de dividendos

En las decisiones de dividendos se trata de elegir entre la autofinanciación o el reparto de dividendos. Ante la decisión de repartir dividendos o autofinanciarse, se observa que habitualmente la opción preferida por parte de la empresa suele ser la autofinanciación, con el fin de mantener márgenes de seguridad ante imprevistos (Azofra, 1986). Habitualmente aplican una política de dividendos que se mantiene en el sector al que pertenece la empresa.

Por tanto, tal y como se ha mencionado en párrafos anteriores, toda decisión de inversión supone una decisión de financiación que, a su vez, influye y es influida por la decisión del reparto de dividendos a los accionistas. Se puede considerar a la empresa como una unidad de gestión con flujos de efectivo que entran y salen y el objetivo de la empresa será obtener más entradas de efectivo que salidas para que de esta manera aumente su valor en el mercado y a su vez aumente la riqueza de los accionistas.

Las decisiones financieras serán tomadas desde la dirección de la empresa. Según varias investigaciones empíricas que tratan de explicar el comportamiento de los directivos de empresa, se observa que uno de sus principales objetivos suele ser la búsqueda del crecimiento empresarial y la seguridad de los directivos (Azofra, 1986). En tal sentido, se puede deducir que las decisiones financieras son de vital importancia a la hora de gestionar el crecimiento empresarial.

2.2. ANÁLISIS ECONÓMICO-FINANCIERO DE LAS EMPRESAS

Con el fin de poder determinar el éxito de una empresa y la eficacia de las políticas financieras aplicadas, será necesario llevar a cabo un análisis económico-financiero de la empresa.

En tal sentido, existen modelos simplificados que son capaces de reflejar la información resumida del resultado de la gestión de la empresa, así como del valor de la misma. Según Horrigan (1968), los ratios financieros pueden ser interesantes para aprovechar de una forma eficaz la información contable de la empresa. En concreto, ayudan a conocer la forma en la que se han producido los movimientos de los valores contables, prevenir su comportamiento en el futuro y los efectos que tienen las actuaciones en el resultado de la gestión y del valor de la empresa (Cuervo y Rivero, 1986).

A partir del siglo XX, se propaga el uso de los ratios financieros como herramienta que sirve para analizar los estados financieros de las empresas (Horrigan, 1968).

De hecho, a partir de los años setenta, comienzan a desarrollarse estudios que utilizan los ratios económico-financieros para predecir la insolvencia de las empresas (quiebras) (Altman, 1968; Laffarga, et al 1985; Laitinen, 1991; Moreno, et al. 1994; Ferrando y Blanco, 1998; Romani et al, 2002; Miranda, et al, 2008; Mateos-Ronco, et al, 2011 o las fusiones y adquisiciones (Lintner, 1971; Palepu, 1986; Bester, 2000) , o las escisiones (Minguez, et al, 2015).

Básicamente, se puede decir que se utilizan para predecir las futuras reestructuraciones empresariales.

De reestructuración empresarial se entiende:

“...un acto que implica un cambio, más o menos drástico, lo que dependerá de la capacidad de anticipación, es decir, cuanto antes se anticipe al futuro, antes se adaptará la estructura al mismo y menos drásticas serán las medidas a tomar”.

Aunque es importante tener en cuenta que, tal y como algunos autores señalan (Barnes, 1982; Enguídanos, 1994), los ratios económico-financieros presentan varios problemas como: (1) correlación entre diferentes ratios y autocorrelación en el tiempo y (2) asimetrías en la distribución probabilística de los ratios, no cumpliendo en la mayoría de los casos la distribución normal.

Según Cuervo y Rivero (1986), la base del análisis económico-financiero se encuentra en la cuantificación de la rentabilidad y el riesgo de la empresa, por lo que será necesario analizar la rentabilidad de la empresa (análisis económico) por un lado, la solvencia (análisis financiero) por otro y la estructura financiera de la empresa (análisis patrimonial) por último:

❖ **Análisis económico de la empresa**

Para que una empresa sobreviva, es necesario que genere beneficios (Maroto, 1998; González, et al., 2002), en este sentido, con el análisis económico se evalúa la capacidad que tienen las empresas para la generación de beneficios y la rentabilidad (Amat, et al, 2010). De esta manera, se medirá la relación entre el resultado de la empresa y los medios que se han utilizado para ello (Véase TABLA 18).

TABLA 18: RATIOS DE RENTABILIDAD

ROA (Return on Assets)	$\frac{\text{Beneficio antes de intereses e impuestos (BAII)}}{\text{Activo}}$
ROE (Return on Equity)	$\frac{\text{Beneficio neto después de impuestos}}{\text{Recursos propios}}$

Fuente. Elaboración propia

Se puede diferenciar, entre la **rentabilidad económica**, que medirá la capacidad de los activos de la empresa para generar beneficios (Eslava, 2010) y la **rentabilidad financiera** que medirá la capacidad de la empresa para remunerar a sus propietarios, lo que representará para ellos, el coste de oportunidad de los fondos que mantienen invertidos en la empresa (Eslava, 2010).

Mediante el ROA se puede calcular la rentabilidad de los activos de la empresa, esto es, la relación entre el beneficio obtenido en un periodo determinado y los activos totales de la empresa. Se dispondrá información sobre la rentabilidad obtenida de las inversiones realizadas. Debería ser superior al coste de la deuda y al de los fondos propios, y también superar el coste de oportunidad de los accionistas, que dependerá de la rentabilidad que podrían obtener los accionistas en otras inversiones de riesgo similar.

El ROE es la rentabilidad que obtienen los accionistas desde los fondos invertidos en la empresa y mide la capacidad de la empresa para remunerar a sus accionistas.

e

TABLA 19: RATIO DE APALANCAMIENTO FINANCIERO

<u>Apalancamiento financiero</u>	$\frac{\text{Activo total}}{\text{Recursos propios}} \times \frac{\text{BAI}}{\text{BAII}}$
---	---

Fuente: Elaboración propia

El apalancamiento financiero es el resultado de utilizar el endeudamiento para financiar una inversión y mide el impacto que tiene la deuda en la rentabilidad. Por tanto, el conjunto de los dos ratios mencionados anteriormente, constituyen el denominado **apalancamiento financiero**, el cual, evaluará el impacto de la deuda en la rentabilidad de la empresa.

TABLA 20: RATIOS DE CRECIMIENTO

<u>Crecimiento en activos</u>	$\frac{\text{Activo último año}}{\text{Activo año anterior}}$
<u>Crecimiento en Deuda</u>	$\frac{\text{Deuda último año}}{\text{Deuda año anterior}}$

Fuente: Elaboración propia

Para que una empresa tenga un crecimiento equilibrado, deberá gestionar adecuadamente sus activos y su estructura de capital. Según Amat et al (2010), las empresas de alto crecimiento deberán tener un especial cuidado con la denominada

“muerte de éxito”, ya que un elevado aumento de las ventas, irá acompañado de un crecimiento desmandado de los activos y todavía más elevado de las deudas. Esto podría acabar debilitando la situación financiera de la empresa y aumentando las posibilidades de quiebra de la misma.

❖ Análisis financiero de la empresa

Si con el análisis de la gestión de los activos se evalúa la eficiencia de la empresa en su uso, con el **análisis financiero** se puede conocer la solvencia a corto plazo de las empresas, cómo han gestionado los plazos de cobro y de pago, así como, los activos de la empresa. La evaluación de la solvencia a corto plazo permite comprobar si la empresa se encuentra en una buena posición para poder atender las deudas a corto plazo.

Por tanto, se examina la solvencia a corto plazo de las empresas, la forma en la que han gestionado los pagos y los cobros y los activos de la empresa.

A continuación se muestran las variables independientes que se utilizarán en el análisis financiero:

TABLA 21: RATIOS ROTACIÓN ACTIVO

<u>Rotación a largo plazo</u>	$\frac{\text{Ventas Anuales Netas}}{\text{Activo Fijo}}$
<u>Rotación a corto plazo</u>	$\frac{\text{Ventas Anuales Netas}}{\text{Activo Circulante}}$

Fuente: Elaboración propia

Los ratios de rotación indican la eficiencia con la que la empresa emplea su inversión en activos fijos o circulantes para generar ingresos.

TABLA 22: RATIOS DE SOLVENCIA

<u>Plazo de existencias</u>	$\frac{\text{Existencias}}{\text{Coste de ventas diario}}$
<u>Plazo cobro</u>	$\frac{\text{Clientes}}{\text{Venta diaria}}$
<u>Plazo pago</u>	$\frac{\text{Proveedores}}{\text{Compra diaria}}$

Fuente: Elaboración propia

La evaluación de la solvencia a corto plazo permite comprobar si la empresa se encuentra en una buena posición para poder atender las deudas a corto plazo.

❖ **Análisis patrimonial de la empresa**

Con el **análisis patrimonial** se examinarán aspectos como el endeudamiento y la capitalización de la empresa. La evaluación del endeudamiento permite comprobar si los recursos obtenidos por la empresa mantienen un equilibrio adecuado entre financiación propia y ajena y entre financiación a corto plazo y a largo plazo.

TABLA 23: RATIO DE LIQUIDEZ

Liquidez	$\frac{\text{Activo Circulante}}{\text{Deudas a corto plazo}}$
-----------------	--

Fuente: Elaboración propia

El ratio de liquidez se refiere a la capacidad que tiene la empresa de generar activos líquidos y mide su capacidad para afrontar las obligaciones.

TABLA 24: RATIOS DEUDA

Endeudamiento	$\frac{\text{Total deudas}}{\text{Pasivo}}$
Calidad de la deuda	$\frac{\text{Deudas a corto plazo}}{\text{Total deudas}}$
Gastos financieros	$\frac{\text{Gastos financieros}}{\text{Ventas}}$

Fuente: Elaboración propia

Mediante el ratio de endeudamiento se mide la proporción de deuda con la que la empresa cuenta, esto es, se mide la dependencia que tiene la empresa ante terceros.

Por otro lado, el ratio de calidad de la deuda representa la proporción que supone la deuda a corto plazo sobre el total de deuda de la empresa.

El ratio de gastos financieros, por último, mide la proporción de gastos financieros sobre el total de las ventas de la empresa. No dependerá únicamente de la política financiera de la empresa, sino que también dependerá del interés de los tipos de interés del mercado.

❖ **Análisis de la estructura financiera de la empresa**

La combinación óptima de solvencia y rentabilidad, determinará una estructura financiera óptima.

A continuación, se procede a la revisión de la literatura en torno a los factores que determinan la estructura financiera de las empresas, con el fin de analizar si la composición de la estructura financiera de las empresas influye en el valor de mercado de las mismas.

2.3. ESTRUCTURA FINANCIERA DE LAS EMPRESAS

Tal y como se ha señalado anteriormente, la estructura de capital o también denominada estructura financiera de una empresa se refiere a la composición del patrimonio neto y pasivo como resultado de las decisiones tomadas por la empresa para financiar la actividad empresarial. La determinación de la proporción entre deuda o capital será relevante para controlar el riesgo y aumentar el valor de la empresa.

Han sido numerosos los trabajos que han tratado de averiguar si la composición de la estructura financiera afecta al valor de mercado de la empresa y en definir una estructura financiera que sea óptima para la empresa (Shyam-Sunder y Myers, 1999), buscando para ello la combinación entre recursos propios y ajenos que minimice el coste de capital de la empresa y aumente así el valor de la misma (Azofra, 1986). En este sentido, multitud de estudios han discutido el efecto del nivel de endeudamiento en el valor de la empresa, algunos considerando encontrarse en un ambiente de mercados perfecto y otros teniendo en cuenta las imperfecciones del mercado.

Se entiende que un mercado de capitales es perfecto cuando (Zambrano, 2011):

- No hay intermediarios que influyan en el precio; se opera sin costes (de información, de transacción, de quiebra, etc.).
- No se tienen en cuenta los efectos de los impuestos.
- Libertad de entrada en el mercado y su acceso es idéntico para todos los participantes y las expectativas son homogéneas.

A continuación, se da comienzo a la explicación de las principales teorías que han tratado de explicar los factores que determinan la estructura financiera de las empresas, algunos considerando que el mercado de capitales es perfecto –Tesis Tradicional y Tesis de Irrelevancia de Modigliani y Miller- y otros teniendo en cuenta

las imperfecciones del mercado como, el efecto de los impuestos, costes de quiebra, la información asimétrica o los costes de agencia –costes y beneficios asociados a los contratos financieros (Michaelas, et al., 1999)-.

2.3.1. TESIS TRADICIONAL

La Tesis Tradicional recoge las aportaciones realizadas en torno a los determinantes de la estructura financiera de las empresas por los expertos en el ámbito financiero hasta la creación de la Tesis de Irrelevancia propuesta por Modigliani y Miller en 1958, la cual se toma como referencia en este ámbito (Rivera, 2002).

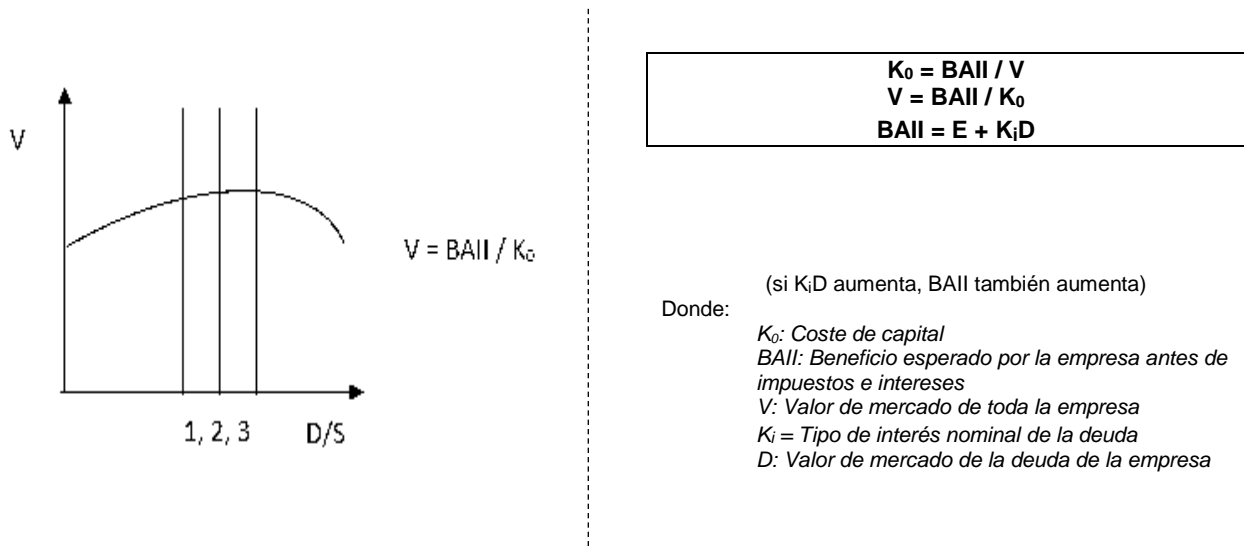
Según la Tesis Tradicional, existe una estructura de capital óptima que permite minimizar el coste de la deuda y aumentar el valor de la empresa (Durand, 1952). Se considera que el apalancamiento financiero es la fuente de recurso más barata, la cual hace posible reducir el coste medio ponderado a la vez que permite maximizar el valor de mercado de la empresa. No obstante, es importante tener en cuenta que al llegar a un cierto nivel de endeudamiento, el valor de mercado de la empresa volverá a disminuir debido a los mayores rendimientos que exigirán los accionistas, lo que acabará compensando el uso de la deuda con menor coste.

Tal y como se puede apreciar en el GRÁFICO 15 la determinación de la estructura de capital óptima según la teoría tradicional, pasa por tres etapas (Azofra, 1987):

1. En la primera etapa, el coste medio ponderado de capital se reduce con el apalancamiento, y la reacción del mercado ante el uso moderado de financiación externa es beneficiosa para la empresa.
2. Una vez llegado a un cierto nivel de endeudamiento, el incremento de los resultados netos de la empresa se compensa con un coste más alto de los recursos propios y ajenos. Momento en el que seguirán intactos el coste medio de capital y el valor de la empresa.

3. Una vez superados los ratios de niveles más altos de endeudamiento, se reducirá el valor de la empresa en el mercado, ya que los accionistas exigirán mayores rendimientos debido al aumento del riesgo soportado.

GRÁFICO 15: RELACIÓN DEL VALOR DE LA EMPRESA CON EL NIVEL DE ENDEUDAMIENTO EN LAS TRES ETAPAS DE MERCADO



Fuente: Elaboración propia

Así, de acuerdo a la Tesis Tradicional, el coste de capital no se considera independiente de la estructura financiera de la empresa, sino que dependerá del nivel de endeudamiento soportado por la misma, por tanto, se puede confirmar la existencia de una estructura financiera óptima.

Los principales autores que se han relacionado con la tesis tradicional son Graham y Dodd (1940); Durand (1952).

2.3.2. TESIS DE IRRELEVANCIA DE MODIGLIANI Y MILLER

En contraposición a la Tesis Tradicional, en 1958, se publica la Tesis de Irrelevancia de Modigliani y Miller (Tesis de M-M, en adelante), la cual sostiene que en un mercado de capitales perfecto, las decisiones financieras tomadas por la empresa no afectarán al valor de la misma. Por tanto, se considera que el nivel de endeudamiento de la empresa será independiente a su valor, que será definido por la capacidad que tenga la empresa de producir rentas a través de sus activos.

La Tesis de M-M se basa en las siguientes hipótesis (Modigliani y Miller, 1958):

- Los mercados de capitales son perfectos, esto es, toda la información relevante está disponible sin ningún coste. Además, no existirán costes de transacción.
- Las empresas operan sin impuestos.
- El riesgo económico es constante y las empresas se agrupan según su nivel de riesgo.
- La deuda no es considerada riesgosa. Los beneficios futuros de los inversores son idénticos a los valores esperados, es decir, los rendimientos coincidirán con el tipo de interés libre de riesgo del mercado.

Bajo estas hipótesis, estos mismos autores, sugieren las siguientes tres proposiciones sobre la irrelevancia de la estructura de capital en relación al valor de la empresa (Modigliani y Miller, 1958):

- **Proposición I:** En un mercado de capitales perfecto, el coste de capital de la empresa y su valor de mercado son independientes y, el valor de mercado de la empresa se determinará en función de la capitalización de los beneficios

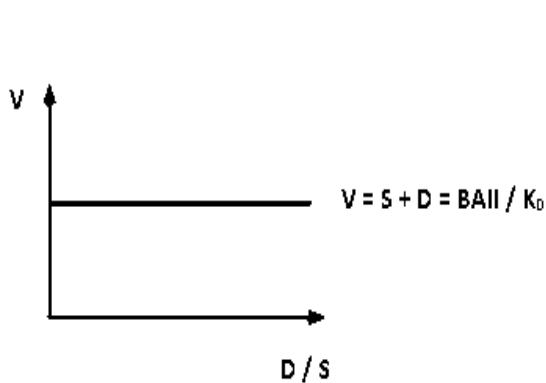
esperados aplicando una tasa de descuento de acuerdo a la clase de riesgo a la que pertenezca la empresa.

Así pues, los cambios producidos en la estructura financiera de la empresa serán irrelevantes a la hora de calcular su valor.

Tal y como se indica en el Gráfico 16 el nivel de endeudamiento y el coste de capital no alteran el valor de la empresa, la cual se mantiene constante y será igual para todas las empresas que se encuentren en el mismo grupo de riesgo. Se determinará por la cantidad de flujos de renta que sea capaz de generar la empresa.

Así pues, dos empresas con el mismo resultado de explotación tendrán el mismo valor de mercado y resultará irrelevante si una de ellas hace uso de la deuda y la otra, en cambio, no. Si este fuera el caso, se iniciaría un proceso de arbitraje donde el rendimiento que obtendrían los accionistas en el caso de invertir en cualquiera de las empresas sería el mismo. Tendrían la posibilidad de adquirir préstamos en el mercado en la misma proporción que la empresa y con dicho préstamo, podrían comprar las acciones de la empresa no endeudada, permitiendo así, recuperar el equilibrio en el mercado. De esta manera, se puede apreciar que todo incremento del grado de endeudamiento será contrarrestado por el aumento del valor del coste de las acciones (Modigliani y Miller, 1958).

GRÁFICO 16: RELACIÓN ENTRE EL VALOR DE LA EMPRESA Y SU NIVEL DE ENDEUDAMIENTO



$$V = S + D$$

Donde:

V: Valor de mercado de toda la empresa

S: Valor de mercado del capital propio de la empresa

D: Valor de mercado de la deuda de la empresa

$$V = BAll / K_0$$

Donde:

K_0 : Coste de capital

BAll: Beneficio esperado por la empresa antes de impuestos e intereses

Fuente: Elaboración propia a partir de Modigliani y Miller (1958)

- **Proposición II:** en este caso se examina la relación existente entre el coste de capital propio y el nivel de endeudamiento de la empresa. Afirman que a medida que la empresa obtenga un mayor grado de endeudamiento, el accionista exigirá mayores rendimientos, y como consecuencia el coste de los recursos propios se incrementará de forma lineal, por tanto, una empresa no podrá reducir su coste medio ponderado aumentando su nivel de endeudamiento.

A continuación se expresa la función lineal para calcular el coste de capital propio, suponiendo que K_0 y K_i son constantes:

$$K_e = K_0 + (K_0 - K_i) * D / E$$

Prima relacionada con el riesgo

Rentabilidad esperada de una empresa sin deudas

Donde:

K_e : Costo de capital propio, es la tasa de rentabilidad que esperan recibir los accionistas cuando invierten sus fondos en la empresa.

E: Beneficio disponible para los accionistas

K_0 : Coste de capital

K_i = Tipo de interés nominal de la deuda

D: Valor de mercado de la deuda de la empresa

Por tanto, la rentabilidad esperada por los accionistas aumentará en la misma proporción que la variación del ratio de endeudamiento (D/E) y un diferencial entre el coste de capital propio (o la rentabilidad esperada por los socios) y el coste de la deuda (o las tasas de interés de la deuda).

Sin embargo, cuando una empresa no esté endeudada, el costo de capital medio ponderado será igual que el costo de capital.

Cuanto más endeudada esté la empresa, mayor será el riesgo de insolvencia y por tanto la empresa deberá pagar mayores tasas de interés (serán los costes explícitos que deberá pagar la empresa (K_i)), pero también llevará consigo unos costes implícitos en las acciones (K_e) debido al aumento del nivel de endeudamiento de la empresa y por consiguiente aumento del riesgo soportado por los accionistas.

- **Proposición III:** Las decisiones de inversión y de financiación son independientes, de forma que no habrá que tomarlas en consideración conjuntamente. Para que se produzca un incremento en la rentabilidad financiera de la empresa K_e , debe existir un apalancamiento positivo ($K_0 - K_i > 0$), es decir, las actividades de inversión deben generar mayores ingresos que el coste de los intereses de la deuda.

De la Tesis de M-M (1958) se concluye que, en un mercado de capitales perfecto, el valor de la empresa será independiente a su estructura financiera, por lo que su composición será irrelevante. En efecto, se deduce que las decisiones de inversión serán independientes a las decisiones de financiación.

A pesar de ser uno de los trabajos con más fundamentos teóricos realizados para el estudio de la estructura financiera de las empresas en el ámbito de las finanzas, ha sido ampliamente criticado en la literatura financiera, debido a los siguientes planteamientos:

- 1) Considerar que se encontraban en un mercado de capitales perfecto (Fama, 1978; Azofra y Fernández, 1999),

- 2) No poder hallar una estructura de capital que sea óptima para las empresas,
- 3) Considerar que el endeudamiento de las empresas y el de los individuos son sustitutos y
- 4) No tener en cuenta los costes implícitos ni explícitos de la deuda.

Para Stiglitz (1969) una de las cuestiones más graves planteada por la Tesis de M-M, es la consideración de la no existencia de riesgo de impago en los bonos emitidos tanto por los individuos como por las empresas.

Más adelante, Modigliani y Miller (1963) fueron conscientes de ciertas imperfecciones existentes en el mercado como es el caso del efecto de las ventajas fiscales relacionadas con la deuda y decidieron modificar su tesis incorporando su efecto.

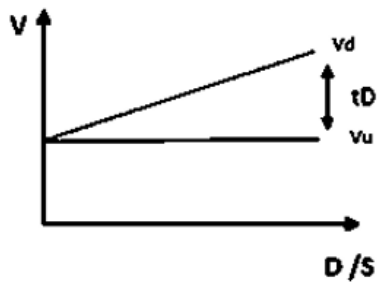
Asumieron así, que el pago de intereses era un gasto deducible de la base imponible del Impuesto sobre Sociedades. Esto significaba que una empresa endeudada conseguiría un ahorro fiscal a diferencia de otra empresa con el mismo resultado de explotación y riesgo económico que no estuviera endeudada.

En efecto, según este estudio, el valor de la empresa dependerá de su estructura financiera, manteniendo una relación positiva con el ratio de endeudamiento, lo que confirma la existencia de una estructura de capital óptima (véase Gráfico 17).

Sin embargo, esta tesis también ha sido objeto de muchas controversias (Ross, Westerfield, y Jaffe, 2000) por considerar que no refleja la realidad de la situación financiera de las empresas existentes por varios motivos: (1) se observa que las empresas no hacen uso de altos niveles de deuda aun siendo la fuente de recursos más barata, (2) no se consideran los costes de quiebra causados por el uso excesivo de la deuda (3) no se tiene en cuenta el efecto de los impuestos personales – cuestiones que sí son consideradas más adelante-.

Según la tesis de Modigliani y Miller (1963) reflejan el efecto de los impuestos en el valor de la empresa tal y como se puede observar en el Gráfico 17:

GRÁFICO 17: RELACIÓN ENTRE EL VALOR DE LA EMPRESA CON EL NIVEL DE ENDEUDAMIENTO TENIENDO EN CUENTA EL EFECTO DE IMPUESTOS.



$$V_d = V_u + t * D$$

Donde:

V_d = Valor de mercado de la empresa endeudada

V_u : Valor de mercado de una empresa no endeudada.

t : Tasa de impuestos de sociedades

D : Nivel de deuda

Fuente: Elaboración propia

Años más tarde, Miller (1977) vuelve retomar la Tesis de M-M y se da cuenta de que no es únicamente el Impuesto sobre Sociedades lo que afecta a la estructura financiera, sino que los impuestos personales de los inversores (dividendos y ganancias de capital) también tienen su efecto en la misma. Llega a la conclusión de que los beneficios resultantes de los ahorros fiscales son anulados por los impuestos personales de los inversores y desaparecen por tanto, las ventajas fiscales de la deuda (Bradley, et al., 1984).

Otros autores (DeAngelo y Masulis, 1980), indican que existen además otros escudos fiscales de la deuda para las empresas como, por ejemplo, los créditos fiscales a la inversión, la depreciación contable y la amortización, entre otras (Rivera, 2002).

2.3.3. TEORÍA DEL EQUILIBRIO ESTÁTICO (TRADE OFF THEORY)

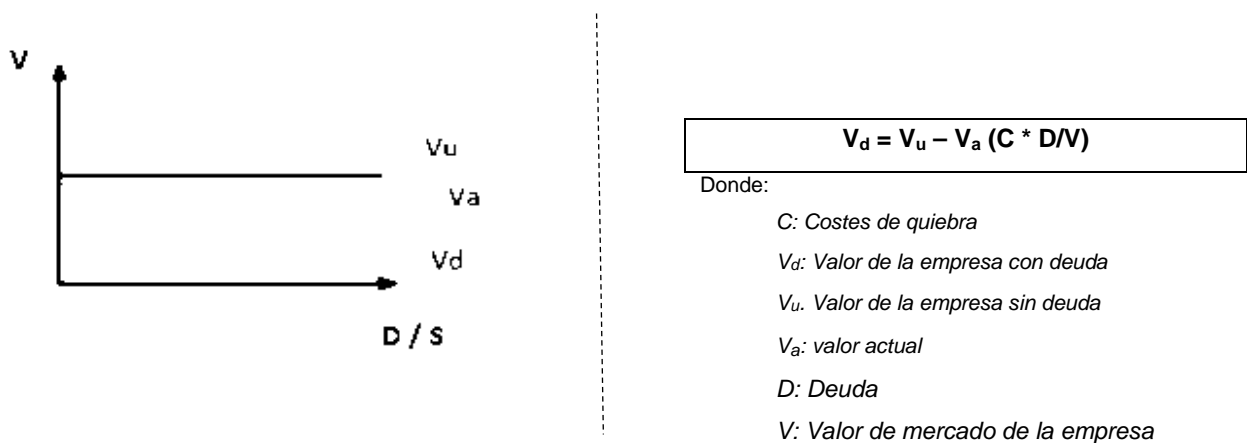
Uno de los factores no incluidos en la Tesis de M-M era el incremento del riesgo de quiebra al que se enfrentaría la empresa como consecuencia del aumento nivel de endeudamiento (Kraus, Litzemberger, 1973; y Kim, 1978).

Conforme aumenta el nivel de endeudamiento de la empresa, también lo hace la probabilidad de enfrentarse a problemas de quiebra o insolvencia financiera (DeAngelo y Masulis, 1980; Ugedo, 1999). Es importante tener en cuenta que en la actividad ordinaria de la empresa pueden surgir acontecimientos extraordinarios que pueden causar dificultades para el pago de las obligaciones financieras de la empresa.

Por esta razón, cuando los obligacionistas y los accionistas perciben que puede haber riesgo de impagos por parte de la empresa, incluyen costes de quiebra relacionados con la probabilidad de insolvencia que calculan que pueda haber (Myers, 1977; Gruber y Warner, 1977).

En este caso, el valor de la empresa se calculará tal y como se indica en el Gráfico 18 donde se incluye el efecto de los costes de quiebra.

GRÁFICO 18: VALOR DE LA EMPRESA EN RELACIÓN A SU NIVEL DE ENDEUDAMIENTO TENIENDO EN CUENTA LOS COSTES DE QUIEBRA



Fuente: Elaboración propia

De aquí surge la “*Teoría del Equilibrio Estático*” (Trade-Off Theory), que se centra en buscar una estructura óptima de capital que sea capaz de minimizar el coste de capital y maximizar el valor de la empresa, esto es, se busca un equilibrio entre los costes de insolvencia o quiebra y los beneficios que se puedan obtener del ahorro impositivo por los intereses pagados, mencionados en el punto anterior (Bradley, et al., 1984; Shyam-Sunder y Myers, 1999; Frank y Goyal, 2008).

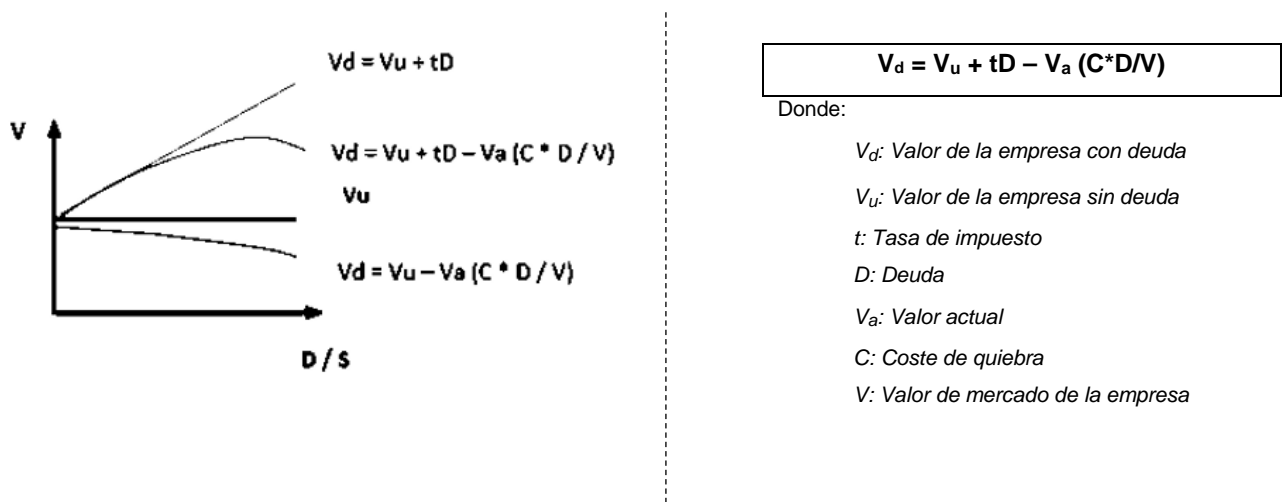
Por tanto, se trata de lograr una balanza entre los beneficios obtenidos por las ventajas tributarias y los costes soportados por el estrés financiero o quiebra (Kim, et al, 1979). De esta forma, será necesario evitar el uso extremo de endeudamiento y

consistirá en conseguir un equilibrio entre fondos propios y deuda hasta lograr maximizar el valor de la empresa (Myers, 1984).

El uso excesivo de la deuda trae consigo un aumento del riesgo financiero, lo que conlleva un aumento de los costes derivados de la deuda por parte de los acreedores financieros que percibirán la existencia de un riesgo mayor y por otro lado, también supondrá que el valor de mercado de las acciones se reduzca por el riesgo financiero mayor que tendrán que soportar los accionistas (Hatfield, et al., 1994).

Así pues, el valor de la empresa se calculará tal y como se muestra en el GRÁFICO 19:

GRÁFICO 19: VALOR DE LA EMPRESA EN RELACIÓN CON SU NIVEL DE ENDEUDAMIENTO TENIENDO EN CUENTA LOS IMPUESTOS Y COSTES DE QUIEBRA



Fuente: Elaboración propia

Además, el tamaño de las empresas es un factor que influye en este sentido, de manera que el tamaño de la empresa estará positivamente relacionado con el nivel de endeudamiento de la misma (Gruber y Warner, 1977, Ang et al, 1982, Pettit y Singer, 1985).

Las empresas de mayor tamaño disponen de mayores recursos y capacidades, por tanto, afrontarán menores costes de quiebra en comparación con las empresas de menor tamaño. Según Gruber y Warner (1977) y Ang et al (1982) cuanto menor es el valor de la empresa, los costes de quiebra son mayores. Por tanto, se puede deducir

que las empresas que tengan mayores costes de quiebra, utilizarán menores niveles de deuda (DeAngelo y Masulis, 1980; Bradley, et al, 1984).

En cuanto a los beneficios que tenga la empresa, se puede decir que estará negativamente relacionado con el nivel de endeudamiento de la misma, puesto que cuanto más beneficios tenga la empresa, menores necesidades de financiación externa tendrá (Bradley, et al, 1984; Rajan y Zingales, 1995; Fama y French, 2002).

Resumiendo, el punto óptimo de la estructura de capital según esta teoría, se encuentra en el punto donde el coste por excesivo endeudamiento compensa exactamente las ventajas fiscales de la deuda.

2.3.4. TEORÍA DE LA AGENCIA

El establecimiento de la estructura financiera de las empresas es consecuencia de un conjunto de contratos entre diferentes agentes, donde el principal delega la responsabilidad de ciertas acciones al agente para que realice algunas funciones en su nombre.

Las relaciones que se crean entre los distintos miembros que participan en las actividades organizativas -directivos de empresa, acreedores y accionistas- son denominadas relaciones de agencia y el estudio del comportamiento entre estos agentes se ha desarrollado desde la Teoría de la Agencia (Jensen y Meckling, 1976; Myers, 1977). Se considera que pueden surgir conflictos de intereses entre los distintos miembros de la organización, lo que trae consigo el surgimiento de lo que se denominan costes de agencia (Ross, 1977).

Las relaciones que mantienen los agentes – los encargados de realizar un servicio en nombre del principal- y los principales –quienes contratan al agente – se pueden deteriorar por los conflictos que pueda generar la distribución del control y de la propiedad de la empresa, desde donde surgirán los problemas de agencia. Aquí juega

un papel muy importante la asimetría de la información³¹ (se detalla en el apartado 2.3.5).

Los autores Jensen y Meckling (1976), identificaron dos tipos de conflictos entre los agentes: 1) entre los accionistas y los acreedores financieros y 2) entre los accionistas y los directivos o administradores de la empresa.

- **Conflictos entre accionistas (agente) y acreedores financieros (principal)**

Los acreedores financieros son los que prestan los fondos a la empresa, quien se compromete a devolverlos en su vencimiento con los intereses acordados previamente. Cabe anotar que ambos grupos no dispondrán de la misma cantidad de información, por ende, existe la posibilidad de que la empresa pueda beneficiarse de que los acreedores financieros no tengan la información empresarial completa y realicen inversiones por encima de sus posibilidades y con un riesgo demasiado elevado (Sogorb, 2003).

En este caso, los acreedores financieros suelen tener limitadas sus ganancias al cobro de intereses fijado con anterioridad (Jensen y Meckling, 1976). Si los retornos de la inversión son mayores que el coste de la deuda, los accionistas serán quienes obtengan la mayor parte de los beneficios. Por esta razón, los acreedores financieros preferirán realizar inversiones seguras que no soporten riesgos elevados y los accionistas por el contrario, al disfrutar de ganancias ilimitadas y pérdidas limitadas (disponen de responsabilidad limitada), preferirán llevar a cabo inversiones más arriesgadas con posibilidad de conseguir mayores rentabilidades. Así, estarán dispuestos a llevar a cabo inversiones subóptimas (proyectos de baja productividad para la empresa, pero con altos beneficios personales) que acaben reduciendo el valor de la empresa.

Para anticiparse a estas cuestiones, los acreedores financieros establecerán unas cláusulas que llevarán consigo los denominados costes de transacción (Williamson, 1988) que les permitirán reducir el riesgo al incrementar los costes de la deuda (esta actuación se denomina "efecto de sustitución de activos"). Esto se traducirá en préstamos con un coste más elevado para compensar el precio adicional derivado de

³¹ La asimetría de la información ocurre cuando en una transacción, las dos partes no disponen de la misma cantidad de información

la necesidad de poseer mecanismos de vigilancia que eviten el comportamiento oportunista de los accionistas. En tal sentido, todos los prestatarios pagarán costes adicionales, independientemente de si actúan con buenas o malas intenciones.

Por tanto, los costes de agencia en este caso, surgirán de los problemas de subinversión que puedan existir por el mayor poder de decisión de los acreedores que intentarán realizar inversiones moderadas.

- **Conflictos entre accionistas (principal) y directivos o administradores (agente)**

En este segundo caso, los conflictos entre los accionistas y los directivos o administradores surgen por la separación de la propiedad y el control de la empresa (Jensen y Meckling, 1976; Azofra, 1987) La autonomía en la toma de decisiones de la que disfrutaban los administradores de la empresa afectará al valor de la misma y como consecuencia, a la riqueza de los accionistas. Los intereses de los administradores suelen ser el crecimiento de la empresa y su propia seguridad en el puesto, mientras que los intereses de los accionistas son, maximizar su riqueza.

Los administradores pueden actuar en beneficio propio sin tener en cuenta los intereses de los accionistas y esto puede generar unos costes derivados del seguimiento y control a los administradores o costes para el establecimiento de garantías.

No obstante, la decisión de incrementar el nivel de endeudamiento, requerirá que la empresa se someta a mayores controles de supervisión en los mercados financieros, y esto ayudará a reducir los problemas de agencia (Stulz (1990); Gómez, et al, 2006). Por otro lado, también hará que se reduzcan los fondos que estén a libre disposición de la empresa para que no puedan ser utilizados con intereses propios por parte de los administradores (Jensen, 1986).

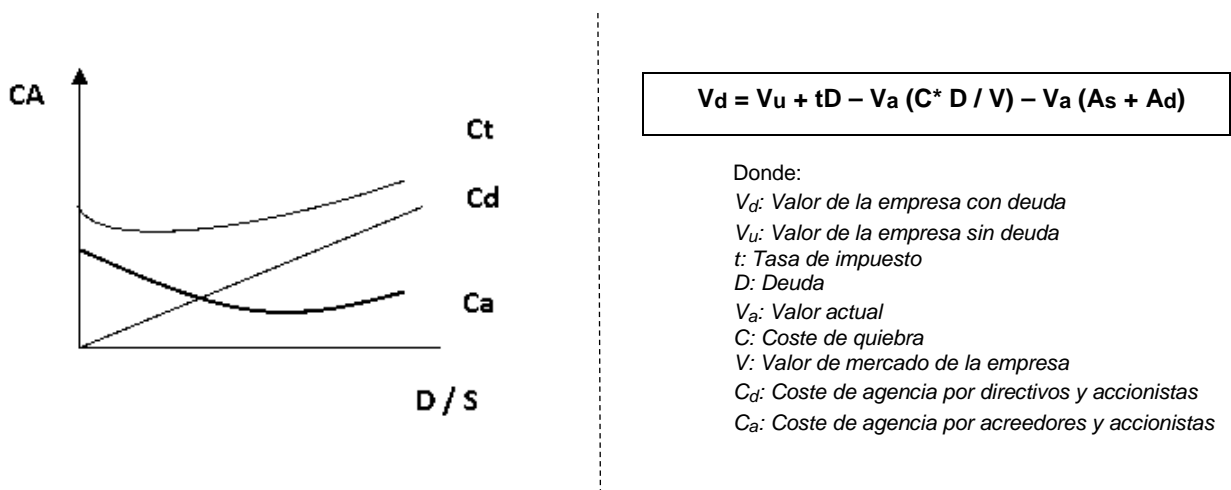
Asimismo, existe otro mecanismo para reducir los costos de agencia, que consiste en incrementar la participación de los administradores en el capital de la empresa, en la misma proporción que la deuda para aumentar la confianza entre los accionistas (Jensen y Meckling, 1976; Jensen, 1986; Friend y Lang, 1988).

Por tanto, según la Teoría de la Agencia, en relación a los diferentes intereses que puedan tener los agentes que participan en la empresa, surgen los costes de agencia.

Estos serán consecuencia de la necesidad de la puesta en marcha de sistemas adecuados que minimicen los intereses oportunistas de los agentes, lo que puede derivar en problemas de subinversión y sustitución de activos (Azofra, et al., 2007). En este sentido, existirá una estructura financiera óptima la cual se conseguirá con el nivel de endeudamiento que haga minimizar los costes de agencia y por consiguiente aumente el valor de la empresa.

El valor de una empresa con deuda, se calculará tal y como se muestra en el Gráfico 20:

GRÁFICO 20: COSTE DE AGENCIA EN RELACIÓN AL NIVEL DE ENDEUDAMIENTO DE LA EMPRESA TENIENDO EN CUENTA LOS COSTES DE QUIEBRA Y DE AGENCIA.



Fuente: Elaboración propia

Según la Teoría de la Agencia, el tamaño de la empresa tendrá un efecto positivo en el nivel de endeudamiento de la misma (Friend y Lang, 1988; Rajan y Zingales, 1995; Berger y Udell, 1998; Menéndez 2001; Frank y Goyal, 2003).

Por otro lado, la tangibilidad de los activos también será un factor que influye en el nivel de endeudamiento de las empresas, manteniendo una relación positiva entre ambos (Myers, 1977; Myers y Majluf, 1984; Harris y Raviv, 1990) puesto que servirán

como garantía ante pagos a terceros, lo que hará que disminuyan los problemas de asimetría informativa (riesgo moral y selección adversa).

Las empresas que tengan mayores niveles de crecimiento, tendrán mayores niveles de endeudamiento (Chung, 1993). En este sentido, cuanto más dividido esté el poder de decisión de una empresa y al ser uno de los principales objetivos de los directivos seguir creciendo con el fin de mejorar su reputación, necesitarán disponer de recursos financieros.

Además, existirá una relación positiva entre los flujos de caja generados por la empresa y el nivel de endeudamiento de la misma (Jensen, 1986) puesto que las empresas más rentables utilizan la deuda para prevenir las consecuencias de inversiones subóptimas comentadas anteriormente. Y cuanto mayor sea el riesgo operativo soportado por las empresas, menor será el nivel de endeudamiento debido a los altos costes de agencia y de quiebra (Bradley, et al, 1984).

2.3.5. TEORÍA DE LA ASIMETRÍA INFORMATIVA

Tal y como se ha mencionado previamente, los directivos de una empresa disponen de mayor proporción de información acerca de las expectativas y riesgos de los proyectos empresariales en comparación con los inversores externos (Myers, 1984; Ross, 1977; Harris y Raviv, 1991). Además, a diferencia de las empresas de gran dimensión, algunas de reducido tamaño no tienen obligación de auditar sus cuentas ni de presentar públicamente sus contratos con otros agentes (clientes o proveedores), lo que genera mayores restricciones a la hora de acceder a las fuentes de financiación externas por la opacidad de la información que sustentan (Rajan y Zingales, 1995; Berger y Udell, 1998).

De aquí, se pueden recalcar dos tipos de efectos negativos (De Bondt, 1998):

- 1) **Selección adversa**, ocurre cuando los directivos acentúan las fortalezas de la inversión y ocultan las debilidades de la empresa (Akerlof, 1970) (sucede antes de realizar la transacción – *ex ante*).

En el caso de la *relación entre accionistas y directivos o administradores de empresa*, el aumento del nivel de endeudamiento será una señal positiva para los accionistas, ya que lo interpretarán como un bajo o nulo nivel de riesgo de insolvencia (Diamond, 1989). Por otro lado, si la empresa lleva a cabo una ampliación de capital, los accionistas lo interpretarán como una señal negativa, ya que el precio que pagarían los nuevos accionistas sería inferior a su valor y esto produciría una reducción del valor de la empresa.

En cuanto a la *relación entre los accionistas y los acreedores financieros*, es importante tener en cuenta que suele ser muy complicado para las entidades financieras distinguir los diferentes niveles de riesgo de los proyectos a la hora de conceder un préstamo. Esto puede ocasionar el racionamiento del crédito, haciendo que los acreedores financieros exijan mayores garantías encareciendo el coste de la financiación, lo que producirá una disminución del valor de la empresa. De esta manera, el efecto será que las entidades financieras acaben por atraer proyectos de mayor riesgo dispuestos a soportar costes de deuda superiores (Stiglitz y Weiss, 1981). Además, los acreedores financieros negarán el crédito a las empresas que tengan altas probabilidades de quiebra o a las que muestren elevadas asimetrías informativas que dificulten la evaluación del riesgo.

Por tanto, las empresas preferirán financiar su actividad con recursos generados internamente y, solamente en el caso de que no sean suficientes acudirán al endeudamiento (Frank y Goyal, 2003). (Teoría del orden de preferencia, se detalla en el apartado 1.4.7).

- 2) **Riesgo moral**, ocurre cuando los directivos toman ventaja de la asimetría informativa en perjuicio de los inversores externos o accionistas (sucede después de haber realizado la transacción – *ex post*).

En el caso de la *relación entre accionistas y directivos o administradores de empresa*, existe la posibilidad de que estos últimos adopten comportamientos oportunistas haciendo que los accionistas quieran controlar sus actuaciones. En este sentido, el aumento del nivel de endeudamiento de la empresa enfilará ambos intereses aumentando la supervisión de los mercados financieros y reduciendo los fondos a libre disposición de la empresa (Jensen, 1986).

Por otro lado, en el caso de la *relación entre los directivos y los acreedores financieros*, existe la posibilidad de que los directivos utilicen el dinero prestado por las entidades financieras en beneficio propio para otros fines no acordados previamente y esto, puede ocasionar un aumento del coste de la deuda o el racionamiento de crédito, es decir, la denegación de préstamos a pesar de que la empresa esté dispuesta a pagar su precio (Akerlof, 1970, Stiglitz y Weiss, 1981; Friend y Lang, 1988).

Se considera por tanto, que los agentes pueden llegar a enfatizar las fortalezas de la inversión y ocultar las debilidades de la empresa (selección adversa) o tomar ventaja de asimetría de información en perjuicio de los principales (riesgo moral). Estos factores, podrían acabar incitando al prestamista a racionar el crédito y a exigir mayores garantías de las habituales encareciendo la financiación externa y haciendo que el valor de la empresa disminuya.

Teniendo en cuenta el efecto de las asimetrías informativas en la estructura de capital de las empresas, surgen otras dos teorías que intentan suavizar los efectos que conlleva la existencia de la información asimétrica que son: la Teoría de Señales (Ross, 1977; Brealey, et al., 1977), y la Teoría del Orden de Preferencia (Myers, 1984 y Myers y Majluf, 1984).

2.3.6. TEORÍA DE SEÑALES

Según la Teoría de Señales, a través la estructura financiera de las empresas se puede transmitir información (señalizar) al mercado sobre el riesgo, las expectativas a futuro y la generación de los flujos de caja de las empresas (Ross, 1977; Leland y Pyle, 1977), lo que ayudará a reducir las asimetrías informativas entre los grupos de interés de la empresa. Por tanto, cada notificación que haga la empresa sobre algún cambio en su estructura financiera – ampliación de capital, reparto de dividendos,

decisiones de inversión, etc. – servirá de señal informativa para los inversores externos.

Debido a la selección adversa, es muy complicado para los directivos o administradores de empresa facilitar información a terceros y que además, sea considerada información fiable. Por tanto, el envío de señales informativas servirá como mecanismo para trasladar la información de su actividad empresarial.

Así, el endeudamiento es considerado un mecanismo que señala confianza para los inversores, esto es, el aumento de los niveles de endeudamiento traerá consigo riesgo de insolvencia y en este caso, los directivos de la empresa desearán evitarlo por ser los primeros en sufrir sus consecuencias (Ross, 1977; Leland y Pyle, 1977). Por otro lado, también se interpretará como un efecto positivo en el valor de la empresa, el aumento en la participación en el capital por parte de los directivos o administradores, lo que demostrará confianza en la inversión.

Por otro lado, una ampliación de capital, supondrá un efecto negativo en el valor de la empresa, ya que los inversores interpretarán que se han sobrevalorado las acciones en el mercado. Por tanto, los directivos únicamente llevarán a cabo esta acción si tienen claro que los beneficios potenciales de la inversión superarán los costes derivados de la infravaloración de las acciones (Myers y Majluf, 1984; Jensen y Uhl, 2008).

En este sentido, como consecuencia de la información asimétrica, los inversores externos estarán atentos a los anuncios de las empresas sobre sus decisiones de inversión y de financiación, las cuales sirven como señal informativa.

2.3.7. TEORÍA DEL ORDEN DE PREFERENCIA (PECKING ORDER THEORY)

La Teoría del Orden de Preferencia es una teoría propuesta por Myers (1984) y Myers y Majluf (1984) y tiene también como base la asimetría de la información, donde se considera que los directivos de las empresas disponen de mayor conocimiento acerca

de las expectativas y riesgos de los proyectos en comparación con los inversores externos.

Según esta teoría no existirá una estructura de capital óptima para las empresas, sino que lo ideal para las mismas será reducir al máximo los costes derivados de la información asimétrica por la utilización de la financiación externa. Por tanto, en este caso, se dice que la empresa optará en primer lugar por financiarse con los fondos generados internamente por la empresa, en segundo lugar con deuda externa y en el último caso, emitiendo nuevas acciones (Shyam-Sunder y Myers, 1999; Sogorb-Mira y López-Gracia, 2003). Esto traerá consigo una baja diversificación de la cartera de activos.

Así, las empresas más rentables serán las que menores niveles de endeudamiento dispongan y las que menos rentabilidad tengan, serán las que muestren mayor proporción de endeudamiento (Rajan y Zingales, 1995; Shyam-Sunder y Myers, 1999, Fama y French, 2002; Azofra et al, 2007; Frank y Goyal, 2009).

Sin embargo, esta teoría no es capaz de justificar los diferentes ratios de endeudamiento utilizados por empresas que actúan en el mismo sector o que las empresas generadoras de abundantes beneficios se financien en primer lugar con deuda externa (Helwege y Liang, 1996).

Esta teoría ha sido apoyada por otros autores Shyam-Sunder y Myers (1999), sin embargo, otros autores afirman que el nuevo capital se está convirtiendo en la fuente de financiación más popular para las empresas cotizadas (Frank y Goyal, 2003), dejando fuera al resto de empresas.

Por tanto, la capacidad de generar recursos internos estará negativamente relacionado con el nivel de endeudamiento de la empresa (Myers, 1984; Myers y Majluf, 1984), puesto que en su orden de preferencia se encuentra en primera posición utilizar los fondos generados internamente. Aunque en el caso de las empresas de alto crecimiento que tengan bajos flujos de caja, deberían tener elevados niveles de endeudamiento (Myers, 1984).

La antigüedad de la empresa estará negativamente relacionada con el nivel de endeudamiento (Diamond, 1989; Petersen y Rajan, 1994; Berger y Udell, 1998), debido a las dificultades a las que se enfrentan a la hora de acceder a financiación

externa y porque cuanto más edad tiene la empresa, también posee de más recursos y capacidades que le permiten reducir esas dificultades.

Algunos estudios sostienen que esta teoría se mantiene para el caso de las Pymes (Berger y Udell, 1998; Berggren, et al, 2000; Watson y Wilson, 2002; Sogorb-Mira y López-Gracia, 2003).

2.3.8. OTRAS TEORÍAS: El caso de las Pymes

Los estudios empíricos sobre las teorías financieras desarrolladas hasta el momento y que han tratado de relacionar el valor de la empresa con su nivel de endeudamiento, se han centrado sobre todo en las empresas de gran dimensión (Ang, 1991). Sin embargo, las pequeñas y medianas empresas poseen características diferenciadoras en comparación con las de mayor dimensión haciendo que sus decisiones financieras sean distintas (Ang, 1992), lo que condiciona a su vez su estructura financiera.

Las Pymes se diferencian de las empresas de gran dimensión en lo siguiente:

- ❖ Concentración de la propiedad: El hecho de disponer de una propiedad altamente concentrada haciendo que los costes de agencia de las empresas de reducido tamaño sean mayores en comparación con las empresas de mayor dimensión, puesto que en muchas ocasiones el dueño o el administrador de la empresa suele ser propenso a poner por delante sus propios intereses (Pettit y Singer, 1985; Michaelas, et al., 1999), o como consecuencia de la motivación por mantener la propiedad y el control de la empresa, y esto conlleva al incremento de mayores costes de agencia y de información asimétrica.
- ❖ Asimetrías informativas y opacidad de la información contable: las Pymes suelen tener mayores asimetrías de información (Pettit y Singer, 1985) debido a la calidad de la información de sus estados financieros. Además, tienen mayores activos intangibles que generan problemas de selección adversa y riesgo moral (López-Gracia y Aybar-Arias, 2000). Las empresas necesitarán

garantías o colaterales para poder acceder a la financiación externa, por tanto, cuantos más activos tangibles posean y más garantías para presentar ante terceros, más facilidades obtendrán para acceder a las fuentes de financiación externas. Además, a diferencia de las empresas de gran dimensión, algunas empresas de reducido tamaño no tienen obligación de auditar sus cuentas ni de presentar públicamente sus contratos con otros agentes (clientes o proveedores), lo que genera mayores restricciones a la hora de acceder a las fuentes de financiación externas por la opacidad de la información que sustentan (Rajan y Zingales, 1995; Berger y Udell, 1998).

Por tanto, resultará más difícil determinar la valoración de las pymes por su opacidad (Moro, et al., 2010), debido tanto a la concentración de la propiedad como a las asimetrías informativas.

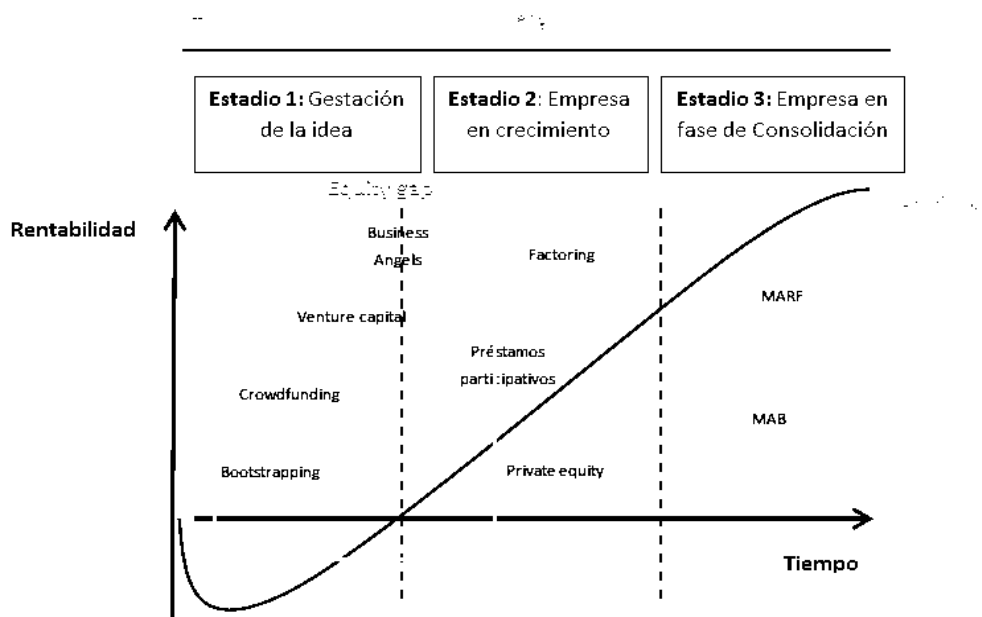
- ❖ Costes de insolvencia: Las empresas de menor antigüedad soportarán mayores costes de quiebra por no disponer de un historial que sirva para certificar su buena reputación del repago de las deudas (Diamond, 1989). Además, tienen una esperanza de vida menor y por ello, los costes de financiación son superiores al soportar mayores riesgos, lo que aumentará el riesgo de quiebra y de insolvencia. Debido al mayor riesgo de quiebra de las empresas de reducido tamaño, deberían de ser propensas a sustituir capital por deuda externa con el fin de reducir el riesgo de quiebra, sin embargo, la realidad muestra que hay empresas que ni siquiera hacen uso de deuda externa. Algunos autores (Storey, et al., 1988; Keasey y Watson, 1987) han identificado en sus estudios que el endeudamiento financiero es la mayor causa de quiebra de las empresas. Según Gruber y Warner (1977) y Ang et al (1982) cuanto menor es el valor de la empresa, los costes de quiebra son mayores. Por tanto, se puede deducir que las empresas que tengan mayores costes de quiebra, utilizarán menores niveles de deuda (DeAngelo y Masulis, 1980; Bradley et al, 1984).

- ❖ Costes de transacción, A medida que aumenta la dimensión de las empresas, también lo hace su volumen de emisiones, por ello, resultan relevantes las economías de escala que hacen posible la disminución de los costes de transacción. En este sentido, tienen importancia los costes de las diferentes transacciones que se llevan a cabo en la actividad ordinaria empresarial: los

costes de emisión de acciones u obligaciones, costes de insolvencia y costes de la asimetría informativa.

Berger y Udell (1998) sostienen que las Pymes tienen un ciclo de crecimiento financiero donde sus necesidades y disponibilidades financieras van cambiando a medida que van creciendo. Por tanto, desde la etapa inicial hasta su etapa de madurez las necesidades y las oportunidades de financiación se van modificando –en este estudio (véase GRÁFICO 21), se dividen en tres estadios cada etapa del ciclo de vida de evolución de la pyme-.

GRÁFICO 21: FUENTES DE FINANCIACIÓN UTILIZADAS SEGÚN EL CICLO DE VIDA DE LAS EMPRESAS



Fuente: Elaboración propia a partir de Berger, y Udell, (1998)

Estadio 1: Gestación de la idea

Las empresas de reciente creación (Startup), tienen una información más opaca y su producción también es más baja, por lo que suelen optar por financiarse con recursos procedentes de sus propios ahorros o de familiares y amigos. En estas circunstancias,

estas empresas están sometidas al Equity Gap (Dagnino y Mariani, 2010), en donde el acceso a la financiación bancaria resulta prácticamente imposible por la falta de garantías y asimetrías de información.

Estadio 2: Empresa en fase de crecimiento

Una vez superada la fase inicial y se haya probado el producto o servicio exitosamente en el mercado dando inicio a una fase de crecimiento, se disminuye la opacidad de información de la empresa y a su vez el riesgo. Además, también van cambiando las necesidades financieras y las opciones de financiación de las empresas.

Los problemas generados por las imperfecciones de los mercados, son especialmente importantes en empresas que tengan oportunidades de crecimiento, altas tasas de endeudamiento y en las que la estructura de propiedad esté muy concentrada (Azofra, et al., 2007). Las empresas que presentan mayores niveles de endeudamiento muestran más dificultades para crecer y más probabilidades de no sobrevivir (Michaelas, et al., 1999).

Las empresas de alto crecimiento, concreto las gacelas intensivas en tecnología, suelen tener varios problemas a la hora de acceder al crédito (López-García y Puente, 2012): (1) las ganancias de las inversiones son inciertas y por tanto arriesgadas; (2) altas asimetrías de información, donde se suele ocultar información para proteger la propiedad intelectual; (3) altos niveles de activos intangibles que no pueden servir como garantías ante terceros; (4) larga espera para recuperar la inversión realizada.

Estadio 3: Empresa en fase de consolidación

Si la compañía al cabo de un tiempo no se extingue y permanece en crecimiento, también cambiarían las necesidades financieras y las opciones de financiación.

2.4. DETERMINANTES DE LA ESTRUCTURA FINANCIERA

Tras haber revisado las teorías sobre la estructura financiera de las empresas, se puede concluir que existen varios factores que determinan la composición de la misma. No obstante, no existe un consenso sobre cuáles son dichos factores.

En este apartado se describen los factores que se han analizado con más frecuencia en la literatura financiera y los que además son importantes a la hora de definir a las empresas de alto crecimiento, las cuales son objeto de estudio en esta investigación: tamaño de la empresa; antigüedad, nivel de activos tangibles, beneficios y rentabilidad, autofinanciación, riesgo operativo y crecimiento empresarial.

2.4.1. TAMAÑO

El tamaño de la empresa ha sido una de las variables explicativas que más se ha contrastado con el fin de explicar el nivel de endeudamiento de una empresa.

Cuanto mayor es el tamaño de la empresa, menores son los costes de insolvencia por el hecho de que se reduce la probabilidad de quiebra de las empresas (Gruber y Warner, 1977; Smith y Warner, 1979). Además, constaría de una menor información asimétrica, lo cual repercute en la calidad de la información que se transmite a los inversores externos. Así pues se reducirían las posibles restricciones financieras de los intermediarios. Por tanto, se concluye que cuanto mayor sea la empresa, mayor nivel de endeudamiento soportará (Bergés y Maravall, 1985; Cuervo-Arango, 1985 Menéndez, 1999; 2001; Ang (1992); Fariñas et al (1992; Verona et al. (2003); Palacín y Ramírez, 2011).

H1: El tamaño de la empresa está positivamente relacionado con el nivel de endeudamiento.

2.4.2. ANTIGÜEDAD

La antigüedad de la empresa se refiere al tiempo que ha transcurrido de la puesta en marcha de la empresa. Varias investigaciones manifiestan que el nivel de endeudamiento de las empresas decrece con la antigüedad, aunque incrementa con el tamaño. Las empresas más jóvenes tienden a utilizar la financiación externa, mientras las más maduras utilizan los fondos generados internamente (Menéndez, 1999; 2001; Michaelas, et al, 1999; Céspedes, et al., 2010; Palacín y Ramírez, 2011; Zhang, 2012)

H2: La antigüedad de la empresa está negativamente relacionado con el nivel de endeudamiento

2.4.3. NIVEL DE ACTIVOS TANGIBLES

Los activos tangibles son los activos no corrientes de la empresa y pueden ser considerados como garantías reales ante terceros. El nivel de tangibilidad de la empresa será calculado como resultado de la proporción del total de los activos de la empresa.

La mayoría de estudios realizados analizando la relación del nivel de tangibilidad de una empresa y el endeudamiento muestran una relación positiva, esto es, las empresas con un mayor nivel de activos tangibles, mostrará mayores ratios de endeudamiento ya que el nivel de activos tangibles de la empresa es importante para

poseer garantías ante terceros a la hora de solicitar financiación externa (Harris y Raviv, 1990; Rajan y Zingales, 1995; Michaelas, et al, 1999; Menéndez, 2001; Verona, et al, 2003; Frank y Goyal, 2009; Céspedes, et al., 2010; Palacín y Ramírez, 2011; Rampini y Viswanathan, 2013).

H3: El nivel de activos tangibles de la empresa está positivamente relacionado con el nivel de endeudamiento (Palacín y Ramírez, 2011)

2.4.4. BENEFICIOS / RENTABILIDAD

La rentabilidad obtenida por la empresa también ha sido una variable muy estudiada en trabajos empíricos sobre los determinantes de la estructura financiera de las empresas (Titman y Wessels, 1988). Conforme a la Teoría de las Preferencias Jerárquicas, los beneficios obtenidos por la empresa serán utilizados para financiar nuevos proyectos de inversión (Myers, 1994; Myers y Majluf, 1984; Palacín y Ramírez, 2011). Por tanto, a mayor rentabilidad, menor uso de la deuda externa (Bradley, et al 1984; Rajan y Zingales, 1995; Aybar, et al, 2000; Menéndez, 2001; Sogorb, 2003, Verona, et al, 2003; Céspedes, et al., 2010).

H4: Los beneficios de la empresa están negativamente relacionados con el nivel de endeudamiento.

2.4.5. AUTOFINANCIACIÓN

La capacidad de generar recursos internos en la empresa también será un factor que determine la estructura financiera de las empresas, ya que fijará la capacidad que tienen las empresas de hacer frente a las deudas a corto plazo, por lo que se trata de un test de solvencia de la empresa a corto plazo (Proença et al, 2014).

Según la Teoría de las Preferencias Jerárquicas, a medida que las empresas tengan mayores recursos generados internamente, su nivel de endeudamiento será menor (Menéndez, 1996; 2001; Verona et al, 2003; Palacín y Ramírez, 2011; Proença et al, 2014).

H5: La capacidad de autofinanciación de la empresa está negativamente relacionada con el nivel de endeudamiento.

2.4.6. RIESGO OPERATIVO

Según la Teoría del Óptimo Financiero, la variabilidad que tengan las ganancias futuras de la empresa, determinarán su capacidad de hacer frente a los pagos de la deuda (Palacín y Ramírez, 2011). En este sentido, las empresas que más riesgos asuman, tendrán mayores dificultades de acceder a la deuda externa (DeAngelo y Masulis, 1980; Bradley et al, 1984; Titman y Wessels, 1988; Van der Wijst y Thurik, 1993).

H6: El riesgo operativo de la empresa está negativamente relacionado con el nivel de endeudamiento.

2.4.7. CRECIMIENTO EMPRESARIAL

La estructura de capital de las empresas está relacionada con su ciclo de vida. De hecho, de acuerdo a Berger y Udell (1998), la estructura de capital de las empresas será diferente según en la etapa en el ciclo de vida de la empresa en la que se encuentre, y por tanto, la estructura de capital óptima para la empresa será diferente.

Según estos mismos autores, cuanto mayor tamaño y antigüedad adquiere la empresa, su nivel de información ante terceros aumenta y su riesgo disminuye, por lo que les resultará más fácil acudir a financiación externa.

Por otro lado, según la Teoría de las Preferencias Jerárquicas, cuando las empresas están en el proceso de crecimiento acuden a financiación externa, lo que les posibilita poder asumir el crecimiento (Palacín y Ramírez, 2011). Así pues, las empresas que tengan oportunidades de crecimiento y déficit de fondos generados internamente, optarán por financiarse con deuda (Azofra, et al., 2007). Por tanto, se deduce que el potencial de crecimiento de las empresas estará positivamente relacionado con su nivel de endeudamiento (Michaelas, et al, 1999; Menéndez et al; 2001; Jensen y Meckling, 1976; Myers, 1984; Céspedes, et al, 2010).

H7: El crecimiento de las empresas está positivamente relacionado con el nivel de endeudamiento.

Por tanto, en la TABLA 25 se muestra un resumen de las hipótesis planteadas:

TABLA 25: HIPÓTESIS SOBRE LOS FACTORES DETERMINANTES DE LA ESTRUCTURA DE CAPITAL DE LAS EMPRESAS.

HIPOTESIS	RELACIÓN	Autores
H1: El tamaño de la empresa está positivamente relacionado con el nivel de endeudamiento.	+	Gruber y Warner, 1977; Smith y Warner, 1979; (Bergés y Maravall, 1985; Cuervo-Arango, 1985; Menéndez, 1999; 2001; Ang (1992); Fariñas et al (1992); Menéndez (1999); Verona et al. (2003); Palacín y Ramírez, 2011).
H2: La antigüedad de la empresa está negativamente relacionado con el nivel de endeudamiento	-	Menéndez, 1999; 2001; Michaelas, et al, 1999; Céspedes, et al., 2010; Palacín y Ramírez, 2011; Zhang, 2012
H3: El nivel de activos tangibles de la empresa está positivamente relacionado con el nivel de endeudamiento (Palacín y Ramírez, 2011)	+	Harris y Raviv, 1990; Rajan y Zingales, 1995; Michaelas, et al, 1999; Menéndez, 2001; Verona, et al, 2003; Frank y Goyal, 2009; Céspedes, et al., 2010; Palacín y Ramírez, 2011; Rampini y Viswanathan, 2013
H4: Los beneficios de la empresa están negativamente relacionados con el nivel de endeudamiento.	-	Titman y Wessels, 1988; Myers, 1994; Myers y Majluf, 1984; Palacín y Ramírez, 2011; Bradley, et al 1984; Rajan y Zingales, 1995; Aybar, et al, 2000; Menéndez, 2001; Sogorb, 2003, Verona, et al, 2003; Céspedes, et al., 2010
H5: La capacidad de autofinanciación de la empresa está negativamente relacionada con el nivel de endeudamiento.	-	Menéndez, 1996; 2001; Verona et al, 2003; Palacín y Ramírez, 2011; Proença et al, 2014
H6: El riesgo operativo de la empresa está negativamente relacionado con el nivel de endeudamiento.	-	DeAngelo y Masulis, 1980; Bradley et al, 1984; Titman y Wessels, 1988; Van der Wijst y Thurik, 1993; Palacín y Ramírez, 2011
H7: El crecimiento de las empresas está positivamente relacionado con el nivel de endeudamiento.	+	Michaelas, et al, 1999; Menéndez et al; 2001; Jensen y Meckling, 1976; Myers, 1984; Céspedes, et al, 2010; Palacín y Ramírez, 2011

Fuente: *Elaboración propia*

2.4.8. Resumen del apartado

La gestión financiera de las empresas ha ido adaptando su forma de proceder a las nuevas circunstancias acontecidas en la economía. Las decisiones de carácter financiero tomadas por la empresa son de especial relevancia para llevar a cabo una gestión lo más eficiente y rentable posible, lo cual permite a las empresas aumentar sus ventajas competitivas.

El análisis económico-financiero da la posibilidad de cuantificar la rentabilidad y la solvencia de las empresas. En concreto, mediante el análisis económico, se puede determinar la capacidad de la empresa para generar beneficios, con el análisis financiero, se puede conocer si la empresa dispone de una buena posición para poder atender a las deudas a corto plazo y con el análisis patrimonial, si mantiene un adecuado equilibrio entre la financiación propia y la financiación ajena.

En este sentido, son importantes el conjunto de las decisiones de inversión, donde el volumen de activos dependerá de los proyectos de inversión que estén al alcance de la empresa y las decisiones de financiación que dependerán de las alternativas que posea esta para obtener financiación, lo que a su vez dependerá de la calidad y cantidad de los proyectos. Así, cada decisión de inversión supondrá una decisión de financiación que influirá y será influida por las decisiones de reparto de dividendos.

De esta manera, una adecuada combinación entre la elección de las inversiones más rentables y de una política de financiación óptima, asegurando el mínimo coste y riesgo posible, permitirá conseguir una estructura económico-financiera más óptima para la empresa.

El efecto de la composición de la estructura financiera en el valor de la empresa ha sido una de las cuestiones que más controversias ha ocasionado en la literatura financiera, sin embargo, a día de hoy aún no existe un modelo concluyente y consensuado que explique el comportamiento financiero de las empresas.

Aunque sí se ha demostrado que ante la decisión de las empresas para determinar su nivel de endeudamiento influyen diferentes factores que pueden aumentar o disminuir las restricciones a la hora de acceder a la financiación, como el tamaño, la antigüedad, el riesgo operativo, el nivel de activos tangibles, el crecimiento, los beneficios, los flujos de caja, entre otros.

Por tanto, es muy importante la elección de proyectos por los que la empresa apostará y la selección de fuentes de financiación más acordes con el fin de lograr una estructura económico-financiera que garantice el mínimo coste y riesgo y optimice así el valor de la empresa.

3. ESTUDIO EMPÍRICO

Una vez realizada la revisión de la literatura, se aborda en este punto el estudio empírico de la segunda parte de esta tesis doctoral sobre las características y el comportamiento económico-financiero de una muestra formada por empresas de alto crecimiento en comparación con otra muestra de empresas no consideradas de alto crecimiento. El objetivo que se pretende mostrar es conocer si existen diferencias en las decisiones de inversión y financiación adoptadas por ambas tipologías de empresas.

Así pues, mediante la investigación cuantitativa que se presenta se quiere responder al segundo y tercer objetivo específico que han sido planteados en el capítulo de Introducción de la presente tesis doctoral, y para ello, se han propuesto una serie de hipótesis que se pretenden contrastar acerca de las variables económico-financieras y los determinantes de la composición de la estructura financiera de las empresas de alto crecimiento.

Como ya se ha señalado previamente, la mayoría de los estudios han analizado los determinantes de la estructura financiera de las empresas de gran dimensión y de las Pymes. Por ello, en esta investigación se quiere ahondar en el análisis del comportamiento económico-financiero y en conocer si las pautas de financiación de las empresas de alto crecimiento son distintos a los que se observan en empresas similares que no son de alto crecimiento. De esta manera, se pretende comprobar, si las diferentes teorías sobre la estructura de capital ya establecidas anteriormente son relevantes y aplicables en este tipo de empresas.

En tal sentido, se realizarán dos estudios empíricos. El primero, con el fin de analizar las variables económico-financieras que caracterizan a las empresas de alto crecimiento y el segundo, con el objetivo de ahondar en los determinantes de la

composición de la estructura financiera de esta tipología de empresas. Cada parte constará de su propio diseño de la metodología de investigación con sus correspondientes fases.

3.1. PRIMERA PARTE: ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO ECONÓMICO-FINANCIERO

Así, en este apartado se da comienzo a la primera parte que trata de analizar las diferencias en las decisiones de inversión y financiación adoptadas por las empresas de alto crecimiento en comparación con las no consideradas de alto crecimiento y de determinar qué variables explican mejor esas diferencias.

Para ello, se ha optado por realizar el estudio empírico mediante el análisis discriminante. Este análisis permite realizar una valoración objetiva de las diferencias entre grupos y sobre un conjunto de variables independientes (Hair, et al 1999). En concreto, el análisis discriminante aplicado en este estudio pretende establecer una función discriminante, utilizando variables económico-financieras, para clasificar con la mayor precisión posible a las empresas de alto crecimiento y las empresas no consideradas de alto crecimiento. Además, teniendo en cuenta que la variable independiente a analizar es de tipo categórica y las variables independientes son métricas, se considera que es el método estadístico más adecuado. La función discriminante es una combinación lineal de variables cuya puntuación permite separar los casos analizados para determinar su pertenencia a una categoría u otra de la variable dependiente.

3.1.1. FASES Y ETAPAS DEL ANÁLISIS DISCRIMINANTE

En primer lugar, se detallan los pasos para la aplicación del análisis discriminante. Para ello, se ha seguido el modelo propuesto por Hair et al (1999), que está compuesto por seis pasos (véase GRÁFICO 22).

El primer paso consiste en determinar el **problema de investigación**. Para ello, se ha realizado la revisión de la literatura con su posterior construcción del marco teórico y la formulación de las hipótesis que se quieren contrastar en este estudio empírico, lo cual ya se ha abordado en el apartado de la Revisión de la Literatura. Una vez realizada la revisión de la literatura, se han fijado los objetivos del análisis discriminante.

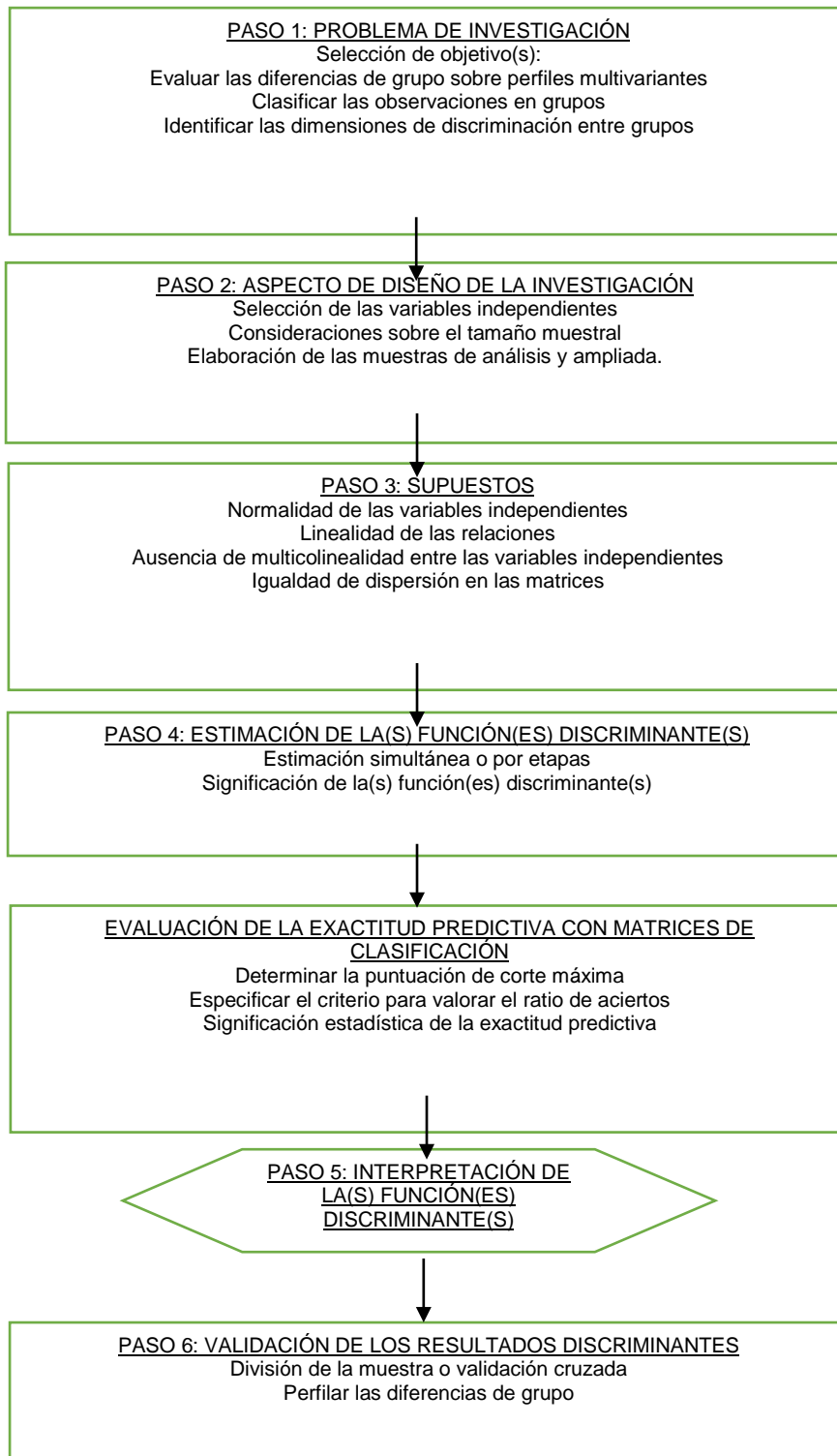
Después de plantear el problema de investigación, se pasa al segundo paso dedicado al **diseño de la investigación**, donde se seleccionan las variables tanto dependiente como las independientes, se determina el tamaño muestral y se divide la muestra con fines de validación.

A continuación, en un tercer paso, se comprueba el **cumplimiento de los supuestos de normalidad** multivariante de las variables independientes, así como los supuestos de multicolinealidad.

En el cuarto paso, se decide el **método de estimación** y se determina el número de observaciones que se mantendrá en el análisis según su significación en la función discriminante. Además, también se valora el **ajuste global de la función discriminante**.

Por último, el quinto y sexto paso se destinarán a la **interpretación y la valoración de los resultados** obtenidos en el análisis.

GRÁFICO 22: PASOS DEL ANÁLISIS DISCRIMINANTE



Fuente: Hair, et al, 1999

3.1.2. PRIMER PASO: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Una vez realizada la revisión de la literatura, los objetivos que se han fijado y que se persiguen responder con el estudio empírico son los siguientes:

- Se pretende conocer si existen diferencias estadísticamente significativas entre las empresas de alto crecimiento y las empresas no consideradas de alto crecimiento, de las puntuaciones medias sobre un conjunto de variables definidas anteriormente.
- Además, también se quiere averiguar qué variables independientes cuantifican mejor las diferencias entre las empresas de alto crecimiento y las no consideradas de alto crecimiento de las puntuaciones medias de los dos grupos.

Por tanto, el fin último de la utilización del análisis discriminante es comprender las diferencias entre las empresas de alto crecimiento y las empresas no consideradas de alto crecimiento para realizar un análisis de cada perfil.

En tal sentido, el análisis discriminante proporciona una valoración objetiva de las diferencias entre los grupos (empresas de alto crecimiento y empresas de no alto crecimiento) sobre un conjunto de variables independientes (variables económico-financieras) (Hair, et al 1999). Para ello se tiene en cuenta tanto el efecto de las variables independientes como las combinaciones que se construyen entre estas variables.

3.1.3. SEGUNDO PASO: DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Para llevar a cabo el diseño de la investigación, en primer lugar, se han seleccionado las variables, tanto dependiente, la cual es de tipo categórica, como las independientes, que son métricas; en segundo lugar, se ha establecido el tamaño muestral y por último, se ha dividido la muestra con fines de validación.

a) Selección de las variables

i. VARIABLE DEPENDIENTE

En primer lugar, se ha establecido la variable dependiente que será de tipo dicotómica. Las observaciones de la presente investigación podrán pertenecer a cualquiera de los siguientes dos grupos:

- Empresas de alto crecimiento (EAC, en adelante)
- Empresas no consideradas de alto crecimiento (NO EAC, en adelante)

Es importante tener en cuenta que cada observación sólo podrá pertenecer a uno de los dos grupos.

Debido a la posibilidad que ofrece para comparar entre periodos, de los dos criterios utilizados en la primera parte de esta tesis para medir la cualidad de alto crecimiento, para este estudio empírico se decide emplear el criterio propuesto por Eurostat-OCDE (2007), según el cual se consideran como empresas de alto crecimiento a las:

“Empresas con un crecimiento en facturación o empleados promedio anualizado superior al 20%, durante un período de tres años y más de diez empleados al comienzo del período”.

Una condición adicional que se establece en este estudio es que el número de empleados al inicio del periodo de medición no sea mayor de 249 personas, ya que el interés de la investigación es analizar a Pymes. Así, las empresas con un tamaño de entre 10 y 249 empleados al inicio de periodo de medición que cumplan con el criterio anterior, utilizando como indicador de crecimiento en facturación o cifra de negocio, toman el valor de uno (1) en la variable dependiente; mientras que las empresas con el mismo tamaño al inicio del periodo de medición que no cumplan el criterio anterior toman el valor de cero (0) en la variable dependiente.

ii. VARIABLES INDEPENDIENTES

En cuanto a las variables independientes se refiere, usualmente, suelen seleccionarse de dos maneras:

1. Identificando las variables desde la literatura.
2. Seleccionando las variables de forma intuitiva, es decir, se podrá utilizar el conocimiento de la persona investigadora y seleccionar intuitivamente las variables basándose en su conocimiento.

En el caso de la presente investigación, las variables independientes se han seleccionado teniendo en cuenta la teoría desarrollada anteriormente por otros autores.

Tal y como se ha indicado previamente, al ser el objetivo primordial de este estudio presentar la información recogida sobre aspectos que describen la realidad económico-financiera de las empresas, según Horrigan (1968), los ratios financieros pueden ser interesantes para aprovechar de una forma eficaz la información contable de la empresa. En concreto, ayudan a conocer la forma en la que se han producido los movimientos de los valores contables, prevenir su comportamiento en el futuro y los efectos que tienen las actuaciones en el resultado de la gestión y del valor de la empresa (Cuervo y Rivero, 1986).

La base del análisis económico-financiero se encuentra en la cuantificación de la rentabilidad y el riesgo de la empresa, por lo que será necesario analizar, por un lado, la rentabilidad de la empresa (análisis económico), por otro lado, la solvencia (análisis financiero) y, por último, la estructura financiera de la misma (análisis patrimonial) (Cuervo y Rivero, 1986). En tal sentido, el análisis del balance permite obtener un diagnóstico claro de la situación de la empresa y se puede saber en qué invierten, si están suficientemente capitalizadas y si podrán atender las deudas a corto plazo.

Así pues, para determinar las variables explicativas que se utilizarán en la presente investigación, se ha tenido en cuenta lo siguiente:

- 1) Se han extraído los datos de los estados financieros a los que se ha tenido la posibilidad de acceder para llevar a cabo el estudio.
- 2) Se ha llevado a cabo la revisión bibliográfica de estudios en esta rama de investigación.

En este caso, se utilizarán los ratios económico-financieros analizados en el trabajo de Amat et al (2010) en su análisis realizado para las empresas de alto crecimiento ubicadas en Cataluña (Véase Tabla 26).

TABLA 26: RATIOS ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO ESTUDIO AMAT ET AL (2010)

Liquidez
Endeudamiento
Calidad de la deuda
Rotación activo fijo
Rotación activo circulante
Plazo de existencias
Plazo de cobro
Plazo de pago
Ciclo de maduración
Ciclo de caja
Rendimiento del activo
Rendimiento de los Fondos propios
Apalancamiento financiero
Incremento en ventas
Incremento en activos
Incremento en deudas
Incremento en beneficios

Fuente: Elaboración propia a partir de Amat, et al, 2010

A continuación se muestran las **variables explicativas** que se estudiarán:

❖ **ANÁLISIS ECONÓMICO:**

Con el **análisis económico** se pretende evaluar la capacidad que tienen las empresas de alto crecimiento frente al resto de empresas para la generación de beneficios y la rentabilidad.

A continuación, se muestran las variables independientes que se utilizarán en el análisis económico:

RATIOS, variables independientes:

▪ **ROA (Return on Assets)**

$$\frac{\text{Beneficio antes de intereses e impuestos (BAII)}}{\text{Activo}}$$

Activo

Mediante el ROA se puede calcular la rentabilidad de los activos de la empresa, esto es, la relación entre el beneficio obtenido en un periodo determinado y los activos totales de la empresa. Se dispondrá información sobre la rentabilidad obtenida de las inversiones realizadas. Debería ser superior al coste de la deuda y de los fondos propios, y también superar el coste de oportunidad de los accionistas, que dependerá de la rentabilidad que podrían obtener los accionistas en otras inversiones de riesgo similar.

- **ROE (Return on Equity)**

$$\frac{\text{Beneficio neto después de impuestos}}{\text{Recursos propios}}$$

El ROE es la rentabilidad que obtienen los accionistas desde los fondos invertidos en la empresa y mide la capacidad de la empresa para remunerar a sus accionistas.

- **Apalancamiento financiero**

$$\frac{\text{Activo total}}{\text{Recursos propios}} \quad x \quad \frac{\text{BAI}}{\text{BAII}}$$

El apalancamiento financiero es el resultado de utilizar el endeudamiento para financiar una inversión y mide el impacto que tiene la deuda en la rentabilidad.

- **Crecimiento en activos**

$$\frac{\text{Activo último año} \times 100}{\text{Activo año anterior}}$$

- **Crecimiento en deuda**

$$\frac{\text{Deuda último año} \times 100}{\text{Deuda año anterior}}$$

Para que una empresa tenga un crecimiento equilibrado, deberá gestionar adecuadamente sus activos y su estructura de capital. Según Amat et al (2010), las empresas de alto crecimiento deberán tener un especial cuidado con la denominada “muerte de éxito”, ya que un elevado aumento de las ventas, irá acompañado de un crecimiento desmandado de los activos y todavía más elevado de las deudas. Esto podría acabar debilitando la situación financiera de la empresa y aumentando las posibilidades de quiebra de la misma.

❖ **ANÁLISIS FINANCIERO**

Si con el análisis de la gestión de los activos se evalúa la eficiencia de la empresa en su uso, con el **análisis financiero** se puede conocer la solvencia a corto plazo de las empresas, cómo han gestionado los plazos de cobro y de pago, así como, los activos de la empresa. La evaluación de la solvencia a corto plazo permite comprobar si la empresa se encuentra en una buena posición para poder atender las deudas a corto plazo.

A continuación se muestran las variables independientes que se utilizarán en el análisis financiero:

RATIOS, variables independientes:

- **Rotación a largo plazo**

Ventas Anuales Netas

Activo Fijo

- **Rotación a corto plazo**

$$\frac{\text{Ventas Anuales Netas}}{\text{Activo Circulante}}$$

Los ratios de rotación indican la eficiencia con la que la empresa emplea su inversión en activos fijos o circulantes para generar ingresos.

- **Plazo de existencias**

$$\frac{\text{Existencias}}{\text{Coste de ventas diario}}$$

- **Plazo cobro**

$$\frac{\text{Clientes}}{\text{Venta diaria}}$$

- **Plazo pago**

$$\frac{\text{Proveedores}}{\text{Compra diaria}}$$

La evaluación de la solvencia a corto plazo permite comprobar si la empresa se encuentra en una buena posición para poder atender las deudas a corto plazo.

- ❖ **ANÁLISIS PATRIMONIAL**

Con el **análisis patrimonial** se examinarán aspectos como el endeudamiento y la capitalización de la empresa. La evaluación del endeudamiento permite comprobar si

los recursos obtenidos por la empresa mantienen un equilibrio adecuado entre financiación propia y ajena y entre financiación a corto plazo y a largo plazo.

RATIOS, variables independientes:

- **Liquidez**

$$\frac{\text{Activo Circulante}}{\text{Deudas a corto plazo}}$$

Deudas a corto plazo

El ratio de liquidez se refiere a la capacidad que tiene la empresa de generar activos líquidos y mide su capacidad para afrontar las obligaciones.

- **Endeudamiento**

$$\frac{\text{Total deudas}}{\text{Pasivo}}$$

Pasivo

Mediante el ratio de endeudamiento se mide la proporción de deuda con la que la empresa cuenta, esto es, se mide la dependencia que tiene la empresa ante terceros.

- **Calidad de la deuda**

$$\frac{\text{Deudas a corto plazo}}{\text{Total deudas}}$$

Total deudas

El ratio de calidad de la deuda representa la proporción que supone la deuda a corto plazo sobre el total de deuda de la empresa.

- **Gastos financieros**

Gastos financieros

Ventas

El ratio de gastos financieros mide la proporción de gastos financieros sobre el total de las ventas de la empresa. No dependerá únicamente de la política financiera de la empresa, sino que también dependerá del interés de los tipos de interés del mercado.

En la TABLA 27 se pueden observar todas las variables independientes que se quieren analizar en esta investigación.

TABLA 27: DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES

ABREVIATURA	VARIABLE	DEFINICIÓN DEL RATIO
ANT	Antigüedad	
EMP	Nº de empleados	
ROA	ROA	Beneficio antes de intereses e impuestos / Activo
ROE	ROE	Resultado / Recursos propios
APFIN	Apalancamiento Financiero	Activo / Recursos propios x BAI / BAI
CR-ACT	Crecimiento en Activos	Activo último año / Activo año anterior
CR-DEU	Crecimiento en Deuda	Deudas último año / Activo año anterior
ROT-LP	Rotación a Largo Plazo	Ventas / Activo fijo
ROT-CP	Rotación a Corto Plazo	Ventas / Activo circulante
PL-EXIST	Plazo de Existencias	Existencias / Coste de ventas diario
PL-COBRO	Plazo de Cobro	Clientes / Venta diaria
PL-PAGO	Plazo de Pago	Proveedores / Compra diaria
LIQ	Liquidez	Activo circulante / Deudas a corto plazo
END	Endeudamiento	Total deudas / Pasivo
CAL-DEU	Calidad de la Deuda	Deudas a corto plazo / Total deudas
GASTO-FIN	Gastos Financieros	Gastos financieros / Ventas

Fuente: Elaboración propia

b) Tamaño muestral

En este estudio empírico se parte de la muestra inicial ya utilizada y descrita en la primera parte de esta tesis, cuya información se extrajo de la base de datos SABI actualización N° 2020 del mes de junio de 2016. La TABLA 28 describe la composición de esta muestra inicial clasificada, por un lado, en empresas de alto crecimiento según ventas y utilizando el criterio OCDE; y por otro lado, en empresas comparables que no cualifican como de alto crecimiento en los años 2011, 2012, 2013 y 2014.

TABLA 28: MUESTRA INICIAL Y CUALIFICACIÓN COMO EMPRESA DE ALTO CRECIMIENTO SEGÚN VENTAS DE ACUERDO AL CRITERIO DE LA OCDE

	2011	2012	2013	2014	Total
EAC	3.734	5.303	4.188	4.640	17.865
NO EAC	87.281	79.454	75.689	69.955	312.379
Total	91.015	84.757	79.877	74.595	330.244

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de SABI (2016).

Sin embargo, en esta parte de la tesis se quiere analizar la influencia discriminante de variables económico-financieras medidas no sólo en el mismo año en que una empresa es cualificada o no como de alto crecimiento (año t), sino también en años anteriores (año t-1, año t-2 y año t-3). Por consiguiente, la muestra objeto de estudio corresponde a empresas de alto crecimiento según ventas y empresas comparables sin alto crecimiento identificadas como tal en el año 2014 y con información económico-financiera disponible en los años 2011, 2012, 2013 y 2014. En concreto, para el año 2014, en la muestra inicial se identificaron 4.640 empresas de alto crecimiento (6,2%) y 69.955 empresas no consideradas de alto crecimiento (93,8%).

El análisis discriminante es sensible al tamaño de la muestra y el número de variables explicativas³², así como también al tamaño de la sub-muestra de cada grupo o categoría de la variable dependiente. Si las categorías varían ampliamente en tamaño, esto podría afectar a la estimación de la función discriminante y a su vez a la clasificación de las observaciones. En concreto, la sub-muestra de mayor tamaño tendrá una posibilidad desproporcionalmente mayor de clasificación debido a que es más prevalente. En el caso de la muestra escogida en este estudio, la categoría de empresas de alto crecimiento representa el 6,2% mientras que la categoría de empresas no consideradas de alto crecimiento representa el 93,8%.

Para obtener una muestra más balanceada, se aconseja hacer una selección aleatoria de la sub-muestra de mayor dimensión y con ello reducir su tamaño a un nivel comparable con el grupo más pequeño. Por ello, del total de 69.955 empresas no consideradas de alto crecimiento en 2014 se procedió a seleccionar aleatoriamente a 4.640 empresas, obteniendo así sub-muestras de igual tamaño en ambas categorías de la variable dependiente. Por lo tanto, la muestra de estudio escogida finalmente está compuesta por 9.280 empresas, de las cuales 50% son de alto crecimiento y 50% no son de alto crecimiento. Para cada categoría de empresas, identificadas o no como de alto crecimiento en 2014, hay una muestra de 4.612 observaciones con información económico-financiera disponible un año antes en 2013, una muestra de 4.543 observaciones con información económico-financiera dos años antes en 2012 y una muestra de 4.519 observaciones con información económico-financiera tres años antes en 2011 (Véase la TABLA 29).

TABLA 29: MUESTRA SELECCIONADA Y CUALIFICACIÓN COMO EMPRESA DE ALTO CRECIMIENTO SEGÚN VENTAS DE ACUERDO AL CRITERIO DE LA OCDE

	Muestra identificada en AÑO t (2014)	Con datos disponibles en		
		AÑO t-1 (2013)	AÑO t-2 (2012)	AÑO t-3 (2011)
EAC	4.640	4.612	4.543	4.519
NO EAC	4.640	4.612	4.543	4.519
Total	9.280	9.224	9.086	9.038

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de SABI (2016).

³² Muchos estudios sugieren que por cada variable explicativa haya 20 observaciones y, como mínimo, 5 (Hair, et al, 1999).

Cabe destacar que a efectos de estimar la función discriminante se divide aleatoriamente la muestra seleccionada en dos partes.

La primera parte, representa aproximadamente el 60% de la muestra seleccionada y se utiliza para estimar la función discriminante, mientras que la segunda parte, representa aproximadamente el 40% y se utiliza para validar los resultados.

En tal sentido, para la estimación de la función discriminante a partir de variables económico-financieras medidas en el mismo año (t) en que se determina la condición de alto crecimiento, se utiliza un total de 5.600 observaciones; para la estimación hecha a partir de variables independientes medidas un año antes (t-1), se utilizan 5.637 observaciones; para la estimación hecha a partir de variables independientes medidas dos años antes (t-2), se utilizan 5.495 observaciones; y para la estimación hecha a partir de variables independientes medidas tres años antes (t-3), se utilizan 5.436 observaciones (Véase la TABLA 30). Estos tamaños de muestra superan ampliamente el tamaño mínimo de 20 observaciones por variable independiente recomendado por Hair et al., (1999).

TABLA 30: MUESTRA DE ESTIMACIÓN Y VALIDACIÓN, Y CUALIFICACIÓN COMO EMPRESA DE ALTO CRECIMIENTO SEGÚN VENTAS DE ACUERDO AL CRITERIO DE LA OCDE

		Muestra identificada en AÑO t (2014)	Con datos disponibles en		
			AÑO t-1 (2013)	AÑO t-2 (2012)	AÑO t-3 (2011)
Muestra de estimación	EAC	2.801	2.866	2.768	2.725
	NO EAC	2.799	2.771	2.727	2.711
	Sub-total	5.600	5.637	5.495	5.436
Muestra de validación	EAC	1.839	1.841	1.775	1.794
	NO EAC	1.841	1.746	1.816	1.808
	Sub-total	3.680	3.587	3.591	3.602
Total		9.280	9.224	9.086	9.038

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de SABI (2016).

3.1.4. TERCER PASO: SUPUESTOS DEL ANÁLISIS DISCRIMINANTE

En este paso se comprueba la normalidad multivariante y existencia de multicolinealidad entre las variables independientes, así como la igualdad de las matrices de varianzas y covarianzas entre los grupos de análisis. Tras ello se realiza un análisis de estadísticos descriptivos como la media y la desviación típica por tipología de empresa y por año para anticipar qué variables tienen medias diferentes entre los grupos de análisis y por consiguiente pueden ayudar a discriminar.

De acuerdo a la prueba Kolmogorov-Smirnov, las variables independientes incluidas en el análisis no siguen una distribución normal ya que la prueba es significativa en la totalidad de variables económico-financieras analizadas y en cada uno de los años (Véase la TABLA 31). Sin embargo, como se observa en el trabajo de Ferrando y Blanco (1998), el supuesto de normalidad no suele cumplirse en los ratios financieros; aunque, como argumenta Uriel (1995), la aplicación del teorema central del límite puede ser una salvaguarda al hecho de que las observaciones no sigan una distribución normal en algunos análisis multivariantes.

Por otro lado, la igualdad de las matrices de varianza y covarianza se puede comprobar con la prueba M de Box. Los resultados de esta prueba son significativos, indicando que las varianzas y matrices de covarianza son diferentes entre los grupos de análisis (Véase la TABLA 32). Al igual que la normalidad, la igualdad de varianzas y covarianzas es un supuesto difícil de cumplir en la mayoría de estudios que usan análisis multivariantes como el discriminante (Ferrando y Blanco, 1998). Sin embargo, en muestras grandes como la que se utiliza en este estudio, es habitual rechazar la hipótesis nula de igualdad de matrices de varianzas y covarianzas porque la prueba M de Box es altamente sensible y casi siempre rechaza la igualdad de matrices a pesar de que la diferencias no sean suficientemente grandes (Johnson, 2000). Además, si las muestras entre ambos grupos de análisis son similares, como es el caso en la

muestra seleccionada, no es necesario preocuparse por la significatividad de la prueba M de Box (Tabachnick y Fidell, 2001).

TABLA 31: PRUEBA DE KOLMOGOROV-SMIRNOV DE NORMALIDAD

VARIABLE	AÑO t (2014)		AÑO t-1 (2013)		AÑO t-2 (2012)		AÑO t-3 (2011)	
	Prueba KS	Sig.	Prueba KS	Sig.	Prueba KS	Sig.	Prueba KS	Sig.
ANT	0,092	0,000	0,095	0,000	0,093	0,000	0,091	0,000
EMP	0,253	0,000	0,257	0,000	0,281	0,000	0,274	0,000
ROA	0,087	0,000	0,089	0,000	0,096	0,000	0,093	0,000
ROE	0,099	0,000	0,107	0,000	0,113	0,000	0,111	0,000
APFIN	0,131	0,000	0,138	0,000	0,134	0,000	0,141	0,000
CR-ACT	0,061	0,000	0,074	0,000	0,077	0,000	0,089	0,000
CR-DEU	0,056	0,000	0,065	0,000	0,067	0,000	0,072	0,000
ROT-LP	0,192	0,000	0,197	0,000	0,203	0,000	0,209	0,000
ROT-CP	0,108	0,000	0,107	0,000	0,111	0,000	0,107	0,000
PL-EXIST	0,215	0,000	0,205	0,000	0,196	0,000	0,190	0,000
PL-COBRO	0,113	0,000	0,113	0,000	0,110	0,000	0,108	0,000
PL-PAGO	0,120	0,000	0,118	0,000	0,121	0,000	0,124	0,000
LIQ	0,170	0,000	0,163	0,000	0,164	0,000	0,163	0,000
END	0,064	0,000	0,059	0,000	0,061	0,000	0,063	0,000
CAL-DEU	0,171	0,000	0,170	0,000	0,173	0,000	0,173	0,000
GASTO-FIN	0,211	0,000	0,210	0,000	0,208	0,000	0,204	0,000

Fuente: Elaboración propia

TABLA 32: PRUEBA M DE BOX DE IGUALDAD DE MATRICES DE VARIANZA-COVARIANZA

	Prueba M de Box	Nivel de Sig.
AÑO t (2014)	1.889,68	0,000
AÑO t-1 (2013)	1.557,21	0,000
AÑO t-2 (2012)	1.931,83	0,000
AÑO t-3 (2011)	793,33	0,000

Fuente: Elaboración propia

Respecto a la multicolinealidad, las matrices de correlación, desde la TABLA 33 hasta la TABLA 36, indican que, por un lado, el ROE y el ROA y, por otro lado, el crecimiento del activo y el crecimiento de la deuda están altamente correlacionados (coeficiente de correlación de Pearson superior a 0,60). Con el fin de comprobar si esto puede suponer un problema de multicolinealidad, la TABLA 37 muestra los coeficientes de factor de inflación de la varianza (VIF). Sin embargo, ninguno de los coeficientes

supera el umbral de 2,5 recomendado por Bowerman y O'Connell (1990), lo que indica que la multicolinealidad entre las variables independientes no es alta como para afectar la estimación de los resultados del análisis multivariante.

TABLA 33: MATRIZ DE CORRELACIÓN AÑO T (2014)

VARIABLE	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
(1) ANT	1,000	0,015	-0,100**	-0,167**	-0,181**	-0,192**	-0,123**	-0,116**	-0,140**	0,052**	0,009	-0,023*	0,129**	-0,232**	0,012	0,016
(2) EMP	0,015	1,000	0,088**	0,078**	0,052**	0,165**	0,157**	0,020	0,083**	-0,076**	-0,007	-0,003	-0,064**	0,048**	0,027**	-0,011
(3) ROA	-0,100**	0,088**	1,000	0,654**	0,028**	0,297**	0,134**	0,137**	0,118**	-0,180**	-0,058**	-0,072**	0,060**	-0,058**	0,096**	-0,094**
(4) ROE	-0,167**	0,078**	0,654**	1,000	0,200**	0,329**	0,187**	0,163**	0,125**	-0,180**	-0,048**	-0,039**	-0,027**	0,099**	0,098**	-0,128**
(5) APFIN	-0,181**	0,052**	0,028**	0,200**	1,000	0,147**	0,195**	0,114**	0,126**	-0,091**	-0,002	0,060**	-0,304**	0,491**	0,028**	-0,070**
(6) CR-ACT	-0,192**	0,165**	0,297**	0,329**	0,147**	1,000	0,701**	0,137**	0,051**	-0,130**	0,025*	0,027**	-0,069**	0,156**	0,067**	-0,075**
(7) CR-DEU	-0,123**	0,157**	0,134**	0,187**	0,195**	0,701**	1,000	0,115**	0,033**	-0,075**	0,049**	0,078**	-0,149**	0,296**	0,023*	-0,019
(8) ROT-LP	-0,116**	0,020	0,137**	0,163**	0,114**	0,137**	0,115**	1,000	0,131**	-0,102**	-0,026*	-0,053**	0,049**	0,109**	0,364**	-0,257**
(9) ROT-CP	-0,140**	0,083**	0,118**	0,125**	0,126**	0,051**	0,033**	0,131**	1,000	-0,303**	-0,385**	-0,197**	-0,282**	0,199**	0,031**	-0,139**
(10) PL-EXIST	0,052**	-0,076**	-0,180**	-0,180**	-0,091**	-0,130**	-0,075**	-0,102**	-0,303**	1,000	0,059**	0,146**	0,080**	-0,001	-0,094**	0,202**
(11) PL-COBRO	0,009	-0,007	-0,058**	-0,048**	-0,002	0,025*	0,049**	-0,026*	-0,385**	0,059**	1,000	0,261**	0,087**	-0,019	0,052**	0,068**
(12) PL-PAGO	-0,023*	-0,003	-0,072**	-0,039**	0,060**	0,027**	0,078**	-0,053**	-0,197**	0,146**	0,261**	1,000	-0,101**	0,152**	0,023*	0,110**
(13) LIQ	0,129**	-0,064**	0,060**	-0,027**	-0,304**	-0,069**	-0,149**	0,049**	-0,282**	0,080**	0,087**	-0,101**	1,000	-0,584**	-0,051**	-0,171**
(14) END	-0,232**	0,048**	-0,058**	0,099**	0,491**	0,156**	0,296**	0,109**	0,199**	-0,001	-0,019	0,152**	-0,584**	1,000	-0,163**	0,248**
(15) CAL-DEU	0,012	0,027**	0,096**	0,098**	0,028**	0,067**	0,023*	0,364**	0,031**	-0,094**	0,052**	0,023*	-0,051**	-0,163**	1,000	-0,408**
(16) GASTO-FIN	0,016	-0,011	-0,094**	-0,128**	-0,070**	-0,075**	-0,019	-0,257**	-0,139**	0,202**	0,068**	0,110**	-0,171**	0,248**	-0,408**	1,000

Fuente: Elaboración propia. Notas: * p<0,05; ** p<0,01; *** p<0,001.

TABLA 34: MATRIZ DE CORRELACIÓN AÑO T-1 (2013)

VARIABLE	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
(1) ANT	1,000	0,038**	-0,097**	-0,158**	-0,182**	-0,211**	-0,159**	-0,122**	-0,168**	0,074**	0,029**	0,010	0,124**	-0,249**	0,007	0,042**
(2) EMP	0,038**	1,000	0,088**	0,096**	0,045**	0,143**	0,129**	0,024*	0,081**	-0,081**	-0,011	0,008	-0,059**	0,028**	0,045**	-0,033**
(3) ROA	-0,097**	0,088**	1,000	0,651**	0,012	0,274**	0,143**	0,152**	0,127**	-0,149**	-0,072**	-0,054**	0,064**	-0,039**	0,087**	-0,087**
(4) ROE	-0,158**	0,096**	0,651**	1,000	0,168**	0,336**	0,212**	0,170**	0,145**	-0,148**	-0,056**	-0,041**	-0,018	0,103**	0,092**	-0,128**
(5) APFIN	-0,182**	0,045**	0,012	0,168**	1,000	0,157**	0,210**	0,113**	0,129**	-0,078**	-0,037**	0,031**	-0,284**	0,455**	0,028**	-0,080**
(6) CR-ACT	-0,211**	0,143**	0,274**	0,336**	0,157**	1,000	0,688**	0,137**	0,078**	-0,114**	-0,030**	0,004	-0,070**	0,163**	0,046**	-0,076**
(7) CR-DEU	-0,159**	0,129**	0,143**	0,212**	0,210**	0,688**	1,000	0,118**	0,079**	-0,077**	-0,013	0,037**	-0,165**	0,312**	0,024*	-0,020
(8) ROT-LP	-0,122**	0,024*	0,152**	0,170**	0,113**	0,137**	0,118**	1,000	0,142**	-0,094**	-0,033**	-0,071**	0,062**	0,097**	0,375**	-0,266**
(9) ROT-CP	-0,168**	0,081**	0,127**	0,145**	0,129**	0,078**	0,079**	0,142**	1,000	-0,300**	-0,394**	-0,211**	-0,304**	0,224**	0,015	-0,142**
(10) PL-EXIST	0,074**	-0,081**	-0,149**	-0,148**	-0,078**	-0,114**	-0,077**	-0,094**	-0,300**	1,000	0,091**	0,143**	0,072**	-0,020	-0,050**	0,185**
(11) PL-COBRO	0,029**	-0,011	-0,072**	-0,056**	-0,037**	-0,030**	-0,013	-0,033**	-0,394**	0,091**	1,000	0,209**	0,113**	-0,063**	0,049**	0,060**
(12) PL-PAGO	0,010	0,008	-0,054**	-0,041**	0,031**	0,004	0,037**	-0,071**	-0,211**	0,143**	0,209**	1,000	-0,079**	0,098**	0,023*	0,108**
(13) LIQ	0,124**	-0,059**	0,064**	-0,018	-0,284**	-0,070**	-0,165**	0,062**	-0,304**	0,072**	0,113**	-0,079**	1,000	-0,587**	-0,055**	-0,166**
(14) END	-0,249**	0,028**	-0,039**	0,103**	0,455**	0,163**	0,312**	0,097**	0,224**	-0,020	-0,063**	0,098**	-0,587**	1,000	-0,162**	0,240**
(15) CAL-DEU	0,007	0,045**	0,087**	0,092**	0,028**	0,046**	0,024*	0,375**	0,015	-0,050**	0,049**	0,023*	-0,055**	-0,162**	1,000	-0,402**
(16) GASTO-FIN	0,042**	-0,033**	-0,087**	-0,128**	-0,080**	-0,076**	-0,020	-0,266**	-0,142**	0,185**	0,060**	0,108**	-0,166**	0,240**	-0,402**	1,000

Fuente: Elaboración propia. Notas: * p<0,05; ** p<0,01; *** p<0,001.

TABLA 35: MATRIZ DE CORRELACIÓN AÑO T-2 (2012)

VARIABLE	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
(1) ANT	1,000	0,073**	-0,100**	-0,149**	-0,174**	-0,186**	-0,137**	-0,123**	-0,186**	0,081**	0,034**	0,014	0,153**	-0,264**	0,000	0,060**
(2) EMP	0,073**	1,000	0,071**	0,060**	0,045**	0,077**	0,070**	0,012	0,037**	-0,062**	-0,006	0,014	-0,045**	0,018	0,037**	-0,032**
(3) ROA	-0,100**	0,071**	1,000	0,637**	-0,014	0,275**	0,134**	0,145**	0,097**	-0,128**	-0,046**	-0,045**	0,030**	-0,015	0,078**	-0,070**
(4) ROE	-0,149**	0,060**	0,637**	1,000	0,109**	0,280**	0,168**	0,160**	0,102**	-0,128**	-0,033**	-0,016	-0,021*	0,086**	0,098**	-0,127**
(5) APFIN	-0,174**	0,045**	-0,014	0,109**	1,000	0,104**	0,169**	0,107**	0,128**	-0,073**	-0,029**	0,046**	-0,269**	0,439**	0,036**	-0,090**
(6) CR-ACT	-0,186**	0,077**	0,275**	0,280**	0,104**	1,000	0,699**	0,074**	0,043**	-0,068**	-0,019	0,024*	-0,071**	0,159**	-0,014	-0,045**
(7) CR-DEU	-0,137**	0,070**	0,134**	0,168**	0,169**	0,699**	1,000	0,083**	0,044**	-0,046**	-0,004	0,050**	-0,152**	0,303**	-0,039**	0,007
(8) ROT-LP	-0,123**	0,012	0,145**	0,160**	0,107**	0,074**	0,083**	1,000	0,139**	-0,099**	-0,028**	-0,059**	0,036**	0,096**	0,382**	-0,270**
(9) ROT-CP	-0,186**	0,037**	0,097**	0,102**	0,128**	0,043**	0,044**	0,139**	1,000	-0,296**	-0,401**	-0,208**	-0,300**	0,214**	0,028**	-0,164**
(10) PL-EXIST	0,081**	-0,062**	-0,128**	-0,128**	-0,073**	-0,068**	-0,046**	-0,099**	-0,296**	1,000	0,059**	0,127**	0,086**	-0,017	-0,061**	0,204**
(11) PL-COBRO	0,034**	-0,006	-0,046**	-0,033**	-0,029**	-0,019	-0,004	-0,028**	-0,401**	0,059**	1,000	0,223**	0,112**	-0,051**	0,033**	0,096**
(12) PL-PAGO	0,014	0,014	-0,045**	-0,016	0,046**	0,024*	0,050**	-0,059**	-0,208**	0,127**	0,223**	1,000	-0,089**	0,127**	0,037**	0,109**
(13) LIQ	0,153**	-0,045**	0,030**	-0,021*	-0,269**	-0,071**	-0,152**	0,036**	-0,300**	0,086**	0,112**	-0,089**	1,000	-0,573**	-0,078**	-0,136**
(14) END	-0,264**	0,018	-0,015	0,086**	0,439**	0,159**	0,303**	0,096**	0,214**	-0,017	-0,051**	0,127**	-0,573**	1,000	-0,160**	0,224**
(15) CAL-DEU	0,000	0,037**	0,078**	0,098**	0,036**	-0,014	-0,039**	0,382**	0,028**	-0,061**	0,033**	0,037**	-0,078**	-0,160**	1,000	-0,404**
(16) GASTO-FIN	0,060**	-0,032**	-0,070**	-0,127**	-0,090**	-0,045**	0,007	-0,270**	-0,164**	0,204**	0,096**	0,109**	-0,136**	0,224**	-0,404**	1,000

Fuente: Elaboración propia. Notas: * p<0,05; ** p<0,01; *** p<0,001.

TABLA 36: MATRIZ DE CORRELACIÓN AÑO T-3 (2013)

VARIABLE	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
(1) ANT	1,000	0,150**	-0,094**	-0,154**	-0,178**	-0,180**	-0,124**	-0,106**	-0,153**	0,047**	-0,005	-0,030**	0,137**	-0,286**	0,009	0,046**
(2) EMP	0,150**	1,000	0,056**	0,059**	0,008	0,024*	0,025*	-0,027*	0,032**	-0,049**	-0,007	0,013	-0,040**	-0,006	0,020	-0,003
(3) ROA	-0,094**	0,056**	1,000	0,639**	-0,040**	0,214**	0,097**	0,119**	0,124**	-0,143**	-0,053**	-0,034**	0,036**	-0,046**	0,084**	-0,068**
(4) ROE	-0,154**	0,059**	0,639**	1,000	0,108**	0,220**	0,134**	0,134**	0,118**	-0,125**	-0,029**	-0,024*	-0,032**	0,081**	0,109**	-0,110**
(5) APFIN	-0,178**	0,008	-0,040**	0,108**	1,000	0,093**	0,154**	0,088**	0,121**	-0,050**	-0,022*	0,078**	-0,285**	0,446**	0,047**	-0,081**
(6) CR-ACT	-0,180**	0,024*	0,214**	0,220**	0,093**	1,000	0,711**	0,016	-0,014	-0,036**	0,015	0,028**	-0,063**	0,146**	-0,055**	-0,002
(7) CR-DEU	-0,124**	0,025*	0,097**	0,134**	0,154**	0,711**	1,000	0,013	0,010	-0,005	0,005	0,056**	-0,150**	0,294**	-0,080**	0,054**
(8) ROT-LP	-0,106**	-0,027*	0,119**	0,134**	0,088**	0,016	0,013	1,000	0,141**	-0,093**	-0,038**	-0,061**	0,051**	0,081**	0,380**	-0,269**
(9) ROT-CP	-0,153**	0,032**	0,124**	0,118**	0,121**	-0,014	0,010	0,141**	1,000	-0,281**	-0,400**	-0,201**	-0,283**	0,193**	0,044**	-0,147**
(10) PL-EXIST	0,047**	-0,049**	-0,143**	-0,125**	-0,050**	-0,036**	-0,005	-0,093**	-0,281**	1,000	0,050**	0,144**	0,067**	0,003	-0,053**	0,168**
(11) PL-COBRO	-0,005	-0,007	-0,053**	-0,029**	-0,022*	0,015	0,005	-0,038**	-0,400**	0,050**	1,000	0,213**	0,085**	-0,028**	0,036**	0,080**
(12) PL-PAGO	-0,030**	0,013	-0,034**	-0,024*	0,078**	0,028**	0,056**	-0,061**	-0,201**	0,144**	0,213**	1,000	-0,101**	0,116**	0,038**	0,077**
(13) LIQ	0,137**	-0,040**	0,036**	-0,032**	-0,285**	-0,063**	-0,150**	0,051**	-0,283**	0,067**	0,085**	-0,101**	1,000	-0,561**	-0,089**	-0,140**
(14) END	-0,286**	-0,006	-0,046**	0,081**	0,446**	0,146**	0,294**	0,081**	0,193**	0,003	-0,028**	0,116**	-0,561**	1,000	-0,145**	0,217**
(15) CAL-DEU	0,009	0,020	0,084**	0,109**	0,047**	-0,055**	-0,080**	0,380**	0,044**	-0,053**	0,036**	0,038**	-0,089**	-0,145**	1,000	-0,407**
(16) GASTO-FIN	0,046**	-0,003	-0,068**	-0,110**	-0,081**	-0,002	0,054**	-0,269**	-0,147**	0,168**	0,080**	0,077**	-0,140**	0,217**	-0,407**	1,000

Fuente: Elaboración propia. Notas: * p<0,05; ** p<0,01; *** p<0,001.

TABLA 37: COEFICIENTES DE FACTOR DE INFLACIÓN DE LA VARIANZA (VIF) PARA DIAGNÓSTICO DE MULTICOLINEALIDAD

VARIABLE	AÑO t (2014)	AÑO t-1 (2013)	AÑO t-2 (2012)	AÑO t-3 (2011)
	VIF	VIF	VIF	VIF
ANT	1,124	1,112	1,107	1,129
EMP	1,046	1,052	1,035	1,044
ROA	1,878	1,935	1,973	2,005
ROE	1,942	2,022	1,971	1,978
APFIN	1,437	1,341	1,315	1,318
CR-ACT	2,249	2,289	2,368	2,419
CR-DEU	2,160	2,209	2,315	2,428
ROT-LP	1,332	1,366	1,344	1,340
ROT-CP	1,485	1,523	1,510	1,521
PL-EXIST	1,192	1,165	1,173	1,153
PL-COBRO	1,250	1,212	1,222	1,229
PL-PAGO	1,153	1,116	1,122	1,121
LIQ	1,798	1,883	1,826	1,772
END	2,402	2,349	2,302	2,245
CAL-DEU	1,482	1,504	1,533	1,539
GASTO-FIN	1,442	1,465	1,484	1,471

Fuente: Elaboración propia.

Las tablas siguientes recogen la media, la desviación típica, el valor del estadístico F de Snedecor y significatividad de las potenciales variables clasificadoras de las empresas consideradas de alto crecimiento (EAC) y las empresas no consideradas de alto crecimiento (NO EAC) para el mismo año en el que han sido identificadas las empresas de alto crecimiento, es decir, para el año 2014. A su vez, también se analizan 3 ejercicios anteriores a considerarse empresa de alto crecimiento.

AÑO t (2014)

TABLA 38: MEDIAS DE LOS GRUPOS PARA LAS VARIABLES INDEPENDIENTES (AÑO T)

MEDIAS DE LOS GRUPOS PARA LAS VARIABLES INDEPENDIENTES (AÑO T)																
VARIABLE DEPENDIENTE	ANT	EMP	ROA	ROE	APFIN	CR- ACT	CR- DEU	ROT- LP	ROT- CP	PL- EXIST	PL- COBRO	PL- PAGO	LIQ	END	CAL- DEU	GASTO- FIN
EAC	16,96	46,45	0,07	0,13	2,36	12,25	13,12	7,32	2,61	84,69	75,04	89,77	1,75	0,59	0,76	0,01
NO-EAC	20,58	29,07	0,04	0,06	1,92	-0,04	-2,66	6,22	2,39	126,80	77,71	97,28	1,93	0,54	0,76	0,01

Fuente: Elaboración propia

TABLA 39: DESVIACIONES ESTÁNDAR DE LOS GRUPOS PARA LAS VARIABLES INDEPENDIENTES (AÑO T)

DESVIACIONES ESTÁNDAR DE LOS GRUPOS PARA LAS VARIABLES INDEPENDIENTES (AÑO T)																
VARIABLE DEPENDIENTE	ANT	EMP	ROA	ROE	APFIN	CR- ACT	CR- DEU	ROT- LP	ROT- CP	PL- EXIST	PL- COBRO	PL- PAGO	LIQ	END	CAL- DEU	GASTO- FIN
EAC	11,00	63,29	0,07	0,13	1,43	12,56	20,39	7,43	1,60	97,54	50,41	60,86	1,22	0,25	0,25	0,01
NO-EAC	12,00	37,79	0,07	0,12	1,34	10,38	16,32	7,13	1,65	129,96	56,30	67,50	1,35	0,26	0,26	0,01

Fuente: Elaboración propia

TABLA 40: CONTRASTES DE IGUALDAD DE MEDIAS (AÑO T)

CONTRASTES DE IGUALDAD DE MEDIAS DE GRUPO Q(AÑO T)																
VARIABLE DEPENDIENTE	ANT	EMP	ROA	ROE	APFIN	CR-ACT	CR-DEU	ROT-LP	ROT-CP	PL-EXIST	PL-COBRO	PL-PAGO	LIQ	END	CAL-DEU	GASTO-FIN
PRUEBA F	138,72	155,68	317,82	490,37	137,70	1591,77	1022,49	31,89	25,46	97,54	3,51	19,12	29,25	70,00	0,71	6,44
NIVEL DE SIG.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,40	0,01

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 40 se pueden identificar las variables con las mayores diferencias en las medias de los grupos para el año 2014 (ANT, EMP, ROA, ROE, APFIN, CR-ACT, CR-DEU, ROT-LP, ROT-CP, PL-EXIST, PL-PAGO, LIQ y END). Los contrastes indican que 13 de las 16 variables independientes muestran diferencias univariantes significativas entre los dos grupos. Solo PL-COBRO, CAL-DEU no son significativamente distintas.

AÑO t-1 (2013)

TABLA 41: MEDIAS DE LOS GRUPOS PARA LAS VARIABLES INDEPENDIENTES (AÑO T-1)

MEDIAS DE LOS GRUPOS PARA LAS VARIABLES INDEPENDIENTES (AÑO T-1)																
VARIABLE DEPENDIENTE	ANT	EMP	ROA	ROE	APFIN	CR-ACT	CR-DEU	ROT-LP	ROT-CP	PL-EXIST	PL-COBRO	PL-PAGO	LIQ	END	CAL-DEU	GASTO-FIN
<i>EAC</i>	16,08	40,66	0,06	0,10	2,37	9,95	11,95	6,46	2,40	107,34	84,68	106,18	1,73	0,61	0,76	0,01
<i>NO-EAC</i>	19,69	27,87	0,03	0,04	1,84	-0,01	-2,85	5,96	2,32	125,42	82,76	98,37	1,97	0,53	0,75	0,01

Fuente: Elaboración propia

TABLA 42: DESVIACIONES ESTÁNDAR DE LOS GRUPOS PARA LAS VARIABLES INDEPENDIENTES (AÑO T-1)

DESVIACIONES ESTÁNDAR DE LOS GRUPOS PARA LAS VARIABLES INDEPENDIENTES (AÑO T-1)																
VARIABLE DEPENDIENTE	ANT	EMP	ROA	ROE	APFIN	CR-ACT	CR-DEU	ROT-LP	ROT-CP	PL-EXIST	PL-COBRO	PL-PAGO	LIQ	END	CAL-DEU	GASTO-FIN
<i>EAC</i>	11,47	61,81	0,07	0,13	1,46	12,29	19,04	6,99	1,66	115,23	56,99	70,39	1,20	0,25	0,26	0,01
<i>NO-EAC</i>	12,07	37,37	0,07	0,12	1,33	10,45	15,57	6,71	1,61	128,53	60,60	68,66	1,34	0,26	0,26	0,01

Fuente: Elaboración propia

TABLA 43: CONTRASTE DE IGUALDAD DE MEDIAS DE GRUPO (AÑO T-1)

CONTRASTES DE IGUALDAD DE MEDIAS DE GRUPO (AÑO T-1)																
VARIABLE DEPENDIENTE	ANT	EMP	ROA	ROE	APFIN	CR-ACT	CR-DEU	ROT-LP	ROT-CP	PL-EXIST	PL-COBRO	PL-PAGO	LIQ	END	CAL-DEU	GASTO-FIN
<i>PRUEBA F</i>	89,23	120,68	309,11	457,39	175,13	1312,25	1109,28	12,79	14,32	99,23	0,76	3,07	68,45	121,59	1,85	25,52
<i>NIVEL DE SIG.</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,38	0,08	0,00	0,00	0,17	0,00

Fuente: Elaboración propia

En cuanto al 2013, en la tabla 43 se pueden identificar las variables con las mayores diferencias en las medias de los grupos para el año 2014 (ANT, EMP, ROA, ROE, APFIN, CR-ACT, CR-DEU, ROT-LP, ROT-CP, PL-EXIST, LIQ; END y GASTO-FIN). Los contrastes indican que 13 de las 16 variables independientes muestran diferencias univariantes significativas entre los dos grupos. Solo PL-COBRO, PL-PAGO y CAL-DEU no son significativamente distintas, algo similar en comparación con el año 2014.

AÑO t-2 (2012)

TABLA 44: MEDIAS DE LOS GRUPOS PARA LAS VARIABLES INDEPENDIENTES (AÑO T-2)

MEDIAS DE LOS GRUPOS PARA LAS VARIABLES INDEPENDIENTES (AÑO T-2)																
VARIABLE DEPENDIENTE	ANT	EMP	ROA	ROE	APFIN	CR-ACT	CR-DEU	ROT-LP	ROT-CP	PL-EXIST	PL-COBRO	PL-PAGO	LIQ	END	CAL-DEU	GASTO-FIN
EAC	14,51	37,82	0,05	0,09	2,47	8,93	9,65	6,39	2,40	106,68	86,13	108,42	1,61	0,63	0,73	0,01
NO-EAC	17,40	29,51	0,03	0,04	2,08	1,02	-1,52	6,74	2,46	114,96	81,47	100,57	1,82	0,57	0,76	0,01

Fuente: Elaboración propia

TABLA 45: DESVIACIONES ESTÁNDAR DE LOS GRUPOS PARA LAS VARIABLES INDEPENDIENTES (AÑO T-2)

DESVIACIONES ESTÁNDAR DE LOS GRUPOS PARA LAS VARIABLES INDEPENDIENTES (AÑO T-2)																
VARIABLE DEPENDIENTE	ANT	EMP	ROA	ROE	APFIN	CR-ACT	CR-DEU	ROT-LP	ROT-CP	PL-EXIST	PL-COBRO	PL-PAGO	LIQ	END	CAL-DEU	GASTO-FIN
EAC	11,62	52,09	0,07	0,14	1,66	12,83	19,37	7,36	1,73	111,86	58,66	70,30	1,06	0,24	0,28	0,01
NO-EAC	11,90	35,57	0,07	0,13	1,62	10,78	16,07	7,18	1,69	117,25	58,54	66,26	1,23	0,26	0,25	0,01

Fuente: Elaboración propia

TABLA 46: CONTRASTES DE IGUALDAD DE MEDIAS DE GRUPO (AÑO T-2)

CONTRASTES DE IGUALDAD DE MEDIAS DE GRUPO (AÑO T-2)																
VARIABLE DEPENDIENTE	ANT	EMP	ROA	ROE	APFIN	CR-ACT	CR-DEU	ROT-LP	ROT-CP	PL-EXIST	PL-COBRO	PL-PAGO	LIQ	END	CAL-DEU	GASTO-FIN
PRUEBA F.	74,74	42,67	99,81	149,38	70,78	549,91	485,10	2,90	1,83	6,44	7,81	16,26	41,62	68,01	14,01	0,25
NIVEL DE SIG.		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,18	0,01	0,01	0,08	0,00	0,00	0,17	0,62

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 46 se pueden identificar las variables con las mayores diferencias en las medias de los grupos para el año 2012 (ANT, EMP, ROA, ROE, APFIN, CR-ACT, CR-DEU, LIQ y END). Los contrastes indican que 11 de las 16 variables independientes muestran diferencias univariantes significativas entre los dos grupos. Solo ROT-LP, ROT-CP, PL-PAGO, CAL-DEU y GASTO-FIN no son significativamente distintas.

AÑO t-3 (2011)

TABLA 47: MEDIAS DE LOS GRUPOS PARA LAS VARIABLES INDEPENDIENTES (AÑO T-3)

MEDIAS DE LOS GRUPOS PARA LAS VARIABLES INDEPENDIENTES (AÑO T-3)																
VARIABLE DEPENDIENTE	ANT	EMP	ROA	ROE	APFIN	CR-ACT	CR-DEU	ROT-LP	ROT-CP	PL-EXIST	PL-COBRO	PL-PAGO	LIQ	END	CAL-DEU	GASTO-FIN
EAC	13,99	28,14	0,04	0,07	2,40	6,14	5,52	6,13	2,09	122,17	92,91	115,54	1,69	0,61	0,74	0,01
NO-EAC	17,57	30,27	0,04	0,05	2,10	1,73	-0,53	6,87	2,56	109,57	78,28	95,99	1,82	0,57	0,76	0,01

Fuente: Elaboración propia

TABLA 48: DESVIACIONES ESTÁNDAR DE LOS GRUPOS PARA LAS VARIABLES INDEPENDIENTES (AÑO T-3)

DESVIACIONES ESTÁNDAR DE LOS GRUPOS PARA LAS VARIABLES INDEPENDIENTES (AÑO T-3)																
VARIABLE DEPENDIENTE	ANT	EMP	ROA	ROE	APFIN	CR-ACT	CR-DEU	ROT-LP	ROT-CP	PL-EXIST	PL-COBRO	PL-PAGO	LIQ	END	CAL-DEU	GASTO-FIN
EAC	11,07	30,71	0,07	0,13	1,67	12,79	18,89	7,70	1,62	115,03	62,72	76,55	1,16	0,25	0,27	0,01
NO-EAC	12,25	33,45	0,07	0,13	1,63	10,88	16,48	7,58	1,72	109,66	54,70	64,64	1,23	0,26	0,25	0,01

Fuente: Elaboración propia

TABLA 49: CONTRASTES DE IGUALDAD DE MEDIAS DE GRUPO (AÑO T-3)

CONTRASTES DE IGUALDAD DE MEDIAS DE GRUPO (AÑO T-3)																
VARIABLE DEPENDIENTE	ANT	EMP	ROA	ROE	APFIN	CR-ACT	CR-DEU	ROT-LP	ROT-CP	PL-EXIST	PL-COBRO	PL-PAGO	LIQ	END	CAL-DEU	GASTO-FIN
<i>PRUEBA F</i>	127,98	5,96	2,73	10,74	44,25	187,81	157,99	12,85	108,28	17,09	83,94	103,44	15,11	35,92	5,61	11,97
<i>NIVEL DE SIG.</i>	0,00	0,02	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,02	0,00

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 49 se pueden identificar las variables con las mayores diferencias en las medias de los grupos para el año 2014 (ANT, ROE, APFIN, CR-ACT, CR-DEU, ROT-LP, ROT-CP, PL-EXIST, LIQ y END). Los contrastes indican que 14 de las 16 variables independientes muestran diferencias univariantes significativas entre los dos grupos. Solo ROA y PL-PAGO no son significativamente distintas.

En las tablas anteriores se puede observar que hay ratios financieros cuyas medias son sustancialmente distintas entre los grupos como para ayudar a distinguirlos.

Aunque el contraste de medias entre los grupos puede estar afectado por la falta de normalidad y de homogeneidad de las varianzas y covarianzas, si se utiliza un test no paramétrico de igualdad de medias como la U de Mann-Whitney, que no depende de la forma que tenga la función de distribución ni de la hipótesis de homogeneidad, se puede verificar que en todos los ratios propuestos, exceptuando “Calidad deuda” y “Gasto financiero”, la suma de los rangos en el total de las empresas no consideradas de alto crecimiento es siempre significativamente distinta de la suma de rangos en el total de las empresas de alto crecimiento, con lo cual, tal y como muestra la TABLA 50, se sigue rechazando de acuerdo con este test de distribución libre la igualdad de medias de estos ratios financieros en los dos grupos de empresas.

TABLA 50: COEFICIENTES DE SIGNIFICACIÓN CRÍTICOS U DE MANN-WITHNEY

Coeficientes de significación críticos U de Mann-Withney				
RATIO	T	t-1	t-2	t-3
ANT	0,00	0,00	0,00	0,00
EMP	0,00	0,00	0,00	0,08
ROA	0,00	0,00	0,00	0,01
ROE	0,00	0,00	0,00	0,00
AP-FIN	0,00	0,00	0,00	0,00
CR-ACT	0,00	0,00	0,00	0,00
CR-DEU	0,00	0,00	0,00	0,00
ROT-LP	0,00	0,10	0,01	0,00
ROT-CP	0,00	0,00	0,00	0,00
PL-EXIST	0,00	0,00	0,00	0,01
PL-COBRO	0,03	0,00	0,00	0,00
PL-PAGO	0,00	0,00	0,02	0,00
LIQ	0,00	0,00	0,00	0,00
END	0,00	0,00	0,00	0,00
CAL-DEU	0,48	0,42	0,42	0,05
GASTO-FIN	0,44	0,18	0,25	0,13

Fuente: Elaboración propia

3.1.5. CUARTO PASO: ESTIMACIÓN DEL MODELO DISCRIMINANTE

Una vez calculados los estadísticos descriptivos de las variables explicativas, el siguiente paso será estimar el modelo de la función discriminante.

El análisis discriminante es una técnica multivariante que trata de explicar la pertenencia de un caso a un determinado grupo en función de las variables explicativas, en este caso, económico-financieras. Es una técnica estadística apropiada cuando la variable dependiente es de tipo categórica y las variables independientes son métricas.

a) Método de estimación

Antes de obtener la función discriminante, es necesario determinar el método de estimación y decidir el número de observaciones que se quieren mantener en el análisis (Hair, et al, 1999).

Se pueden utilizar dos tipos de métodos para estimación:

- El método simultáneo: todas las variables independientes son consideradas simultáneamente en el cálculo.
- El método por etapas: se incluye cada variable independiente de una en una en la función discriminante, únicamente se incluirán las variables que contribuyen significativamente a una mejor discriminación.

El paquete estadístico IBM SPSS Statistics 23 para Windows, que se ha utilizado, permite seleccionar los ratios discriminantes directamente, es decir, de forma arbitraria o intuitiva, o seguir un procedimiento iterativo paso a paso.

En este caso, se ha optado por el método simultáneo, donde se han incluido todas las variables independientes mencionadas en el punto anterior ya que han sido escogidas en base a la literatura y se quiere confirmar la contribución de cada una de ellas a la distinción entre empresas consideradas y no consideradas de alto crecimiento.

A continuación se comienza con la explicación de los resultados obtenidos del análisis discriminante:

b) Significación estadística

Para calcular la función discriminante, se debe valorar en primer lugar, el nivel de significación y para ello, existen varios criterios estadísticos. En este caso, se utilizarán las medidas del lambda de Wilks para evaluar la significación estadística de la capacidad discriminadora de la función discriminante. Asimismo, se utilizan las medidas del lambda de Wilks para evaluar el efecto significativo que tienen las variables incluidas en el análisis en la separación de los dos grupos de empresas según su crecimiento. El resultado se encuentra resumido en la TABLA 51.

A través del análisis univariante de la varianza (ANOVA), el estadístico de lambda de Wilks, o la F de Snedecor muestran que por separado todos los ratios excepto el de "Plazo de Cobro" y "Calidad de la Deuda", tienen individualmente unos niveles de significación críticos de 0,00. En cambio, los respectivos niveles de significación de los ratios "Plazo de Cobro" y "Calidad de la Deuda" son 0,06 y 0,40. En tal sentido, puede rechazarse la hipótesis nula de que la media de los ratios es la misma en los dos grupos con una probabilidad de error inferior al 5 por 100 en la mayoría de los casos, exceptuando el caso de los dos ratios mencionados.

❖ AÑO T (2014)

TABLA 51: ANÁLISIS UNIVARIANTE DE LA VARIANZA. (AÑO T)

SIGNIFICACIÓN INDIVIDUAL			
RATIO	LAMBDA DE WILKS	F	SIG.
ANT	0,98	138,72	0,00
EMP	0,97	155,68	0,00
ROA	0,95	317,82	0,00
ROE	0,92	490,37	0,00
AP-FIN	0,98	137,70	0,00
CR-ACT	0,78	1591,77	0,00
CR-DEU	0,85	1022,49	0,00
ROT-LP	0,99	31,89	0,00
ROT-CP	1,00	25,46	0,00
PL-EXIST	0,97	188,14	0,00
PL-COBRO	1,00	3,51	0,06
PL-PAGO	1,00	19,12	0,00
LIQ	0,99	29,25	0,00
END	0,99	70,00	0,00
CAL-DEU	1,00	0,71	0,40
GASTO-FIN	1,00	6,44	0,01

Fuente: Elaboración propia

El estadístico Wilks lambda tiene un valor 0 cuando la función discriminante clasifica correctamente todos los casos. Por el contrario, si el porcentaje de acierto es 0, el estadístico alcanza un valor igual a 1.

A continuación se muestran los aspectos multivariantes del modelo:

El nivel de significación crítico de la chi-cuadrado asociada a la Lambda de Wilks es 0,00 lo que permite rechazar la hipótesis nula de igualdad de los respectivos vectores de medias de las variables independientes en los dos grupos de empresas (véase TABLA 52. Por tanto, la columna chi-cuadrado y su probabilidad, revelan que los dos

factores son estadísticamente significativos, rechazando la hipótesis nula de no influencia sobre el alto crecimiento.

Así pues, la función discriminante es altamente significativa (0,00) y presenta una correlación canónica de 0,527. Esta correlación se interpreta elevándola al cuadrado $(0,527)^2 = 0,277729$, concluyendo que el 27,78% de la varianza de la variable dependiente puede ser explicado por este modelo, el cual incluye 16 variables independientes.

En la TABLA 53 se ofrecen los coeficientes de la función discriminante canónica estandarizada, los cuales se utilizan para calcular las puntuaciones Z discriminantes que pueden usarse en la clasificación. En esta tabla también se presentan los coeficientes de clasificación conocidas como las funciones discriminantes lineales de Fisher, que serán comentadas en el siguiente punto (valoración del ajuste global) junto con las cargas discriminantes que se muestran en la TABLA 54, las cuales están ordenadas de mayor a menor según el tamaño de la carga.

A partir de los coeficientes no estandarizados de función canónica se obtienen los coeficientes estandarizados, equivalentes a los coeficientes beta del análisis de regresión. A diferencia del método por pasos, el método simultáneo incluye todas las variables independientes en la función canónica.

TABLA 52: FUNCIONES DISCRIMINANTES CANÓNICAS (AÑO T)

Función	Autovalor	Función	Acumulado	Correlación canónica	Lambda de Wilks	Chi-cuadrado	df	Sig.
1	0,385	100,0	100,0	0,527	0,72	1819,70	16	0,00

Fuente: Elaboración propia

TABLA 53: COEFICIENTES DE LA FUNCIÓN DISCRIMINANTE CANÓNICA (AÑO T)

RATIO	ESTANDARIZADA (FUNCIÓN DE FISHER)	FUNCIÓN NO ESTANDARIZADA
ANT	-0,131	-0,01
EMP	0,155	0,00
ROA	0,057	0,85
ROE	0,237	1,90
AP-FIN	0,146	0,10
CR-ACT	0,589	0,05
CR-DEU	0,286	0,02
ROT-LP	-0,013	0,00
ROT-CP	-0,064	-0,04
PL-EXIST	-0,211	0,00
PL-COBRO	-0,051	0,00
PL-PAGO	-0,130	0,00
LIQ	-0,057	-0,04
END	-0,113	-0,45
CAL-DEU	-0,083	-0,32
GASTO-FIN	0,057	4,57
Constante		0,36

Fuente: Elaboración propia

TABLA 54: MATRIZ DE ESTRUCTURA (AÑO T)

CR-ACT	0,860
CR-DEU	0,689
ROE	0,477
ROA	0,384
PL-EXIST	-0,296
EMP	0,269
ANT	-0,254
AP-FIN	0,253
END	0,180
ROT-LP	0,122
LIQ	-0,117
ROT-CP	0,109
PL-PAGO	-0,094
GASTO-FIN	-0,055
PL-COBRO	-0,040
CAL-DEU	0,018

Fuente: Elaboración propia

c) Valoración del ajuste global

Para examinar la capacidad predictiva de la función discriminante, se debe calcular en primer lugar la puntuación Z discriminante para cada observación. A continuación, se evalúan las diferencias de grupo sobre las puntuaciones Z discriminantes. Por último, se valoran la precisión en la predicción de la pertenencia al grupo.

❖ Cálculo de las puntuaciones Z discriminantes

La idea central consiste en precisar el peso que tienen las distintas variables explicativas en la clasificación de cada empresa en los diferentes grupos a partir de la función discriminante (Z).

El análisis discriminante lineal aplicado a la previsión de alto crecimiento intenta establecer a partir de ratios económico-financieros calculados en base a los estados

financieros históricos, una función lineal que clasifique lo más correctamente posible a los dos grupos en que se divide a los integrantes de la población: empresas de alto crecimiento y empresas no consideradas de alto crecimiento. Esa combinación lineal de las variables métricas independientes constituye la función discriminante de Fisher y proporciona una puntuación que permite catalogar a una empresa como perteneciente a uno u otro grupo:

$$Z_{jk} = a + W_1X_{1k} + W_2X_{2k} + \dots + W_nX_{nk}$$

Donde:

Z_{jk} : es la puntuación discriminante que alcanza la empresa j de la muestra;

a : Constante

W_i : son los coeficientes de ponderación de las variables discriminantes, clasificadoras, explicativas o predictoras;

X_{ik} : es el valor que alcanza el ratio financiero i de la empresa j , esto es, la variable independiente i para la empresa j ;

El análisis discriminante multiplica cada variable independiente por su correspondiente ponderación y los suma. El resultado será una única puntuación Z discriminante compuesta para cada observación en el análisis. Promediando las puntuaciones para todos los individuos dentro de un grupo particular, se obtiene la media del grupo que será conocida como centroide. En este caso, al disponer el análisis de dos grupos, existirán dos centroides, lo cual sirve para mostrar lo alejados que están los grupos a lo largo de la dimensión que se contrastan y esto servirá para realizar un resumen de las diferencias entre los grupos e interpretar los resultados de la función discriminante desde una perspectiva general.

La tabla 55 muestra que la centroide del grupo para las empresas no consideradas de alto crecimiento es -0,620 y la centroide del grupo de las empresas de alto crecimiento es 0,620.

TABLA 55: CENTROIDES DE GRUPO. FUNCIÓN 1 (AÑO T)

CENTROIDES DE GRUPO	
NO-EAC	-0,620
EAC	0,620

Fuente: Elaboración propia

❖ Valoración de la exactitud de la predicción de pertenencia al grupo (AÑO t)

Para poder valorar la exactitud de la predicción, no es posible utilizar una medida como el R^2 como en el caso de la regresión múltiple porque en este caso la variable dependiente es de tipo categórica. Por tanto, para proporcionar una valoración más precisa de la capacidad discriminadora de la función, se deberán elaborar matrices de clasificación.

Para ello, en primer lugar será necesario determinar la puntuación de corte, la cual indica la puntuación por la cual cada puntuación discriminante individual es comparada para señalar a qué grupo pertenece cada objeto.

Para validar la función discriminante con las matrices de clasificación, la muestra se tiene que dividir en dos submuestras de forma aleatoria (Véase tabla 56). Una de las submuestras será la muestra de análisis que se utilizará para calcular la función discriminante y la otra será la de validación, que se utilizará para construir la matriz de clasificación.

TABLA 56: CASOS SELECCIONADOS PARA LA MUESTRA DE ANÁLISIS (AÑO T)

GRUPOS	PROB	CASOS
NO-EAC	0,500	2799
EAC	0,500	2801
Total	1,000	5600

Fuente: Elaboración propia

En esta muestra de análisis de 5600 observaciones, donde la variable dependiente está formada por dos grupos, 2799 empresas son empresas no consideradas de alto crecimiento, y las restantes 2801 empresas son empresas de alto crecimiento.

En las siguientes tablas se muestran los resultados del proceso de clasificación de forma matricial.

La muestra de análisis cuenta con un 75,3% de precisión predictiva, ligeramente superior al 74,3% de precisión predictiva de la ampliación de la muestra.

A continuación se pueden observar las observaciones individuales y la precisión de clasificación.

Como se puede ver, los tamaños muestrales son distintos. El primer grupo, las empresas no consideradas de alto crecimiento (NO-EAC), constituye el 49,98% (2799/5600) de la muestra de análisis con el segundo grupo que utiliza el análisis del valor total, forma el restante 50,02% (2801/5600).

TABLA 57: RESULTADOS DE LA CLASIFICACIÓN: MUESTRA DE ANÁLISIS (AÑO T)

	<i>Número de casos</i>	<i>NO EAC</i>	<i>EAC</i>
<i>NO EAC</i>	2799,0	2169,0	630,0
		77,5%	22,5%
<i>EAC</i>	2801,0	752,0	2049,0
		33,7%	73,2%

Fuente: Elaboración propia

(For split file Year=2014, 75,3% of selected original grouped cases correctly classified).

TABLA 58: RESULTADOS DE LA CLASIFICACIÓN: AMPLIACIÓN DE LA MUESTRA (AÑO T)

	<i>Número de casos</i>	<i>NO EAC</i>	<i>EAC</i>
<i>NO EAC</i>	1841,0	1419,0	422,0
		77,1%	22,9%
<i>EAC</i>	1839,0	524,0	1315,0
		28,5%	71,5%

Fuente: Elaboración propia

(For split file Year=2014, 74,3% of unselected original grouped cases correctly classified).

La fórmula para el criterio de aleatoriedad proporcional es:

$$C_{PRO} = p^2 + (1-p)^2$$

Donde

C_{PRO} = el criterio de aleatoriedad proporcional

p = proporción de las empresas del grupo 1

$1-p$ = proporción de las empresas del grupo 2

El valor de la aleatoriedad proporcional calculado es 0,50001 ($0,4998^2 + 0,5002^2 = 0,50001$).

El criterio de aleatoriedad máxima es el porcentaje correctamente clasificado si todas las observaciones fuesen clasificadas en el grupo con la probabilidad más elevada de ocurrencia. Debido a que el grupo de NO-EAC ocurre el 49,98% de las veces, si todas las observaciones son asignadas a este grupo, se clasificación de forma correcta el 49,98%.

La precisión clasificatoria del 75,3% es sustancialmente más alta que el 50,00% del criterio de aleatoriedad proporcional y que el 50,02% del criterio de máxima aleatoriedad. También supera el umbral recomendado del valor más el 25% que en este caso sería 62,53% ($50,02\% * 1,25$).

TABLA 59: MATRIZ DE CLASIFICACIÓN PARA EL ANÁLISIS DISCRIMINANTE DE DOS GRUPOS (AÑO T)

MUESTRA	ACIERTO GLOBAL	ERRORES TIPO I	ERRORES TIPO II
Estimación	75,32%	11,25%	13,43%
Validación	74,29%	11,47%	14,24%
Total	74,91%	11,34%	13,75%

Fuente: Elaboración propia

Los errores tipo I representan el 11,25% de los casos de las empresas de alto crecimiento el mismo año; esto es, 630 de las 5600 empresas, el análisis discriminante las clasifica como de alto crecimiento y sin embargo, estas empresas realmente sí son de alto crecimiento (véase tabla 59).

De forma paralela, se produce un porcentaje de errores de tipo II de 13,43%; es decir, que 752 de los 5600 casos de la muestra de empresas, son clasificadas erróneamente como empresas de alto crecimiento por el análisis discriminante, cuando realmente no son empresas de alto crecimiento.

En el total de las 5600 empresas analizadas, el porcentaje de error es del 24,68%, por lo que el porcentaje total de éxito en la clasificación es del 75,32%, porcentaje que consideramos satisfactorio.

❖ AÑO T-1 (2013)

❖ Valoración de la exactitud de la predicción de pertenencia al grupo (AÑO t-1)

TABLA 60: ANÁLISIS UNIVARIANTE DE LA VARIANZA. SIGNIFICACIÓN GLOBAL (AÑO T-1)

RATIO	SIGNIFICACIÓN INDIVIDUAL		
	LAMBDA DE WILKS	F	SIG.
ANT	0,98	132,42	0,00
EMP	0,98	87,65	0,00
ROA	0,97	184,38	0,00
ROE	0,95	316,93	0,00
AP-FIN	0,97	197,85	0,00
CR-ACT	0,84	1071,60	0,00
CR-DEU	0,85	1016,14	0,00
ROT-LP	1,00	7,55	0,01
ROT-CP	1,00	3,17	0,08
PL-EXIST	0,99	30,95	0,00
PL-COBRO	1,00	1,50	0,22
PL-PAGO	1,00	17,73	0,00
LIQ	0,99	50,07	0,00
END	0,98	125,03	0,00
CAL-DEU	1,00	0,30	0,58
GASTO-FIN	1,00	4,56	0,03

Fuente: Elaboración propia

Los aspectos multivariantes del modelo se muestran a continuación.

El nivel de significación crítico de la chi-cuadrado asociada a la Lambda de Wilks es 0,00 lo que permite rechazar la hipótesis nula de igualdad de los respectivos vectores de medias de las variables independientes en los dos grupos de empresas (véase TABLA 61. Por tanto, la columna chi-cuadrado y su probabilidad, revelan que los dos factores son estadísticamente significativos, rechazando la hipótesis nula de no influencia sobre el alto crecimiento.

Así pues, la función discriminante es altamente significativa (0,00) y presenta una correlación canónica de 0,467. Esta correlación se interpreta elevándola al cuadrado $(0,467)^2 = 0,2181$, concluyendo que el 21,81% de la varianza de la variable dependiente puede ser explicado por este modelo, el cual incluye 16 variables independientes.

En la TABLA 62 se ofrecen los coeficientes de la función discriminante canónica estandarizada, los cuales se utilizan para calcular las puntuaciones Z discriminantes que pueden usarse en la clasificación. En esta tabla también se presentan los coeficientes de clasificación conocidas como las funciones discriminantes lineales de Fisher, que serán comentadas en el siguiente punto (valoración del ajuste global) junto con las cargas discriminantes que se muestran en la tabla 63 y están ordenadas de mayor a menor según el tamaño de la carga.

A partir de los coeficientes no estandarizados de función canónica se obtienen los coeficientes estandarizados, equivalentes a los coeficientes beta del análisis de regresión. A diferencia del método por pasos, el método simultáneo incluye todas las variables independientes en la función canónica.

TABLA 61: FUNCIONES DISCRIMINANTES CANÓNICAS (AÑO T-1)

Función	Autovalor	Función	Acumulado	Correlación canónica	Lambda de Wilks	Chi-cuadrado	df	Sig.
1	0,279	100,0	100,0	0,467	0,78	1383,07	16	0,00

Fuente: Elaboración propia

TABLA 62: COEFICIENTES DE LA FUNCIÓN DISCRIMINANTE CANÓNICA (AÑO T-1)

RATIO	FUNCIÓN ESTANDARIZADA	FUNCIÓN NO ESTANDARIZADA DE FISHER
ANT	-0,15	-0,01
EMP	0,14	0,00
ROA	0,10	1,53
ROE	0,18	1,38
AP-FIN	0,23	0,16
CR-ACT	0,43	0,04
CR-DEU	0,46	0,03
ROT-LP	-0,09	-0,01
ROT-CP	-0,10	-0,06
PL-EXIST	-0,07	0,00
PL-COBRO	0,06	0,00
PL-PAGO	0,10	0,00
LIQ	-0,07	-0,05
END	-0,06	-0,23
CAL-DEU	-0,05	-0,19
GASTO-FIN	-0,02	-1,58
Constante		-0,24

Fuente: Elaboración propia

TABLA 63: MATRIZ DE ESTRUCTURA (AÑO T-1)

CR-ACT	0,83
CR-DEU	0,80
ROE	0,45
AP-FIN	0,35
ROA	0,34
ANT	-0,29
END	0,28
EMP	0,24
LIQ	-0,18
PL-EXIST	-0,14
PL-PAGO	0,11
ROT-LP	0,07
GASTO-FIN	-0,05
ROT-CP	0,04
PL-COBRO	0,03
CAL-DEU	0,01

Fuente: Elaboración propia

d) Valoración del ajuste global

Posteriormente, se examina la capacidad predictiva de la función discriminante y para ello, se debe calcular en primer lugar la puntuación Z discriminante para cada observación. A continuación, se evalúan las diferencias de grupo sobre las puntuaciones Z discriminantes. Por último, se valoran la precisión en la predicción de la pertenencia al grupo.

❖ Cálculo de las puntuaciones Z discriminantes

Tal y como se ha comentado anteriormente, la idea central consiste en precisar el peso que tienen las distintas variables explicativas en la clasificación de cada empresa en los diferentes grupos a partir de la función discriminante (Z).

En este caso, al igual que en el año 2014, al disponer el análisis de dos grupos, existirán dos centroides, lo cual sirve para mostrar lo alejados que están los grupos a lo largo de la dimensión que se contrastan y esto servirá para realizar un resumen de las diferencias entre los grupos e interpretar los resultados de la función discriminante desde una perspectiva general.

La TABLA 64 muestra que la centroide del grupo para las empresas no consideradas de alto crecimiento es -0,537 y la centroide del grupo de las empresas de alto crecimiento es 0,519.

TABLA 64: CENTROIDES DE GRUPO. FUNCIÓN 1 (AÑO T-1)

CENTROIDES DE GRUPO	
NO-EAC	-0,537
EAC	0,519

Fuente: Elaboración propia

❖ Valoración de la exactitud de la predicción de pertenencia al grupo (AÑO t)

Para validar la función discriminante con las matrices de clasificación, la muestra se tiene que dividir en dos submuestras de forma aleatoria (Véase TABLA 65). Una de las submuestras será la muestra de análisis que se utilizará para calcular la función discriminante y la otra será la de validación, que se utilizará para construir la matriz de clasificación.

TABLA 65: CASOS SELECCIONADOS PARA LA MUESTRA DE ANÁLISIS (AÑO T-1)

GRUPOS	PROB	CASOS
NO-EAC	0,492	2771
EAC	0,508	2866
Total	1,000	5637

Fuente: Elaboración propia

En esta muestra de análisis de 5637 observaciones, donde la variable dependiente está formada por dos grupos, 2771 empresas son empresas no consideradas de alto crecimiento, y las restantes 2866 empresas son empresas de alto crecimiento.

En las siguientes tablas se muestran los resultados del proceso de clasificación de forma matricial.

La muestra de análisis cuenta con un 71,5% de precisión predictiva, ligeramente inferior al 72,3% de precisión predictiva de la ampliación de la muestra.

A continuación se pueden observar las observaciones individuales y la precisión de clasificación.

Como se puede ver, los tamaños muestrales son distintos. El primer grupo, las empresas no consideradas de alto crecimiento (NO-EAC), constituye el 49,16% (2771/5637) de la muestra de análisis con el segundo grupo que utiliza el análisis del valor total, forma el restante 50,84% (2866/5637).

TABLA 66: RESULTADOS DE LA CLASIFICACIÓN: MUESTRA DE ANÁLISIS (AÑO T-1)

	<i>Número de casos</i>	<i>NO EAC</i>	<i>EAC</i>
<i>NO EAC</i>	2771	2036	735
		73,5	26,5
<i>EAC</i>	2866	870	1996
		30,4	69,6

Fuente: Elaboración propia

(For split file Year=2013 t-1 para año 2014, 71.5% of selected original grouped cases correctly classified).

TABLA 67: RESULTADOS DE LA CLASIFICACIÓN: AMPLIACIÓN DE LA MUESTRA (AÑO T-1)

	<i>Número de casos</i>	<i>NO EAC</i>	<i>EAC</i>
<i>NO EAC</i>	1841,0	1419,0	422,0
		77,1%	22,9%
<i>EAC</i>	1839,0	524,0	1315,0
		28,5%	71,5%

Fuente: Elaboración propia

(For split file Year=2013 t-1 para año 2014, 72.3% of unselected original grouped cases correctly classified).

El valor de la aleatoriedad proporcional calculado es 0,50014 ($0,4916^2 + 0,5084^2 = 0,50014$).

El criterio de aleatoriedad máxima es el porcentaje correctamente clasificado si todas las observaciones fuesen clasificadas en el grupo con la probabilidad más elevada de ocurrencia. Debido a que el grupo de NO-EAC ocurre el 49,16% de las veces, si todas las observaciones son asignadas a este grupo, se clasificación de forma correcta el 49,16%.

La precisión clasificatoria del 71,5% es sustancialmente más alta que el 50,00% del criterio de aleatoriedad proporcional y que el 50,84% del criterio de máxima aleatoriedad. También supera el umbral recomendado del valor más el 25% que en este caso sería 63,55% ($50,84\% * 1,25$).

TABLA 68: MATRIZ DE CLASIFICACIÓN PARA EL ANÁLISIS DISCRIMINANTE DE DOS GRUPOS (AÑO T-1)

<i>MUESTRA</i>	ACIERTO GLOBAL	ERRORES TIPO I	ERRORES TIPO II
<i>Estimación</i>	71,53%	13,04%	15,43%
<i>Validación</i>	72,34%	13,63%	14,02%

Fuente: Elaboración propia

Los errores tipo I representan el 13,04% de los casos de las empresas de alto crecimiento el mismo año; esto es, 630 de las 5637 empresas, el análisis discriminante las clasifica como de alto crecimiento y sin embargo, estas empresas realmente sí son de alto crecimiento.

De forma paralela, se produce un porcentaje de errores de tipo II de 13,43%; es decir, que 735 de los 5637 casos de la muestra de empresas, son clasificadas erróneamente como empresas de alto crecimiento por el análisis discriminante, cuando realmente no son empresas de alto crecimiento.

En el total de las 5637 empresas analizadas, el porcentaje de error es del 28,47%, por lo que el porcentaje total de éxito en la clasificación es del 71,53%, porcentaje que consideramos satisfactorio.

❖ AÑO T-2 (2012)

TABLA 69: ANÁLISIS UNIVARIANTE DE LA VARIANZA. SIGNIFICACIÓN GLOBAL (AÑO T-2)

SIGNIFICACIÓN INDIVIDUAL			
RATIO	LAMBDA DE WILKS	F	SIG.
ANT	0,98	136,55	0,00
EMP	1,00	22,18	0,00
ROA	0,97	166,89	0,00
ROE	0,96	224,21	0,00
AP-FIN	0,99	75,79	0,00
CR-ACT	0,91	552,70	0,00
CR-DEU	0,92	460,28	0,00
ROT-LP	1,00	0,60	0,44
ROT-CP	1,00	26,09	0,00
PL-EXIST	1,00	5,95	0,01
PL-COBRO	0,99	28,43	0,00
PL-PAGO	1,00	24,70	0,00
LIQ	1,00	21,97	0,00
END	0,99	79,13	0,00
CAL-DEU	1,00	2,80	0,09
GASTO-FIN	1,00	5,98	0,01

Fuente: Elaboración propia

Los aspectos multivariantes del modelo se muestran a continuación.

El nivel de significación crítico de la chi-cuadrado asociada a la Lambda de Wilks es 0,00 lo que permite rechazar la hipótesis nula de igualdad de los respectivos vectores de medias de las variables independientes en los dos grupos de empresas (véase TABLA 70. Por tanto, la columna chi-cuadrado y su probabilidad, revelan que los dos factores son estadísticamente significativos, rechazando la hipótesis nula de no influencia sobre el alto crecimiento.

Así pues, la función discriminante es altamente significativa (0,00) y presenta una correlación canónica de 0,385. Esta correlación se interpreta elevándola al cuadrado $(0,385)^2 = 0,148225$, concluyendo que el 14,82% de la varianza de la variable dependiente puede ser explicado por este modelo, el cual incluye 16 variables independientes.

En la TABLA 71 se ofrecen los coeficientes de la función discriminante canónica estandarizada, los cuales se utilizan para calcular las puntuaciones Z discriminantes que pueden usarse en la clasificación. En esta tabla también se presentan los coeficientes de clasificación conocidas como las funciones discriminantes lineales de Fisher, que serán comentadas en el siguiente punto (valoración del ajuste global) junto con las cargas discriminantes que se muestran en la tabla 72 y están ordenadas de mayor a menor según el tamaño de la carga.

A partir de los coeficientes no estandarizados de función canónica se obtienen los coeficientes estandarizados, equivalentes a los coeficientes beta del análisis de regresión. A diferencia del método por pasos, el método simultáneo incluye todas las variables independientes en la función canónica.

TABLA 70: FUNCIONES DISCRIMINANTES CANÓNICAS (AÑO T-2)

Función	Autovalor	Función	Acumulado	Correlación canónica	Lambda de Wilks	Chi-cuadrado	df	Sig.
1	0,174	100,0	100,0	0,385	0,85	877,91	16	0,00

Fuente: Elaboración propia

TABLA 71: COEFICIENTES DE LA FUNCIÓN DISCRIMINANTE CANÓNICA (AÑO T-2)

RATIO	FUNCIÓN ESTANDARIZADA	FUNCIÓN NO ESTANDARIZADA DE FISHER
ANT	-0,28	-0,02
EMP	0,11	0,00
ROA	0,17	2,41
ROE	0,25	1,79
AP-FIN	0,19	0,12
CR-ACT	0,41	0,03
CR-DEU	0,32	0,02
ROT-LP	-0,05	-0,01
ROT-CP	-0,30	-0,19
PL-EXIST	-0,08	0,00
PL-COBRO	0,09	0,00
PL-PAGO	0,07	0,00
LIQ	-0,11	-0,09
END	-0,03	-0,13
CAL-DEU	-0,06	-0,21
GASTO-FIN	0,10	7,07
Constante		0,29

Fuente: Elaboración propia

TABLA 72: MATRIZ DE ESTRUCTURA (AÑO T-2)

CR-ACT	0,81
CR-DEU	0,76
ROE	0,42
ROA	0,35
ANT	-0,30
AP-FIN	0,29
END	0,28
EMP	0,23
LIQ	-0,22
PL-PAGO	0,14
CAL-DEU	-0,13
PL-COBRO	0,10
PL-EXIST	-0,09
ROT-LP	-0,06
ROT-CP	-0,05
GASTO-FIN	0,02

Fuente: Elaboración propia

e) Valoración del ajuste global

Posteriormente, se examina la capacidad predictiva de la función discriminante y para ello, se debe calcular en primer lugar la puntuación Z discriminante para cada observación. A continuación, se evalúan las diferencias de grupo sobre las puntuaciones Z discriminantes. Por último, se valoran la precisión en la predicción de la pertenencia al grupo.

❖ Cálculo de las puntuaciones Z discriminantes

Tal y como se ha comentado anteriormente, la idea central consiste en precisar el peso que tienen las distintas variables explicativas en la clasificación de cada empresa en los diferentes grupos a partir de la función discriminante (Z).

En este caso, al igual que en el año 2014 y 2013, al disponer el análisis de dos grupos, existirán dos centroides, lo cual sirve para mostrar lo alejados que están los grupos a lo largo de la dimensión que se contrastan y esto servirá para realizar un resumen de las diferencias entre los grupos e interpretar los resultados de la función discriminante desde una perspectiva general.

La tabla 73 muestra que la centroide del grupo para las empresas no consideradas de alto crecimiento es -0,42 y la centroide del grupo de las empresas de alto crecimiento es 0,41.

TABLA 73: CENTROIDES DE GRUPO. FUNCIÓN 1 (AÑO T-2)

	CENTROIDES DE GRUPO
NO-EAC	-0,42
EAC	0,41

Fuente: Elaboración propia

❖ Valoración de la exactitud de la predicción de pertenencia al grupo (AÑO t-2)

Para validar la función discriminante con las matrices de clasificación, la muestra se tiene que dividir en dos submuestras de forma aleatoria (Véase tabla 74). Una de las submuestras será la muestra de análisis que se utilizará para calcular la función discriminante y la otra será la de validación, que se utilizará para construir la matriz de clasificación.

TABLA 74: CASOS SELECCIONADOS PARA LA MUESTRA DE ANÁLISIS (AÑO T-2)

GRUPOS	PROB	CASOS
NO-EAC	0,496	2727
EAC	0,504	2768
Total	1,000	5495

Fuente: Elaboración propia

En esta muestra de análisis de 5495 observaciones, donde la variable dependiente está formada por dos grupos, 2727 empresas son empresas no consideradas de alto crecimiento, y las restantes 2768 empresas son empresas de alto crecimiento.

En las siguientes tablas se muestran los resultados del proceso de clasificación de forma matricial.

La muestra de análisis cuenta con un 67,3% de precisión predictiva, ligeramente superior al 66,8% de precisión predictiva de la ampliación de la muestra.

A continuación se pueden observar las observaciones individuales y la precisión de clasificación.

Como se puede ver, los tamaños muestrales son distintos. El primer grupo, las empresas no consideradas de alto crecimiento (NO-EAC), constituye el 49,63% (2727/5495) de la muestra de análisis con el segundo grupo que utiliza el análisis del valor total, forma el restante 50,37% (2768/5495).

TABLA 75: RESULTADOS DE LA CLASIFICACIÓN: MUESTRA DE ANÁLISIS (AÑO T-2)

	<i>Número de casos</i>	<i>NO EAC</i>	<i>EAC</i>
<i>NO EAC</i>	2727	1864,0	863,0
		68,4%	31,6%
<i>EAC</i>	2768,0	933,0	1835,0
		33,7%	66,3%

Fuente: Elaboración propia

(For split file Year=2012 t-2 para año 2014, 67.3% of selected original grouped cases correctly classified).

TABLA 76: RESULTADOS DE LA CLASIFICACIÓN: AMPLIACIÓN DE LA MUESTRA (AÑO T-2)

	<i>Número de casos</i>	<i>NO EAC</i>	<i>EAC</i>
<i>NO EAC</i>	1816,0	1253,0	563,0
		69,0%	31,0%
<i>EAC</i>	1775,0	631,0	1144,0
		35,5%	64,5%

Fuente: Elaboración propia

(For split file Year=2012 t-2 para año 2014, 66.8% of unselected original grouped cases correctly classified).

El valor de la aleatoriedad proporcional calculado es 0,500027 ($0,4963^2 + 0,5037^2 = 0,500027$).

El criterio de aleatoriedad máxima es el porcentaje correctamente clasificado si todas las observaciones fuesen clasificadas en el grupo con la probabilidad más elevada de ocurrencia. Debido a que el grupo de NO-EAC ocurre el 49,63% de las veces, si todas las observaciones son asignadas a este grupo, se clasificación de forma correcta el 49,63%.

La precisión clasificatoria del 67,3% es sustancialmente más alta que el 50,00% del criterio de aleatoriedad proporcional y que el 50,37% del criterio de máxima aleatoriedad. También supera el umbral recomendado del valor más el 25% que en este caso sería 62,96% ($50,37\% * 1,25$).

TABLA 77: MATRIZ DE CLASIFICACIÓN PARA EL ANÁLISIS DISCRIMINANTE DE DOS GRUPOS (AÑO T-2)

<i>MUESTRA</i>	<i>ACIERTO GLOBAL</i>	<i>ERRORES TIPO I</i>	<i>ERRORES TIPO II</i>
<i>Estimación</i>	67,32%	15,71%	16,98%
<i>Validación</i>	66,75%	15,68%	17,57%

Fuente: Elaboración propia

Los errores tipo I representan el 15,71% de los casos de las empresas de alto crecimiento el mismo año; esto es, 863 de las 5495 empresas, el análisis discriminante las clasifica como de alto crecimiento y sin embargo, estas empresas realmente sí son de alto crecimiento.

De forma paralela, se produce un porcentaje de errores de tipo II de 15,71%; es decir, que 933 de los 5495 casos de la muestra de empresas, son clasificadas erróneamente como empresas de alto crecimiento por el análisis discriminante, cuando realmente no son empresas de alto crecimiento.

En el total de las 5495 empresas analizadas, el porcentaje de error es del 32,68%, por lo que el porcentaje total de éxito en la clasificación es del 67,32%, porcentaje que consideramos satisfactorio.

❖ AÑO T-3 (2011)

TABLA 78: ANÁLISIS UNIVARIANTE DE LA VARIANZA. SIGNIFICACIÓN GLOBAL (AÑO T-3)

RATIO	SIGNIFICACIÓN INDIVIDUAL		
	LAMBDA DE WILKS	F	SIG.
ANT	0,98	127,98	0,00
EMP	1,00	5,96	0,01
ROA	1,00	2,72	0,10
ROE	1,00	10,74	0,00
AP-FIN	0,99	44,25	0,00
CR-ACT	0,97	187,81	0,00
CR-DEU	0,97	157,99	0,00
ROT-LP	1,00	12,85	0,00
ROT-CP	0,98	108,28	0,00
PL-EXIST	1,00	17,09	0,00
PL-COBRO	0,98	83,94	0,00
PL-PAGO	0,98	103,44	0,00
LIQ	1,00	15,11	0,00
END	0,99	35,92	0,00
CAL-DEU	1,00	5,61	0,02
GASTO-FIN	1,00	11,97	0,00

Fuente: Elaboración propia

Los aspectos multivariantes del modelo se muestran a continuación.

El nivel de significación crítico de la chi-cuadrado asociada a la Lambda de Wilks es 0,00 lo que permite rechazar la hipótesis nula de igualdad de los respectivos vectores de medias de las variables independientes en los dos grupos de empresas (véase TABLA 79. Por tanto, la columna chi-cuadrado y su probabilidad, revelan que los dos factores son estadísticamente significativos, rechazando la hipótesis nula de no influencia sobre el alto crecimiento.

Así pues, la función discriminante es altamente significativa (0,00) y presenta una correlación canónica de 0,307. Esta correlación se interpreta elevándola al cuadrado $(0,307)^2 = 0,094249$, concluyendo que el 9,42% de la varianza de la variable

dependiente puede ser explicado por este modelo, el cual incluye 16 variables independientes.

En la TABLA 80 se ofrecen los coeficientes de la función discriminante canónica estandarizada, los cuales se utilizan para calcular las puntuaciones Z discriminantes que pueden usarse en la clasificación. En esta tabla también se presentan los coeficientes de clasificación conocidas como las funciones discriminantes lineales de Fisher, que serán comentadas en el siguiente punto (valoración del ajuste global) junto con las cargas discriminantes que se muestran en la tabla 81 y están ordenadas de mayor a menor según el tamaño de la carga.

A partir de los coeficientes no estandarizados de función canónica se obtienen los coeficientes estandarizados, equivalentes a los coeficientes beta del análisis de regresión. A diferencia del método por pasos, el método simultáneo incluye todas las variables independientes en la función canónica.

TABLA 79: FUNCIONES DISCRIMINANTES CANÓNICAS (AÑO T-3)

Función	Autovalor	Función	Acumulado	Correlación canónica	Lambda de Wilks	Chi-cuadrado	df	Sig.
1	0,104	100,0	100,0	0,307	0,91	537,29	16	0,00

Fuente: Elaboración propia

TABLA 80: COEFICIENTES DE LA FUNCIÓN DISCRIMINANTE CANÓNICA (AÑO T-3)

RATIO	FUNCIÓN ESTANDARIZADA	FUNCIÓN NO ESTANDARIZADA DE FISHER
ANT	-0,44	-0,04
EMP	-0,05	-0,00
ROA	0,03	0,43
ROE	0,03	0,22
AP-FIN	0,22	0,13
CR-ACT	0,33	0,03
CR-DEU	0,22	0,01
ROT-LP	-0,11	-0,01
ROT-CP	-0,42	-0,25
PL-EXIST	0,07	0,00
PL-COBRO	0,21	0,00
PL-PAGO	0,26	0,00
LIQ	-0,17	-0,15
END	-0,12	-0,46
CAL-DEU	-0,06	-0,24
GASTO-FIN	0,02	1,16
Constante		0,79

Fuente: Elaboración propia

TABLA 81: MATRIZ DE ESTRUCTURA (AÑO T-3)

CR-ACT	0,58
CR-DEU	0,53
ANT	-0,48
ROT-CP	-0,44
PL-PAGO	0,43
PL-COBRO	0,39
AP-FIN	0,28
END	0,25
PL-EXIST	0,17
LIQ	-0,16
ROT-LP	-0,15
GASTO-FIN	0,15
ROE	0,14
EMP	-0,10
CAL-DEU	-0,10
ROA	0,07

Fuente: Elaboración propia

f) Valoración del ajuste global

Posteriormente, se examina la capacidad predictiva de la función discriminante y para ello, se debe calcular en primer lugar la puntuación Z discriminante para cada observación. A continuación, se evalúan las diferencias de grupo sobre las puntuaciones Z discriminantes. Por último, se valoran la precisión en la predicción de la pertenencia al grupo.

❖ Cálculo de las puntuaciones Z discriminantes

Tal y como se ha comentado anteriormente, la idea central consiste en precisar el peso que tienen las distintas variables explicativas en la clasificación de cada empresa en los diferentes grupos a partir de la función discriminante (Z).

En este caso, al igual que en los años anteriores, al disponer el análisis de dos grupos, existirán dos centroides, lo cual sirve para mostrar lo alejados que están los grupos a lo largo de la dimensión que se contrastan y esto servirá para realizar un resumen de las diferencias entre los grupos e interpretar los resultados de la función discriminante desde una perspectiva general.

La tabla 82 muestra que la centroide del grupo para las empresas no consideradas de alto crecimiento es -0,323 y la centroide del grupo de las empresas de alto crecimiento es 0,323.

TABLA 82: CENTROIDES DE GRUPO. FUNCIÓN 1 (AÑO T-3)

	CENTROIDES DE GRUPO
NO-EAC	-0,323
EAC	0,322

Fuente: Elaboración propia

❖ Valoración de la exactitud de la predicción de pertenencia al grupo (AÑO t-3)

Para validar la función discriminante con las matrices de clasificación, la muestra se tiene que dividir en dos submuestras de forma aleatoria (Véase tabla 83). Una de las submuestras será la muestra de análisis que se utilizará para calcular la función discriminante y la otra será la de validación, que se utilizará para construir la matriz de clasificación.

TABLA 83: CASOS SELECCIONADOS PARA LA MUESTRA DE ANÁLISIS (AÑO T-3)

GRUPOS	PROB	CASOS
NO-EAC	0,499	2711
EAC	0,501	2725
Total	1,000	5436

Fuente: Elaboración propia

En esta muestra de análisis de 5436 observaciones, donde la variable dependiente está formada por dos grupos, 2711 empresas son empresas no consideradas de alto crecimiento, y las restantes 2725 empresas son empresas de alto crecimiento.

En las siguientes tablas se muestran los resultados del proceso de clasificación de forma matricial.

La muestra de análisis cuenta con un 63,1% de precisión predictiva, ligeramente superior al 63,4% de precisión predictiva de la ampliación de la muestra.

A continuación se pueden observar las observaciones individuales y la precisión de clasificación.

Como se puede ver, los tamaños muestrales son distintos. El primer grupo, las empresas no consideradas de alto crecimiento (NO-EAC), constituye el 49,87% (2711/5436) de la muestra de análisis con el segundo grupo que utiliza el análisis del valor total, forma el restante 50,13% (2725/5436).

TABLA 84: RESULTADOS DE LA CLASIFICACIÓN: MUESTRA DE ANÁLISIS (AÑO T-3)

	<i>Número de casos</i>	<i>NO EAC</i>	<i>EAC</i>
<i>NO EAC</i>	2711	1725	986
		63,6%	36,4%
<i>EAC</i>	2725	1020	1705
		37,4%	62,6%

Fuente: Elaboración propia

(For split file Year=2011 t-3 para año 2014, 63.1% of selected original grouped cases correctly classified).

TABLA 85: RESULTADOS DE LA CLASIFICACIÓN: AMPLIACIÓN DE LA MUESTRA (AÑO T-3)

	<i>Número de casos</i>	<i>NO EAC</i>	<i>EAC</i>
<i>NO EAC</i>	1808	1176	632
		65,0%	35,0%
<i>EAC</i>	1794	686	1108
		38,2%	61,8%

Fuente: Elaboración propia

(For split file Year=2011 t-3 para año 2014, 63.4% of unselected original grouped cases correctly classified).

El valor de la aleatoriedad proporcional calculado es 0,5000338 ($0,4987^2 + 0,5013^2 = 0,5000338$).

El criterio de aleatoriedad máxima es el porcentaje correctamente clasificado si todas las observaciones fuesen clasificadas en el grupo con la probabilidad más elevada de ocurrencia. Debido a que el grupo de NO-EAC ocurre el 49,87% de las veces, si todas las observaciones son asignadas a este grupo, se clasificación de forma correcta el 49,87%.

La precisión clasificatoria del 63,1% es sustancialmente más alta que el 50,00% del criterio de aleatoriedad proporcional y que el 50,13% del criterio de máxima aleatoriedad. También supera el umbral recomendado del valor más el 25% que en este caso sería 62,63% ($50,13\% * 1,25$).

TABLA 86: MATRIZ DE CLASIFICACIÓN PARA EL ANÁLISIS DISCRIMINANTE DE DOS GRUPOS (AÑO T-2)

MUESTRA	ACIERTO GLOBAL	ERRORES TIPO I	ERRORES TIPO II
<i>Estimación</i>	63,10%	18,14%	18,76%
<i>Validación</i>	63,41%	17,55%	19,04%

Fuente: Elaboración propia

Los errores tipo I representan el 18,14% de los casos de las empresas de alto crecimiento el mismo año; esto es, 986 de las 5436 empresas, el análisis discriminante las clasifica como de alto crecimiento y sin embargo, estas empresas realmente sí son de alto crecimiento (Véase tabla 86).

De forma paralela, se produce un porcentaje de errores de tipo II de 18,76%; es decir, que 1020 de los 5436 casos de la muestra de empresas, son clasificadas erróneamente como empresas de alto crecimiento por el análisis discriminante, cuando realmente no son empresas de alto crecimiento.

En el total de las 5436 empresas analizadas, el porcentaje de error es del 36,9%, por lo que el porcentaje total de éxito en la clasificación es del 63,10%, porcentaje que consideramos satisfactorio.

3.1.6. QUINTO PASO: INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Una vez estimada la función, el próximo paso es la interpretación de los resultados. La tabla 87 contiene las ponderaciones discriminantes, las cargas de la función y el ratio F univariante.

Las cargas son más válidas para la interpretación que las ponderaciones, por lo tanto, se utilizarán las cargas discriminantes para ello.

Para conocer qué variables son discriminantes dignas de mención, al haber utilizado el análisis discriminante simultáneo, todas las variables entraron en la función, por lo tanto, todas las variables que mostraron una carga de $\pm 0,30$ o mayor se considerarán relevantes (Hair, et al, 1999) (se muestran resaltadas en la tabla).

❖ AÑO T (2014)

TABLA 87: RESUMEN DE LAS MEDIDAS INTERPRETATIVAS PARA EL ANÁLISIS DISCRIMINANTE EN DOS GRUPOS (AÑO T)

Variables independientes	Ponderaciones estandarizadas	Cargas discriminantes
ANT	-0,131	-0,254
EMP	0,155	0,269
ROA	0,057	0,384
ROE	0,237	0,477
AP-FIN	0,146	0,253
CR-ACT	0,589	0,860
CR-DEU	0,286	0,689
ROT-LP	-0,013	0,122
ROT-CP	-0,064	0,109
PL-EXIST	-0,211	-0,296
PL-COBRO	-0,051	-0,040
PL-PAGO	-0,130	-0,094
LIQ	-0,057	-0,117
END	-0,113	0,180
CAL-DEU	-0,083	0,018
GASTO-FIN	0,057	-0,055

Fuente: Elaboración propia

Mediante la TABLA 87 se puede observar que las cargas discriminantes que superan el $\pm 0,30$ son cuatro: ROA, ROE, CR-ACT y CR-DEU.

De esas cuatro variables, CR-ACT y CR-DEU son las que más discriminan y ROA la que menos.

❖ AÑO T-1 (2013)

La tabla 88 contiene las ponderaciones discriminantes, las cargas de la función y el ratio F univariante del año 2013.

TABLA 88: RESUMEN DE LAS MEDIDAS INTERPRETATIVAS PARA EL ANÁLISIS DISCRIMINANTE EN DOS GRUPOS (AÑO T-1)

Variables independientes	Ponderaciones estandarizadas	Cargas discriminantes
ANT	-0,15	-0,29
EMP	0,14	0,24
ROA	0,10	0,34
ROE	0,18	0,45
AP-FIN	0,23	0,35
CR-ACT	0,43	0,83
CR-DEU	0,46	0,80
ROT-LP	-0,09	0,07
ROT-CP	-0,10	0,04
PL-EXIST	-0,07	-0,14
PL-COBRO	0,06	0,03
PL-PAGO	0,10	0,11
LIQ	-0,07	-0,18
END	-0,06	0,28
CAL-DEU	-0,05	0,01
GASTO-FIN	-0,02	-0,05

Fuente: Elaboración propia

Así pues, se puede observar que las cargas discriminantes que superan el $\pm 0,30$ son cinco: ROA, ROE, AP-FIN, CR-ACT y CR-DEU.

De esas cinco variables, CR-ACT y CR-DEU son las que más discriminan y ROA la que menos.

❖ AÑO T-2 (2012)

La tabla 89 contiene las ponderaciones discriminantes, las cargas de la función y el ratio F univariante.

TABLA 89: RESUMEN DE LAS MEDIDAS INTERPRETATIVAS PARA EL ANÁLISIS DISCRIMINANTE EN DOS GRUPOS (AÑO T-2)

Variables independientes	Ponderaciones estandarizadas	Cargas discriminantes
ANT	-0,28	-0,30
EMP	0,11	0,23
ROA	0,17	0,35
ROE	0,25	0,42
AP-FIN	0,19	0,29
CR-ACT	0,41	0,81
CR-DEU	0,32	0,76
ROT-LP	-0,05	-0,06
ROT-CP	-0,30	-0,05
PL-EXIST	-0,08	-0,09
PL-COBRO	0,09	0,10
PL-PAGO	0,07	0,14
LIQ	-0,11	-0,22
END	-0,03	0,28
CAL-DEU	-0,06	-0,13
GASTO-FIN	0,10	0,02

Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que las cargas discriminantes que superan el $\pm 0,30$ son cinco: ANT, ROA, ROE, CR-ACT y CR-DEU.

De esas cinco variables, CR-ACT y CR-DEU son las que más discriminan y ANT la que menos.

❖ AÑO T-3 (2011)

La tabla 90 contiene las ponderaciones discriminantes, las cargas de la función y el ratio F univariante.

TABLA 90: RESUMEN DE LAS MEDIDAS INTERPRETATIVAS PARA EL ANÁLISIS DISCRIMINANTE EN DOS GRUPOS (AÑO T-3)

Variables independientes	Ponderaciones estandarizadas	Cargas discriminantes
ANT	-0,44	-0,48
EMP	-0,05	-0,10
ROA	0,03	0,07
ROE	0,03	0,14
AP-FIN	0,22	0,28
CR-ACT	0,33	0,58
CR-DEU	0,22	0,53
ROT-LP	-0,11	-0,15
ROT-CP	-0,42	-0,44
PL-EXIST	0,07	0,17
PL-COBRO	0,21	0,39
PL-PAGO	0,26	0,43
LIQ	-0,17	-0,16
END	-0,12	0,25
CAL-DEU	-0,06	-0,10
GASTO-FIN	0,02	0,15

Fuente: Elaboración propia

Mediante la TABLA 90 se puede observar que las cargas discriminantes que superan el $\pm 0,30$ son seis: ANT, CR-ACT, CR-DEU, ROT-CP, PL-COBRO y PL-PAGO.

De esas seis variables, CR-ACT y CR-DEU son las que más discriminan y PL-COBRO la que menos.

3.1.7. SEXTO PASO: CONCLUSIONES

Los objetivos fijados en este estudio empírico eran dobles:

Por un lado, conocer la existencia de diferencias estadísticamente significativas de las puntuaciones medias sobre un conjunto de variables definidas anteriormente, entre las empresas de alto crecimiento y las empresas no consideradas de alto crecimiento.

Por otro lado, averiguar qué variables independientes cuantifican mejor las diferencias entre las empresas de alto crecimiento y las no consideradas de alto crecimiento de las puntuaciones medias de los dos grupos.

En tal sentido, se observa que en general las variables económico-financieras sirven para diferenciar el perfil económico-financiero de las empresas de alto crecimiento y las empresas no consideradas de alto crecimiento. Concretamente, se puede apreciar que su poder de predicción es mayor una vez hayan sido calificadas como empresas de alto crecimiento, esto es, en el año 2014 (resultados ex-post) el poder de predicción de las variables económico-financieras es mayor en comparación a los años anteriores (resultados ex-ante).

En todos los ejercicios analizados, se puede observar que las variables independientes de “Crecimiento de activos” y “Crecimiento de deuda” son las que tienen un mayor poder de discriminación, aunque también se aprecia que su carga discriminante va aumentando a medida que van pasando los años. Esto es, en el ejercicio 2011 el ratio de “Crecimiento en Activos” es de un 0,58 y, en cambio, en el ejercicio 2014, es de un 0,86.

Los años ex-ante (2011-2012) la antigüedad es una variable importante con una carga negativa de 0,48 en el ejercicio 2011 y 0,30 en año 2012.

En el ejercicio 2011 también son importantes las variables de plazo de cobro y plazo de pago.

Otro dato interesante que se observa es relacionado con el endeudamiento.

En concreto, aunque los ratios de endeudamiento y apalancamiento financiero se mantienen prácticamente sin cambios entre un año y otro (asumiendo que no varían más de un 5% de una año a otro), el crecimiento de la deuda de las empresas de t-3 a t-2, de t-2 a t-1 y de t-1 a t (ver próximas tablas).

El hecho de que los indicadores de endeudamiento y apalancamiento se mantengan sin cambios se debe a que también crece el activo, de manera que la deuda mantiene su peso relativo y en todo momento es relativamente mayor en las empresas de alto crecimiento, en comparación con las empresas no consideradas de alto crecimiento.

En efecto, se concluye que el año donde las empresas son identificadas como empresas de alto crecimiento (año t) es cuando más diferencias estadísticamente significativas de las variables económico-financieras muestran respecto a las empresas no consideradas de alto crecimiento. En cuanto a las variables que más discriminan, se encuentran las variables de crecimiento en activo y crecimiento de deuda y además, se observa que los indicadores de endeudamiento y apalancamiento tienen un peso relativamente mayor en las empresas de alto crecimiento en comparación con las empresas no consideradas de alto crecimiento.

Por ello, se ha considerado relevante realizar un segundo análisis para estudiar más detalladamente cuáles son las variables que determinan la composición de la estructura financiera de las empresas de alto crecimiento para examinar si existen diferencias en comparación con las empresas no consideradas de alto crecimiento.

TABLA 91: EVOLUCIÓN DE MEDIAS DE VARIABLES INDEPENDIENTES (AÑO T)

	Año t					
	NO EAC			EAC		
	N	Media	Desviación estándar	N	Media	Desviación estándar
Antigüedad	4640	20,47	12,02	4640	16,92	11,29
Nº de empleados	4640	28,34	35,94	4640	47,16	68,04
Liquidez	4640	1,94	1,36	4640	1,73	1,19
Endeudamiento	4640	0,54	0,26	4640	0,60	0,25
Calidad de la Deuda	4640	0,76	0,25	4640	0,76	0,25
Gastos Financieros	4640	0,01	0,01	4640	0,01	0,01
Rotación a Largo Plazo	4640	6,17	7,03	4640	7,33	7,40
Rotación a Corto Plazo	4640	2,36	1,64	4640	2,64	1,62
Plazo de Existencias	4640	127,32	130,19	4640	85,38	99,89
Plazo de Cobro	4640	79,45	56,92	4640	74,84	51,27
Plazo de Pago	4640	97,74	67,09	4640	88,86	60,34
ROA	4640	0,04	0,07	4640	0,07	0,07
ROE	4640	0,06	0,12	4640	0,13	0,15
Apalancamiento Financiero	4640	1,92	1,36	4640	2,38	1,43
Crecimiento en Activos	4640	0,04	10,55	4640	12,02	12,63
Crecimiento en Deuda	4640	-2,37	16,35	4640	13,00	20,25

Fuente: Elaboración propia

TABLA 92: EVOLUCIÓN DE MEDIAS DE VARIABLES INDEPENDIENTES (AÑO T-1)

	Año t-1					
	0 - Comparación			1 - EAC		
	N	Media	Desviación estándar	N	Media	Desviación estándar
Antigüedad	4612	19,86	12,51	4612	15,98	11,44
Nº de empleados	4612	27,94	36,41	4612	40,17	58,53
Liquidez	4612	1,96	1,34	4612	1,72	1,21
Endeudamiento	4612	0,53	0,26	4612	0,61	0,25
Calidad de la Deuda	4612	0,75	0,26	4612	0,76	0,26
Gastos Financieros	4612	0,01	0,01	4612	0,01	0,01
Rotación a Largo Plazo	4612	5,96	6,71	4612	6,57	7,03
Rotación a Corto Plazo	4612	2,34	1,64	4612	2,40	1,65
Plazo de Existencias	4612	125,38	126,80	4612	105,78	115,61
Plazo de Cobro	4612	81,35	59,31	4612	85,02	57,67
Plazo de Pago	4612	98,28	67,88	4612	106,58	70,66
ROA	4612	0,03	0,07	4612	0,06	0,07
ROE	4612	0,04	0,13	4612	0,10	0,14
Apalancamiento Financiero	4612	1,84	1,35	4612	2,39	1,47
Crecimiento en Activos	4612	0,06	10,45	4612	10,24	12,17
Crecimiento en Deuda	4612	-2,63	15,73	4612	12,03	19,08

Fuente: Elaboración propia

TABLA 93: EVOLUCIÓN DE MEDIAS DE VARIABLES INDEPENDIENTES (AÑO T-2)

	Año t-2					
	0 - Comparación			1 - EAC		
	N	Media	Desviación estándar	N	Media	Desviación estándar
Antigüedad	4543	18,69	12,43	4543	15,04	11,27
Nº de empleados	4543	28,50	33,51	4543	34,56	58,08
Liquidez	4543	1,91	1,31	4543	1,73	1,21
Endeudamiento	4543	0,54	0,26	4543	0,61	0,25
Calidad de la Deuda	4543	0,75	0,26	4543	0,75	0,27
Gastos Financieros	4543	0,01	0,01	4543	0,01	0,01
Rotación a Largo Plazo	4543	6,25	7,00	4543	6,47	7,40
Rotación a Corto Plazo	4543	2,46	1,67	4543	2,30	1,63
Plazo de Existencias	4543	118,55	120,01	4543	109,66	108,82
Plazo de Cobro	4543	79,16	55,76	4543	86,15	59,53
Plazo de Pago	4543	96,61	66,00	4543	104,50	70,41
ROA	4543	0,02	0,07	4543	0,05	0,07
ROE	4543	0,03	0,14	4543	0,08	0,16
Apalancamiento Financiero	4543	1,96	1,52	4543	2,36	1,61
Crecimiento en Activos	4543	0,87	10,87	4543	8,27	12,80
Crecimiento en Deuda	4543	-1,26	16,99	4543	9,05	19,70

Fuente: Elaboración propia

TABLA 94: EVOLUCIÓN DE MEDIAS DE VARIABLES INDEPENDIENTES (AÑO T-3)

	Año t-3					
	0 - Comparación			1 - EAC		
	N	Media	Desviación estándar	N	Media	Desviación estándar
Antigüedad	4519	17,78	12,32	4519	14,16	11,37
Nº de empleados	4519	30,32	33,44	4519	28,80	31,63
Liquidez	4519	1,81	1,21	4519	1,70	1,15
Endeudamiento	4519	0,57	0,25	4519	0,61	0,25
Calidad de la Deuda	4519	0,76	0,25	4519	0,74	0,28
Gastos Financieros	4519	0,01	0,01	4519	0,01	0,01
Rotación a Largo Plazo	4519	6,95	7,56	4519	6,01	7,53
Rotación a Corto Plazo	4519	2,55	1,69	4519	2,08	1,61
Plazo de Existencias	4519	109,17	109,79	4519	119,50	110,49
Plazo de Cobro	4519	79,72	55,75	4519	93,33	63,19
Plazo de Pago	4519	96,49	64,42	4519	114,73	75,86
ROA	4519	0,04	0,07	4519	0,04	0,07
ROE	4519	0,05	0,14	4519	0,06	0,15
Apalancamiento Financiero	4519	2,11	1,65	4519	2,39	1,69
Crecimiento en Activos	4519	1,66	10,69	4519	6,03	12,65
Crecimiento en Deuda	4519	-0,71	15,82	4519	5,29	18,78

Fuente: Elaboración propia

3.2. SEGUNDA PARTE: ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA FINANCIERA

Una vez terminado el primer análisis de esta segunda parte de la tesis doctoral destinada al análisis del comportamiento económico-financiero de las empresas, en este segundo punto se da comienzo al análisis de los determinantes de la estructura financiera de las empresas.

Así pues, se da comienzo a la segunda parte que trata de conocer si las pautas de financiación de las empresas de alto crecimiento, reflejadas por sus niveles de endeudamiento, son distintas en comparación a las empresas no consideradas de alto crecimiento. De esta manera, se busca comprobar si las diferentes teorías sobre la estructura de capital ya establecidas anteriormente son relevantes y aplicables en este tipo de empresas.

Para ello, se ha optado por realizar el estudio empírico a través de la regresión logit fraccional que permite el análisis de variables dependientes en forma de fracciones o proporciones como el nivel de endeudamiento (Papke y Wooldridge, 1996).

3.2.1. FASES DEL ESTUDIO CUANTITATIVO

En este apartado, se detallan las fases del tercer estudio cuantitativo y para ello, se han seguido, al igual que en el caso del estudio exploratorio realizado en la primera parte de la tesis doctoral, los pasos propuestos por Hernández, et al, (2010):

Tal y como se ha descrito en el Capítulo II, la primera fase del estudio cuantitativo es la **fase conceptual**, donde se formula el problema de investigación que se quiere plantear y se hace la revisión de la literatura para su posterior construcción del marco teórico, lo cual ya se ha abordado en el apartado de la Revisión de la Literatura del Capítulo III. De aquí se definirán y concretarán los constructos a estudiar.

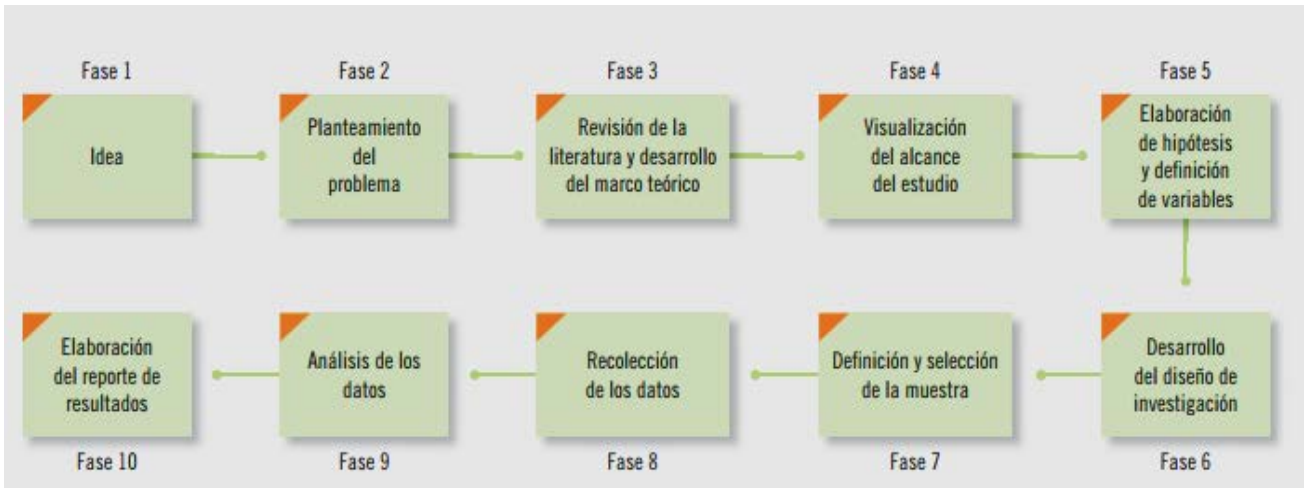
Una vez habiendo revisado la literatura, se pasa a la segunda fase de **planeación y diseño de la investigación** donde se elabora el diseño de investigación que se quiere llevar a cabo donde se capture el objetivo de la investigación que se pretende estudiar. Para ello, se identificará a la población que se quiere analizar y se seleccionarán los métodos más adecuados para ello.

A continuación, en una tercera fase, se realiza el **estudio empírico** donde se hace la recolección de datos y su preparación para su posterior análisis.

La cuarta fase, es la **fase analítica** donde se analizan los datos recogidos en la fase anterior, escogiendo para ello el método de análisis que mejor permita la interpretación de los resultados.

Y por último, la última fase se dedicará a la **discusión de los resultados** donde se comunicarán las observaciones que se han elaborado. En el GRÁFICO 23 se muestra el resumen de las fases mencionadas.

GRÁFICO 23: FASES DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA



Fuente: Hernández, et al, 2010

3.2.2. DESARROLLO DEL DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

3.2.2.1. Ámbito de la investigación, población del estudio y muestra

Para la determinación de la población se ha vuelto a acceder a la Base de Datos SABI, desarrollada por Informa D&B en colaboración con Bureau Van Dijk, siendo esta una fuente que recopila información económica y financiera que proviene de las cuentas anuales de más de un millón cuatrocientos cincuenta mil empresas domiciliadas en España. En este sentido, se trata de una base de datos con una amplia cobertura de empresas. La información exacta utilizada es la que corresponde a la actualización de la base de datos SABI N° 2020 del mes de junio de 2016.

El ámbito de estudio de esta investigación es España y el análisis se centra inicialmente en la población de empresas no financieras, nacionales y extranjeras, que operan en España y que han experimentado un alto crecimiento. Para ello, se tendrá en consideración la definición propuesta por la Eurostat-OCDE (2007) que se ha descrito en capítulo II y que se vuelve a describir a continuación:

“Empresas con un crecimiento en facturación o empleados promedio anualizado superior al 20%, durante un período de tres años y más de diez empleados al comienzo del período”.

Dentro de la población se incluye también a empresas no consideradas de alto crecimiento que son comparables al inicio del periodo de análisis. A estos efectos, la población objeto de estudio abarca a empresas con 10 empleados o más empleados un año determinado para las cuales es posible medir su crecimiento anualizado en facturación durante los siguientes tres años. Además, dado que el interés de esta

investigación es analizar a Pymes, se delimita la población de estudio a empresas de menos de 250 personas trabajadoras.³³

Finalmente, el horizonte temporal que se utiliza para analizar a las empresas es desde 2011 hasta 2014, aunque para poder determinar si una empresa es de alto crecimiento o no se utilizan datos desde el año 2008.

3.2.2.2. Tipo de investigación

El enfoque de este estudio es de carácter cuantitativo, ya que se utilizan datos cuantitativos en un análisis multivariante para comprobar varias hipótesis que se han establecido con anterioridad a partir de la revisión de la literatura. El objetivo del análisis es conocer las decisiones de estructura financiera de las empresas de alto crecimiento. Más concretamente, se quiere analizar qué factores determinan los niveles de endeudamiento de las empresas de alto crecimiento y cómo tales factores difieren con respecto a los factores que influyen en los niveles de endeudamiento de otras empresas no consideradas de alto crecimiento.

En otras palabras, este estudio cuenta con carácter analítico, ya que consiste en esclarecer las hipótesis planteadas, específicamente, para analizar los determinantes de la estructura financiera de las empresas de alto crecimiento en comparación con las empresas no consideradas de alto crecimiento. La naturaleza de las hipótesis es de tipo explicativo puesto que trata de entender las variables económico-financieras que determinan el nivel de endeudamiento en dos grupos de empresas (Hernández, et al, 2010).

En este caso, la variable dependiente es el nivel de endeudamiento, un ratio cuyo valor es una proporción que oscila entre cero (0) y uno (1). Además, las variables independientes a analizar son una combinación de variables categóricas y métricas. Por ello, se ha optado por realizar el estudio empírico a través de la regresión logit fraccional, propuesta por Papke y Wooldridge (1996), porque este método estadístico

³³ Además, en el análisis exploratorio de los datos, muchos casos de grandes empresas presentaban valores extremos en las distintas variables analizadas, siendo esta una de las razones para centrar el análisis en las empresas con menos de 250 empleados al inicio del periodo.

permite manejar adecuadamente modelos de regresión con variables dependientes que representan fracciones o proporciones que caen dentro del intervalo de cero a uno.

3.2.2.3. Muestra

a) Selección de la muestra

Nuevamente, se parte de la muestra inicial ya utilizada y descrita en la primera parte de esta tesis, cuya información se extrajo de la base de datos SABI actualización N° 2020 del mes de junio de 2016. La TABLA 95 describe la composición de esta muestra inicial clasificada, por un lado, en empresas de alto crecimiento según ventas y utilizando el criterio OCDE; y por otro lado, en empresas comparables que no cualifican como de alto crecimiento en los años 2011, 2012, 2013 y 2014.

TABLA 95: MUESTRA INICIAL Y CUALIFICACIÓN COMO EMPRESA DE ALTO CRECIMIENTO SEGÚN VENTAS DE ACUERDO AL CRITERIO DE LA OCDE

	2011	2012	2013	2014	Total
EAC	3.734	5.303	4.188	4.640	17.865
NO EAC	87.281	79.454	75.689	69.955	312.379
Total	91.015	84.757	79.877	74.595	330.244

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de SABI (2016).

En esta parte de la tesis se quiere analizar la influencia de variables independientes de carácter económico-financiero sobre los niveles de endeudamiento no sólo en el mismo año en que una empresa cualifica o no como de alto crecimiento (año t), sino también en años anteriores (año t-1, año t-2 y año t-3).

Por consiguiente, la muestra objeto de estudio corresponde a empresas que, teniendo información de sus niveles de endeudamiento en 2014 y habiendo cualificado o no como de alto crecimiento según ventas en 2014, tenían información económico-financiera disponible en los años 2011, 2012, 2013 y 2014. En concreto, para el año

2014, en la muestra inicial se identificaron un total de 74.595 empresas de las cuales 4.640 son consideradas de alto crecimiento (6,2%) y 69.955 no son consideradas de alto crecimiento (93,8%). En el caso de las empresas de alto crecimiento hay una muestra de 4.612 observaciones con información económico-financiera disponible un año antes en 2013, una muestra de 4.543 observaciones con información económico-financiera dos años antes en 2012 y una muestra de 4.519 observaciones con información económico-financiera tres años antes en 2011. En el caso de las empresas no consideradas de alto crecimiento hay una muestra de 68.744 observaciones con información económico-financiera disponible un año antes en 2013, una muestra de 68.420 observaciones con información económico-financiera dos años antes en 2012 y una muestra de 68.371 observaciones con información económico-financiera tres años antes en 2011 (Véase la 96).

TABLA 96: MUESTRA SELECCIONADA Y CUALIFICACIÓN COMO EMPRESA DE ALTO CRECIMIENTO SEGÚN VENTAS DE ACUERDO AL CRITERIO DE LA OCDE

	Muestra identificada en AÑO t (2014)	Con datos disponibles en		
		AÑO t-1 (2013)	AÑO t-2 (2012)	AÑO t-3 (2011)
EAC	4.640	4.612	4.543	4.519
NO EAC	69.955	68.744	68.420	68.371
Total	74.595	73.356	72.963	72.890

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de SABI (2016).

3.2.3. MEDICIÓN DE LAS VARIABLES

En este apartado se presentan las variables seleccionadas para el análisis de los determinantes de la estructura financiera de las empresas de alto crecimiento en España.

Tal y como se ha indicado anteriormente, el objetivo es presentar la información recogida sobre los diversos aspectos que describen la composición de la estructura financiera de las empresas de alto crecimiento de España que componen la muestra. A continuación se detallan las variables explicativas para el análisis de regresión logit fraccional.

Para el análisis de las variables se tendrá en cuenta la literatura empírica desarrollada hasta el momento sobre la estructura financiera de las empresas. Así pues, se tendrán en cuenta la teoría de la jerarquía de preferencias por tratarse de empresas con un gran nivel de información asimétrica y la teoría del equilibrio estático porque suelen perseguir un ratio de endeudamiento objetivo.

La “*Teoría del Equilibrio Estático*” (Trade-Off Theory), se centra en buscar una estructura óptima de capital que sea capaz de minimizar el coste de capital y maximizar el valor de la empresa. Por tanto, se trata de lograr una balanza entre los beneficios obtenidos por las ventajas tributarias y los costes soportados por el estrés financiero o quiebra (Kim et al, 1979). De esta forma, será necesario evitar el uso extremo de endeudamiento y consistirá en conseguir un equilibrio entre fondos propios y deuda hasta lograr maximizar el valor de la empresa (Myers, 1984).

Además, el tamaño de las empresas es un factor que influye en este sentido, de manera que las empresas de mayor tamaño al disponer de mayor diversificación de productos y mercados y por tanto, sufren un menor riesgo (o menor probabilidad) de quiebra, por lo que afrontarán menores costes de quiebra en comparación con las empresas de menor tamaño. Por tanto, se puede deducir que las empresas que

tengan mayores costes de quiebra, utilizarán menores niveles de deuda (DeAngelo y Masulis, 1980; Bradley et al, 1984).

Por otro lado, la “*Teoría del Orden de Preferencia*” tiene como base la asimetría de la información, donde se considera que los directivos de las empresas disponen de mayor conocimiento acerca de las expectativas y riesgos de los proyectos en comparación con los inversores externos. Según esta teoría no existirá una estructura de capital óptima para las empresas, sino que lo ideal para las mismas será reducir al máximo los costes derivados de la información asimétrica por la utilización de la financiación externa. Por tanto, en este caso, se dice que la empresa optará en primer lugar por financiarse con los fondos generados internamente por la empresa, en segundo lugar con deuda externa y en el último caso, emitiendo nuevas acciones (Shyam-Sunder y Myers, 1999; Sogorb-Mira y López-Gracia, 2003).

Así, las empresas más rentables serán las que menores niveles de endeudamiento dispongan y las que menos rentabilidad tengan, serán las que muestren mayor proporción de endeudamiento (Rajan y Zingales, 1995; Shyam-Sunder y Myers, 1999, Fama y French, 2002; Azofra et al, 2007; Frank y Goyal, 2009).

Algunos estudios sostienen que esta teoría se mantiene para el caso de las Pymes (Berger y Udell, 1998; Berggren, et al, 2000; Watson y Wilson, 2002; Sogorb-Mira y López-Gracia, 2003).

De esta manera, en la tabla 97 se reflejan las variables seleccionadas para el análisis.

TABLA 97: VARIABLES SELECCIONADAS PARA EL ESTUDIO EMPÍRICO

Tamaño
Antigüedad
Tangibilidad
Liquidez
Rentabilidad
CreceVentas
CreceActivos
CreceBeneficios
RiesgoOperativo

Fuente: Elaboración propia

3.2.3.1. Variable dependiente:

Al ser el objetivo de esta investigación analizar la estructura financiera de las empresas, el ratio de endeudamiento será la variable dependiente. Para medir el endeudamiento, se empleará el siguiente ratio que permite medir la estructura financiera de las empresas:

$$\text{Endeudamiento} = (\text{Deudas} / \text{Activo Total})$$

Esta es una variable que se mueve entre un límite inferior de 0 y un límite superior de 1, lo que justifica el uso de regresión logit fraccional ya que la predicción realizada por un modelo de regresión basado en mínimos cuadrados ordinarios traspasaría estos límites.

3.2.3.2. Variables explicativas

Una vez realizada la revisión de la literatura en torno a las principales teorías sobre los determinantes de la estructura financiera de las empresas, se pretende contrastar si esas mismas variables, hacen referencia a las distintas características específicas de las empresas de alto crecimiento. Así, se han considerado las variables explicativas recogidas en la TABLA 98 y que se describen a continuación:

TABLA 98: DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES EXPLICATIVAS

Variable	Medición	Valores
Tamaño empresarial	Nº de empleados <ul style="list-style-type: none"> • < 10 empleados • < 50 empleados • <250 empleados • >= 250 empleados 	Categorías: <ul style="list-style-type: none"> • Micropyme • Pequeña • Mediana • Grande
Antigüedad	Fecha de constitución: (fecha análisis – fecha de constitución) <ul style="list-style-type: none"> • < = 5 años • >5 años 	Categorías: <ul style="list-style-type: none"> • Nueva creación • Madura
Tangibilidad	Inmovilizado material neto / Activo total	Porcentaje (%)
Cash-flow	EBITDA / Activo total	Porcentaje (%)
ROA de operaciones	Resultado neto de explotación / activo de operaciones	Porcentaje (%)
Crecimiento en ventas	Crecimiento en ventas= Ventas último año / Ventas año anterior	Porcentaje (%)
Crecimiento activos	Crecimiento activos = Activo último año / Activo año anterior	Porcentaje (%)
Crecimiento en beneficios	Crecimiento en beneficios = Beneficio último año / beneficio año anterior	Porcentaje (%)
Riesgo operativo	Variación porcentual del beneficio antes de impuestos e intereses para un año determinado respecto al anterior.	Porcentaje (%)

Fuente: Elaboración propia

- **Tamaño:** El tamaño se mide en categorías según el número de personas empleadas. Para ello, se utiliza la clasificación recomendada por la Comisión Europea³⁴: microempresas (menos de 10 empleados), empresas pequeñas (entre 10 y 49 empleados), empresas medianas (entre 50 y 249 empleados) y empresas grandes (más de 249 empleados). Dado que las empresas que componen la muestra tienen entre 10 y 249 empleados, sólo hay dos categorías de tamaño, esto es, las empresas pequeñas que son la categoría de referencia y toman el valor de cero (0) y las empresas medianas que toman el valor de uno (1). Se considera que la dimensión de la empresa es un factor que condiciona la estructura financiera de las empresas debido a las asimetrías

³⁴ Recomendación de la Comisión Europea 2003/361 de 6 de mayo de 2003.

informativas, las cuales son mayores en el caso de las empresas de menor tamaño. Además también soportan mayores costes de insolvencia (Ang, et al, 1982).

Por tanto, se considera que cuanto mayor es el tamaño de la empresa, menores son los costes de insolvencia por el hecho de que se reduce la probabilidad de quiebra de las empresas (Gruber y Warner, 1977; Smith y Warner, 1979), en este sentido, se concluye que cuanto mayor sea la empresa, mayor nivel de endeudamiento soportará

- **Antigüedad:** La antigüedad es también una variable categórica que diferencia entre empresas nuevas y maduras según el número de años desde la fecha de constitución. Las empresas nuevas de hasta 5 años de antigüedad son la categoría de referencia y toman el valor cero (0), mientras que las empresas maduras de más de 5 años de antigüedad toman el valor uno (1). Se espera que las empresas más jóvenes utilicen financiación externa, mientras las más maduras utilicen fondos generados internamente.

- **Tangibilidad:** La tangibilidad se mide como el nivel de activos tangibles, cuyo valor resulta de dividir el inmovilizado material neto entre el activo total. Los activos tangibles sirven como garantías a la hora de buscar financiación. En este sentido, cuantos más activos tangibles posea la empresa, menores serán los costes de insolvencia a los que se enfrentará, esto es, mayores niveles de endeudamiento podrá soportar la empresa. Además, los activos intangibles son más difíciles de valorar para los proveedores financieros, por lo que, tendrán más dificultades a la hora de acceder a la financiación externa.

- **Rentabilidad:** La rentabilidad se mide utilizando el ratio de ROA de operaciones cuyo valor resulta de dividir el resultado neto de explotación entre el activo de operaciones. Nuevamente según la teoría pecking order, las empresas prefieren en primer lugar financiarse con financiación de su propia actividad y en el caso de que no sea suficiente, accederán a la financiación externa.

- **Riesgo operativo:** El riesgo operativo se mide como variación porcentual del beneficio antes de impuestos e intereses para un año determinado respecto al anterior. Se espera que esta variable afecte negativamente a los niveles de endeudamiento por las mismas razones que ya se han comentado respecto a que las empresas pueden preferir financiarse con financiación de su propia actividad antes de acceder a la financiación externa.

- **Crecimiento:** El efecto del crecimiento se analiza utilizando tres variables de crecimiento: crecimiento de las ventas, crecimiento de los activos, y crecimiento de la deuda. Dado que el crecimiento puede ser volátil, se utiliza el crecimiento anualizado de cada una de las variables en un periodo de tres años.³⁵ Cuanto más crece la empresa, su nivel de información ante terceros aumenta y su riesgo disminuye, por lo que les resultará más fácil acudir a la financiación externa.

- **Cash flow:** El cash-flow se utiliza como una medida de la capacidad de la empresa para generar recursos internos y su valor resulta de dividir los beneficios antes de impuestos, intereses y amortizaciones (EBITDA) entre el activo total. Según la teoría pecking order, se espera que el hecho de contar con mayores recursos internos conduzca a menores niveles de endeudamiento ya que las empresas prefieren financiarse con sus propios recursos antes que con recursos externos.

Por tanto, en la TABLA 99 se pueden observar las hipótesis que se quieren contrastar en este estudio empírico.

³⁵ Para ello se utiliza la fórmula de crecimiento compuesto: $\Delta X = \sqrt[3]{\left(\frac{X_t}{X_{t-3}}\right)} - 1$

TABLA 99: HIPÓTESIS DEL ESTUDIO EMPÍRICO SOBRE LA ESTRUCTURA DE CAPITAL DE LAS EMPRESAS

HIPOTESIS	RELACIÓN	Autores
H1: El tamaño de la empresa está positivamente relacionado con el nivel de endeudamiento.	+	Gruber y Warner, 1977; Smith y Warner, 1979; (Bergés y Maravall, 1985; Cuervo-Arango, 1985; Menéndez, 1999; 2001; Ang (1992); Fariñas et al (1992); Menéndez (1999); Verona et al. (2003); Palacín y Ramírez, 2011).
H2: La antigüedad de la empresa está negativamente relacionado con el nivel de endeudamiento	-	Menéndez, 1999; 2001; Michaelas, et al, 1999; Céspedes, et al., 2010; Palacín y Ramírez, 2011; Zhang, 2012
H3: El nivel de activos tangibles de la empresa está positivamente relacionado con el nivel de endeudamiento (Palacín y Ramírez, 2011)	+	Harris y Raviv, 1990; Rajan y Zingales, 1995; Michaelas, et al, 1999; Menéndez, 2001; Verona, et al, 2003; Frank y Goyal, 2009; Céspedes, et al., 2010; Palacín y Ramírez, 2011; Rampini y Viswanathan, 2013
H4: Los beneficios de la empresa están negativamente relacionados con el nivel de endeudamiento.	-	Titman y Wessels, 1988; Myers, 1994; Myers y Majluf, 1984; Palacín y Ramírez, 2011; Bradley, et al 1984; Rajan y Zingales, 1995; Aybar, et al, 2000; Menéndez, 2001; Sogorb, 2003, Verona, et al, 2003; Céspedes, et al., 2010
H5: La capacidad de autofinanciación de la empresa está negativamente relacionada con el nivel de endeudamiento.	-	Menéndez, 1996; 2001; Verona et al, 2003; Palacín y Ramírez, 2011; Proença et al, 2014
H6: El riesgo operativo de la empresa está negativamente relacionado con el nivel de endeudamiento.	-	DeAngelo y Masulis, 1980; Bradley et al, 1984; Titman y Wessels, 1988; Van der Wijst y Thurik, 1993; Palacín y Ramírez, 2011
H7: El crecimiento de las empresas está positivamente relacionado con el nivel de endeudamiento.	+	Michaelas, et al, 1999; Menéndez et al; 2001; Jensen y Meckling, 1976; Myers, 1984; Céspedes, et al, 2010; Palacín y Ramírez, 2011

Fuente: Elaboración propia

Aparte de las variables explicativas que se acaban de describir, se ha incluido también en el análisis una serie de variables de control que pueden afectar los niveles de endeudamiento.

En primer lugar, una variable dicotómica controla si la empresa es importadora (*Importador*), mientras que otra variable dicotómica controla si la empresa es exportadora (*Exportador*). Debido a los costes adicionales que deben asumir, las empresas involucradas en actividades de comercio exterior tienen mayores necesidades de financiación que las empresas que operan completamente a nivel doméstico dentro del mercado nacional; por lo tanto, sus niveles de endeudamiento pueden ser mayores a priori.

En segundo lugar, con variables dicotómicas se controla también si la empresa tiene accionistas (*Accionistas*) y si sus accionistas mayoritarios son extranjeros (*Accionista extranjero*); asimismo, se controla si la empresa participa en el capital de otras empresas (*Participadas*). En general, las empresas que forman parte de grupos empresariales son más propensas a incurrir en mayores niveles de endeudamiento, bien porque necesitan financiación para ser accionistas de otras empresas o porque siendo participadas pueden aprovechar el beneficio de financiarse externamente con otras empresas del grupo.

En tercer lugar, se controla la forma jurídica de la empresa (*Forma jurídica*) con una variable categórica que permite identificar si la empresa tiene forma de cooperativa, sociedad anónima, sociedad limitada u otra forma jurídica. Las categorías de forma jurídica se capturan con variables dicotómicas considerando a las cooperativas como categoría de referencia.

En cuarto lugar, se incluyen también variables dicotómicas para controlar por el principal sector de actividad de la empresa (*Sector de actividad*) según la clasificación de la TABLA 100 y considerando el sector automoción como categoría de referencia.

Por último, se controla también por la comunidad autónoma de España en la que se localiza la sede de la empresa (*CCAA*), considerando a Andalucía como la categoría de referencia.

A priori no se espera ningún efecto particular de la forma jurídica, el sector de actividad ni la localización de la empresa.

TABLA 100: CLASIFICACIÓN DE SECTORES DE ACTIVIDAD UTILIZADA EN EL ESTUDIO

SECTOR DE ACTIVIDAD	CNAE	
Automoción	C29	• Sector 1
Aeronáutica	C303	• Sector 2
Máquina-herramienta	C284	• Sector 3
Metal	C24 / C25 / C33	• Sector 4
Energía	D	• Sector 5
Salud	C21 / C325	• Sector 6
TICs	C2611 / C2612 / C2620 / C2630 / C2640	• Sector 7
Consultoría y servicios	/ C2680 / S95	• Sector 8
Audiovisuales	M y N	• Sector 9
Movilidad y logística	J58 / J59 / J60 / J61 / J62 / J63	• Sector 10
Alimentación	H49 / H50 / H51 / H52	• Sector 11
Otros	C10	• Sector 12

Fuente: Elaboración propia

a) Estadísticos descriptivos de las variables explicativas

La TABLA 101 y TABLA 102 muestran los estadísticos descriptivos de las variables explicativas para la muestra de empresas de alto crecimiento y la de empresas no consideradas de alto crecimiento, respectivamente. En general, las empresas de alto crecimiento muestran mayores niveles de endeudamiento que las empresas no consideradas de alto crecimiento. Además, se observan algunas diferencias entre empresas de alto crecimiento y las no consideradas de alto crecimiento en el conjunto de variables *explicativas*.

TABLA 101: ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DE LA MUESTRA DE EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO

	AÑO t		AÑO t-1		AÑO t-2		AÑO t-3	
	Media	Desv. Estándar	Media	Desv. Estándar	Media	Desv. Estándar	Media	Desv. Estándar
Endeudamiento	0.600	0.245						
Tamaño								
Pequeñas	0.881	0.323	0.881	0.324	0.881	0.324	0.880	0.325
Medianas	0.119	0.323	0.119	0.324	0.119	0.324	0.120	0.325
Antigüedad								
Nuevas	0.112	0.315	0.153	0.360	0.191	0.393	0.231	0.422
Maduras	0.888	0.315	0.847	0.360	0.809	0.393	0.769	0.422
Tangibilidad	0.237	0.230	0.245	0.234	0.256	0.239	0.266	0.242
Cash-Flow	0.106	0.089	0.091	0.086	0.083	0.088	0.070	0.088
Rentabilidad	0.080	0.083	0.061	0.080	0.053	0.081	0.044	0.082
Crecimiento en ventas	0.278	0.066	0.143	0.176	0.089	0.177	0.003	0.167
Crecimiento en activos	0.198	0.265	0.247	0.798	0.268	1.199	0.229	0.736
Crecimiento en beneficios	0.397	0.413	0.165	0.390	0.086	0.357	0.020	0.329
Riesgo operativo	1.208	1.066	1.026	1.026	0.995	1.021	0.861	0.924

Fuente: Elaboración propia

TABLA 102: ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DE LA MUESTRA DE EMPRESAS NO CONSIDERADAS DE ALTO CRECIMIENTO

	AÑO t		AÑO t-1		AÑO t-2		AÑO t-3	
	Media	Desv. Estándar	Media	Desv. Estándar	Media	Desv. Estándar	Media	Desv. Estándar
Endeudamiento	0.519	0.257						
Tamaño								
Pequeñas	0.866	0.340	0.866	0.341	0.865	0.341	0.866	0.341
Medianas	0.134	0.340	0.134	0.341	0.135	0.341	0.134	0.341
Antigüedad								
Nuevas	0.025	0.156	0.038	0.192	0.057	0.233	0.081	0.272
Maduras	0.975	0.156	0.962	0.192	0.943	0.233	0.919	0.272
Tangibilidad	0.265	0.234	0.270	0.235	0.276	0.235	0.279	0.234
Cash-Flow	0.067	0.082	0.061	0.081	0.061	0.084	0.073	0.083
Rentabilidad	0.040	0.079	0.030	0.077	0.028	0.079	0.039	0.079
Crecimiento en ventas	-0.037	0.116	-0.037	0.135	-0.012	0.140	-0.022	0.128
Crecimiento en activos	0.001	0.121	0.012	0.373	0.044	0.417	0.077	0.565
Crecimiento en beneficios	0.063	0.338	-0.017	0.315	-0.030	0.308	-0.040	0.307
Riesgo operativo	0.873	1.020	0.791	0.961	0.762	0.910	0.810	0.891

Fuente: Elaboración propia

Las matrices de correlación, desde la TABLA 103 hasta la TABLA 110, indican que los ratios de cash-flow y rentabilidad están altamente correlacionados (coeficiente de correlación de Pearson superior a 0,60). Con el fin de comprobar si esto puede suponer un problema de multicolinealidad, la TABLA 111 muestra los coeficientes de factor de inflación de la varianza (VIF). Sin embargo, ninguno de los coeficientes supera el umbral de 2,5 recomendado por Bowerman y O'Connell (1990), lo que indica que la multicolinealidad entre las variables independientes no es alta como para afectar la estimación de los resultados del análisis multivariante.

TABLA 103: MATRIZ DE CORRELACIONES DE LA MUESTRA DE EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO, AÑO T

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
(1) Endeudamiento	1.000									
(2) Mediana	0.007	1.000								
(3) Madura	-0.128***	0.018	1.000							
(4) Tangibilidad	-0.01	-0.035*	0.015	1.000						
(5) Cash-flow	-0.153***	0.024	-0.027	0.027	1.000					
(6) Rentabilidad	-0.127***	0.035*	-0.009	-0.111***	0.682***	1.000				
(7) Crecimiento en ventas	0.033*	-0.038*	-0.077***	0.019	0.002	-0.009	1.000			
(8) Crecimiento en activos	0.172***	0.015	-0.201***	-0.131***	0.082***	0.121***	0.12***	1.000		
(9) Crecimiento en beneficios	-0.027	-0.021	0.017	-0.002	0.226***	0.208***	0.074***	0.109***	1.000	
(10) Riesgo operativo	-0.006	-0.016	0.015	-0.038**	0.259***	0.268***	0	0.081***	0.192***	1.000

Nota: * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

Fuente: Elaboración propia

TABLA 104: MATRIZ DE CORRELACIONES DE LA MUESTRA DE EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO, AÑO T-1

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
(1) Endeudamiento	1.000									
(2) Mediana	0.008	1.000								
(3) Madura	-0.141***	0.034*	1.000							
(4) Tangibilidad	-0.007	-0.037*	0.021	1.000						
(5) Cash-flow	-0.101***	0.021	-0.075***	0.026	1.000					
(6) Rentabilidad	-0.07***	0.027	-0.043**	-0.097***	0.672***	1.000				
(7) Crecimiento en ventas	0.093***	0.066***	0.059***	-0.006	0.222***	0.21***	1.000			
(8) Crecimiento en activos	0.097***	0.039**	-0.181***	-0.027	0.066***	0.064***	0.051***	1.000		
(9) Crecimiento en beneficios	-0.003	0.03*	0.021	-0.014	0.274***	0.255***	0.352***	0.048**	1.000	
(10) Riesgo operativo	0.002	0.021	0.005	-0.031*	0.255***	0.249***	0.158***	0.054***	0.199***	1.000

Nota: * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

Fuente: Elaboración propia

TABLA 105: MATRIZ DE CORRELACIONES DE LA MUESTRA DE EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO, AÑO T-2

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
(1) Endeudamiento	1.000									
(2) Mediana	0.006	1.000								
(3) Madura	-0.151***	0.021	1.000							
(4) Tangibilidad	-0.005	-0.04**	0.009	1.000						
(5) Cash-flow	-0.063***	0.05***	-0.058***	0.011	1.000					
(6) Rentabilidad	-0.029	0.05***	-0.044**	-0.103***	0.68***	1.000				
(7) Crecimiento en ventas	0.065***	0.084***	-0.009	0.005	0.259***	0.239***	1.000			
(8) Crecimiento en activos	0.055***	0.032*	-0.192***	-0.01	0.006	0.045**	0.047**	1.000		
(9) Crecimiento en beneficios	0.026	0.054***	-0.011	-0.018	0.252***	0.24***	0.372***	0.049***	1.000	
(10) Riesgo operativo	0.009	0.052***	-0.021	-0.056***	0.203***	0.207***	0.151***	0.031*	0.191***	1.000

Fuente: Elaboración propia

TABLA 106: MATRIZ DE CORRELACIONES DE LA MUESTRA DE EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO, AÑO T-3

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
(1) Endeudamiento	1.000									
(2) Mediana	0.011	1.000								
(3) Madura	-0.156***	0.029	1.000							
(4) Tangibilidad	-0.003	-0.035*	0.011	1.000						
(5) Cash-flow	-0.044**	0.044**	-0.071***	0.005	1.000					
(6) Rentabilidad	-0.048**	0.053***	-0.061***	-0.108***	0.664***	1.000				
(7) Crecimiento en ventas	0.107***	0.075***	-0.208***	0.011	0.266***	0.247***	1.000			
(8) Crecimiento en activos	0.08***	0.069***	-0.229***	0	0.039*	0.081***	0.168***	1.000		
(9) Crecimiento en beneficios	0.06***	0.047**	-0.09***	-0.015	0.209***	0.195***	0.379***	0.11***	1.000	
(10) Riesgo operativo	0.02	0.032*	-0.051***	-0.029	0.173***	0.192***	0.14***	0.069***	0.173***	1.000

Nota: * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

Fuente: Elaboración propia

TABLA 107: MATRIZ DE CORRELACIONES DE LA MUESTRA DE EMPRESAS NO CONSIDERADAS DE ALTO CRECIMIENTO, AÑO T

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
(1) Endeudamiento	1.000									
(2) Mediana	0.006	1.000								
(3) Madura	-0.074***	0.015***	1.000							
(4) Tangibilidad	0.07***	-0.043***	0.025***	1.000						
(5) Cash-flow	-0.072***	0.061***	-0.046***	0.066***	1.000					
(6) Rentabilidad	-0.08***	0.049***	-0.036***	-0.075***	0.745***	1.000				
(7) Crecimiento en ventas	0.039***	0.047***	-0.026***	0.034***	0.326***	0.302***	1.000			
(8) Crecimiento en activos	0.059***	-0.016***	-0.081***	-0.036***	0.188***	0.229***	0.412***	1.000		
(9) Crecimiento en beneficios	0.054***	0.004	0.001	0.021***	0.196***	0.179***	0.202***	0.098***	1.000	
(10) Riesgo operativo	-0.018***	0.014***	0.001	-0.006	0.187***	0.203***	0.168***	0.13***	0.146***	1.000

Nota: * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

Fuente: Elaboración propia

TABLA 108: MATRIZ DE CORRELACIONES DE LA MUESTRA DE EMPRESAS NO CONSIDERADAS DE ALTO CRECIMIENTO, AÑO T-1

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
(1) Endeudamiento	1.000									
(2) Mediana	0.007	1.000								
(3) Madura	-0.083***	0.022***	1.000							
(4) Tangibilidad	0.075***	-0.042***	0.029***	1.000						
(5) Cash-flow	-0.069***	0.06***	-0.061***	0.078***	1.000					
(6) Rentabilidad	-0.065***	0.054***	-0.051***	-0.063***	0.739***	1.000				
(7) Crecimiento en ventas	0.054***	0.059***	-0.102***	0.05***	0.356***	0.324***	1.000			
(8) Crecimiento en activos	0.022***	0.012**	-0.128***	-0.011**	0.073***	0.084***	0.16***	1.000		
(9) Crecimiento en beneficios	0.029***	0.011**	-0.034***	0.015***	0.212***	0.196***	0.268***	0.057***	1.000	
(10) Riesgo operativo	-0.018***	0.022***	0.002	-0.003	0.152***	0.178***	0.147***	0.033***	0.139***	1.000

Nota: * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

Fuente: Elaboración propia

TABLA 109: MATRIZ DE CORRELACIONES DE LA MUESTRA DE EMPRESAS NO CONSIDERADAS DE ALTO CRECIMIENTO, AÑO T-2

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
(1) Endeudamiento	1.000									
(2) Mediana	0.008*	1.000								
(3) Madura	-0.092***	0.027***	1.000							
(4) Tangibilidad	0.074***	-0.044***	0.028***	1.000						
(5) Cash-flow	-0.088***	0.061***	-0.086***	0.078***	1.000					
(6) Rentabilidad	-0.081***	0.058***	-0.072***	-0.063***	0.741***	1.000				
(7) Crecimiento en ventas	0.076***	0.066***	-0.135***	0.043***	0.337***	0.313***	1.000			
(8) Crecimiento en activos	0.043***	0.016***	-0.189***	-0.014***	0.086***	0.097***	0.174***	1.000		
(9) Crecimiento en beneficios	0.025***	0.028***	-0.062***	0.009*	0.22***	0.208***	0.323***	0.081***	1.000	
(10) Riesgo operativo	-0.003	0.019***	0	-0.002	0.167***	0.189***	0.121***	0.028***	0.147***	1.000

Nota: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Fuente: Elaboración propia

TABLA 110: MATRIZ DE CORRELACIONES DE LA MUESTRA DE EMPRESAS NO CONSIDERADAS DE ALTO CRECIMIENTO, AÑO T-3

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
(1) Endeudamiento	1.000									
(2) Mediana	0.008*	1.000								
(3) Madura	-0.103***	0.032***	1.000							
(4) Tangibilidad	0.068***	-0.045***	0.028***	1.000						
(5) Cash-flow	-0.131***	0.058***	-0.1***	0.075***	1.000					
(6) Rentabilidad	-0.123***	0.062***	-0.085***	-0.078***	0.725***	1.000				
(7) Crecimiento en ventas	0.099***	0.073***	-0.178***	0.041***	0.317***	0.292***	1.000			
(8) Crecimiento en activos	0.042***	0.023***	-0.167***	-0.015***	0.061***	0.071***	0.161***	1.000		
(9) Crecimiento en beneficios	0.031***	0.035***	-0.086***	0.014***	0.24***	0.225***	0.362***	0.083***	1.000	
(10) Riesgo operativo	-0.003	0.014***	-0.021***	-0.011**	0.204***	0.223***	0.14***	0.028***	0.165***	1.000

Nota: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Fuente: Elaboración propia

TABLA 111: COEFICIENTES DE FACTOR DE INFLACIÓN DE LA VARIANZA (VIF) PARA DIAGNÓSTICO DE MULTICOLINEALIDAD

Variable	EAC				NO EAC			
	AÑO t	AÑO t-1	AÑO t-2	AÑO t-3	AÑO t	AÑO t-1	AÑO t-2	AÑO t-3
	VIF	VIF	VIF	VIF	VIF	VIF	VIF	VIF
(1) Endeudamiento								
(2) Mediana	1.01	1.01	1.01	1.02	1.01	1.01	1.01	1.01
(3) Madura	1.05	1.05	1.04	1.09	1.01	1.03	1.05	1.06
(4) Tangibilidad	1.05	1.03	1.03	1.03	1.05	1.04	1.05	1.05
(5) Cash-flow	1.96	1.93	1.95	1.86	2.4	2.36	2.37	2.26
(6) Rentabilidad	1.98	1.91	1.94	1.87	2.39	2.32	2.34	2.24
(7) Crecimiento en ventas	1.03	1.18	1.22	1.29	1.34	1.25	1.27	1.29
(8) Crecimiento en activos	1.1	1.04	1.05	1.09	1.24	1.04	1.06	1.05
(9) Crecimiento en beneficios	1.09	1.22	1.22	1.21	1.07	1.11	1.15	1.19
(10) Riesgo operativo	1.11	1.11	1.08	1.07	1.07	1.05	1.05	1.07

Fuente: Elaboración propia

3.2.4. MÉTODO ESTADÍSTICO

Siguiendo a Papke y Wooldridge (1996), el valor esperado condicional de una variable que representa proporciones - como por ejemplo el nivel de endeudamiento que varía en el intervalo entre cero y uno - se puede especificar con un modelo de regresión logit fraccional de la siguiente manera:

$$E(y_i | x_i) = G(x_i\beta) = \frac{\exp(x_i\beta)}{1 + \exp(x_i\beta)}$$

donde y_i es la variable dependiente proporcional específica del caso i de la muestra y $x_i\beta$ es una combinación lineal de variables independientes con sus respectivos coeficientes.

Por su parte, $G(\cdot)$ es una función acumulativa como la función logística $G(z) = \exp(z)/(1 + \exp(z))$, lo que implica que el modelo sigue una distribución binomial que asegura que los valores predichos para y_i no caen fuera del intervalo entre cero y uno, mientras que el efecto de x_i en y_i disminuye a medida que $x_i\beta \rightarrow \infty$, como el modelo logit binario. Pero a diferencia de este último, en el modelo logit fraccional el valor observado de y_i puede ser cualquier valor entre cero y uno ($0 \leq y_i \leq 1$).

En este estudio, se estima separadamente un modelo logit fraccional para la muestra de empresas de alto crecimiento y otro para la de empresas no consideradas de alto crecimiento en 2014. Como ya se ha comentado antes, la variable dependiente y_i de los modelos a estimar es el nivel de endeudamiento, y su medición se hace también en el año 2014, considerado como AÑO t . Las variables independientes x_i se introducen en distintos modelos según se miden el AÑO t (2014), el AÑO $t-1$ (2013), AÑO $t-2$ (2012) o AÑO $t-3$ (2011). Los modelos se estiman con el software STATA v. 14.

La interpretación de los coeficientes obtenidos con el modelo logit fraccional requiere estimar los efectos marginales de las variables independientes calculados en sus respectivas medias o valores promedios para que la interpretación sea aproximadamente comparable a la de los coeficientes de una regresión lineal estimada por mínimos cuadrados ordinarios (Wooldridge, 2002).

3.2.5. RESULTADOS

En este apartado se presentan los resultados para el año 2014, año en el cual son calificadas como empresas de alto crecimiento y, los resultados de los tres años previos para analizar si existen diferencias significativas en el proceso de crecimiento empresarial (véase TABLA 112 y TABLA 113).

Asimismo, se muestran los resultados para las empresas consideradas de alto crecimiento (TABLA 112) y las empresas no consideradas de alto crecimiento (TABLA 113) con el fin de observar si existen diferencias significativas.

Los valores se interpretarán como el valor porcentual en que varía el ratio por el aumento de la variable independiente en 1 unidad. Por la forma en que están medidos los ratios económico-financieros, el incremento en 1 unidad puede significar un incremento del 100%.

Los resultados del análisis de la regresión logit fraccional sugieren que el ratio de endeudamiento de las empresas de alto crecimiento difiere de la de las empresas no consideradas de alto crecimiento y además, existen diferencias al comparar diferentes periodos.

EFECTOS MARGINALES

TABLA 112: EFECTOS MARGINALES DE REGRESIÓN LOGIT FRACCIONAL DE LOS DETERMINANTES DEL NIVEL DE ENDEUDAMIENTO EN EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO

	AÑO t	AÑO t-1	AÑO t-2	AÑO t-3
<i>Efectos marginales</i>				
Tamaño - Medianas (referencia: pequeñas) ³⁶	0.034*** (0.01)	0.028** (0.01)	0.025* (0.011)	0.027* (0.011)
Antigüedad - Maduras (referencia: Nuevas) ³⁷	-0.072*** (0.011)	-0.091*** (0.01)	-0.09*** (0.01)	-0.075*** (0.009)
Tangibilidad	-0.016 (0.018)	-0.027 (0.017)	-0.031 (0.017)	-0.038* (0.017)
Cash-Flow	-0.431*** (0.054)	-0.429*** (0.058)	-0.323*** (0.058)	-0.171** (0.058)
Rentabilidad	-0.179** (0.058)	-0.056 (0.06)	0.039 (0.061)	-0.16** (0.061)
Crecimiento en ventas	0.016 (0.053)	0.165*** (0.023)	0.1*** (0.023)	0.109*** (0.025)
Crecimiento en activos	0.164*** (0.017)	0.034* (0.013)	0.005 (0.009)	0.012 (0.01)
Crecimiento en beneficios	-0.005 (0.008)	-0.008 (0.01)	0.014 (0.011)	0.025* (0.012)
Riesgo operativo	0.006 (0.004)	0.002 (0.004)	0 (0.004)	0.001 (0.004)
<i>N</i>	4640	4612	4543	4519
<i>Encaje del modelo</i>				
AIC	4.583,35	4.505,19	4.436,70	4.383,78
BIC	4.879,71	4.800,49	4.731,00	4.677,53
Log likelihood	-2.245,68	-2.206,60	-2.172,35	-2.145,89
McFadden's Pseudo-R ²	0,0284	0,0240	0,0186	0,0190

Fuente: Elaboración propia

³⁶ El ratio de tamaño de las empresas se interpreta en comparación con la categoría base que empresa pequeña.³⁷ El ratio de antigüedad de las empresas se interpreta en comparación con la categoría base que empresa nueva

TABLA 113: EFECTOS MARGINALES DE REGRESIÓN LOGIT FRACCIONAL DE LOS DETERMINANTES DEL NIVEL DE ENDEUDAMIENTO EN EMPRESAS NO CONSIDERADAS DE ALTO CRECIMIENTO

	AÑO t	AÑO t-1	AÑO t-2	AÑO t-3
<i>Efectos marginales</i>				
Tamaño - Medianas (referencia: pequeñas)	0.035*** (0.003)	0.033*** (0.003)	0.033*** (0.003)	0.032*** (0.003)
Antigüedad - Maduras (referencia: Nuevas)	-0.109*** (0.006)	-0.096*** (0.005)	-0.082*** (0.004)	-0.081*** (0.004)
Tangibilidad	0.07*** (0.004)	0.078*** (0.004)	0.079*** (0.004)	0.072*** (0.004)
Cash-Flow	-0.254*** (0.019)	-0.33*** (0.019)	-0.382*** (0.018)	-0.491*** (0.018)
Rentabilidad	-0.177*** (0.02)	-0.064** (0.02)	-0.101*** (0.02)	-0.193*** (0.019)
Crecimiento en ventas	0.097*** (0.011)	0.143*** (0.009)	0.178*** (0.008)	0.249*** (0.009)
Crecimiento en activos	0.12*** (0.012)	0.004 (0.01)	0.017** (0.006)	0.008* (0.004)
Crecimiento en beneficios	0.051*** (0.003)	0.028*** (0.003)	0.016*** (0.003)	0.018*** (0.003)
Riesgo operativo	-0.004*** (0.001)	-0.004*** (0.001)	0.002* (0.001)	0.005*** (0.001)
<i>N</i>	69955	68744	68420	68371
<i>Encaje del modelo</i>				
AIC	70.934,81	69.672,87	69.188,00	68.800,73
BIC	71.365,12	70.102,37	69.617,27	69.229,97
Log likelihood	-35.420,41	-34.789,44	-34.547,00	-34.353,37
McFadden's Pseudo-R ²	0,0150	0,0139	0,0161	0,0211

Fuente: Elaboración propia

❖ **AÑO.T**

En las tablas anteriores se observa el efecto de las variables explicativas mencionadas anteriormente en el endeudamiento de la empresa en el año t. Se aprecia que en el caso de las empresas no consideradas de alto crecimiento, todas las variables son significativas, por lo que todas las variables influyen en el endeudamiento. En cambio, en el caso de las empresas de alto crecimiento, únicamente son significativas, el tamaño, la antigüedad, el cash flow, la rentabilidad económica y el crecimiento en activos.

Concretamente, en el caso de las empresas de alto crecimiento, se aprecia que la relación entre el **tamaño** y el nivel de endeudamiento es positivo, ocurriendo lo mismo en el caso de las empresas no consideradas de alto crecimiento.

Por otro lado, en el caso de las dos tipologías de empresas, se observa una relación negativa entre la **antigüedad** de la empresa, esto es, cuanto más antigüedad tiene la empresa, menor será el nivel de endeudamiento soportado por la misma.

Respecto al **cash flow**, se aprecia que también existe una relación negativa con el nivel de endeudamiento para las dos tipologías de empresas, lo que significa que, cuanto más liquidez tenga la empresa, menos se endeudará. Por tanto, se confirma la Tesis de la jerarquía financiera, donde se manifiesta las empresas se financiarán en primer lugar con financiación interna y acudirán en segundo lugar a la financiación externa, por tanto, cuanto más liquidez posea la empresa, significa que necesitará en menor medida acudir a financiación externa.

En cuanto a la **rentabilidad operativa** de la empresa, existe una relación negativa con el nivel de endeudamiento al igual que si lo comparamos con las empresas no consideradas de alto crecimiento, donde se observa una relación negativa entre la rentabilidad operativa y el nivel de endeudamiento de la empresa.

Por otro lado, el **crecimiento** en activos también muestra un efecto positivo en el endeudamiento empresarial para los dos perfiles de empresas.

En cuanto a las demás variables que sí son significativas para las empresas no consideradas de alto crecimiento pero no lo son para las empresas de alto crecimiento, se aprecia que los **crecimiento tanto en beneficios como en ventas**

tienen una relación positiva respecto al nivel de endeudamiento de la empresa. Por otro lado, el nivel de **tangibilidad de los activos** también tiene un efecto positivo en el endeudamiento, esto es, cuantos más activos tangibles tenga la empresa, mayor será su nivel de endeudamiento.

Por último, se observa que **el riesgo operativo** tiene un efecto negativo en el nivel de endeudamiento de la empresa en el caso de las empresas no consideradas de alto crecimiento, lo que significa que a mayor riesgo operativo, menor nivel de endeudamiento.

❖ **AÑO T-1**

En cuanto a la influencia de las variables explicativas en el nivel de endeudamiento para el año t-1, se observa un comportamiento muy similar al del año t. Las variables significativas son las mismas para el caso de las empresas de alto crecimiento, exceptuando la **rentabilidad económica**, que en el año t-1 no sería significativa, aunque por otro lado, el **crecimiento en ventas** sí sería una variable significativa.

Para el caso de las empresas no consideradas de alto crecimiento, el comportamiento también es muy similar al del año t, donde todas las variables eran significativas. Sin embargo, en el caso del año t-1, el **crecimiento en activos** no tiene una influencia significativa en el nivel de endeudamiento de la empresa.

❖ **AÑO T-2**

Tal y como se puede apreciar observando los efectos marginales del año t-2, se aprecia que son muy parecidos a los efectos del año t-1 y t, aunque se observa que en el caso de las empresas de alto crecimiento el **tamaño** de la empresa el nivel de significatividad disminuyen en comparación con los años t-1 y t.

En cuanto a las empresas no consideradas de alto crecimiento, se observa que a diferencia de los años t y t-1, en el caso de t-2 **el riesgo operativo** tiene un efecto positivo en el nivel de endeudamiento de la empresa.

❖ AÑO T-3

Por último, en cuanto a los efectos marginales para el año t-3, se observa que hay más variables que tienen una influencia significativa en el nivel de endeudamiento para el caso de las empresas de alto crecimiento. En tal sentido, al igual que años anteriores, tienen un efecto positivo y significativo en el nivel de endeudamiento de la empresa las variables tamaño y crecimiento en ventas en el caso de las empresas de alto crecimiento (igual que las empresas no consideradas de alto crecimiento). Por otro lado, sigue siendo negativo y significativo el efecto de la antigüedad y liquidez en el caso de los dos perfiles de empresas.

Respecto a las variables que anteriormente no eran significativas pero en el año t-3 sí lo son para las empresas de alto crecimiento, se encuentran, el nivel de tangibilidad de los activos con un efecto negativo a diferencia del caso de las empresas no consideradas de alto crecimiento, en las cuales se aprecia un efecto positivo en el nivel de endeudamiento. Por otro lado, al igual que en el año t, la rentabilidad económica es una variable que influye negativamente y de forma significativa en el endeudamiento de las empresas de alto crecimiento, siendo así también en el caso de las empresas no consideradas de alto crecimiento.

Por último, para las empresas de alto crecimiento se observa que la variable crecimiento en beneficios sí es significativa para el año t-3 a diferencia de los otros años analizados, con un efecto positivo en el nivel de endeudamiento, al igual que en las empresas no consideradas de alto crecimiento.

En el caso de las empresas no consideradas de alto crecimiento, se observa, que todos los años el comportamiento financiero es muy similar, exceptuando el caso del riesgo operativo, donde en los años t-2 y t-3, el signo es positivo y en el año t-1 y t, el signo sería negativo.

En la TABLA 114 y TABLA 115 se encuentra la regresión Logit Fraccional de los determinantes del nivel de endeudamiento tanto de las empresas de alto crecimiento como de las empresas no consideradas de alto crecimiento para los cuatro años del periodo de investigación comprendidos entre el año 2011 y 2014.

TABLA 114: REGRESIÓN LOGIT FRACCIONAL DE LOS DETERMINANTES DEL NIVEL DE ENDEUDAMIENTO EN EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO

	AÑO t	AÑO t-1	AÑO t-2	AÑO t-3
Tamaño - Medianas (referencia: pequeñas)	0,147** (0,045)	0,120** (0,045)	0,106* (0,046)	0,114* (0,046)
Antigüedad - Maduras (referencia: Nuevas)	-0,315*** (0,051)	-0,400*** (0,047)	-0,387*** (0,043)	-0,320*** (0,041)
Tangibilidad	-0,069 (0,076)	-0,115 (0,073)	-0,129 (0,072)	-0,160* (0,071)
Cash-Flow	-1,848*** (0,231)	-1,824*** (0,247)	-1,363*** (0,246)	-0,721** (0,244)
Rentabilidad	-0,766** (0,250)	-0,239 (0,255)	0,164 (0,258)	-0,675** (0,259)
Crecimiento en ventas	0,068 (0,225)	0,700*** (0,097)	0,422*** (0,097)	0,461*** (0,105)
Crecimiento en activos	0,701*** (0,072)	0,143* (0,056)	0,021 (0,037)	0,052 (0,044)
Crecimiento en beneficios	-0,019 (0,035)	-0,036 (0,041)	0,060 (0,045)	0,106* (0,049)
Riesgo operativo	0,027 (0,015)	0,010 (0,016)	0,002 (0,015)	0,003 (0,017)
Importador - Sí (referencia: no)	0,085 (0,050)	0,088 (0,051)	0,096 (0,051)	0,095 (0,052)
Exportador - Sí (referencia: no)	0,087 (0,070)	0,073 (0,071)	0,086 (0,072)	0,079 (0,073)
Accionistas - Sí (referencia: no)	0,024 (0,045)	0,062 (0,045)	0,079 (0,046)	0,095* (0,046)
Accionista extranjero - Sí (referencia: no)	-0,116 (0,066)	-0,102 (0,068)	-0,113 (0,069)	-0,117 (0,070)
Participadas - Sí (referencia: no)	-0,185*** (0,037)	-0,165*** (0,037)	-0,151*** (0,037)	-0,142*** (0,037)
Forma jurídica				
Cooperativas	Referencia	Referencia	Referencia	Referencia
Sociedad anónima	-0,285 (0,192)	-0,346 (0,191)	-0,405* (0,190)	-0,361 (0,202)
Sociedad limitada	-0,061 (0,190)	-0,113 (0,189)	-0,197 (0,189)	-0,173 (0,200)
Otra forma jurídica	-1,177 (1,199)	-1,316 (0,947)	-1,187 (1,016)	-1,011 (1,076)
Sector de actividad ^a	Sí	Sí	Sí	Sí
CCAA ^a	Sí	Sí	Sí	Sí
<i>N</i>	4640	4612	4543	4519
<i>Encaje del modelo</i>				
AIC	4.583,35	4.505,19	4.436,70	4.383,78

BIC	4.879,71	4.800,49	4.731,00	4.677,53
Log likelihood	-2.245,68	-2.206,60	-2.172,35	-2.145,89
McFadden's Pseudo-R ²	0,0284	0,0240	0,0186	0,0190

Nota: Errores estándar en paréntesis. * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001^a. ^a resultados omitidos debido a la falta de espacio, pero disponibles mediante petición al autor

TABLA 115: REGRESIÓN LOGIT FRACCIONAL DE LOS DETERMINANTES DEL NIVEL DE ENDEUDAMIENTO EN EMPRESAS NO CONSIDERADAS DE ALTO CRECIMIENTO

	AÑO t	AÑO t-1	AÑO t-2	AÑO t-3
Tamaño - Medianas (referencia: pequeñas)	0,145*** (0,012)	0,134*** (0,012)	0,134*** (0,012)	0,133*** (0,012)
Antigüedad - Maduras (referencia: Nuevas)	-0,451*** (0,027)	-0,396*** (0,023)	-0,338*** (0,019)	-0,333*** (0,016)
Tangibilidad	0,286*** (0,018)	0,316*** (0,018)	0,320*** (0,018)	0,296*** (0,018)
Cash-Flow	-1,032*** (0,078)	-1,342*** (0,077)	-1,554*** (0,075)	-2,008*** (0,073)
Rentabilidad	-0,718*** (0,081)	-0,258** (0,083)	-0,412*** (0,080)	-0,789*** (0,077)
Crecimiento en ventas	0,394*** (0,043)	0,580*** (0,038)	0,723*** (0,034)	1,019*** (0,037)
Crecimiento en activos	0,488*** (0,049)	0,015 (0,041)	0,069** (0,025)	0,033* (0,016)
Crecimiento en beneficios	0,205*** (0,011)	0,115*** (0,012)	0,066*** (0,013)	0,075*** (0,013)
Riesgo operativo	-0,017*** (0,004)	-0,015*** (0,004)	0,010* (0,004)	0,022*** (0,005)
Importador - Sí (referencia: no)	0,036* (0,015)	0,046** (0,015)	0,041** (0,015)	0,048** (0,015)
Exportador - Sí (referencia: no)	-0,019 (0,019)	-0,018 (0,019)	-0,013 (0,019)	-0,022 (0,019)
Accionistas - Sí (referencia: no)	-0,016 (0,012)	0,012 (0,012)	0,021 (0,012)	0,038** (0,012)
Accionista extranjero - Sí (referencia: no)	0,063** (0,021)	0,027 (0,021)	0,016 (0,021)	0,011 (0,022)
Participadas - Sí (referencia: no)	-0,096*** (0,010)	-0,086*** (0,010)	-0,081*** (0,010)	-0,087*** (0,010)
Forma jurídica				
Cooperativas	Referencia	Referencia	Referencia	Referencia
Sociedad anónima	-0,296*** (0,057)	-0,318*** (0,058)	-0,314*** (0,057)	-0,282*** (0,057)
Sociedad limitada	-0,036 (0,057)	-0,067 (0,057)	-0,076 (0,057)	-0,053 (0,057)

Otra forma jurídica	-0,522** (0,185)	-0,587** (0,181)	-0,456** (0,175)	-0,481* (0,191)
Sector de actividad ^a	Sí	Sí	Sí	Sí
CCAA ^a	Sí	Sí	Sí	Sí
<i>N</i>	0	0	0	0
<i>Encaje del modelo</i>				
AIC	70.934,81	69.672,87	69.188,00	68.800,73
BIC	71.365,12	70.102,37	69.617,27	69.229,97
Log likelihood	-35.420,41	-34.789,44	-34.547,00	-34.353,37
McFadden's Pseudo-R ²	0,0150	0,0139	0,0161	0,0211

Nota: Errores estándar en paréntesis. * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001". a resultados omitidos debido a la falta de espacio, pero disponibles mediante petición al autor

Fuente: *Elaboración propia*

3.2.6. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

A modo resumen en la tabla 116 se recogen los resultados del análisis realizado para el caso de las empresas de alto crecimiento, así como para las empresas no consideradas de alto crecimiento.

TABLA 116: RESULTADOS DE LAS HIPÓTESIS SOBRE EL EFECTO EN EL NIVEL DE ENDEUDAMIENTO DE LAS EMPRESAS

HIPOTESIS	RELACIÓN	RESULTADOS DEL ESTUDIO EMPÍRICO -EAC-	RESULTADOS DEL ESTUDIO EMPÍRICO -NO-EAC-
H1: El tamaño de la empresa está positivamente relacionado con el nivel de endeudamiento.	+	NO RECHAZADA	NO RECHAZADA
H2: La antigüedad de la empresa está negativamente relacionado con el nivel de endeudamiento	-	NO RECHAZADA	NO RECHAZADA
H3: El nivel de activos tangibles de la empresa está positivamente relacionado con el nivel de endeudamiento	+	NO SIGNIFICATIVA	NO RECHAZADA
H4: Los beneficios de la empresa están negativamente relacionados con el nivel de endeudamiento.	-	NO RECHAZADA*	NO RECHAZADA
H5: La capacidad de autofinanciación de la empresa está negativamente relacionada con el nivel de endeudamiento.	-	NO RECHAZADA	NO RECHAZADA
H6: El riesgo operativo de la empresa está negativamente relacionado con el nivel de endeudamiento.	-	NO SIGNIFICATIVA	NO RECHAZADA
H7: El crecimiento de las empresas está positivamente relacionado con el nivel de endeudamiento.	+	NO RECHAZADA	NO RECHAZADA

Fuente: *Elaboración propia*

A partir de los datos recogidos, se han comparado dos grupos de perfiles distintos de empresas (EAC: empresas de alto crecimiento y NO-EAC: empresas no consideradas de alto crecimiento), con el fin de identificar los principales factores que determinan la política financiera de estas tipologías de empresas, así como para examinar si existen diferencias entre ambos grupos.

Además, también se ha intentado controlar el efecto temporal captando su efecto para cuatro años (t , $t-1$, $t-2$ y $t-3$). El año t se refiere al año en el que son definidas las empresas de alto crecimiento como tal y se pretende analizar cuál ha sido la evolución de la composición de la estructura financiera teniendo en cuenta el proceso de crecimiento de las empresas de alto crecimiento.

En tal sentido, se pueden realizar las siguientes aportaciones:

- ✓ **Tamaño empresarial:** (H1) *El tamaño de la empresa está positivamente relacionado con el nivel de endeudamiento.* NO RECHAZADA

La evidencia obtenida indica que el tamaño empresarial es un factor que tiene una influencia significativa para ambos perfiles empresariales en los cuatro años analizados. Así pues, la dimensión empresarial y el nivel de endeudamiento se encuentran positivamente relacionados y este resultado concuerda con la Teoría de Pecking Order donde se manifiesta que cuanto menor es el tamaño de una empresa, mayores son las dificultades de acceder a la financiación y por tanto, menor será el nivel de endeudamiento de la empresa. Cuanto menor sea la dimensión de la empresa, mayor es su nivel de información asimétrica y el riesgo de quiebra (Ang, et al, 1982), por tanto, a medida que la empresa tenga mayor dimensión, más facilidades tendrán para acceder a la financiación externa.

Este resultado va al hilo de lo comentado en anteriores trabajos (Bergés y Maravall, 1985; Cuervo-Arango, 1985; Menéndez, 1999; 2001; Ang, 1992; Fariñas et al, 1992; Menéndez, 1999; Verona et al, 2003; Palacín y Ramírez, 2011).

- ✓ **Antigüedad empresarial:** (H2)....*La antigüedad de la empresa está negativamente relacionado con el nivel de endeudamiento.* NO RECHAZADA.

La antigüedad empresarial es otro factor que tiene una influencia estadísticamente significativa en todos los años analizados. Se observa que la antigüedad empresarial y el nivel de endeudamiento están negativamente relacionados, lo que significa que cuanto más antigüedad tenga la empresa, acudirá en menor medida al endeudamiento. Esto puede ocurrir porque cuanto más antigüedad tenga la empresa, mayor será su experiencia y mayores rendimientos obtendrán, lo que significa que utilizará sus propios beneficios para financiarse y no necesitará acudir a financiación externa.

Estos resultados concuerdan con varios estudios realizados con anterioridad (Menéndez, 1999; 2001; Michaelas, et al, 1999; Céspedes, et al., 2010; Palacín y Ramírez, 2011; Zhang, 2012).

- ✓ **Nivel de tangibilidad:** (H3) El nivel de activos tangibles de la empresa está positivamente relacionado con el nivel de endeudamiento. NO SIGNIFICATIVA (EAC) NO RECHAZADA (NO-EAC).

Los activos tangibles sirven como garantías a la hora de buscar financiación. Se observa que en el caso de las empresas de alto crecimiento, exceptuando el año t-3, el nivel de activos tangibles que tenga la empresa no es un factor que influye de manera estadísticamente significativa en el nivel de endeudamiento de la empresa. Sin embargo, para las empresas no consideradas de alto crecimiento, todos los años tiene una influencia significativa y positiva en el nivel de endeudamiento, esto es, cuanto más activos intangibles tiene la empresa, mayores niveles de endeudamiento tendrá. Esto ocurre porque cuantos más activos tangibles posea la empresa, menores serán los costes de insolvencia a los que se enfrente, esto es, mayores niveles de endeudamiento podrán soportar las empresas.

Lo que afirma los hallazgos de otros estudios realizados con anterioridad (Harris y Raviv, 1990; Rajan y Zingales, 1995; Michaelas, et al, 1999; Menéndez, 2001; Verona, et al, 2003; Frank y Goyal, 2009; Céspedes, et al., 2010; Palacín y Ramírez, 2011; Rampini y Viswanathan, 2013).

- ✓ **Rentabilidad económica:** (H4) *Los beneficios de la empresa están negativamente relacionados con el nivel de endeudamiento. NO RECHAZADA* (dependiendo el año en el caso de EAC).

La evidencia empírica indica que conforme con la Teoría de las Preferencias Jerárquicas, la rentabilidad económica es un factor que influye de forma significativa y negativa para las empresas no consideradas de alto crecimiento todos los años analizados (Bradley, et al 1984; Myers y Majluf, 1984; Myers, 1994; Rajan y Zingales, 1995; Aybar, et al, 2000; Menéndez, 2001; Sogorb, 2003, Verona, et al, 2003; Céspedes, et al., 2010; Palacín y Ramírez, 2011). No obstante, en el caso de las empresas de alto crecimiento, este factor tiene un efecto estadísticamente significativo y negativo en el año t y t-3, por tanto, estos años no se rechazaría la hipótesis cuatro aunque no sería significativa para los años t-1 y t-2.

- ✓ **Liquidez:** (H5) *La capacidad de autofinanciación de la empresa está negativamente relacionada con el nivel de endeudamiento. NO RECHAZADA.*

Se observa que la liquidez es un factor significativo para ambas tipologías de empresa en los cuatro años analizados y de acuerdo a la Teoría de las Preferencias Jerárquicas, está negativamente relacionado con el nivel de endeudamiento de la empresa (Menéndez, 1996; 2001; Verona et al, 2003; Palacín y Ramírez, 2011; Proença et al, 2014). Por lo tanto, según el estudio empírico realizado, no se rechaza la hipótesis cinco.

- ✓ **Riesgo operativo:** (H6) *El riesgo operativo de la empresa está negativamente relacionado con el nivel de endeudamiento. NO SIGNIFICATIVA (EAC) y NO RECHAZADA (NO-EAC).*

Según los resultados obtenidos en el estudio empírico, el riesgo operativo no sería un factor estadísticamente significativo para el caso de las empresas de alto crecimiento, pero en cambio, sí lo sería para las empresas no consideradas de alto crecimiento. Su efecto en este caso, según lo que indica la evidencia empírica, es negativo para los años t y t-1 de acuerdo a la Teoría del Óptimo Financiero (DeAngelo y Masulis, 1980;

Bradley et al, 1984; Titman y Wessels, 1988; Van der Wijst y Thurik, 1993), pero sin embargo, es positiva para los años t-2 y t-3.

Cuando menor es el riesgo operativo, los bancos están dispuestos a prestar más, es decir, cuanto menor sea la variabilidad de los beneficios operativos (menor desviación típica), menor es el riesgo. No obstante, cuando una empresa aprovecha esa confianza de los bancos y se endeuda demasiado, aumentaría su riesgo financiero y su probabilidad de quiebra.

- ✓ **Crecimiento:** (H7) *El crecimiento de las empresas está positivamente relacionado con el nivel de endeudamiento.* NO RECHAZADA.

Según los resultados obtenidos, el crecimiento es un factor que influye de forma estadísticamente significativa en el endeudamiento de las empresas y que su efecto es positivo tal y como lo confirman otros estudios realizados con anterioridad (Michaelas, et al, 1999; Menéndez et al; 2001; Jensen y Meckling, 1976; Myers, 1984; Céspedes, et al, 2010).

El crecimiento necesita de inversiones y por tanto, de financiación. Como consecuencia, aumentará el nivel de endeudamiento de la empresa.

Por tanto, la evidencia empírica indica que existen diferencias en cuanto a los factores que influyen en el nivel de endeudamiento de las empresas de alto crecimiento en comparación con las empresas no consideradas de alto crecimiento y que sobre todo en el caso de las empresas de alto crecimiento estos efectos varían según el año de análisis, lo que puede deberse al proceso de crecimiento donde varía de forma sustancial la estructura económico-financiera de las empresas de alto crecimiento, sin embargo, no lo hace tanto en las empresas no consideradas de alto crecimiento.

Por otro lado, se concluye que los factores que son estadísticamente significativos para todos los años analizados en el caso de las empresas de alto crecimiento, son el tamaño, la antigüedad, la liquidez y el crecimiento en activos, y, concretamente siendo el factor que influye en mayor medida la antigüedad empresarial.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Akerlof, G. A. (1970). The market for "lemons": Quality uncertainty and the market mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*, 488-500.
- Altman, E. I. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23(4), 589-609.
- Amat, O. F. J., Hernández, J. M. y Stoyanova, A. (2010). Las empresas de alto crecimiento y las gacelas. *Barcelona: Profit*.
- Ang, J. S. (1991). Small Business Uniqueness and The Theory of Financial Management. *The Journal of Entrepreneurial Finance*, 1(1), 1.
- Ang, J. S. (1992). On the Theory of Finance for Privately Held Firms. *The Journal of Entrepreneurial Finance*, 1(3), 185.
- Ang, J. S., Chua, J. H., y McConnell, J. J. (1982). The Administrative Costs of Corporate Bankruptcy: A note. *The Journal of Finance*, 37(1), 219-226.
- Aybar, C., Casino, A., y López, J. (2000). Enfoques emergentes en torno a la estructura de capital: El caso de la PYME. *Actas VIII Foro de Finanzas*.
- Azofra, V., Saona, P. y Vallelado, E. (2007). Oportunidades de crecimiento y estructura de propiedad como determinantes del apalancamiento de las empresas españolas. *Spanish Journal of Finance and Accounting - Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 36(133), 11-30.

- Azofra, V. y Fernández, A. (1999). Las finanzas empresariales 40 años después de las proposiciones de MM. Teorías y realidades. *Papeles de economía española*, (78-79), 122-144.
- Azofra, V. (1987). La estructura de capital de la empresa: factores explicativos. Universidad de Valladolid, *Secretariado de Publicaciones*.
- Azofra, V. (1986). Las decisiones de distribución de dividendos en la gran empresa española: sus variables determinantes. En *Anales de estudios Económicos y Empresariales* 1, 257-274.
- Barnes, P. (1982). Methodological Implications of Non-Normally Distributed Financial Ratios. *Journal of Business Finance & Accounting*, 9(1), 51-62.
- Berger, A. N., y Udell, G. F. (1998). The Economics of Small Business Finance: The Roles of Private Equity and Debt Markets in the Financial Growth Cycle. *Journal of Banking & Finance*, 22(6), 613-673.
- Berges, A., y Maravall, F. (1985). Decisiones de inversión y decisiones de financiación en la empresa industrial española. *Investigaciones Económicas*, 26, 5-19.
- Berggren, B., Olofsson, C., y Silver, L. (2000). Control Aversion and the Search for External Financing in Swedish SMEs. *Small Business Economics*, 15(3), 233-242.
- Bešter, J. (2000). Takeover Theories and Prediction Models-The Case of Slovenian Privatised Companies. *Institute for Economic Research*.
- Bradley, M., Jarrell, G. A., y Kim, E. (1984). On the Existence of an Optimal Capital Structure: Theory and Evidence. *The Journal of Finance*, 39(3), 857-878.
- Brealey, R., Leland, H. E., y Pyle, D. H. (1977). Informational Asymmetries, Financial Structure, and Financial Intermediation. *The Journal of Finance*, 32(2), 371-387.
- Bowerman, B. L., & O'connell, R. T. (1990). Linear statistical models: An applied approach. Brooks/Cole. 2nd edition. Belmont: Duxbury Press.

- Casanovas, M., y Bertrán, J. (2013). La financiación de la empresa. España: *Editorial Bresca*.
- Céspedes, J., González, M., y Molina, C. A. (2010). Ownership and Capital Structure in Latin America. *Journal of Business Research*, 63(3), 248-254.
- Cuervo-Arango, C. (1985). Inversión y financiación en la empresa industrial española. *Fundación de Estudios de Economía Aplicada (FEDEA)*.
- Cuervo, A., y Rivero, P. (1986). El análisis económico-financiero de la empresa. *Revista española de financiación y contabilidad*, 15-33.
- Chung, K. H. (1993). Asset Characteristics and Corporate Debt Policy: an Empirical Test. *Journal of Business Finance & Accounting*, 20(1), 83-98.
- Dagnino, G. B., y Mariani, M. M. (2010). Coopetitive Value Creation in Entrepreneurial Contexts: The case of AlmaCube. *Coopetition winning strategies for the 21st century*, 101-23.
- DeAngelo, H. y Masulis, R. W. (1980). Optimal Capital Structure under Corporate and Personal Taxation. *Journal of Financial Economics*, 8(1), 3-29.
- De Bondt, G. J. (1998). Financial structure: Theories and Stylized Facts for Six EU Countries. *The Economist*, 146(2), 271-301.
- Dewing, A. S. (1914). Corporate Promotions and Reorganizations (Vol. 10). *Harvard University Press*.
- Dewing, A. S. (1920). The Financial Policy of Corporations (Vol. 1). *Ronald Press*.
- Diamond, D. W. (1989). Reputation Acquisition in Debt Markets. *Journal of political Economy*, 97(4), 828-862.
- Durand, D. (1952). Costs of Debt and Equity Funds for Business: Trends and Problems of Measurement. En *Conference on Research in Business Finance* 215-262. *NBER*.
- Enguñados, A. M. (1994). Limitaciones metodológicas de los trabajos empíricos sobre la predicción del fracaso empresarial. *Revista Española de financiación y contabilidad*, 709-732.

- Eslava, J. (2010). Las claves del análisis económico-financiero de la empresa. *ESIC Editorial*.
- Eurostat, O. E. C. D. (2007). Eurostat-OECD Manual on Business Demography Statistics. Disponible en: <http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/statmanuals/files/KS-RA-07-010-EN.pdf>
- Fama, E. F. (1978). The Effects of a Firm's Investment and Financing Decisions on the Welfare of its Security Holders. *The American Economic Review*, 68(3), 272-284.
- Fama, E. F., y French, K. R. (2002). Testing Trade-Off and Pecking Order Predictions about Dividends and Debt. *The Review of Financial Studies*, 15(1), 1-33.
- Ferrando, M. y Blanco, F. (1998). La previsión del fracaso empresarial en la comunidad valenciana: aplicación de los modelos discriminante y logit. *Revista Española de Financiación y contabilidad*, 27(95), 499-540.
- Frank, M. Z., y Goyal, V. K. (2003). Testing the Pecking Order Theory of Capital Structure. *Journal of Financial Economics*, 67(2), 217-248.
- Frank, M. Z. y Goyal, V. K. (2008). Profits and Capital Structure.
- Frank, M. Z. y Goyal, V. K. (2009). Capital Structure Decisions: Which Factors are Reliably Important? *Financial Management*, 38(1), 1-37.
- Friend, I. y Lang, L. H. (1988). An Empirical Test of the Impact of Managerial Self-Interest on Corporate Capital Structure. *The Journal of Finance*, 43(2), 271-281.
- Gitman, L. J. (2003). Principios de administración financiera. *Pearson Educación*.
- Gómez, A. R., Piñol, J. A., Reig, A., y Rodrigo, A. (2006). Teoría de la financiación II. OPT, estructura de capital y dividendos. *Pirámide*.
- González, A. L., Correa, A., y Acosta, M. (2002). Factores determinantes de la rentabilidad financiera de las Pymes. *Revista Española de Financiación y contabilidad*, 31(112), 395-429.

- Graham, B., y Dodd, D. (1940). *Security Analysis. The Classic 1940 Second Edition.*
- Gruber, M. J., y Warner, J. B. (1977). Bankruptcy costs: Some evidence. *The Journal of Finance*, 32(2), 337-347.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., y Black, W. C. (1999). *Análisis multivariante (Vol. 491).* Madrid: *Prentice Hall.*
- Harris, M. y Raviv, A. (1991). The Theory of Capital Structure. *The Journal of Finance*, 46(1), 297-355.
- Hatfield, G. B., Cheng, L. T., y Davidson, W. N. (1994). The Determination of Optimal Capital Structure: The Effect of Firm and Industry Debt Ratios on Market Value. *Journal of Financial and Strategic Decisions*, 7(3), 1-14.
- Helwege, J. y Liang, N. (1996). Is There a Pecking Order? Evidence from a Panel of IPO Firms. *Journal of Financial Economics*, 40(3), 429-458.
- Hernández, J. L. (2005). *Técnicas de análisis financiero. Los indicadores financieros.* Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/tecnicas-de-analisis-financiero-los-indicadores-financieros/>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. D. P. (2010). *Metodología de la Investigación.* 5th ed. México: *Mc Graw Hill.*
- Horrigan, J. O. (1968). A Short History of Financial Ratio Analysis. *The Accounting Review*, 43(2), 284-294.
- Jensen, M. C. (1986). Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers. *The American Economic Review*, 76(2), 323-329.
- Jensen, M. C., y Meckling, W. H. (1976). Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360.
- Jensen, N. S., y Uhl, F. T. (2008). Capital Structure in European SMEs—An Analysis of Firm—and Country Specific Variables in Determining Leverage.

- Keasey, K., y Watson, R. (1987). Non-Financial Symptoms and the Prediction of Small Company Failure: A Test of Argenti's Hypotheses. *Journal of Business Finance & Accounting*, 14(3), 335-354.
- Kim, E. H. (1978). A Mean-Variance Theory of Optimal Capital Structure and Corporate Debt Capacity. *The Journal of Finance*, 33(1), 45-63.
- Kim, E. H., Lewellen, W. G., y McConnell, J. J. (1979). Financial leverage clienteles: Theory and evidence. *Journal of Financial Economics*, 7(1), 83-109.
- Kraus, A., y Litzenberger, R. H. (1973). A State-Preference Model of Optimal Financial Leverage. *The Journal of Finance*, 28(4), 911-922.
- Laffarga, J., Martín, J. L., y Vázquez, M. J. (1985). El análisis de la solvencia en las instituciones bancarias: Propuesta de una metodología y aplicaciones a la Banca española. *Esic Market*, (48), 51-73.
- Laitinen, E. K. (1991). Financial Ratios and Different Failure Processes. *Journal of Business Finance & Accounting*, 18(5), 649-673.
- Lintner, J. (1971). Expectations, Mergers and Equilibrium in Purely Competitive Securities Markets. *The American Economic Review*, 61(2), 101-111.
- López-García, P. y Puente, S. (2012). What Makes a High-Growth Firm? A Dynamic Probit Analysis Using Spanish Firm-Level Data. *Small Business Economics*, 39(4), pp.1029-1041
- López-Gracia, J., y Aybar-Arias, C. (2000). An Empirical Approach to the Financial Behaviour of Small and Medium Sized Companies. *Small Business Economics*, 14(1), 55-63.
- Maroto, J. A. (1998). Central de Balances del Banco de España: cada vez mejor. *Cuadernos de Información Económica*, (140-141), 186-199.
- Mateos-Ronco, A., Marín-Sánchez, M., Marí-Vidal, S., y Seguí-Mas, E. (2011). Los modelos de predicción del fracaso empresarial y su aplicabilidad en cooperativas agrarias. *CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, (70).

- McConnell, J., y Petit, H. (1984). Applications of the Modern Theory of Finance to Small Business Firms. Eds: *Small Business Finance: Problems in the Financing of Small Businesses* (JAI Press, Greenwich, Conn).
- Menéndez, S. (1999). Riesgo moral y selección adversa en la decisión de endeudamiento. En *IX Congreso Nacional ACEDE*.
- Menéndez, E. J. (2001). La estructura de capital de las empresas: Una revisión de sus factores explicativos. *Análisis Financiero*, (83), 58-65.
- Michaelas, N., Chittenden, F., y Poutziouris, P. (1999). Financial Policy and Capital Structure Choice in UK SMEs: Empirical Evidence from Company Panel Data. *Small Business Economics*, 12(2), 113-130.
- Miller, M. H. (1977). Debt and Taxes. *The Journal of Finance*, 32(2), 261-275.
- Mínguez, J. L., Ramos, S., y Rodríguez, J. M. (2015). Características financieras de las empresas escindidas en España: Aproximación mediante un modelo logit. *Estudios de Economía Aplicada*, 33(3).
- Miranda, M. E. G., de la Torre, J. M., y Martínez, I. R. (2008). Análisis de sensibilidad temporal en los modelos de predicción de insolvencia: una aplicación a las PYMES industriales. *Spanish Journal of Finance and Accounting/Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 37(137), 85-111.
- Modigliani, F., y Miller, M. H. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *The American Economic Review*, 48(3), 261-297.
- Modigliani, F., y Miller, M. H. (1963). Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction. *The American Economic Review*, 433-443.
- Moreno, J., López, D., y Rodríguez, P. (1994). Modelos de previsión del fracaso empresarial: Aplicación a entidades de seguros en España. *Esic Market*, (84), 83-125.
- Moro, A., Lucas, M., Grimm, U., y Grassi, E. (2010). Financing SMEs: a Model for Optimising the Capital Structure.
- Myers, S. C. (1977). Determinants of Corporate Borrowing. *Journal of Financial Economics*, 5(2), 147-175.

- Myers, S. C. (1984). The Capital Structure Puzzle. *The Journal of Finance*, 39(3), 574-592.
- Myers, S. C. (2001). Capital Structure. *The Journal of Economic Perspectives*, 15(2), 81-102.
- Myers, S. C., y Majluf, N. S. (1984). Corporate Financing and Investment Decisions when Firms have Information that Investors Do not have. *Journal of Financial Economics*, 13(2), 187-221.
- Myers, S. C., y Shyam-Sunder, L. (1994). Testing Static Trade-Off against Pecking Order Models of Capital Structure. *National Bureau of Economic Research*.
- Palacín, M. J., y Ramírez, L. M. (2011). Factores determinantes de la estructura financiera de la Pyme Andaluza. *Revista de estudios regionales*, (91).
- Palepu, K. G. (1986). Predicting Takeover Targets: A Methodological and Empirical Analysis. *Journal of Accounting and Economics*, 8(1), 3-35.
- Papke, L. E., y Wooldridge, J. M. (1996). Econometric Methods for Fractional Response Variables with an Application to 401 (K) Plan Participation Rates. *Journal of Applied Econometrics*, 11(6), 619–632.
- Petersen, M. A., y Rajan, R. G. (1994). The Benefits of Lending Relationships: Evidence from Small Business Data. *The Journal of Finance*, 49(1), 3-37.
- Pettit, R. R., y Singer, R. F. (1985). Small Business Finance: a Research Agenda. *Financial Management*, 47-60.
- Proença, P., Laureano, R. M., y Laureano, L. M. (2014). Determinants of Capital Structure and the 2008 Financial Crisis: Evidence from Portuguese SMEs. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 150, 182-191.
- Rajan, R. G., y Zingales, L. (1995). What do we know about Capital Structure? Some Evidence from International Data. *The Journal of Finance*, 50(5), 1421-1460.
- Rampini, A. A., y Viswanathan, S. (2013). Collateral and capital structure. *Journal of Financial Economics*, 109(2), 466-492.

- Rivera, J. A. (2002). Teoría sobre la estructura de capital. *Estudios gerenciales*, 18(84), 31-59.
- Romani, G. A., Aroca, P., Aguirre, N., Leiton, P., y Muñoz, J. (2002). Modelos de clasificación y predicción de quiebra de empresas: Una aplicación a empresas chilenas. En *Forum Empresarial* 7(1). *Centro de Investigaciones Comerciales e Iniciativas Académicas*.
- Ross, S. A. (1977). The Determination of Financial Structure: The Incentive-Signalling Approach. *The Bell Journal of Economics*, 23-40.
- Ross, S. A., Westerfield, J. F., Ross, R. W., Westerfield, R. W., y Jaffe, J. F. (2000). *Finanzas corporativas* 658.15/. 16. *McGraw-Hill Interamericana*.
- Salas (1993): La financiación de la Pyme española: evidencia empírica para el periodo 1991-1994, *Cuadernos de información económica*, 109, Abril, 78-86.
- Shyam-Sunder, L., y Myers, S. C. (1999). Testing Static Tradeoff against Pecking Order Models of Capital Structure. *Journal of Financial Economics*, 51(2), 219-244.
- Smith, C. W., y Warner, J. B. (1979). On Financial Contracting: An Analysis of Bond Covenants. *Journal of Financial Economics*, 7(2), 117-161.
- Sogorb, F. (2003). Estudio de los determinantes de la estructura de capital de las pymes: aproximación empírica al caso español. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 615-619.
- Sogorb-Mira, F., y Lopez-Gracia, J. (2003). Pecking Order versus Trade-Off: An Empirical Approach to the Small and Medium Enterprise Capital Structure.
- Solomon, E. (1963). *The Theory of Financial Management*.
- Stiglitz, J. E. (1969). A Re-Examination of the Modigliani-Miller Theorem. *The American Economic Review*, 784-793.
- Stiglitz, J. E., y Weiss, A. (1981). Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. *The American Economic Review*, 71(3), 393-410.

- Storey, D., Watson, R., y Wynarczyk, P. (1988). Fast Growth Small Business: A Study of 40 Small Firms in North East England. *Research Paper*, (67).
- Stulz, R. (1990). Managerial Discretion and Optimal Financing Policies. *Journal of Financial Economics*, 26(1), 3-27.
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S., y Osterlind, S. J. (2001). Using Multivariate Statistics. *5th edition. Boston: Pearson*.
- Titman, S., y Wessels, R. (1988). The Determinants of Capital Structure Choice. *The Journal of Finance*, 43(1), 1-19.
- Ugedo, J. F. (1999). Estructura financiera: el efecto de las ampliaciones de capital en la rentabilidad del accionista. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 1195-1199.
- Uriel, E. (1995). Análisis de datos. Series temporales y análisis multivariante. Madrid: *Editorial AC*.
- Verona, M. C., Jordán, L., Maroto, O., Cáceres, R. M., y García, Y. (2003). Factores explicativos del nivel de endeudamiento de las empresas españolas: un análisis con datos de panel. *Economía Mexicana. NUEVA ÉPOCA*, 12(1).
- Watson, R., y Wilson, N. (2002). Small and Medium Size Enterprise Financing: A Note on Some of the Empirical Implications of a Pecking Order. *Journal of Business Finance & Accounting*, 29(3-4), 557-578.
- Weston, J. F., y Brigham, F. E. (1995). Fundamentos de Administración Financiera, Décima edición, *McGraw-Hill, México*.
- Van der Wijst, N., y Thurik, R. (1993). Determinants of Small Firm Debt Ratios: An Analysis of Retail Panel Data. *Small Business Economics*, 5(1), 55-65.
- Williamson, O. E. (1988). Corporate Finance and Corporate Governance. *The Journal of Finance*, 43(3), 567-591.
- Wooldridge, J. M. (2010). Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data. *MIT Press*.

- Zambrano, S. M. (2011). Análisis de la estructura de capital en la empresa de servicios públicos de Sogamoso COSERVICIOS SAESP. *Doctoral dissertation, Universidad Nacional de Colombia.*

Capítulo 4

Conclusions

1. CONCLUSIONS

This chapter summarises the main conclusions of this doctoral thesis. Along with this, we present the future lines of research and the limitations of the study.

As described in Chapter I – Introduction, this study aims to understand, on the one hand, the demographic characteristics of high-growth companies in Spain and their economic and financial profile, in order to determine if there are differences compared the companies not considered high-growth, as well as finding out which economic and financial variables best explain these differences. Additionally, we intend to understand the borrowing policy followed by this typology of companies, taking into account the main characteristics that define them.

Th main reasons for this research include the relevance of this typology of companies for economic growth, their contribution to job creation, and their dynamism. In this sense, it is necessary to know if there are significant differences in the investment and financing decisions of high-growth companies compared to companies not considered high-growth, as well as whether the factors that influence the composition of the financial structure of the companies not considered high-growth also affect high-growth companies.

Thus, this doctoral thesis conducts a descriptive study on the demographic characteristics of high-growth companies. Initially, a discriminant analysis is carried out in order to determine if there are economic or financial variables that characterise, to a greater extent, high-growth companies compared to those not considered high-growth, as well as the variables that best characterise them. Finally, a last analysis is carried out to determine the factors that influence the level of indebtedness of this typology of companies.

Consequently, it can be said that this doctoral thesis is expected to contribute to the field of business finance, as well as the field of business management. The expected contributions are thus divided into two parts: first, the theoretical contributions and the main conceptual conclusions; and secondly, the empirical conclusions, derived from the analyses carried out.

1.1. CONCLUSIONS OF THE FIRST PART

1.1.1. CONCLUSIONS OF THE THEORICAL REVIEW

The purpose of the first part of the doctoral thesis was to understand the behaviour of high-growth companies and their demographic characteristics.

Thus, following the review of the academic literature on business growth, the following can be concluded:

Currently, the importance of SMEs in the economy is widely recognised, as they make the largest contribution to the creation of jobs and added value. Nevertheless, it is important to remind that they account for a greater proportion of companies compared to the larger ones. Specifically, in the case of Spain, SMEs represent more than 95% of the companies (International Monetary Fund, 2015). Therefore, as the number of SMEs is larger compared to large-sized companies, it is reasonable that they generate the highest proportion of employment.

Reality, however, shows that the real generators of employment are a very small proportion of the total number of SMEs, namely, the so-called high-growth companies. This reality arouses the interest regarding the analysis of factors that stimulate the process of business growth.

High-growth companies are fundamental in the economy due to their contribution to job creation. Another notable aspect lies in the fact that domestic employment is higher in countries where there is a higher prevalence of high-growth companies, where there is a strong correlation between the rate of concentration of high-growth companies and the rates of variation of aggregate employment.

From a business stand point, one of the main challenges for smaller and newly-established companies is to acquire size in order to increase their chances of survival, as they have the least amount of resources and capacities, as well as less experience to compete against other companies with a greater dimension. In this sense, it is observed that acquiring size is fundamental for companies.

Business growth has a heterogeneous character, which has led to the emergence of numerous theories that seek to clarify the factors that influence the process of business growth. In fact, to date, there is no consensus for the creation a single model that covers all factors that influence the growth of companies, although it has been observed that several authors have sought to integrate the ones that, in their perception, determine business growth. In this sense, it can be said that there is a wide range of factors that influence the agility of the growth process and that can be internal and external to the company.

Regarding the demographic characteristics that describe high-growth companies, following the literature review, it is concluded that the majority are small companies, although there are high-growth companies belonging to all size groups. It is important to consider that, as has been demonstrated in several studies, small companies grow through organic growth, while larger firms do so by means of mergers or acquisitions, which leads to the deduction that small companies generate the most real employment.

Regarding the seniority of the companies, it can be concluded that the majority of high-growth companies are small in size, although evidence has also been found that show the opposite, i.e. high-growth companies are mature. As in the case with size, high-growth companies can also be found in all seniority groups. According to a number of authors, newly-created companies are the ones that help the most to introduce innovations in the market and contribute more to economic growth, contributing to the generation of jobs.

Several authors state that seniority and size are two correlated factors and that sometimes their effect can be confused, as newly-created companies tend to be small in the majority of cases. Therefore, this complicates the determination of the effect of business size on job creation.

In addition, studies show that, although small companies are the ones that generate the most employment, they are also the ones that destroy most jobs. Nevertheless,

when considering employment in net terms, smaller companies generate the most jobs, creating more jobs than destroying them.

On the other hand, high-growth companies can be found in all sectors and regions, and the probability of repeating high-growth rates is usually very low.

Therefore, it is concluded that the nature of high-growth companies is heterogeneous in terms of seniority, size, sector and origin, which makes the preparation of policies more difficult (Mason and Brown, 2013).

Due to these reasons, there is a notable interest in the understanding of the growth process of the companies, as well as the factors that determine said growth.

Therefore, the following is considered:

- The studies are heterogeneous, and there is no consensus on the factors that influence business growth.
- It is observed that there is a need to understand the economic and financial variables that help the process of business growth, so that it does not become a barrier that prevents the continuation of growth.
- It is considered that the empirical studies on the determinants of the financial structure for the concrete case of the high-growth companies are not sufficient.

1.1.2. CONCLUSIONS OF THE EMPIRICAL STUDY

Following the exploratory study to understand the reality of the demographic characteristics of Spanish high-growth companies, the following can be concluded:

To carry out the study, growth was calculated based on employment and compared by performing a calculation based on turnover. As expected, the percentage of high-growth companies is lower when calculated based on the growth of employment. It can be said that both indicators (employment and turnover) are correlated. In fact, business growth has its origin in the increase in demand for the goods or services offered by the company. Thus, with increased demand, companies are able to increase their turnover by taking advantage of their current structure, without having to hire more personnel or have to invest in additional assets. In this sense, entrepreneurs will only proceed to increase their workforce or make new investments in the event that the income is consolidated and only if it is crucial.

Therefore, it can be said that, in the cycle of business growth, it is first necessary to increase in turnover for a subsequent increase of personnel employed in the organisation. Thus, growth in turnover is the most direct indicator.

Regarding the seniority and size of the companies, it is examined that the majority are new and small companies, although it is a fact that there are high-growth companies in all the size and seniority groups.

In the specific case of business size, it is observed that, in companies not considered high-growth, there is also a greater proportion of small companies, which shows that with a larger proportion of small companies in the economy, there is a greater proportion of companies in this size group among both high-growth and non-high-growth companies. Therefore, it can be said that it is not very clear that the small size is a characteristic that defines this typology of companies.

Taking into account the sectors of activity, it can be seen that high-growth companies are also found in all sectors of activity, although there is a greater proportion of high-growth companies in services than in the case of companies in the industrial sector. Specifically, a greater proportion is seen in the "trade, transport and hospitality" and "industry, energy and sanitation" sectors.

The empirical results also present evidence on the persistence of growth and the forecasts for high-growth companies. In this sense, it is warned that high-growth companies are not persistent over time, i.e. high-growth companies do not sustain themselves over time, which hinders the forecasts for the growth of high-end companies, as higher-growth companies could be more easily predicted if they were persistent over time.

Finally, as has been concluded from the literature review, following the empirical study, it can be said that the nature of high-growth companies is heterogeneous in terms of seniority, size, sector and origin, which hinders the creation of a unique model on the determinants of business growth.

1.2. CONCLUSIONS OF THE SECOND PART

The second part of the doctoral thesis had a dual objective: First, it aimed to understand if there are differences between the economic and financial variables that characterise high-growth companies compared to the companies not considered high-growth and, thus, understand the economic and financial variables that characterise them to a greater extent. Second, it aimed to analyse the factors that influence the composition of the financial structure of companies.

1.2.1. CONCLUSIONS OF THE THEORICAL REVIEW

The third chapter of the paper, called Economic and Financial Behaviour of the Companies, refers to the theoretical revision of the second part and presents a review of the academic literature on the economic and financial structure of companies. Thus, following the theoretical review, the following can be concluded:

Investment and financing decisions are especially important when managing the growth of companies. Through investment decisions, each company chooses the most suitable investment projects for it, always in accordance with its objectives, and financing decisions depend on the alternatives that the company has to obtain financing. In this regard, each investment decision involves a financing decision.

In order for companies to be able to make the most appropriate investment and financing decisions, it is important to conduct an economic and financial analysis, as it will allow them to quantify the profitability and solvency of companies. Thus, a suitable combination between the investments to be made and the most appropriate financing

policy helps ensure the lowest cost and possible risk for the company, and this allows it to achieve a more optimal economic and financial structure for the company.

Therefore, it should be noted that, among all companies, smaller and newly-established companies have greater structural weaknesses nature and due to their own characteristics, they are subject to greater restrictions when accessing the necessary financing to grow in comparison with larger, more mature companies. Similarly, it is observed that there are companies of the same size and seniority that manage to grow more than others and they excel at achieving high growth.

One of the factors that encourages it is the provision of sufficient economic and financial resources to execute the defined growth strategies, as they are clearly related to the growth of the companies by providing them with the necessary flexibility to execute successfully growth strategies and consolidate the growth achieved.

Therefore, investment and financing decisions are of particular relevance, as well as maintaining a balance and an optimal economic and financial structure for companies, which allows them to become more competitive. In this line, it is interesting to know if there are differences compared to companies that are not considered high-growth. On the other hand, since financing is a crucial factor for the growth of companies, it is also interesting to examine what factors are influencing the composition of the financial structure of high-growth companies compared to companies not considered high-growth.

Following the review of the existing literature on the determinants of the financial structure, there is no general framework that is complete and definitive. It is clear, however, that investment and financing decisions are essential when managing the growth of companies, and it is not clear to what extent economic and financial variables are important, let alone which ones they are.

So far, this has been analysed particularly in the case of large companies and SMEs, but no evidence has been found on what happens in companies with significant growth rates. Therefore, it is interesting to know the following: Do the same factors exert an influence?

1.2.2. CONCLUSIONS OF THE EMPIRICAL STUDY

The empirical studies carried out in the second part of the doctoral thesis have a dual objective: (1) to analyse the economic and financial behaviour of high-growth companies compared to non-high-growth companies; and (2) to understand if the financing patterns of high-growth companies are different from those of companies not considered high-growth. Therefore, two empirical studies were carried out for the analysis of the economic and financial behaviour of high-growth companies compared to companies that are not considered high-growth.

Chapter Three presents the results of the empirical studies, specifically in sections 3.1. Analysis of the Economic and Financial Behaviour and 3.2. Analysis of the Financial Structure. Based on them, this section first sets out general conclusions to continue with the details of the achievement of the specific objectives of the research work.

1.2.2.1. Conclusions of the first empirical study. Discriminant analysis of the economic and financial behaviour

The importance of the study lies in the fact that this research sheds new light on the keys to the business growth process, particularly the methods for managing the growth of companies, given that investment and financing decisions help to achieve and maintain growth.

Regarding the first empirical study, a discriminant analysis was carried out with the aim of determining the economic and financial variables that best discriminate high-growth companies compared to non-high growth companies. The selected sample of both high-growth and non-high growth companies consists of 4,640 companies in year t (2014); 4,512 in year t-1 (2013); 4,543 in year t-2 (2012), and finally, 4,519 companies in year t-3 (2011). This accounts for a total of 9,280 companies in year t (2014); 9,224 in year t-1 (2013); 9,086 in year t-2 (2012); and 9,038 companies in year t-3 (2011).

It is noted that the economic and financial variables analysed in the study, in general, serve to differentiate the economic and financial profile of the companies compared to those not considered high-growth.

Specifically, the variables that have the greatest discriminatory power in high-growth companies are “growth in assets” and “growth in debts”. Furthermore, their power increases over the years, i.e. their discriminatory power is higher when companies are qualified as high-growth. These results are logical since growth is a criterion that defines high-growth companies, i.e. growth in the turnover of companies may require a growth in assets and, subsequently, in debt. In this sense, it can be said that, in terms of managing growth, investment and financing decisions are of particular relevance.

On the other hand, it is observed that, from the standpoint of the financial analysis, variables related to the collection and payment periods are variables that stand out due to their discriminatory power in the fiscal year 2011, being higher than in the case of companies not considered high-growth. It can be said that high-growth companies efficiently manage assets, thus obtaining high profits and profitability.

Similarly, ROA and ROE variables have a high discriminatory power, except for fiscal year 2011. Therefore, it can be said that high-growth companies have a great capacity to generate income, which makes them very competitive when managing their assets and expenses, which translates into high income and profitability.

Another interesting result is related to the level of indebtedness of the companies. It is observed that these variables remain virtually unchanged from one year to another. The reason why this happens is because assets also grow, so that the debt maintains its relative weight and grows in a balanced way especially, considering that they consist of companies that make major investments in fixed assets. Thus, it is observed that, at all times, it is relatively higher in high-growth companies compared to the companies not considered high-growth.

These results lead to the interest of deepening the financing policy of high-growth companies, to determine if there are differences compared to companies not considered high-growth.

1.1.1.1. Conclusions of the second empirical study. Analysis of the financial structure

Regarding the second empirical study, a fractional Logit regression was performed to determine the effect of certain economic and financial variables on the level of indebtedness of high-growth companies compared to those not considered high-growth.

The empirical evidence shows that there are differences with respect to the two typologies of companies analysed. While, in non-high growth companies, all economic and financial variables analysed have a significant effect on their level of indebtedness, in high-growth companies, only seniority, cash flow, operating profitability and growth in assets only show a significant effect on the size of the company, as opposed to growth in profits and sales, tangibility of assets, and operational risk.

In the case of high-growth companies, it is observed that the company size has a positive effect on the level of indebtedness, i.e. the more size a company acquires, the more it will resort to external financing, as the financial constraints derived from Information asymmetries are reduced. This effect does not differ in the case of companies not considered high-growth.

On the other hand, in relation to the seniority of the companies, a negative relation is observed regarding the level of indebtedness of the companies, i.e. the more mature a company is, the less it resorts to external financing. This can be justified by the fact that the more mature companies are, the more internal resources will be generated, meaning that they will not need to resort to external financing.

In turn, cash flow also has a negative effect on the level of indebtedness, so that the more liquidity the company has, the less it will be indebted. In this sense, it is noted that companies are financed first by internal financing and secondarily by external financing.

In terms of operating profitability, the effect would be the same as in the case of cash flow.

Finally, growth in sales and profits, operating risk, and level of tangibility do not show a significant effect on the level of indebtedness of high-growth companies. Instead, they do so in companies not considered high-growth.

Following the presentation of the general aspects of the research, below is an in-depth explanation of how the empirical work has allowed us to fulfil the specific objectives of this study. To do so, TABLA 117 presents the objectives and hypotheses raised:

TABLA 117: SUMMARY TABLE OF THE ACHIEVEMENT OF THE RESEARCH OBJECTIVES

SPECIFIC OBJECTIVE	HYPOTHESIS	RESULTS OF THE EMPIRICAL STUDY	RESULTS OF THE EMPIRICAL STUDY
		-HGC-	-NON-HGC-
SO3: To study the determinants of the financial structure of high-growth companies and whether there are differences compared to companies not considered high-growth	H1: The size of the company is positively related to the level of indebtedness.	NOT REJECTED	NOT REJECTED
	H2: The seniority of the company is negatively related to the level of indebtedness.	NOT REJECTED	NOT REJECTED
	H3: The level of tangible assets of the company is positively related to the level of indebtedness.	NOT SIGNIFICANT	NOT REJECTED
	H4: The profits of the company are negatively related to the level of indebtedness.	NOT REJECTED*	NOT REJECTED
	H5: The self-financing capacity of the company is negatively related to the level of indebtedness.	NOT REJECTED	NOT REJECTED
	H6: The operational risk of the company is negatively related to the level of indebtedness.	NOT SIGNIFICANT	NOT REJECTED
	H7: The growth of the companies is positively related to the level of indebtedness.	NOT REJECTED	NOT REJECTED

Source: Author's own work

- ✓ (H1) **Company size:** *The size of the company is positively related to the level of indebtedness.* NOT REJECTED

The empirical evidence indicates that company size is a factor that has a significant influence on both company profiles in the four years analysed. Thus, the business dimension and level of indebtedness are positively related, and this result agrees with the pecking order theory, which states that the smaller the size of a company, the greater the difficulties in accessing financing and, therefore, the lower the company's level of indebtedness. The smaller the size of the company, the greater its level of asymmetric information and risk of bankruptcy. Thus, as companies acquire more size, they will have easier access to external financing.

- ✓ (H2) **Company seniority:** *The seniority of the company is negatively related to the level of indebtedness.* NOT REJECTED.

According to the empirical results, seniority is another factor that has a statistically significant influence on the level of indebtedness of high-growth companies in all analysed years. It is observed that the seniority of business and level of indebtedness are negatively related, which means that the more seniority a company has, the less indebtedness it will have. This can happen because the more seniority a company has, the greater the experience and returns it will have, which means that it will use its own profits to finance itself, noting need to resort to external financing.

- ✓ (H3) **Tangibility level:** The level of tangible assets of the company is positively related to the level of indebtedness. NOT SIGNIFICANT (HGC) NOT REJECTED (NO-HGC).

4.1.1. According to the empirical results obtained, in the case of high-growth companies, except for year t-3, the level of tangible assets of the company is factor that influences its level of indebtedness in a statistically significant way. Nevertheless, for companies not considered high-growth, all years show a significant and positive influence on the level of indebtedness, i.e. the more intangible assets a company has, the higher its levels of indebtedness. This happens because the more tangible assets a company owns, the lower insolvency costs it has, i.e. higher levels of indebtedness may support the companies.

4.1.2.

- ✓ (H4) **Economic profitability:** *The profits of the company are negatively related to the level of indebtedness. NOT REJECTED* (depending on the year in case of HGCs).

The empirical evidence indicates that, according to the Theory of Hierarchical Preferences, economic profitability is a factor that influences significantly and negatively the companies not considered high-growth in all years analysed, while in the case of the high-growth companies, this factor has a statistically significant and negative effect in years t and $t-3$. Therefore, these years do not reject hypothesis Four, although it would not be significant for years $t-1$ and $t-2$.

- ✓ (H5) **Cash flow:** *The self-financing capacity of the company is negatively related to the level of indebtedness. NOT REJECTED.*

Based on this study, it can be deduced that the cash flow generated by the companies is a significant factor for both typologies in the four years analysed and according to the Theory of Hierarchical Preferences, being negatively related to the level of indebtedness of the company.

- ✓ (H6) **Operational risk:** *The operational risk of the company is negatively related to the level of indebtedness. NOT SIGNIFICANT (HGC) and NOT REJECTED (NON-HGC).*

According to the results obtained in the empirical study, the operational risk would not be a statistically significant factor for the case of the high-growth companies, but rather for companies not considered high-growth. The lower the operational risk, the more banks are willing to lend funds, i.e. the lower the variability of operating profits (lower standard deviation), the lower the risk. Nevertheless, when a company takes advantage of the trust of banks and acquires too much debt, it increases its financial risk and probability of bankruptcy.

- ✓ (H7) **Growth:** *The growth of the companies is positively related to the level of indebtedness. NOT REJECTED.*

According to the results obtained, growth is a factor that influences in a statistically significant way the indebtedness of companies, having a positive effect. Growth requires investment and, therefore, financing. Consequently, the level of indebtedness of the company increases.

Therefore, empirical evidence indicates that there are differences in the factors that influence the level of indebtedness of high-growth companies in comparison with companies not considered high-growth. Particularly in the case of high-growth companies, these effects vary according to the year of analysis, which may be due to the growth process, in which the economic and financial structure of high-growth companies varies substantially, not changing as much, however, in companies not considered high-growth.

It is considered correct to analyse not only the economic and financial variables, but also the factors that determine the financial structure of the companies.

In summary, it is observed that all the empirical objectives raised for this research were covered thanks precisely to the empirical study.

2. LIMITATIONS OF THE STUDY

Despite the attempt to follow a rigorous methodology, this doctoral thesis is not exempt of limitations, derived mainly from the empirical studies conducted.

The first limitation lies in the fact that one of the samples is composed of companies that are considered as the “best companies” due to their high growth, which implies that the results should be interpreted with caution, so as not to invalidate the conclusions obtained, which are consistent with the results obtained from the academic literature reviewed.

The second limitation has to do with the fact that the companies identified as high-growth in this research are those that fulfilled the conditions demanded in the period considered, which might have been different if the period were to be modified.

The third limitation is given by the measure of growth used. In this case it was calculated taking into account the growth in turnover; however, had the growth in the number of employees been used, the number of companies analysed would have been different.

The fourth limitation has to do with not having conducted the disaggregated analysis by sector of activity, legal form or location of the companies, which are factors that can be decisive for the investment and financing decisions of the companies.

Finally, the fifth limitation is related to the variables chosen for the studies of the second part of the doctoral thesis. The addition or elimination of variables may alter the results of the analysis.

3. FUTURE LINES OF RESEARCH

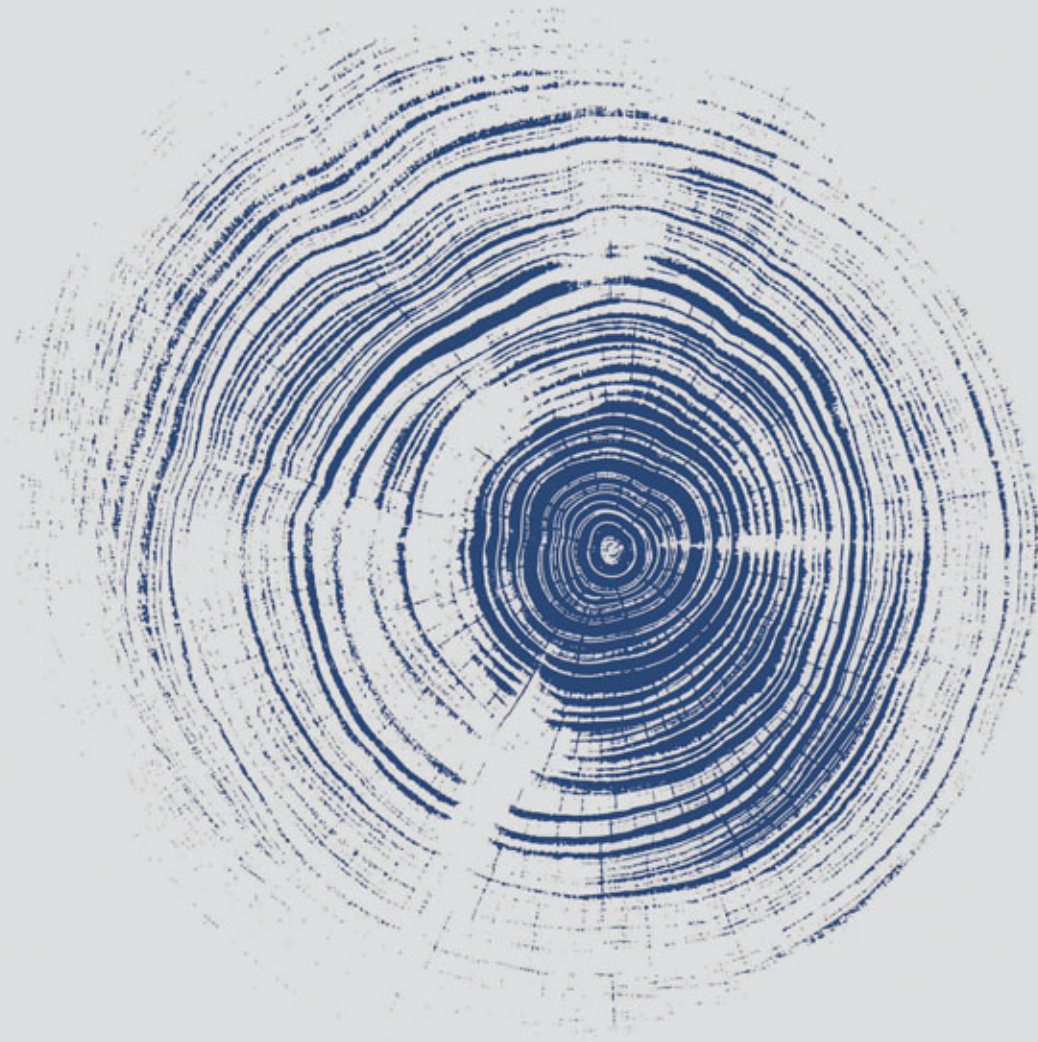
The suggested future lines of research are mainly focused on continuing to investigate some results of empirical research, in order to overcome the abovementioned limitations and delve into unexplored aspects.

It is possible to open new lines of research by incorporating a future analysis of the companies already analysed in order to examine the evolution of the economic and financial variables over the years. Additionally, a future analysis can be conducted focusing on the sectoral differences that may arise, as each sector has different operating characteristics and conditions that affect company growth and, subsequently, their economic and financial ratios.

Furthermore, it is possible to conduct the same analysis in another country of the European Union or even conduct a comparative study between different countries to determine if there are any differences.

On the other hand, another future line of research may be to focus solely on start-up companies, i.e. companies known as gazelles, and conduct the same study comparing newly created non-high-growth companies with companies compared high-growth.

Finally, the research can be extended by incorporating variables of a qualitative nature with the aim of carrying out a strategic analysis of the high-growth companies in comparison with those not considered high-growth, which would enable an analysis of the effect of other internal and external variables for companies in the process of growth.



ENPRESAGINTZA
FAKULTATEA
FACULTAD DE
EMPRESARIALES