



VNIVERSITATĪ VALÈNCIA

Facultat d'**E**conomia

Departament Comptabilitat

DOCTORADO EN CONTABILIDAD

TESIS DOCTORAL

ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PRESIÓN FISCAL

EMPRESARIAL EN LA ZONA EURO DURANTE

EL PERIODO 2005-2015

DOCTORANDO: D. Antonio Barberá Martí

DIRECTOR: Dr. D. Rafael Molina Llopis

Valencia, mayo de 2017

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi agradecimiento a todas aquellas personas que han hecho posible la finalización de este trabajo. De una manera especial, a su director, el Dr. D. Rafael Molina Llopis, por la confianza depositada en su gestación y desarrollo, su amistad, su dedicación, sus acertados consejos, su constante ayuda e infinita paciencia. Sin su labor no hubiera resultado posible el desarrollo y culminación de esta investigación.

También, quiero agradecer al Departamento de Contabilidad de la Universidad de Valencia que me haya permitido disponer de los medios necesarios para acometer esta investigación y a mis compañeros, en especial a la Dra. Reyes Mestre Barberá, por su continuada ayuda en forma de críticas y sugerencias.

Finalmente, deseo expresar todo mi agradecimiento a mis padres, por su comprensión. Agradecerle a Ada, su ayuda y apoyo incondicional a lo largo de este trayecto. A mis amigos y compañeros de trabajo que, de un modo u otro, han respaldado este esfuerzo.

“A pesar de todo, aún hay un remedio que, si se adoptara de una manera general y espontánea, podría cambiar todo el panorama como por ensalmo, y en pocos años podría convertir a Europa, o a la mayor parte de ella, en algo tan libre y feliz como es Suiza hoy en día. ¿Cuál es ese eficaz remedio? Es volver a crear la familia europea, o al menos todo lo que se pueda de ella, y dotarla de una estructura bajo la cual pueda vivir en paz, seguridad y libertad. Tenemos que construir una especie de Estados Unidos de Europa, y sólo de esta manera cientos de millones de trabajadores serán capaces de recuperar las sencillas alegrías y esperanzas que hacen que la vida merezca la pena. El proceso es sencillo. Todo lo que se necesita es el propósito de cientos de millones de hombres y mujeres, de hacer el bien en lugar de hacer el mal y obtener como recompensa bendiciones en lugar de maldiciones.”

Winston Churchill, Universidad de Zurich (19/09/1946).

ÍNDICE

JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS	XIX
PRIMERA PARTE: MARCO TEÓRICO	5
CAPÍTULO I: LA FISCALIDAD EMPRESARIAL EN LA EUROZONA	5
1. LA ZONA EURO COMO COROLARIO DE LA UNIÓN EUROPEA	5
2. EVOLUCIÓN DE LA FISCALIDAD EMPRESARIAL EN LA ZONA EURO DURANTE EL PERIODO 2005-2015	7
2.1. El Tipo Nominal del Impuesto de Sociedades	7
2.2. La relevancia presupuestaria de Impuesto de Sociedades	17
3. LA PRESIÓN FISCAL EMPRESARIAL COMO FACTOR COMPETITIVO Y LA ARMONIZACIÓN DEL IMPUESTO DE SOCIEDADES	23
CAPÍTULO II: EL TIPO IMPOSITIVO EFECTIVO COMO MEDIDA DE LA PRESIÓN FISCAL EMPRESARIAL	31
1. INTRODUCCIÓN	31
2. TIPOLOGÍA DEL TIPO IMPOSITIVO EFECTIVO	32
3. DEFINICIÓN DEL TIPO IMPOSITIVO EFECTIVO Y PROBLEMAS METODOLÓGICOS ASOCIADOS	36
CAPÍTULO III: TRABAJOS RELEVANTES SOBRE LA PRESIÓN FISCAL EMPRESARIAL	53
1. INTRODUCCIÓN	53
2. COMPARACIÓN DE LA PRESIÓN FISCAL ENTRE PAÍSES	54

3. LA PRESIÓN FISCAL Y SU RELACIÓN CON VARIABLES ECONÓMICO-FINANCIERAS	89
SEGUNDA PARTE: ESTUDIO EMPÍRICO	163
<hr/>	
CAPÍTULO IV: OBJETIVOS, SELECCIÓN DE DATOS Y DEFINICIÓN DE VARIABLES	163
1. OBJETIVOS	163
2. SELECCIÓN DE DATOS	164
3. DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES	170
3.1. Presión fiscal: Tipo impositivo efectivo medio (<i>TIE</i>)	171
3.2. Situación macroeconómica: Tasa variación del Producto Interior Bruto (<i>PIB</i>)	172
3.3. Tamaño (<i>TAM</i>)	175
3.4. Estructura económica	177
3.4.1. Intensidad en capital (<i>INTCAP</i>)	177
3.4.2. Intensidad en inventarios (<i>INTINV</i>)	179
3.5. Estructura financiera: Endeudamiento (<i>END</i>)	180
3.6. Rendimiento	182
3.6.1. Rentabilidad económica (<i>RE</i>)	182
3.6.2. Rentabilidad financiera (<i>RF</i>)	183
4. RESUMEN	184
CAPÍTULO V: ESTUDIO DE LA TRIBUTACIÓN EMPRESARIAL DE LA ZONA EURO: EVOLUCIÓN Y COMPARATIVA ENTRE EL TIPO NOMINAL Y EFECTIVO DURANTE 2005-2015	189
1. OBJETIVOS	189
2. HIPÓTESIS A CONTRASTAR	190
3. METODOLOGÍA	190

4. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LAS VARIABLES	192
4.1. <i>TIE1</i>	193
4.2. <i>TIE2</i>	217
4.3. Variables económico-financieras	237
5. ANÁLISIS DE LAS DIFERENCIAS ENTRE LOS TIPOS IMPOSITIVOS NOMINALES Y EFECTIVOS	257
6. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PRESIÓN FISCAL SOPORTADA POR LAS EMPRESAS COTIZADAS DE LOS PAÍSES DE LA ZONA EURO	270
6.1. Periodo 2005-2015	271
6.1.1. <i>TIE1</i>	271
6.1.2. <i>TIE2</i>	275
6.2. Análisis comparativo para cada uno de los años	278
6.2.1. Año 2005	280
6.2.2. Año 2006	282
6.2.3. Año 2007	284
6.2.4. Año 2008	286
6.2.5. Año 2009	289
6.2.6. Año 2010	291
6.2.7. Año 2011	294
6.2.8. Año 2012	296
6.2.9. Año 2013	298
6.2.10. Año 2014	300
6.2.11. Año 2015	302
6.3. Resumen	304

**CAPÍTULO VI: VARIABLES ECONÓMICO-FINANCIERAS QUE
INCIDEN SOBRE LA PRESIÓN FISCAL SOPORTADA POR LAS
EMPRESAS COTIZADAS DE LA ZONA EURO DURANTE 2005-2015 319**

1. OBJETIVOS	319
--------------	-----

2. HIPÓTESIS A CONTRASTAR	320
3. METODOLOGÍA	323
4. ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES ECONÓMICO-FINANCIERAS Y EL TIPO EFECTIVO	328
4.1. Estimación para la muestra completa (<i>UEM19</i>)	328
4.1.1. <i>TIE1</i>	329
4.1.2. <i>TIE2</i>	332
4.2. Estimación por países	333
4.2.1. <i>TIE1</i>	336
4.2.2. <i>TIE2</i>	340
4.3. Resumen de resultados	342
CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES FINALES, LIMITACIONES DEL TRABAJO Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	353
1. INTRODUCCIÓN	353
2. CONCLUSIONES FINALES	354
3. LIMITACIONES DEL TRABAJO	371
4. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	372
BIBLIOGRAFÍA	377
ANEXO 1: ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS	
ANEXO 2: PRUEBAS ESTADÍSTICAS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1. Tipo nominal del Impuesto de Sociedades por países y grupos en el periodo 2005-2015 (%)	9
Tabla 1.2. Media, reducción y cambios del TN por países 2005-2015	14
Tabla 1.3. Cifras del TI/PIB, IS/PIB, IS/TI y PIBpm para la <i>UEM19</i> en el periodo 2005-2015	19
Tabla 2.1. Definiciones del TIE MEDIO relacionado con el BENEFICIO ANTES DE IMPUESTOS (EBT)	40
Tabla 2.2. Definiciones del TIE MEDIO relacionado con el BENEFICIO ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS (EBIT)	45
Tabla 2.3. Definiciones del TIE MEDIO relacionado con el BENEFICIO ANTES DE INTERESES, IMPUESTOS, DEPRECIACIONES y AMORTIZACIONES (EBITDA) o el CASH FLOW OPERATIVO	46
Tabla 2.4. Definiciones del TIE MEDIO relacionado con las VENTAS NETAS o los INGRESOS TOTALES	47
Tabla 2.5. Definiciones del TIE MEDIO mediante TIPOS FISCALES	48
Tabla 2.6. Definiciones del TIE MEDIO relacionado con el RESULTADO CONTABLE	49
Tabla 2.7. Definiciones del TIE MEDIO empleadas en esta investigación	50
Tabla 3.1. Definición del TIE MEDIO utilizada por Nicodeme (2007)	57

Tabla 3.2. Presión fiscal media durante el periodo 1990-2002 calculada por Nicodeme (2007)	58
Tabla 3.3. Clasificación por países entre el tipo nominal y efectivo en 2001 realizada por Nicodeme (2007)	59
Tabla 3.4. Definiciones del TIE MEDIO empleadas por Md Noor <i>et al.</i> (2008)	60
Tabla 3.5. Estadísticos descriptivos calculados por Md Noor <i>et al.</i> (2008)	63
Tabla 3.6. Resultado de las estimaciones en Md Noor <i>et al.</i> (2008)	64
Tabla 3.7. Definición del TIE MEDIO utilizada por Markle y Shackelford (2009)	65
Tabla 3.8. Comparación de la presión fiscal entre empresas nacionales y multinacionales para el periodo 2003-2007	66
Tabla 3.9. Definición del TIE MEDIO utilizada por Romero <i>et al.</i> (2009)	69
Tabla 3.10. Definición del TIE MEDIO utilizada por Álvarez <i>et al.</i> (2011)	71
Tabla 3.11. Comparación entre el tipo nominal y efectivo para el periodo 1995-2005	72
Tabla 3.12. Definiciones del TIE MEDIO utilizadas por Fernández y Martínez (2011)	74
Tabla 3.13. Estadísticos descriptivos calculados por Fernández y Martínez (2011)	76
Tabla 3.14. Resultados de las estimaciones en Fernández y Martínez (2011)	78
Tabla 3.15. Definición del TIE MEDIO utilizada por Molina (2012)	79

Tabla 3.16. Estadísticos descriptivos calculados por Molina (2012)	80
Tabla 3.17. Definiciones del TIE MEDIO utilizadas por Lazar (2013)	82
Tabla 3.18. Comparación entre el tipo nominal y los efectivos para el periodo 2000-2010 por Lazar (2013)	83
Tabla 3.19. Resumen de los últimos trabajos que estudian la comparación de la presión fiscal entre regiones (2007-2013)	88
Tabla 3.20. Comparativa de estudios según la base de datos empleada y la relación del tamaño empresarial con el TIE	92
Tabla 3.21. Definición del TIE MEDIO utilizada por Calvé <i>et al.</i> (2005)	98
Tabla 3.22. Estadísticos descriptivos del TIE por periodos calculados por Calvé <i>et al.</i> (2005)	99
Tabla 3.23. Definiciones del TIE MEDIO utilizadas por Janssen (2005)	102
Tabla 3.24. Estadísticos descriptivos de los TIEs calculados por Janssen (2005)	102
Tabla 3.25. Resultados de las estimaciones por <i>MCO</i> realizadas por Janssen (2005)	104
Tabla 3.26. Definiciones del TIE MEDIO utilizadas por Molina (2005)	105
Tabla 3.27. Estadísticos descriptivos de ambos TIEs por periodos calculados por Molina (2005)	107
Tabla 3.28. Regresiones estimadas para la muestra completa por Molina (2005)	109

Tabla 3.29. Definiciones del TIE MEDIO utilizadas por Adhikari <i>et al.</i> (2006)	111
Tabla 3.30. Estadísticos descriptivos calculados por Adhikari <i>et al.</i> (2006)	113
Tabla 3.31. Definición del TIE MEDIO utilizada por Feeny <i>et al.</i> (2006)	115
Tabla 3.32. Estadísticos descriptivos calculados por Feeny <i>et al.</i> (2006)	116
Tabla 3.33. Resultados de las estimaciones realizadas por Feeny <i>et al.</i> (2006)	118
Tabla 3.34. Definiciones del TIE MEDIO utilizadas por Liu y Cao (2007)	120
Tabla 3.35. Estadísticos descriptivos calculados por Liu y Cao (2007)	121
Tabla 3.36. Resultados de las estimaciones realizadas por Liu y Cao (2007)	121
Tabla 3.37. Definiciones del TIE MEDIO utilizadas por Richardson y Lanis (2007)	124
Tabla 3.38. Estadísticos descriptivos calculados por Richardson y Lanis (2007)	126
Tabla 3.39. Resultado de las regresiones calculadas por Richardson y Lanis (2007)	126
Tabla 3.40. Definición del TIE MEDIO utilizada por Wu <i>et al.</i> (2007)	129
Tabla 3.41. Medias del TIE por años y grupos realizados por Wu <i>et al.</i> (2007)	130
Tabla 3.42. Definición del TIE MEDIO utilizada por Md Noor <i>et al.</i> (2010)	134
Tabla 3.43. Estadísticos descriptivos calculados por Md Noor <i>et al.</i> (2008)	135
Tabla 3.44. Definición del TIE MEDIO utilizada por Delgado <i>et al.</i> (2012)	137

Tabla 3.45. Estadísticos descriptivos calculados por Delgado <i>et al.</i> (2012)	138
Tabla 3.46. Regresiones estimadas mediante <i>efectos fijos</i> por Delgado <i>et al.</i> (2012)	139
Tabla 3.47. Definición del TIE MEDIO utilizada por Hsieh (2013)	140
Tabla 3.48. Resultados de las estimaciones por <i>MCO</i> y <i>cuantil</i> en Hsieh (2013)	143
Tabla 3.49. Resultados de los modelos de regresión <i>tobit</i> y <i>cuantiles censurados</i> de Hsieh (2013)	144
Tabla 3.50. Definición del TIE MEDIO empleada por Huang <i>et al.</i> (2013)	145
Tabla 3.51. Estadísticos descriptivos calculados por Huang <i>et al.</i> (2013)	147
Tabla 3.52. Resultados de las regresiones estimadas por Huang <i>et al.</i> (2013)	148
Tabla 3.53. Definición del TIE MEDIO empleada por Delgado <i>et al.</i> (2014a y b)	150
Tabla 3.54. Estadísticos descriptivos calculados por Delgado <i>et al.</i> (2014a y b)	152
Tabla 3.55. Resultados de las estimaciones realizadas por Delgado <i>et al.</i> (2014a)	152
Tabla 3.56. Resultados de las estimaciones realizadas por Delgado <i>et al.</i> (2014b)	153
Tabla 3.57. Resumen de los trabajos que estudian la presión fiscal y su relación con variables económico-financieras (2003-2014)	157
Tabla 4.1. Conjunto inicial de datos por países	165

Tabla 4.2. Restricciones aplicadas en el primer proceso de depuración	166
Tabla 4.3. Restricciones aplicadas en el segundo proceso de depuración	168
Tabla 4.4. Empresas y observaciones por número de años ocupados	168
Tabla 4.5. Empresas y observaciones por países	169
Tabla 4.6. Tasa de variación del PIBpm por países y grupos en el periodo 2005-2015	173
Tabla 4.7. Definiciones de las variables utilizadas en la investigación	185
Tabla 5.1. Estadísticos descriptivos de la variable <i>TIE1</i> por países y grupos	194
Tabla 5.2. Medias del <i>TIE1</i> por países y grupos en el periodo 2005-2015 (%)	198
Tabla 5.3. Estadísticos descriptivos de la variable <i>TIE2</i> por países y grupos	217
Tabla 5.4. Medias del <i>TIE2</i> por países y grupos en el periodo 2005-2015 (%)	220
Tabla 5.5. Estadísticos de las variables económico-financieras por países y grupos	239
Tabla 5.6. Medias de la variable <i>TAM</i> por países y grupos en el periodo 2005-2015	244
Tabla 5.7. Medias de la variable <i>END</i> por países y grupos en el periodo 2005-2015	246
Tabla 5.8. Medias de la variable <i>INTCAP</i> por países y grupos en el periodo 2005-2015	249
Tabla 5.9. Medias de la variable <i>INTINV</i> por países y grupos en el periodo 2005-2015	251

Tabla 5.10. Medias de la variable <i>RE</i> por países y grupos en el periodo 2005-2015	253
Tabla 5.11. Medias de la variable <i>RF</i> por países y grupos en el periodo 2005-2015	255
Tabla 5.12. Diferencias entre TN y <i>TIE1</i> por países y años (en puntos porcentuales)	259
Tabla 5.13. Clasificaciones por TN, <i>TIE1</i> y TN- <i>TIE1</i>	266
Tabla 5.14. Comparación de resultados con Buijink <i>et al.</i> (2002) y Álvarez <i>et al.</i> (2011)	268
Tabla 5.15. Resultados <i>Test de Levene</i> para el <i>TIE1</i> en el periodo 2005-2015	271
Tabla 5.16. Resultados <i>ANOVA</i> para el <i>TIE1</i> en el periodo 2005-2015	272
Tabla 5.17. Estadísticos <i>Brown-Forsythe</i> y <i>Welch</i> para el <i>TIE1</i> en el periodo 2005-2015	272
Tabla 5.18. Resultados <i>Prueba H de Kruskal-Wallis</i> para el <i>TIE1</i> en el periodo 2005-2015	273
Tabla 5.19. Resultados <i>Procedimiento de Games-Howell</i> para el <i>TIE1</i> en el periodo 2005-2015	274
Tabla 5.20. Resultados <i>Test de Levene</i> para el <i>TIE2</i> en el periodo 2005-2015	276
Tabla 5.21. Resultados <i>ANOVA</i> para el <i>TIE2</i> en el periodo 2005-2015	276
Tabla 5.22. Estadísticos <i>Brown-Forsythe</i> y <i>Welch</i> para el <i>TIE2</i> en el periodo 2005-2015	276

Tabla 5.23. Resultados <i>Prueba H de Kruskal-Wallis</i> para el <i>TIE2</i> en el periodo 2005-2015	276
Tabla 5.24. Resultados <i>Procedimiento de Games-Howell</i> para el <i>TIE2</i> en el periodo 2005-2015	277
Tabla 5.25. Resultados <i>Procedimiento de Games-Howell</i> para el <i>TIE1</i> en 2005	280
Tabla 5.26. Resultados <i>Procedimiento de Games-Howell</i> para el <i>TIE2</i> en 2005	281
Tabla 5.27. Resultados <i>Procedimiento de Games-Howell</i> para el <i>TIE1</i> en 2006	282
Tabla 5.28. Resultados <i>Procedimiento de Games-Howell</i> para el <i>TIE2</i> en 2006	283
Tabla 5.29. Resultados <i>Procedimiento de Games-Howell</i> para el <i>TIE1</i> en 2007	284
Tabla 5.30. Resultados <i>Procedimiento de Games-Howell</i> para el <i>TIE2</i> en 2007	285
Tabla 5.31. Resultados <i>Procedimiento de Games-Howell</i> para el <i>TIE1</i> en 2008	287
Tabla 5.32. Resultados <i>Procedimiento de Games-Howell</i> para el <i>TIE2</i> en 2008	288
Tabla 5.33. Resultados <i>Procedimiento de Games-Howell</i> para el <i>TIE1</i> en 2009	289

Tabla 5.34. Resultados <i>Procedimiento de Games-Howell</i> para el <i>TIE2</i> en 2009	291
Tabla 5.35. Resultados <i>Procedimiento de Games-Howell</i> para el <i>TIE1</i> en 2010	292
Tabla 5.36. Resultados <i>Procedimiento de Games-Howell</i> para el <i>TIE2</i> en 2010	293
Tabla 5.37. Resultados <i>Procedimiento de Games-Howell</i> para el <i>TIE1</i> en 2011	295
Tabla 5.38. Resultados <i>Procedimiento de Games-Howell</i> para el <i>TIE2</i> en 2011	296
Tabla 5.39. Resultados <i>Procedimiento de Games-Howell</i> para el <i>TIE1</i> en 2012	297
Tabla 5.40. Resultados <i>Procedimiento de Games-Howell</i> para el <i>TIE2</i> en 2012	298
Tabla 5.41. Resultados <i>Procedimiento de Games-Howell</i> para el <i>TIE1</i> en 2013	299
Tabla 5.42. Resultados <i>Procedimiento de Games-Howell</i> para el <i>TIE2</i> en 2013	300
Tabla 5.43. Resultados <i>Procedimiento de Games-Howell</i> para el <i>TIE1</i> en 2014	301
Tabla 5.44. Resultados <i>Procedimiento de Games-Howell</i> para el <i>TIE2</i> en 2014	302

Tabla 5.45. Resultados <i>Procedimiento de Games-Howell</i> para el <i>TIE1</i> en 2015	303
Tabla 5.46. Resultados <i>Procedimiento de Games-Howell</i> para el <i>TIE2</i> en 2015	304
Tabla 5.47. Número de diferencias significativas del <i>TIE1</i> y <i>TIE2</i> por países	306
Tabla 5.48. Resumen de resultados <i>Procedimiento Games-Howell</i> para el <i>TIE1</i>	309
Tabla 5.49. Resumen de resultados <i>Procedimiento Games-Howell</i> para el <i>TIE2</i>	314
Tabla 6.1. Matriz de coeficientes de correlación de Pearson de la muestra completa	329
Tabla 6.2. Regresión <i>Efectos Fijos TIE1</i> : Estimación para la muestra completa	330
Tabla 6.3. Regresión <i>Efectos Fijos TIE2</i> : Estimación para la muestra completa	333
Tabla 6.4. Matriz de coeficientes de correlación de Pearson para Alemania	334
Tabla 6.5. Matriz de coeficientes de correlación de Pearson para España	335
Tabla 6.6. Matriz de coeficientes de correlación de Pearson para Francia	335
Tabla 6.7. Matriz de coeficientes de correlación de Pearson para Italia	336
Tabla 6.8. Regresión <i>Efectos Fijos TIE1</i> : Estimación por países	337
Tabla 6.9. Regresión <i>Efectos Fijos TIE2</i> : Estimación por países	341

Tabla 6.10. Resumen de resultados *TIE1*: Estimaciones para *UEM19*, Alemania, España, Francia e Italia 343

Tabla 6.11. Resumen de resultados *TIE2*: Estimaciones para *UEM19*, Alemania, España, Francia e Italia 347

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.1. Evolución anual del TN del Impuesto de Sociedades por países 2005-2015	10
Gráfico 1.2. Evolución anual del TN del Impuesto de Sociedades por agrupaciones 2000-2015	12
Gráfico 1.3. Evolución indicadores TI/PIB, IS/PIB, IS/TI y PIBpm para la UEM19 en el periodo 2005-2015 ¹	22
Gráfico 5.1. Medias del <i>TIEI</i> por países y grupos	195
Gráfico 5.2. Medias del <i>TIEI</i> por países y grupos en 2005	199
Gráfico 5.3. Medias del <i>TIEI</i> por países y grupos en 2006	200
Gráfico 5.4. Medias del <i>TIEI</i> por países y grupos en 2007	202
Gráfico 5.5. Medias del <i>TIEI</i> por países y grupos en 2008	203
Gráfico 5.6. Medias del <i>TIEI</i> por países y grupos en 2009	205
Gráfico 5.7. Medias del <i>TIEI</i> por países y grupos en 2010	207
Gráfico 5.8. Medias del <i>TIEI</i> por países y grupos en 2011	209
Gráfico 5.9. Medias del <i>TIEI</i> por países y grupos en 2012	211
Gráfico 5.10. Medias del <i>TIEI</i> por países y grupos en 2013	213
Gráfico 5.11. Medias del <i>TIEI</i> por países y grupos en 2014	214
Gráfico 5.12. Medias del <i>TIEI</i> por países y grupos en 2015	216

Gráfico 5.13. Medias del <i>TIE2</i> por países y grupos	219
Gráfico 5.14. Medias del <i>TIE2</i> por países y grupos en 2005	221
Gráfico 5.15. Medias del <i>TIE2</i> por países y grupos en 2006	223
Gráfico 5.16. Medias del <i>TIE2</i> por países y grupos en 2007	225
Gráfico 5.17. Medias del <i>TIE2</i> por países y grupos en 2008	226
Gráfico 5.18. Medias del <i>TIE2</i> por países y grupos en 2009	228
Gráfico 5.19. Medias del <i>TIE2</i> por países y grupos en 2010	229
Gráfico 5.20. Medias del <i>TIE2</i> por países y grupos en 2011	230
Gráfico 5.21. Medias del <i>TIE2</i> por países y grupos en 2012	232
Gráfico 5.22. Medias del <i>TIE2</i> por países y grupos en 2013	233
Gráfico 5.23. Medias del <i>TIE2</i> por países y grupos en 2014	235
Gráfico 5.24. Medias del <i>TIE2</i> por países y grupos en 2015	237
Gráfico 5.25. Medias de los indicadores económico-financieros por países y grupos en el conjunto del periodo ¹	240
Gráfico 5.26. Comparación de medias del periodo entre TN y <i>TIE1</i> por países y grupos	260
Gráfico 5.27. Evolución del tipo nominal y el <i>TIE1</i> por agrupaciones en el periodo 2005-2015 (%)	262
Gráfico 5.28. Medias del <i>TIE1</i> por países en el periodo 2005-2015	308
Gráfico 5.29. Medias del <i>TIE2</i> por países en el periodo 2005-2015	312

JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

Desde que en 2008 se empezaran a manifestar las consecuencias de lo que hasta entonces había sido un periodo de crecimiento continuo, convergiendo en una crisis a nivel internacional, prácticamente los gobiernos de todos los países, unos en mayor medida que otros, se vieron obligados a adoptar cambios y reformas en lo que hasta ese momento había sido su patrón de conducta. En líneas generales, como señalan Hemmelgarn y Nicodeme (2010, pp. 17-18), los gobiernos y bancos reaccionaron con una combinación de inyecciones de capital y liquidez, “medidas reguladoras y de estímulo fiscal”.

Transcurrido un tiempo desde esas medidas y a pesar del cambio de tendencia, la situación no mejoró lo esperado y se temió la posibilidad de que la recesión que se instauró en la Unión Europea durara más de lo previsto debido a los grandes problemas de deuda que todavía hoy persisten en varios estados miembros, como Portugal, Irlanda, Italia, Grecia o España.

En esta situación de incertidumbre se siguen planteando medidas que permitan superar la crisis de confianza que, aunque aliviada por la mejora económica de los últimos años, aún existe en los mercados financieros. En este sentido, uno de los temas recurrentes en la Comisión Europea desde hace varios años es la adopción de un impuesto de sociedades común para todos los estados miembros de la UE, necesidad que ya se constataba en 1992 en el informe Ruding, cuyos autores planteaban la necesidad de establecer normas comunes para determinar la base imponible en los diferentes países. Así, se controlaría unos de los tributos más influyentes sobre la inversión extranjera y la localización geográfica, permitiendo reducir la competencia fiscal existente entre los países de la zona euro.

Sin embargo, no solo las diferencias en el cálculo de la base son responsables de la falta de armonización fiscal. También el tipo impositivo nominal (TN) y los incentivos fiscales aplicados en cada país tienen una elevada influencia en la presión fiscal finalmente soportada por las empresas.

Esta confluencia de factores hace que la tasa nominal del impuesto sobre sociedades no sea una referencia adecuada para medir la realidad de la presión fiscal a la que las empresas se ven sometidas, ya que no refleja las variaciones derivadas de los incentivos fiscales que pueden aplicar cada uno de los países. De ahí, la necesidad de contar con un indicador que sea capaz de cuantificar la presión fiscal realmente soportada una vez descontado de la tributación nominal el impacto de los incentivos aplicados.

A través del estudio del tipo impositivo efectivo se intenta, por un lado, establecer un marco real sobre la tributación empresarial efectiva y sus discrepancias entre países, tanto anualmente como en el conjunto del periodo considerado. Por otro lado, se pretende contrastar su relación con diferentes variables económico-financieras para caracterizar si las desigualdades observadas se asocian a una estructura concreta.

Por todo lo anterior, en nuestra opinión, quedan justificadas la oportunidad y relevancia de la presente tesis doctoral, cuyo objetivo es analizar la presión fiscal ejercida sobre los resultados empresariales por los países que forman la eurozona durante el periodo 2005-2015, con el fin último de cuantificar las diferencias que existen entre ellos.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

En este contexto, se plantean las siguientes preguntas de investigación:

- En el periodo 2005-2015, ¿mantienen la misma tendencia los tipos nominales del Impuesto de Sociedades y los tipos efectivos soportados por las empresas cotizadas de la zona euro?
- En caso de existir diferencias, ¿revelan un comportamiento estable o muestran variaciones durante el periodo?
- ¿Existen diferencias significativas entre los países de la zona euro en materia de presión fiscal empresarial durante el periodo 2005-2015? ¿Y en cada uno de los años por separado? ¿Qué países manifiestan más diferencias relevantes respecto al resto?
- ¿La presión fiscal empresarial converge entre los países de la zona euro o es, por el contrario, cada vez más heterogénea?
- ¿Cuál es la relación entre la presión fiscal soportada por las empresas cotizadas del conjunto de países de la zona euro y determinadas variables económico-financieras durante el periodo 2005-2015? ¿Y en cada uno de los cuatro países que más peso tienen sobre el PIB agregado?

OBJETIVOS

Con el fin de buscar respuestas a las cuestiones planteadas, como ya se ha señalado, esta tesis tiene como objetivo principal analizar la presión fiscal soportada por los resultados de las empresas cotizadas de los distintos países de la zona euro durante el periodo 2005-2015.

Para alcanzar este objetivo principal y dar respuesta a los interrogantes formulados, se definen los tres objetivos específicos siguientes:

1. Evaluar las diferencias entre los tipos nominales del Impuesto de Sociedades y los tipos efectivos soportados por las empresas cotizadas de los países de la zona euro durante el periodo 2005-2015.
2. Realizar un análisis comparativo de la presión fiscal soportada por las empresas cotizadas de los distintos países de la zona euro durante el periodo 2005-2015.
3. Analizar la relación entre una serie de indicadores económico-financieros y la presión fiscal soportada por las empresas cotizadas de los países de la zona euro durante el periodo 2005-2015.

Tras esta introducción, la tesis doctoral se ha dividido en siete capítulos agrupados en dos secciones. En la primera parte, integrada por tres capítulos, se establece el marco teórico que justifica la investigación. Los cuatro capítulos restantes, que componen la segunda parte, se destinan al desarrollo del trabajo empírico y a la recopilación y exposición de las conclusiones obtenidas.

El planteamiento teórico de la primera sección abordará, en su primer capítulo, el desarrollo de la Unión Europea hasta la creación de la Unión Económica y Monetaria, analizando la evolución de la fiscalidad empresarial en materia del Impuesto de Sociedades durante el periodo estudiado, remarcando su influencia como factor competitivo y su impacto sobre la armonización fiscal.

A continuación, en el segundo capítulo se realizará un análisis de las diversas formulaciones del Tipo Impositivo Efectivo (TIE) utilizadas por otros investigadores con el objetivo de medir la presión fiscal empresarial, detallándose los motivos que justifican la elección de las definiciones aplicadas a este estudio.

Para cerrar la primera sección, el tercer capítulo resume los principales trabajos que tienen la medición de la presión fiscal empresarial como denominador

común y que constituyen los antecedentes que sustentan el desarrollo de esta investigación.

En la segunda parte se abordará el estudio empírico detallando, en el capítulo cuatro, el planteamiento realizado para alcanzar los objetivos perseguidos, el proceso de selección de los datos y la descripción de las variables analizadas.

La evolución de la presión fiscal soportada por las empresas en los países de la zona euro se analizará en el quinto capítulo, mediante su comparación tanto para el periodo completo estudiado como para cada uno de los años que lo componen.

El sexto capítulo estudiará la incidencia de una serie de variables económico-financieras en la tributación efectiva de las empresas estudiadas.

Finalmente, en el séptimo capítulo, se presentarán las principales conclusiones del estudio realizado, sus limitaciones y las posibles investigaciones futuras que pueda originar.

PRIMERA PARTE

MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO I

LA FISCALIDAD EMPRESARIAL

EN LA EUROZONA

PRIMERA PARTE: MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO I: LA FISCALIDAD EMPRESARIAL EN LA EUROZONA

1. LA ZONA EURO COMO COROLARIO DE LA UNIÓN EUROPEA

En el continente europeo conviven países con diferentes culturas que, sin embargo, en su mayoría, caminan hacia un mismo objetivo: una unión entre ellos que permita alcanzar metas comunes e incrementar la influencia europea en el contexto internacional. Pero esta convergencia de propósitos e intereses implica una cesión de soberanía que no todos están dispuestos a soportar de la misma manera, por lo que supone un gran reto tanto para los países como para las propias personas. En este sentido, la globalización ha ayudado a limar diferencias y a conseguir importantes objetivos en común que por separado hubieran resultado imposibles de alcanzar.

El crecimiento de los estados miembros es el motor que impulsa la competencia entre ellos, de ahí que, en el entorno de la Comisión Europea, la armonización fiscal sea un tema recurrente y de máximo interés, hecho que ha dado lugar a un incremento del número de estudios e investigaciones que abordan esta cuestión.

En la actualidad, la Unión Europea es una asociación económica y política formada por 27 países. Sus orígenes se remontan al final de la segunda guerra

mundial, concretamente a la fundación en 1951 de la Comunidad Europea del Carbón y del Acero (CECA) en la ciudad de París, con el objetivo de promover la cooperación económica y evitar posibles conflictos entre los países miembros.

Posteriormente, en 1957, se firma el Tratado de Roma por el que se constituye la Comunidad Económica Europea (en adelante, CEE) o mercado común, con el objetivo de que personas, bienes y servicios pudieran moverse libremente a través de las fronteras.

Tras sucesivas ampliaciones, entre ellas la entrada de España en 1986, en 1992 se firma el Tratado de Maastricht que fija las normas para la futura moneda única y cambia de manera oficial el nombre de Comunidad Europea por el de Unión Europea (en adelante, UE).

El 1 de enero de 1999, Alemania, Austria, Bélgica, España, Finlandia, Francia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, los Países Bajos y Portugal, a los que se uniría Grecia en 2001, dan el paso definitivo para la creación de la eurozona con la adopción del euro como moneda común, cuyos billetes y monedas empezarían a circular el 1 de enero de 2002.

La incorporación posterior de Eslovenia en 2007, Chipre y Malta en 2008, Eslovaquia en 2009, Estonia en 2011, Letonia en 2014 y Lituania en 2015 han dado lugar a la actual eurozona de 19 países, a los que, en un futuro próximo, se unirán Bulgaria, República Checa, Hungría, Polonia, Rumania y Suecia.

Desde su creación, la eurozona no se ha librado de debates en torno a la política fiscal que deberían seguir los estados miembros, ya que la unificación de la política monetaria a través del Banco Central Europeo ha remarcado las diferencias entre países. De este modo, la posibilidad de una futura adopción de un régimen fiscal común es un debate abierto, más aún en el escenario de crisis que ha atravesado la Unión Europea en los últimos años que, entre otras consecuencias,

ha obligado al rescate comunitario de algunos de los países con menores tipos impositivos nominales.

2. EVOLUCIÓN DE LA FISCALIDAD EMPRESARIAL EN LA ZONA EURO DURANTE EL PERIODO 2005-2015

A continuación, como paso previo necesario para la interpretación de los resultados del estudio empírico, se realizará un análisis comparativo de los tipos nominales del Impuesto de Sociedades de los estados miembros de la zona euro y de su evolución desde 2005 hasta 2015.

Este análisis será completado con una valoración de la importancia presupuestaria de este impuesto respecto al Producto Interior Bruto (PIB) en este periodo, y de esta forma medir el impacto de la situación económica sobre sus ingresos fiscales y respecto al total, permitiendo observar su importancia en relación al resto.

2.1. El Tipo Nominal del Impuesto de Sociedades

Una revisión de los tipos nominales del Impuesto sobre Sociedades y de su evolución a lo largo del periodo analizado en este trabajo, nos permitirá advertir las grandes diferencias que existen entre los países de la zona euro. Para ello, en primer lugar, vamos a presentar los registros obtenidos por cada país en el periodo contemplado, remarcando aquellos puntos que resulten más relevantes, como la tendencia observada o el número de modificaciones realizadas.

Adicionalmente, para conocer la influencia de los nuevos estados miembros que poco a poco han pasado a formar parte de la eurozona, incorporaremos al análisis los datos medios calculados para tres agrupaciones: los países que componen la zona euro desde su creación (*UEM12*), los países que se han ido

incorporando a lo largo de los años (*UEM7*) y el total de países que la componen en el último año analizado (*UEM19*)¹.

De esta manera, en la tabla 1.1 se exponen los tipos nominales del impuesto de sociedades de los diferentes países de la eurozona entre los años 2005-2015 que, además, se presentan en el gráfico 1.1 para facilitar su comparación.

En un primer grupo, encontramos a Francia, Malta, Bélgica, Italia, Alemania y España, todos ellos con valores medios en el periodo que superan el 30% y, por tanto, el registro marcado por la agrupación *UEM12*. Entre ellos, cabe destacar a Bélgica y a Malta por ser los únicos países que no han modificado su tipo nominal a lo largo del periodo, manteniéndolo constante en un 34 y 35%, respectivamente. Como ya hemos advertido, salvo Malta, todos estos países tienen en común que pertenecen a la zona euro desde sus inicios y, por lo tanto, forman parte de la agrupación *UEM12*.

Seguidamente, en una zona intermedia y con valores promedio que se acercan al registro de la *UEM19*, se encuentran Luxemburgo, Portugal, Grecia, Países Bajos, Austria y Finlandia. Todos estos países también forman parte de la agrupación *UEM12*, marcando valores entre el 29,24% (Luxemburgo) y el 24,64% (Finlandia).

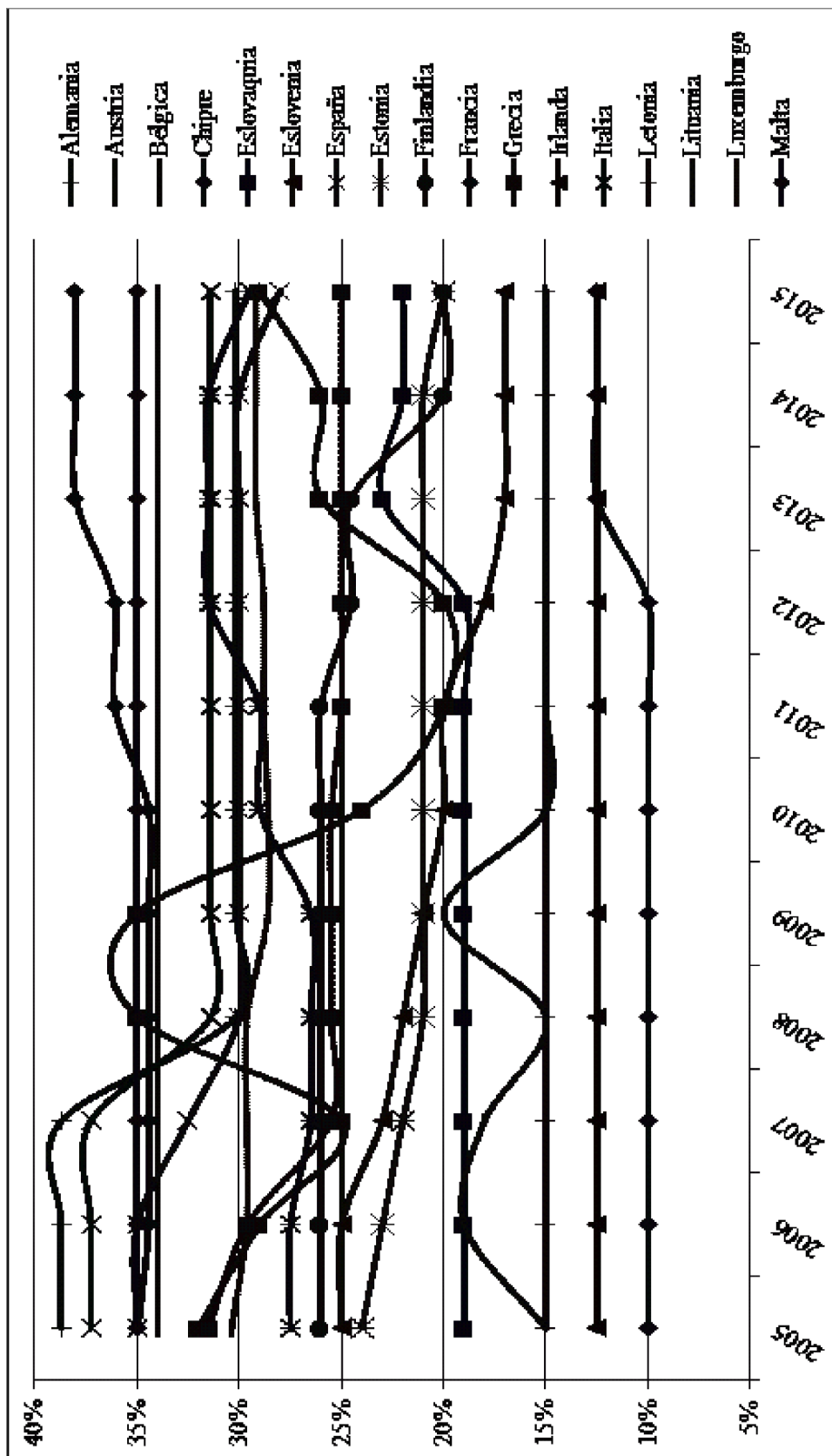
¹ En la agrupación *UEM12* se ha incluido a Grecia dado que entró en la zona euro en 2001, antes de la puesta en circulación efectiva de la moneda única.

Tabla 1.1. Tipo nominal del Impuesto de Sociedades por países y grupos en el periodo 2005-2015 (%)

Pais	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Media periodo
Alemania (ALE)	38,70	38,70	38,70	30,18	30,18	30,18	30,18	30,18	30,18	30,18	30,18	32,50
Austria (AUS)	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00
Bélgica (BEL)	33,99	33,99	33,99	33,99	33,99	33,99	33,99	33,99	33,99	33,99	33,99	33,99
España (ESP)	35,00	35,00	32,50	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	28,00	30,95
Finlandia (FIN)	26,00	26,00	26,00	26,00	26,00	26,00	26,00	24,50	24,50	20,00	20,00	24,64
Francia (FRA)	34,95	34,43	34,43	34,43	34,43	34,43	36,10	36,10	38,00	38,00	38,00	35,75
Grecia (GRE)	32,00	29,00	25,00	35,00	35,00	24,00	20,00	20,00	26,00	26,00	29,00	27,36
Irlanda (IRL)	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50
Italia (ITA)	37,25	37,25	37,25	31,40	31,40	31,40	31,40	31,40	31,40	31,40	31,40	33,00
Luxemburgo (LUX)	30,38	29,63	29,63	29,63	28,59	28,59	28,80	28,80	29,20	29,20	29,20	29,24
Países Bajos (PBJ)	31,50	29,60	25,50	25,50	25,50	25,50	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	26,19
Portugal (POR)	27,50	27,50	26,50	26,50	26,50	29,00	29,00	31,50	31,50	31,50	29,50	28,77
UEM12	30,40	29,88	28,92	28,34	28,26	27,55	27,33	27,41	28,11	27,73	27,65	28,33
Chipre (CHI)	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	12,50	12,50	12,50	10,68
Eslovaquia (EVQ)	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	23,00	22,00	22,00	19,91
Eslovenia (EVN)	25,00	25,00	23,00	22,00	21,00	20,00	20,00	18,00	17,00	17,00	17,00	20,45
Estonia (EST)	24,00	23,00	22,00	21,00	21,00	21,00	21,00	21,00	21,00	21,00	20,00	21,45
Letonia (LET)	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00
Lituania (LIT)	15,00	19,00	18,00	15,00	20,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	16,09
Malta (MAL)	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00
UEM7	20,43	20,86	20,29	19,57	20,14	19,29	19,29	19,00	19,79	19,64	19,50	19,80
UEM19	26,72	26,56	25,74	25,11	25,27	24,50	24,37	24,31	25,04	24,75	24,65	25,18

Fuente: Elaboración propia a partir de European Commission (2016)

Gráfico 1.1. Evolución anual del TN del Impuesto de Sociedades por países 2005-2015



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la tabla I.1.

Finalmente, en el tercer grupo se encuentran el resto de países no mencionados anteriormente: Estonia, Eslovenia, Eslovaquia, Lituania, Letonia, Irlanda y Chipre. En este caso, salvo Irlanda, el resto de países pertenece al grupo de los nuevos estados miembros que se ha incorporado a la zona euro a lo largo del periodo analizado. Además, todos ellos presentan valores entre 21,45% (Estonia) y 10,68% (Chipre), justificando con ello que la media del grupo de países *UEM7* sea durante todo el periodo menor que la del grupo de los antiguos miembros de la eurozona.

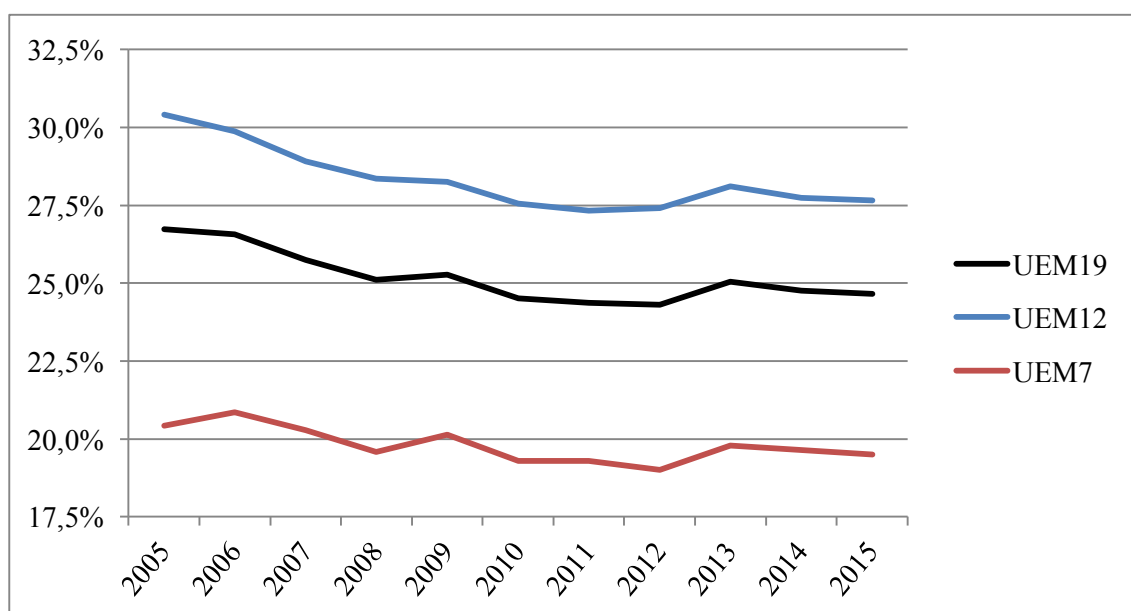
En los tres primeros años, Alemania e Italia alcanzan los valores más elevados, con porcentajes superiores al 37%. En el año 2008, la situación varía debido a una importante reducción del tipo nominal en Alemania e Italia y un aumento destacado en Grecia, provocando que durante 2008 y 2009 los países que presentan los porcentajes más elevados sean Malta, Grecia y Francia.

En 2010, se vuelve a producir una sustancial modificación del tipo nominal en Grecia, aunque en este caso mediante un recorte de once puntos porcentuales que representa un descenso superior al 30% sobre el año anterior. Esta modificación confirma a Francia, Malta y Bélgica como los países con mayor porcentaje del tipo nominal hasta el final del periodo estudiado.

Por lo tanto, como acabamos de remarcar, las distintas reformas realizadas sobre el impuesto de sociedades van alterando el orden de los países con mayor nivel de presión fiscal nominal, indicando la relevancia de este tributo como un instrumento activo y dinámico en las políticas económicas de los distintos países considerados. Esta circunstancia provoca, además, una competencia fiscal entre ellos por, entre otros motivos, atraer inversiones del exterior o fomentar la domiciliación de las grandes empresas multinacionales.

Las diferencias resultan todavía más evidentes cuando comparamos los tipos medios de las tres agrupaciones realizadas. El gráfico 1.2 muestra que la tendencia decreciente que había presentado la zona euro desde sus inicios, se mantiene relativamente constante durante la primera parte del periodo, aunque entre los años 2011 y 2013 se produce un freno a esta dinámica marcando un incremento medio del TN en torno al 3%, que resulta visible en todas las agrupaciones. Este hecho supone el primer aumento significativo del tipo nominal promedio del impuesto de sociedades desde que se creó la zona euro.

Gráfico 1.2. Evolución anual del TN del Impuesto de Sociedades por agrupaciones 2000-2015



Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 1.1.

Además, se observa una diferencia media y relativamente constante de nueve puntos entre las dos agrupaciones realizadas, indicando que la media de los TN de los nuevos países resulta inferior a la de los antiguos miembros de la eurozona en el periodo 2005-2015. Esta tendencia se muestra prácticamente homogénea en todos los años, manteniendo un patrón similar tanto en los

descensos como en los incrementos, aunque bien es cierto que la reducción global resulta más acusada en los antiguos miembros.

Para intentar conocer mejor este cambio de tendencia producido en el año 2011, vamos a centrar el estudio en las variaciones que se distinguen a lo largo del periodo. Así, en la tabla 1.2 se expresan los valores medios del TN, las diferencias entre los registros del primer y último año del periodo y el número de cambios o modificaciones realizadas durante el intervalo 2005-2015, tanto de las agrupaciones realizadas como de cada país específico. En este punto, conviene remarcar que el número de cambios del TN incluye las modificaciones del año 2005 respecto a 2004 porque de lo contrario dejaríamos de considerar las alteraciones de uno de los once años analizados. Por este motivo, Austria manifiesta un único cambio del tipo nominal y este se realiza en 2005, por lo que no muestra diferencias relevantes en el periodo 2005-2015.

En primer lugar, se confirma una reducción media en la zona euro de dos puntos porcentuales, que representa un descenso del 7,78% sobre el valor expuesto en el año 2005. Esta diferencia, como ya hemos comentado, resulta más acusada en los antiguos miembros, con un recorte ligeramente superior al 9%, ya que en el grupo de los miembros más recientes esta bajada alcanza un registro inferior al 5%.

Particularmente, Eslovenia, Finlandia, Alemania, Países Bajos y España son los países que, por este orden, más han recortado sus tipos, con bajadas superiores a los seis puntos porcentuales que representan más del 20% sobre los registros de 2005, superando en todos los casos la media de la *UEM19*. Tras ellos, se sitúan Estonia, Italia y Grecia, marcando un descenso superior a la media de la *UEM12* tanto en puntos porcentuales como en porcentajes, con reducciones entre el 16,67% observado en Estonia y el 9,38% presentado por Grecia.

Tabla 1.2. Media, reducción y cambios del TN por países 2005-2015

País	Media ¹	2015-2005 (p.p.) ²	2015-2005 (%) ³	Cambios ⁴
Alemania	32,50%	-8,53	-22,03%	2
Austria	25,00%	0,00	0,00%	1
Bélgica	33,99%	0,00	0,00%	0
España	30,95%	-7,00	-20,00%	3
Finlandia	24,64%	-6,00	-23,08%	3
Francia	35,75%	3,05	8,73%	4
Grecia	27,36%	-3,00	-9,38%	8
Irlanda	12,50%	0,00	0,00%	0
Italia	33,00%	-5,85	-15,70%	1
Luxemburgo	29,24%	-1,18	-3,88%	4
Países Bajos	26,19%	-6,50	-20,63%	4
Portugal	28,77%	2,00	7,27%	4
UEM12	28,33%	-2,75	-9,04%	34
Chipre	10,68%	2,50	25,00%	1
Eslovaquia	19,91%	3,00	15,79%	2
Eslovenia	20,45%	-8,00	-32,00%	6
Estonia	21,45%	-4,00	-16,67%	5
Letonia	15,00%	0,00	0,00%	0
Lituania	16,09%	0,00	0,00%	5
Malta	35,00%	0,00	0,00%	0
UEM7	19,80%	-0,93	-4,55%	19
UEM19	25,18%	-2,08	-7,78%	53

¹ Media obtenida de los datos de la tabla 1.1.

² Diferencia en puntos porcentuales de las medias obtenidas en los datos de la tabla 1.1.

³ Diferencia en porcentajes de las medias obtenidas en los datos de la tabla 1.1.

⁴ Número de cambios del TN entre un año y el anterior obtenidos de la tabla 1.1, que incluye los cambios de 2005 respecto a 2004.

Fuente: Elaboración propia a partir de European Commission (2015).

Seguidamente, aparece Luxemburgo como el único país que mantiene la tendencia decreciente de la zona euro, pero con registros inferiores al promedio de la UEM19, con un leve recorte de 1,18 puntos porcentuales, pasando del 30,38% en 2005 al 29,20% en 2015.

Por otro lado, encontramos a seis países que mantienen el mismo porcentaje del tipo nominal en 2015 que en el primer año del periodo, si bien es cierto que algunos de ellos no lo han alterado en ningún ejercicio, como Bélgica, Irlanda, Letonia y Malta; mientras que otros países como Austria y Lituania sí lo han modificado, aunque para acabar volviendo al punto de partida.

Por último, encontramos cuatro países que rompen con la tendencia decreciente observada en el global de la eurozona: Chipre, Eslovaquia, Francia y Portugal. Todos ellos se distinguen por haber incrementado su tipo nominal en el periodo 2005-2015 entre dos y tres puntos porcentuales, pero que representan aumentos entre el 25%, distinguido en Chipre, y el 7,27%, observado en Portugal, sobre los registros del primer año estudiado.

Como ya hemos comentado, el valor de los grupos *UEM7* y, sobre todo, *UEM12* nos revela una tendencia decreciente desde el primer año de la zona euro, aunque durante los últimos años ésta tiende a desaparecer e incluso a revertirse, como muestran los registros desde 2011 en adelante.

Para profundizar en estas diferencias, centraremos nuestro enfoque en el número de cambios realizados por cada país sobre el tipo nominal del Impuesto de Sociedades para, posteriormente, determinar si los mismos han sido al alza o a la baja y de esta manera remarcar cuales han sido las dinámicas seguidas por cada país respecto al impuesto estudiado. En este sentido, tenemos que recordar que la fiscalidad es, probablemente, la herramienta de política económica de mayor relevancia que todavía conservan los gobiernos después de la adopción de la moneda única.

El número total de cambios observados ha sido 53. Este valor indica un número elevado de modificaciones, equivalente a 4,82 cambios al año en el total de la eurozona, o a 2,79 variaciones por país en el global del periodo analizado.

Al observar estos aspectos por países, las diferencias cobran más relevancia pues encontramos países que han realizado numerosos cambios del TN y otros que no lo han modificado en ninguno de los once años abordados. Este simple hecho ya nos advierte sobre la diversidad fiscal que podemos encontrar en la zona euro en materia de Impuesto sobre Sociedades.

En concreto, Grecia se distingue como el país con mayor número de alteraciones del tipo nominal, con un total de ocho. A continuación, con valores por encima de la media de la *UEM19*, encontramos a Eslovenia, Estonia, Lituania, Francia, Luxemburgo, Países Bajos y Portugal, como los países cuyos gobiernos han apostado por modificar su TN entre seis y tres ocasiones durante el periodo citado. Seguidamente, con valores en torno a la media se sitúan España, Finlandia, Alemania y Eslovaquia, que presentan un número de variaciones que oscila entre dos y tres.

Por último, los países que menos cambios han hecho durante este periodo son Austria, Chipre e Italia, con una sola modificación. El resto de países, como acabamos de comentar, no presenta cambios en todo el periodo estudiado.

Es importante destacar que, a pesar de la tendencia decreciente observada en toda la zona euro en este periodo, no todos los cambios realizados en los tipos nominales han sido recortes. En concreto, catorce de las cincuenta y tres modificaciones han sido al alza.

Además, ocho de estos aumentos se realizaron en el intervalo de 2011 a 2013, y son los que explican el cambio de tendencia observado en la zona euro en los últimos años del periodo. Los países que han realizado estos incrementos son: Alemania (2005), Chipre (2013), Eslovaquia (2013), Francia (2011 y 2013), Grecia (2008, 2013 y 2015), Lituania (2006 y 2009), Luxemburgo (2011 y 2013) y Portugal (2010 y 2012).

En este grupo de países encontramos tanto antiguos miembros —Alemania, Francia, Grecia, Luxemburgo y Portugal—, como nuevos miembros —Chipre, Eslovaquia y Lituania—, por lo que no es posible determinar qué tipo de países son lo que más han afectado a este cambio de tendencia. A pesar de ello, para conocer si esta variación se ha trasladado a la realidad empresarial será necesario que lo comparemos con el Tipo Impositivo Efectivo, justificando con ello los objetivos perseguidos en esta investigación.

2.2. La relevancia presupuestaria de Impuesto de Sociedades

El periodo previo a la creación de la UEM se corresponde con un crecimiento económico sostenido y generalizado, aunque no homogéneo entre todos los países. Por ello, diversos tratados europeos han fomentado la convergencia económica y la disciplina fiscal necesaria para mantener estos avances en el tiempo, sentando las bases de la unión monetaria y creando un marco en el cual los estados miembros puedan aplicar sus esfuerzos en la consolidación fiscal.

Aunque el objetivo perseguido era alcanzar la estabilidad presupuestaria vía reducción del gasto público, los estados miembros aprovecharon esta situación de bonanza económica para tratar de corregir sus desequilibrios a través del incremento de los ingresos públicos² y no de la reducción de los gastos².

Como señala la European Commission (2014), la Unión Económica y Monetaria ha sido tradicionalmente una zona de elevada presión fiscal, sobre todo si la comparamos con países como Estados Unidos o Japón. Esta particularidad debería haber fortalecido las instituciones y los gobiernos de los diferentes estados

² Para más información al respecto, consultar European Commission (2000) donde se explican los comportamientos pro-cíclicos seguidos por los presupuestos de los estados miembros, remarcando la necesidad de cambios y reformas a más largo plazo, así como de reducciones en el gasto.

ante futuras dificultades. A pesar de ello, esta avidez recaudatoria no libró a la zona euro de los efectos de la última crisis económica.

A continuación, con el fin de evaluar la relevancia presupuestaria de la fiscalidad empresarial en los diecinueve países que forman la agrupación *UEM19* durante el periodo 2005-2015, la tabla 1.3 presenta las cifras relativas a los siguientes tres indicadores: total de impuestos sobre el PIB (TI/PIB), impuesto de sociedades sobre el PIB (IS/PIB) e impuesto de sociedades sobre el total de impuestos (IS/TI). Dado que dichos indicadores han sido calculados partiendo de la información recogida en la base de datos EUROSTAT, conviene realizar dos aclaraciones antes de su análisis.

En primer lugar, el total de impuestos considera “los ingresos totales de impuestos y cotizaciones sociales, incluidas las cotizaciones sociales imputadas, una vez deducidas las cantidades liquidadas” (Códigos Eurostat D2_D5_D91_D61_M_D995). Por otro lado, los ingresos por el Impuesto de Sociedades contemplan “los impuestos sobre la renta o beneficios de las empresas, incluyendo las ganancias por tenencia” (Códigos Eurostat D51B_C2)³.

A nivel general, cabe destacar que a lo largo del todo el periodo la eurozona alcanza un promedio del 1,57% en la tasa de variación del PIB, determinado evidentemente por los efectos negativos de la crisis económica de 2008. La presión fiscal global supone una media del 36,40% sobre el PIB, mientras que la recaudación por impuesto de sociedades alcanza un promedio 2,91%, lo que supone un 8,15% sobre la recaudación del total de impuestos. No obstante, como veremos a continuación, los indicadores asociados a este tributo muestran mayor

³ Las ganancias por tenencia o posesión se producen por el cambio de valor de un determinado activo sin haberlo transformado o modificado. Esto puede ser debido, entre otros factores, a cambios en la inflación, demanda del activo, restricción del suministro o a las propias expectativas futuras del mismo.

variabilidad a lo largo del periodo, a diferencia del *TI/PIB* que se mantiene relativamente estable entre el 35,5% y el 37,5%.

Tabla 1.3. Cifras del TI/PIB, IS/PIB, IS/TI y PIBpm para la UEM19 en el periodo 2005-2015

Año	Miembros	PIBpm ¹ UEM19	TI/PIB ² UEM19	IS/PIB ³ UEM19	IS/TI ⁴ UEM19
2005	12	3,82%	36,02%	2,98%	8,37%
2006	12	4,96%	36,18%	3,18%	8,92%
2007	13	5,27%	36,43%	3,48%	9,65%
2008	15	0,54%	36,13%	3,29%	9,29%
2009	16	-6,02%	35,81%	2,69%	7,72%
2010	16	1,69%	35,61%	2,64%	7,55%
2011	17	1,59%	35,88%	2,65%	7,48%
2012	17	-0,45%	36,47%	2,62%	7,35%
2013	17	0,24%	37,01%	2,78%	7,72%
2014	18	2,22%	37,44%	2,77%	7,58%
2015	19	3,36%	37,39%	2,92%	8,07%
2015-2005	-	-0,46 p.p.	1,37 p.p.	-0,06 p.p.	-0,30 p.p.
Media	-	1,57%	36,40%	2,91%	8,15%

¹Eurostat considera como provisionales los valores presentados por Grecia desde 2011; España y Francia desde 2014; Chipre y Países Bajos desde 2015; y el valor presentado por Portugal en 2015 supone una estimación (código: nama_10_gdp).

²Eurostat considera como provisionales los valores presentados por Francia desde 2014, y por Países Bajos en 2015 (código: gov_10a_taxag).

³Eurostat considera como provisionales los valores presentados por Francia y Países Bajos desde 2014 (código: gov_10a_taxag).

⁴Eurostat considera como provisionales los valores presentados por Francia desde 2014, y por Países Bajos en 2015 (código: gov_10a_taxag).

Fuente: Elaboración propia a partir del Eurostat (fecha de extracción de los datos: 23/01/2017)

Siguiendo las cifras del PIBpm, podemos advertir el grado de crecimiento experimentado por la zona euro que, durante el periodo estudiado, presenta cuatro fases diferenciadas: un crecimiento estable entre hasta 2007, una época de recesión económica a causa de la crisis financiera entre 2008 y 2009, un periodo de perturbaciones económicas hasta el año 2011/12 y, finalmente, los últimos años del periodo un intento por recuperar los registros precedentes a la crisis.

El crecimiento económico inicial marcó también un importante aumento en la recaudación de impuestos. Tanto la presión fiscal global como la empresarial se vieron influenciadas positivamente, sobre todo esta última con un incremento de la recaudación en torno al 17% sobre el año 2005. Los ingresos por el impuesto de sociedades también aumentaron en este periodo en relación al resto hasta un 15%.

Posteriormente, los registros de 2009 evidencian los efectos negativos de la peor recesión económica que ha existido en Europa desde la década de 1930. La caída del 6,02% supuso una diferencia de más diez puntos porcentuales sobre los registros presentados en 2007. En estos dos años, el impacto sobre la presión fiscal global fue relativamente limitado, llegando a reducirse un 2%. En cambio, al igual que en el periodo anterior, el impacto sobre la recaudación por impuesto de sociedades fue muy importante, con un recorte del 23%, que supuso un acusado descenso del 20% respecto al resto de impuestos.

Como hemos comentado, esta perturbación económica marca la evolución global del periodo estudiado. Sus raíces radican, como explica la European Commission (2009a), en la construcción gradual de grandes desequilibrios macroeconómicos acontecidos en la última década. En concreto, un contexto de abundante liquidez combinado con una supervisión insuficiente (políticas laxas de préstamos) sentaron las bases para el surgimiento de una burbuja inmobiliaria en los EE.UU. y otras economías avanzadas. Su alcance y duración se prolongó por los flujos masivos de capital de las economías de mercados emergentes con grandes superávits externos, particularmente en China. El riesgo asociado al precio dio lugar a un mayor apalancamiento en todos los sectores de la economía, independientemente de si fueran hogares, empresas o instituciones financieras de todo el mundo, cuyos desequilibrios internos y mundiales se alimentaron unos a otros hasta el punto de ruptura.

Sin embargo, como señalan Hemmelgarn, Nicodeme y Zangari (2011), a pesar de que varios sistemas fiscales pudieran haber creado incentivos negativos para favorecer la vivienda en propiedad, la política monetaria laxa y una mayor toma de riesgos por los prestamistas son las explicaciones más representativas de la evolución de precios diferentes y la burbuja inmobiliaria.

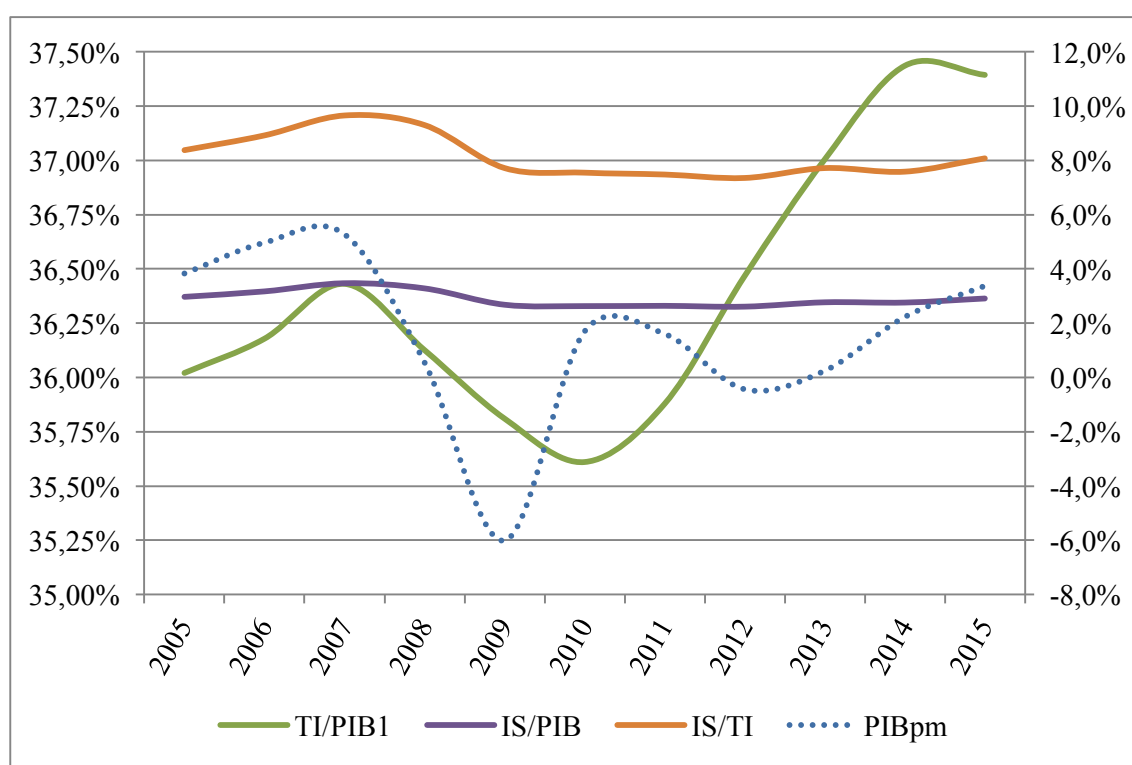
Aunque la zona euro no haya sido el origen de esta crisis, sí se ha visto muy afectada por varios motivos. En primer lugar, conviene recordar que los bancos europeos también compraron diversas clases de activos que con el tiempo se convirtieron en objeto de deterioro. En segundo lugar, el grave episodio de tensión financiera ocurrido en la zona euro en septiembre y octubre de 2008 afectó a la confianza de todos los consumidores significativamente. Finalmente, las exportaciones de la zona euro también sufrieron la fuerte desaceleración de los mercados mundiales. Esto explica, según la European Commission (2009b), por qué hay pocas diferencias entre los países más directamente afectados por la crisis financiera y los de la zona euro.

Debido a la fuerte integración entre EE.UU. y la zona euro, Bagliano y Morana (2010) analizaron el posible impacto que la crisis financiera pudiera tener sobre las relaciones entre ambas economías. Sus resultados apuntan a una posible contribución negativa de la crisis económica y financiera de Estados Unidos al proceso de convergencia existente en la zona euro, lo que podría afectar, tanto a corto como a largo plazo, a la distribución del crecimiento de la producción entre los diferentes países miembros.

Como se ha podido observar, las consecuencias sobre la actividad económica fueron muy sensibles. Ante esta situación, las respuestas para acometer esta crisis entre los países de la zona euro difirieron en naturaleza y proporción, como señalan entre otros Hemmerlgarn y Nicodeme (2010) y Szarowska (2010).

No obstante, a nivel general, las medidas tendieron a fomentar la demanda a corto plazo con importantes esfuerzos presupuestarios. Los resultados globales se pueden distinguir en el gráfico 1.3, con un aumento del PIB en la eurozona de 7,7 puntos porcentuales entre 2009 y 2010. En este sentido, conviene destacar el Plan Europeo de Recuperación Económica (PERE) aprobado en diciembre de 2008, con el objetivo principal de restaurar la confianza e impulsar la demanda⁴.

Gráfico 1.3. Evolución indicadores TI/PIB, IS/PIB, IS/TI y PIBpm para la UEM19 en el periodo 2005-2015¹



¹El indicador TI/PIB se representa con el eje principal (izquierda) y el resto de indicadores con el eje secundario (derecha).

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 1.3.

A pesar de estas actuaciones, dada la escasez de medidas estructurales, el crecimiento se estancó, como muestran los datos del periodo 2010 a 2013,

⁴ Más información al respecto se puede consultar en la COM (2008) 800 final.

alcanzando nuevos valores negativos en 2012. De hecho, las medidas tomadas hasta ese momento no mejoraron los ingresos fiscales por impuesto de sociedades, que marcaron una tendencia ligeramente negativa hasta el año 2012, tanto por lo que respecta a su relación con el PIB como con el resto de impuestos. En este punto conviene remarcar que, aunque el impacto de la crisis económica se hizo notar especialmente en el año 2008, los registros más reducidos en estos dos indicadores se encuentran en 2012, con un 2,62% en el *IS/PIB* y un 7,35% en el *IS/TI*.

No obstante, en los últimos años se empiezan a vislumbrar cifras positivas de crecimiento, como muestra el periodo 2012-2015 con incrementos de 3,81 puntos en las tasas de crecimiento del PIB de la eurozona. Este aumento también tiene efectos positivos sobre la recaudación por impuesto de sociedades, ya que, tanto en relación al PIB como con el resto de tributos, muestra un incremento del 11 y 10%, respectivamente. Sin embargo, todavía no consiguen alcanzar los niveles de recaudación fiscal que se obtuvieron en los primeros años del periodo.

3. LA PRESIÓN FISCAL EMPRESARIAL COMO FACTOR COMPETITIVO Y LA ARMONIZACIÓN DEL IMPUESTO DE SOCIEDADES

Los países europeos se han convertido en economías estrechamente conectadas. Sin embargo, la adopción de la moneda única ha puesto de manifiesto que las diferencias entre los sistemas fiscales nacionales incrementan la dificultad en la toma de decisiones económicas conjuntas.

La globalización de la actividad económica empresarial y la consecuente generalización de los flujos internacionales de capitales y beneficios ha desatado una lucha entre los países para atraer la inversión extranjera, al tiempo que una preocupación en las empresas por determinar dónde y cómo generar sus resultados.

En este escenario, el tipo impositivo sobre los beneficios empresariales cobra especial importancia al convertirse en un instrumento de competencia fiscal. En este sentido, la armonización fiscal supondría un paso más en la tendencia que sigue la Unión Europea por evitar la competencia desleal entre los países que la componen.

No obstante, perdido el control sobre la política monetaria, en manos del Banco Central Europeo, los instrumentos fiscales son la única forma de intervenir en la economía que les queda a los estados miembros. Además, se ha creado un escenario donde la ausencia de incentivos para la coordinación impositiva ha alentado la competencia fiscal, como señalan De Mooij y Nicodeme (2008).

De este modo, analizar la rentabilidad de un proyecto de inversión teniendo en cuenta la presión fiscal aplicada en cada país es un factor más que relevante a la hora de decidir la localización de las nuevas inversiones.

En este sentido, como explican Auerbach, Hines y Slemrod (2007), hay una serie de fases en la toma de decisiones de las empresas que realizan inversiones multinacionales.

En primer lugar, la empresa debe tomar la decisión de si producir en el extranjero o internamente. En el caso de optar por la producción extranjera, debería elegir dónde. Una vez fijada la localización específica, la empresa deberá determinar la escala de su inversión. Finalmente, una vez generados los beneficios perseguidos, la empresa tendrá que decidir dónde asignarlos.

Si decide invertir internamente se enfrentará al impuesto de sociedades para residentes mientras que si opta por producir en el extranjero afrontará el impuesto sobre sociedades del país donde se establezca. Desde un punto de vista impositivo, la estrategia de inversión preferida será aquella que genere una mayor rentabilidad neta de impuestos. Por tanto, la decisión sobre la localización internacional de una

inversión estará directamente relacionada con la presión fiscal aplicada por cada uno de los países candidatos.

En consecuencia, si se quiere evitar la competencia entre los países, la unión monetaria tarde o temprano debería estar asociada a una unión fiscal que evite las diferencias entre países y fomente la cooperación entre ellos. De hecho, las exigencias económicas derivadas de los rescates y apoyos financieros realizados a diferentes países, algunos de ellos con tipos impositivos claramente inferiores a la media de la Unión Europea, han vuelto a poner de manifiesto su trascendencia dando argumentos reforzados a sus defensores, lo que sustenta la oportunidad y relevancia de la presente investigación.

La idea de implantar un impuesto de sociedades común para los estados miembros de la UE no se puede concebir sin el informe realizado en 1992 por un comité de expertos presidido por el holandés Ono Ruding, una de cuyas principales conclusiones señalaba que todos los sistemas fiscales de los Estados miembros practicaban algún tipo de discriminación entre inversión interior y extranjera (Ruding Committee, 1992). Remarcaba, asimismo, que los efectos potencialmente distorsionadores se veían incrementados por la eliminación de las barreras a la movilidad de capitales derivadas de la Unión.

El tema central residía en si estas distorsiones suponían una amenaza seria para el Mercado Único y, en caso afirmativo, si podían ser eliminadas simplemente mediante la interacción de las fuerzas del mercado y la competencia entre los regímenes fiscales nacionales, o si era necesaria una actuación a escala comunitaria.

El informe recomendaba un programa de actuación para eliminar la doble imposición, armonizar los tipos nominales del impuesto sobre sociedades en una

franja del 30% al 40% y garantizar la plena transparencia de las diversas ventajas fiscales que podían conceder los Estados miembros para fomentar la inversión.

La Comisión publicó sus respuestas en junio de 1992 —SEC (92)1118— y, a pesar de no estar de acuerdo con todas las recomendaciones de Ruding, aceptó la necesidad de una acción prioritaria sobre la doble imposición.

La diversidad fiscal detectada por el informe afectaba especialmente a la libre competencia y la localización de las inversiones, a la equidad intracomunitaria sin discriminación frente a agentes extranjeros que inviertan en el país ni frente a nacionales que operen en el exterior, a las opciones de financiación de las compañías multinacionales en función de las ventajas fiscales, a la forma de repatriar los beneficios entre sociedades de un mismo grupo, al incremento de los costes de cumplimiento por parte de los contribuyentes y de gestión por parte de las administraciones, y, finalmente, al posible uso de incentivos ocultos y la consiguiente erosión de la transparencia fiscal.

Por ello, como señala Budryte (2005), la armonización del impuesto sobre los beneficios empresariales no tendría el mismo efecto sobre todos los países, porque, aunque el bienestar sí aumentaría en algunos países, lo haría expensas de otros.

Casi una década después del informe, la European Commission (2001) afirmaba en un interesante trabajo que los sistemas fiscales soportados por las empresas en Europa eran muy ineficientes. Tras un periodo de estudio, tres años después propuso un sistema alternativo cimentado en la consolidación de la base imponible del impuesto, también usado en Estados Unidos y Canadá, conocido como *Common Consolidated Corporates Tax Base* (CCCTB) (Comisión Europea, 2004).

Este sistema es el que Bettendorf, Devereux, Van Der Horst, Loretz y De Mooij (2009) estudian en su trabajo bajo una serie de simulaciones, analizando cómo está siendo la armonización fiscal del impuesto sobre sociedades, considerando de dónde viene y razonando a dónde va. En los resultados obtenidos se observa que el CCCTB no produce la mejora de bienestar esperada, ya que la competencia fiscal no desaparece con la consolidación, sino que adopta una forma diferente. Por ello, los autores argumentan que la base imponible consolidada debe ir acompañada de una armonización de los tipos que, de acuerdo a las simulaciones realizadas, sí aportaría modestas ganancias de bienestar para la UE.

En este sentido, esta armonización del impuesto de sociedades reduciría la competencia fiscal existente entre los diferentes países, entre otros motivos, para atraer inversiones extranjeras. La consecución de un verdadero mercado interior operativo requiere una armonización del derecho de sociedades que permitiría a las empresas europeas operar en los distintos países como en un único mercado (Fernández y Álvarez, 2002, p. 23).

Sin embargo, se trata de una cuestión extremadamente compleja puesto que, como ya se ha señalado en diversas ocasiones, con la adopción de la moneda única, perdido el control de la política monetaria, la fiscalidad es, probablemente, la herramienta de política económica de mayor relevancia que todavía conservan los gobiernos, más aún si consideramos el acuerdo alcanzado por la Eurocámara en marzo de 2013, conocido como el *two-pack*, para incrementar el control comunitario sobre los presupuestos generales de los estados de la zona euro a partir del año 2014.

Hasta ahora, algunos países han estado utilizando el impuesto sobre beneficios como vía para fomentar determinadas actividades económicas a través de incentivos o bonificaciones que permitían reducir sustancialmente la tributación real de las empresas, como podemos observar en Edgerton (2010) donde el autor

recalca la importancia de estos incentivos fiscales sobre la inversión y los flujos de efectivo, destacando que las empresas son más sensibles a ellos cuando los flujos de efectivo son elevados.

En cambio, otros estados no han seguido esta dinámica y han preferido bajar directamente los tipos nominales, lo que lleva a una gran semejanza entre éstos y la presión fiscal efectiva. Podemos observar estas últimas tendencias en las investigaciones de European Commission (2009a y b), Bagliano y Morana (2010), Hemmelgarn y Nicodeme (2010) o Hemmelgarn *et al.* (2011), entre otros.

Por este motivo, el tipo nominal del impuesto de sociedades no siempre mide la realidad fiscal que soportan las empresas. De ahí la necesidad de contar con un indicador que permita evaluar las posibles diferencias entre la presión fiscal nominal y la efectiva y, consecuentemente, facilite la comparación entre los diferentes países en materia de fiscalidad sobre los resultados empresariales. El indicador que permite realizar esta comparación y que cuenta con mayor aceptación en la literatura al respecto es el tipo impositivo efectivo, del que hablaremos con mayor detalle en el segundo capítulo.

CAPÍTULO II

EL TIPO IMPOSITIVO EFECTIVO COMO MEDIDA DE LA PRESIÓN FISCAL EMPRESARIAL

CAPÍTULO II: EL TIPO IMPOSITIVO EFECTIVO COMO MEDIDA DE LA PRESIÓN FISCAL EMPRESARIAL

1. INTRODUCCIÓN

Para conseguir los objetivos marcados en esta investigación es necesario determinar el indicador de referencia que deberá medir la presión fiscal empresarial.

El interés por cuantificar los tipos impositivos efectivos a fin de evaluar el impacto de las políticas tributarias y, en consecuencia, el verdadero nivel de presión fiscal aplicado por los estados, ha sido creciente desde que, a principios de los años setenta del siglo pasado, la *Securities and Exchange Commission* (SEC) —agencia federal encargada de la supervisión de los mercados financieros estadounidenses—, exigiera a las empresas cotizadas la presentación de una conciliación entre los tipos impositivos nominales y los efectivamente soportados. Esto dio lugar a la realización de numerosos estudios que han utilizado como indicador el denominado “Effective Tax Rate” (*ETR*) —traducido en los trabajos realizados en España como “Tipo Impositivo Efectivo” (*TIE*)—, aunque con distintas formulaciones para su cálculo en función de los objetivos perseguidos.

Este cambio normativo referente a la información relativa al impuesto sobre beneficios que debía aparecer en los estados financieros de las empresas cotizadas, resaltaba la utilidad del TIE como instrumento de análisis (Kaplan, 1975, pp. 187-188). En concreto, la SEC en su ASR nº 149, requería una mejora en la calidad de

esa información, exigiendo el desglose de los componentes del gasto por impuesto sobre beneficios, las causas de las diferencias temporales y una conciliación entre los tipos impositivos nominal y efectivo. Este último punto es particularmente significativo dado que diversas investigaciones han constatado considerables diferencias entre ambos.

A partir de ese momento, el TIE se ha utilizado en numerosas investigaciones, jugando un importante papel en el diseño de las políticas fiscales empresariales y de la propia legislación tributaria (Callihan, 1994, p. 1). Como veremos a continuación, esto está directamente relacionado con la importancia que cada país concede a los incentivos fiscales dentro de su política tributaria.

2. TIPOLOGÍA DEL TIPO IMPOSITIVO EFECTIVO

Una de las primeras cuestiones a considerar al plantear la investigación es la diversidad de definiciones del TIE que podemos encontrar en la extensa literatura sobre el tema. Sin embargo, como señalan Giannini y Maggiulli (2002, p. 4), “la existencia de diferentes indicadores no es, per se, un defecto de esta clase de estudios, simplemente refleja el hecho de que cada indicador mide diferentes cosas”.

Además, investigaciones como las de Omer, Molloy y Ziebart (1991) y Plesko (2003) remarcan la relevancia de utilizar más de una medida en el mismo estudio. Este hecho aporta mayor valor a los resultados al permitir la comparación entre tipos según el objetivo deseado.

Por otro lado, Dyreng, Hanlon y Maydew (2008), entre otros, sostienen que analizar la presión fiscal empresarial tomando el tipo efectivo de un único año podría no ser suficiente, pues en muchas ocasiones la carga fiscal soportada en un ejercicio aislado podría presentar sesgos como consecuencia de circunstancias

sociales producidas en un periodo concreto de liquidación y en ese caso “no estaría capturando la actitud permanente de la empresa ante el impuesto sobre sociedades”. Así, por ejemplo, el impacto de una diferencia permanente de cuantía significativa elevaría o reduciría el tipo efectivo de manera transitoria, confundiéndose los efectos de un acontecimiento aislado con la posición de la empresa frente a la fiscalidad. Siguiendo a Shevlin (1999), hacer lo contrario significaría ignorar los efectos de las reglas de transferencia de pérdidas y compensación de bases imponibles.

Además, existe una corriente actual en trabajos de ámbito anglosajón que, como explican Dyreng, Hanlon y Maydew (2010) y Dyreng, Hanlon, Maydew y Thornock (2016), viene empleando dos formulaciones basadas en magnitudes diferentes para medir la influencia efectiva de los impuestos empresariales. Por un lado, un indicador que utiliza datos de los estados financieros, al que se denomina GAAP-ETR, que se define como el cociente entre el Gasto Total por Impuesto sobre Beneficios y el Beneficio Global Antes de Impuestos. Por otro lado, el CASH ETR basado en los impuestos de acuerdo con las declaraciones de impuestos de cada año siguiendo un criterio de caja. Investigaciones como las de Robinson, Sikes y Weaver (2010) o McGuire, Omer y Wang (2012), entre otras, han seguido este modelo.

Otro de los condicionantes para determinar el tipo de indicador más adecuado es el enfoque de la investigación. En este sentido, Nicodeme (2001) analiza la calidad y los factores que determinan las definiciones utilizadas del TIE según el enfoque y método deseado. Para ello, realiza una clasificación de las investigaciones en este campo teniendo en cuenta el origen de los datos y el tipo de información utilizada. Así, distingue entre enfoques *Micro*, que calculan las tasas de impuestos utilizando los elementos de los estados financieros, y enfoques *Macro*, que las obtienen a partir de datos macroeconómicos agregados como las

cuentas nacionales. Por otra parte, los enfoques *Retrospectivos* utilizan datos reales del pasado para estimar la carga fiscal que soportan las empresas, mientras que si la visión es *Prospectiva*, se utilizan las características teóricas de los sistemas tributarios para evaluar los aspectos fiscales de determinadas decisiones de inversión o financiación.

Una clasificación del TIE, generalmente aceptada y empleada por los investigadores, es la propuesta por Fullerton (1984, p. 23), que distingue entre *Tipo Medio* y *Tipo Marginal*. Para este autor, el primero de ellos informa sobre la presión fiscal empresarial efectiva y por eso resulta muy eficaz en la comparación de empresas, sectores o zonas geográficas, así como entre distintos regímenes tributarios. En concreto, cuando hace referencia a la carga fiscal soportada por el beneficio empresarial lo denomina *Tipo Medio Societario*, y si, además, contempla el resto de impuestos de la empresa se nombra como *Tipo Medio Total*.

Por el contrario, el *Tipo Marginal* puede utilizarse mayormente en la comparación de proyectos de inversión, para determinar los cambios que se producen en el tipo utilizado por introducir una unidad más de renta, inversión o producción, y ver cómo es gravada esta diferencia. En consecuencia, el autor separa entre *Tipo Marginal Societario* y *Tipo Marginal Total* dependiendo de las características de los impuestos considerados.

Posteriormente, Callihan (1994, pp. 1-2) también señala que existen dos clases específicas de TIE, *Medio* y *Marginal*, y aunque ambos son usados frecuentemente en “las investigaciones sobre política fiscal empresarial para determinar la equidad y/o eficiencia del sistema tributario aplicado al impuesto de sociedades”, cada una de ellas proporciona medidas e información diferentes. El primero se utiliza frecuentemente en estudios de naturaleza retrospectiva para medir la equidad de un sistema tributario concreto mediante la utilización de variables contables. En cambio, el segundo tiene un carácter prospectivo, emplea

formulaciones teóricas y se utiliza para medir la rentabilidad de una inversión antes y después de impuestos.

Por lo que respecta al número de impuestos incluidos en su cálculo, Paredes (1994, p. 37) habla de *Tipos Totales*, cuando se considera la totalidad de los impuestos a los que están sometidos las empresas, y *Tipos Parciales* cuando se refiere únicamente a un determinado tributo. De este modo, se generaliza la separación realizada por Fullerton (1984) una década antes.

Esta revisión sobre la tipología del Tipo Impositivo Efectivo nos ha permitido situarlo en su contexto conceptual, y distinguir claramente las diferencias entre los tipos utilizados según los objetivos perseguidos. La primera diferencia, y la más relevante, se produce al elegir entre *Tipo Medio* y *Tipo Marginal*⁵. El primero será utilizado en las investigaciones que tengan por objeto la comparación entre empresas o zonas geográficas para medir la presión fiscal empresarial efectiva, estudiar el impacto de un cambio en una determinada política fiscal o su misma evolución a lo largo de un periodo de tiempo. En cambio, al segundo será recurrido cuando se pretenda analizar los efectos de los incentivos a la inversión otorgados por una normativa fiscal sobre un determinado proyecto de inversión. Además, la diferencia observada en la literatura entre el *Tipo Total* y *Tipo Parcial* se debe a la naturaleza de impuestos computados en su formulación.

Por otra parte, los datos y el tipo de información utilizada determinarán el enfoque y el carácter de la investigación. Es decir, cuando se utilicen los elementos de los estados financieros hablaremos de enfoques *Micro*, y si se trabaja con datos macroeconómicos nos referiremos a enfoques *Macro*. Por otra parte, cuando utilizan datos del pasado poseen un carácter *Retrospectivo*, pero si pretende evaluar

⁵ Un análisis metodológico detallado del *TIE Marginal* puede verse en King y Fullerton (1984).

aspectos fiscales de determinadas decisiones futuras la visión pasa a ser *Prospectiva*.

En nuestro caso, dado que se pretende realizar una comparación de la presión fiscal empresarial entre los países de zona euro, así como analizar su relación con determinadas variables empresariales, se utilizará el *Tipo Medio*. Como este estudio únicamente se va a centrar en el Impuesto de Sociedades hablaremos de *Tipo Parcial*. Por todo ello, nuestra definición elegida es la del *TIE Medio Parcial*.

Además, como vamos a utilizar información pasada de los estados financieros de las empresas cotizadas disponibles en un momento concreto y durante un periodo de tiempo limitado, esta investigación tendrá un enfoque *Micro* con carácter *Retrospectivo*. Todos los problemas metodológicos asociados a las definiciones serán abordados en el siguiente punto.

3. DEFINICIÓN DEL TIPO IMPOSITIVO EFECTIVO Y PROBLEMAS METODOLÓGICOS ASOCIADOS

Si es importante elegir el tipo de TIE a utilizar, porque depende de los objetivos perseguidos en la investigación y de los datos utilizados, no menos relevante es la elección de las magnitudes para su formulación. Dado que nuestra intención es medir la presión fiscal derivada del impuesto sobre beneficios, es lógico relacionar la carga impositiva soportada por dicho impuesto con la base gravable que la ha generado. No obstante, no existe un consenso al respecto en la literatura previa ni para definir la variable referente a la carga tributaria, ni en la elección de la magnitud a considerar como base gravable.

Uno de los condicionantes más importantes en este punto, suele ser la imposibilidad de acceder a datos fiscales, por lo que la mayor parte de los estudios publicados han optado por la utilización de datos contables.

A continuación, se señalan algunos de los problemas metodológicos asociados a la elección de las magnitudes y a la disponibilidad de los datos, así como algunas de las soluciones aportadas en diferentes trabajos.

La inclusión de los impuestos diferidos como parte de la carga tributaria es el principal factor de discrepancia en la literatura previa. La mayoría de autores ha optado por ignorar su influencia respecto a la carga fiscal del impuesto, como es el caso de Wang (1991), Gupta y Newberry (1992), Calvé, Labatut y Molina (2005), Molina (2005), Feeny, Harris y Gillman (2006), Richardson y Lanis (2007), Fernández y Martínez (2011) y Rego y Wilson (2012); por citar algunos de los más representativos. En cambio, otros investigadores, como Zimmerman (1983), Collins y Shackelford (1995) o Liu y Cao (2007); sí han considerado este aspecto relevante y lo han incluido en el cálculo de la carga fiscal efectivamente soportada.

Pese a esta diferenciación, investigadores como Omer, Molloy y Ziebart (1993), Buijink, Janssen y Schols (2002), McGuire *et al.* (2012) y Badertscher, Katz y Rego (2013) entre otros, han optado por la utilización de ambos tipos de definiciones en su estudio, las que consideran los impuestos diferidos y las que no.

Esta carga impositiva debe relacionarse con la base gravable que la ha generado⁶. También para esta magnitud, la literatura previa muestra diferentes posibilidades como el Beneficio antes de Impuestos, el Beneficio antes de Intereses e Impuestos, el Cash-Flow Operativo o Resultado Operativo y las Ventas Netas, entre las más empleadas. No obstante, aunque en menor medida, también se han

⁶ Este tema ha sido ampliamente tratado por Labatut (1990 y 1996).

utilizado otras magnitudes macroeconómicas, como los Ingresos Totales del Estado y el Producto Interior Bruto, o fiscales, como el Impuesto después de desgravaciones.

En este sentido, la elección de una magnitud u otra va a condicionar los resultados obtenidos y su interpretación. La mayor parte de las investigaciones analizadas ha optado por emplear como base gravable el Beneficio antes de Impuestos, como Gupta y Newberry (1992), Molloy (1998), Hanlon y Shevlin (2002), Buijink *et al.* (2002), Fernández (2004), Liu y Cao (2007), Dyreng *et al.* (2008, 2010 y 2016), Markle y Shackelford (2009 y 2012), Romero, Molina y Labatut (2009), Robinson *et al.* (2010), Álvarez, Fernández y Martínez (2011), Delgado, Fernández y Martínez (2012), Huang, Chen y Gao (2013), Delgado, Fernández y Martínez (2014a), Delgado, Fernández y Martínez (2014b) o Martínez, Carmona y Pozuelo (2015), por citar algunos de los más relevantes.

Otros autores, como Gupta y Newberry (1997), Adhikari, Derashid y Zhang (2006), Liu y Cao (2007), Wu, Wang, Lin, Li y Chen (2007), Md Noor, Mastuki y Bardai (2008) y Md Noor, Fadzillah y Mastuki (2010), Hsieh (2013) o Vintila y Paunescu (2015), han optado por una magnitud más alejada del resultado contable y sin la influencia del resultado financiero, como el Beneficio antes de Intereses e Impuestos (BAII) —*Earnings Before Interests and Taxes* (EBIT), en terminología anglosajona—.

Además, algunos investigadores como Zimmerman (1983), Wang (1991), Gupta y Newberry (1997), Nicodeme (2001 y 2007), Budryte (2005), Molina (2005), Liu y Cao (2007), Richardson y Lanis (2007) o Dyreng *et al.* (2016) han utilizado la capacidad de la empresa para generar recursos con sus operaciones medida por el Beneficio antes de Intereses, Impuestos, Depreciaciones y Amortizaciones —*Earnings Before Interests, Taxes, Depreciations and Amortizations* (EBITDA)—, o magnitudes muy similares como el Resultado

Operativo o el Cash-Flow Operativo. Como remarcan Esteo y Villacorta (2002, p. 7), se trata de una “magnitud menos manipulable que la cifra de resultados” y “permite una mayor comparación que la hecha a través del resultado contable”.

Finalmente, otros trabajos, como los realizados por Collins y Shackelford (1995), Buijink *et al.* (2002), Nicodeme (2007) y Lazar (2013), han empleado las Ventas Netas o los Ingresos Totales como base gravable, aunque, normalmente, como medida complementaria de alguna de las citadas anteriormente.

La razón por la que todas las magnitudes señaladas en los párrafos anteriores son de carácter contable reside en la mayor dificultad para obtener los datos fiscales de los contribuyentes, que, prácticamente, se convierte en imposibilidad cuando hablamos de empresas no cotizadas.

En los trabajos sobre empresas obligadas por los reguladores a presentar sus estados financieros, la información requerida en la Memoria o Notas facilita la obtención de información adicional sobre la situación fiscal de la compañía, que permitiría el cálculo del TIE con datos fiscales, tal como hacen Fernández (2004), Plesko (2003), Robinson *et al.* (2010), McGuire *et al.* (2012), Badertscher *et al.* (2013) o Dyreng *et al.* (2016), entre otros. En estos casos, dado que la información debe extraerse de la conciliación fiscal presentada empresa a empresa y año por año, la limitación está, lógicamente, marcada por la dimensión de la base de datos que se pretenda utilizar en el estudio.

Algunos de estos trabajos, como McGuire *et al.* (2012) y Badertscher *et al.* (2013), confrontan dos indicadores del TIE, uno con datos contables y otro con datos fiscales, resaltando la similitud de los resultados, ya sea en los estudios que pretenden evaluar el impacto de cambios en normativas contables o comparar la presión fiscal empresarial entre determinadas zonas geográficas o distintos sectores de actividad. En cambio, sí han encontrado ligeras variaciones al medir la

relación entre diferentes variables económico-financieras con el tipo efectivo utilizado.

A modo de resumen, las tablas 2.1 a la 2.6 muestran las formulaciones del TIE empleadas en algunos de los trabajos más relevantes realizados hasta la fecha, agrupadas según las diferentes magnitudes utilizadas. Dado que, tal como recomiendan Omer *et al.* (1991) y Plesko (2003), muchas investigaciones utilizan más de un indicador, éstas se transcribirán separadamente en cada una de las categorías realizadas.

Tabla 2.1. Definiciones del TIE MEDIO relacionado con el BENEFICIO ANTES DE IMPUESTOS (EBT)

Holland (1998)
$\frac{\text{Gasto por Impuestos} - \text{Impuestos por doble desgravación} - \text{Impuestos Extranjeros}}{\text{Beneficio antes de Impuestos}}$
Harris y Feeny (1999)
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Beneficio gravable}}$
Fernández (2001) (1)
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Beneficio Contable antes de Impuestos}}$
Hanlon y Shevlin (2002) (1)
$\frac{\text{Gasto Total por Impuestos}}{\text{Beneficio antes de Impuestos}}$
Hanlon y Shevlin (2002) (2)
$\frac{\text{Gasto por Impuesto Corriente}}{\text{Beneficio antes de Impuestos}}$

Tabla 2.1. Definiciones del TIE MEDIO relacionado con el BENEFICIO ANTES DE IMPUESTOS (EBT) [2]

Buijink et al. (2002) (1)
$\frac{\text{Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Beneficio antes de Impuestos}}$
Buijink et al. (2002) (2)
$\frac{\text{Impuesto sobre Beneficios} - (\text{Impuestos Diferidos} - \text{Impuestos Diferidos}_{t-1})}{\text{Beneficio antes de Impuestos}}$
Rego (2003)
$\frac{\text{Gasto Corriente por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Beneficio antes de Impuestos}}$
Fernández (2004) (1)
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Beneficio Contable antes de Impuestos}}$
Calvé et al. (2005)
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Resultado Contable antes de Impuestos}}$
Molina (2005) (1)
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Resultado Contable antes de Impuestos}}$
Feeny et al. (2006)
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Resultado Contable antes de Impuestos}}$
Liu y Cao (2007) (1)
$\frac{\text{Gasto por Impuestos} - \text{Provisión por Impuestos diferidos}}{\text{Beneficio antes de Impuestos}}$

Tabla 2.1. Definiciones del TIE MEDIO relacionado con el BENEFICIO ANTES DE IMPUESTOS (EBT) [3]

Dyreng <i>et al.</i> (2008)
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Resultado Contable antes de Impuestos}}$
Markle y Shackelford (2009)
$\frac{\text{Gasto total por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Resultado Neto antes de Impuestos}}$
Romero <i>et al.</i> (2009)
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Resultado Contable antes de Impuestos}}$
Dyreng <i>et al.</i> (2010) (1)
$\frac{\text{Gasto total por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Resultado Contable antes de Impuestos – Partidas Especiales}}$
Robinson <i>et al.</i> (2010) (1)
$\frac{\text{Gasto Total por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Resultado antes de Impuestos}}$
Robinson (2010)
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Resultado Contable antes de Impuestos}}$
Md Noor <i>et al.</i> (2010)
$\frac{\text{Gasto por Impuestos sobre beneficios + Gastos por Impuestos diferidos}}{\text{Resultado antes de Impuestos}}$
Álvarez <i>et al.</i> (2011)
$\frac{\text{Gasto total por Impuestos}}{\text{Beneficio antes de Impuestos}}$

Tabla 2.1. Definiciones del TIE MEDIO relacionado con el BENEFICIO ANTES DE IMPUESTOS (EBT) [4]

Fernández y Martínez (2011) (1)
$\frac{\text{Gasto total por Impuestos}}{\text{Beneficio antes de Impuestos}}$
Delgado et al. (2012)
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Beneficio antes de Impuestos}}$
Markle y Shackelford (2012)
$\frac{\text{Gasto total por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Resultado Neto antes de Impuestos}}$
McGuire et al. (2012) (1)
$\frac{\text{Gasto Total por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Resultado Contable antes de Impuestos – Partidas Especiales}}$
Molina (2012)
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Beneficio antes de Impuestos}}$
Rego y Wilson (2012) (1)
$\frac{\text{Gasto total por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Resultado Contable antes de Impuestos – Partidas Especiales}}$
Badertscher et al. (2013) (1)
$\frac{\text{Gasto total por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Resultado Contable antes de Impuestos – Partidas Especiales}}$
Huang et al. (2013)
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Resultado antes de Impuestos y partidas extraordinarias}}$

Tabla 2.1. Definiciones del TIE MEDIO relacionado con el BENEFICIO ANTES DE IMPUESTOS (EBT) [5]

Lazar (2013) (1)
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Resultado Contable antes de Impuestos}}$
Lazar (2013) (2)
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios} + \text{Impuestos Laborales} + \text{Impuesto Actividades sin fines de lucro}}{\text{Resultado Contable antes de Impuestos y Aportaciones}}$
Delgado et al. (2014a)
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Resultado Contable antes de Impuestos}}$
Delgado et al. (2014b)
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Resultado Contable antes de Impuestos}}$
Martínez et al. (2015) (1)
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Resultado Contable antes de Impuestos}}$
Dyreng et al. (2016) (1)
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Resultado Contable antes de Impuestos}}$
Dyreng et al. (2016) (2)
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios} - \text{Gasto por Impuestos Diferidos}}{\text{Resultado Contable antes de Impuestos}}$

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2.2. Definiciones del TIE MEDIO relacionado con el BENEFICIO ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS (EBIT)

Janssen (2005)
$\frac{\text{Gasto por Impuestos - (Provisión por Impuestos Diferidos}_t \\ - \text{Provisión por Impuestos Diferidos}_{t-1})}{\text{Beneficio antes de Intereses e Impuestos}}$
Adhikari et al. (2006) (1)
$\frac{\text{Gasto por Impuestos} - \text{Gasto por Impuestos Diferidos}}{\text{Beneficio antes de Intereses e Impuestos}}$
Liu y Cao (2007) (2) y Wu et al. (2007)
$\frac{\text{Gasto por Impuestos} - \text{Provisión por Impuestos diferidos}}{\text{Beneficio antes de Intereses e Impuestos}}$
Md Noor et al. (2008) (1)
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Resultado antes de Intereses e Impuestos}}$
Md Noor et al. (2008) (2)
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios} + \text{Gasto por Impuestos diferidos}}{\text{Resultado antes de Intereses e Impuestos}}$
Fernández y Martínez (2011) (2)
$\frac{\text{Gasto total por Impuestos}}{\text{Beneficio antes de Intereses e Impuestos}}$
Hsieh (2013)
$\frac{\text{Gasto por Impuestos} - \text{Gastos por Impuestos diferidos}}{\text{Beneficio antes de Intereses e Impuestos}}$
Vintila y Paunescu (2015)
$\frac{\text{Gasto total por Impuestos}}{\text{Beneficio antes de Intereses e Impuestos}}$

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2.3. Definiciones del TIE MEDIO relacionado con el BENEFICIO ANTES DE INTERESES, IMPUESTOS, DEPRECIACIONES y AMORTIZACIONES (EBITDA) o el CASH FLOW OPERATIVO

Nicodeme (2001)
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Beneficio Operativo Bruto (EBITDA)}}$
Budryte (2005)
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Beneficio Operativo Bruto (EBITDA)}}$
Janssen (2005)
$\frac{\text{Gasto por Impuestos} - (\text{Provisión por Impuestos Diferidos}_t - \text{Provisión por Impuestos Diferidos}_{t-1})}{\text{Cash Flow} - (\text{Beneficio antes de Intereses e Impuestos} - \text{Beneficio antes de Intereses})}$
Molina (2005) (2)
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Beneficio antes de Intereses, Impuestos, Depreciaciones y Amortizaciones}}$
Adhikari et al. (2006) (2)
$\frac{\text{Gasto por Impuestos} - \text{Gasto por Impuestos Diferidos}}{\text{Cash-Flow Operativo}}$
Liu y Cao (2007) (3)
$\frac{\text{Gasto por Impuestos} - \text{Provisión por Impuestos diferidos}}{\text{Cash-Flow Operativo}}$
Nicodeme (2007)
$\frac{\text{Impuestos Pagados} / \text{Ventas Netas}}{\text{Resultado operativo Bruto} / \text{Ventas Netas}}$

Tabla 2.3. Definiciones del TIE MEDIO relacionado con el BENEFICIO ANTES DE INTERESES, IMPUESTOS, DEPRECIACIONES y AMORTIZACIONES (EBITDA) o el CASH FLOW OPERATIVO [2]

Richardson y Lanis (2007) (2)
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Cash-Flow Operativo}}$
Dyreng <i>et al.</i> (2016) (3)
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Cash-Flow Operativo antes de Impuestos}}$

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2.4. Definiciones del TIE MEDIO relacionado con las VENTAS NETAS o los INGRESOS TOTALES

Buijink <i>et al.</i> (2002) (3)
$\frac{\text{Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Ventas Netas}}$
Nicodeme (2007)
$\frac{\text{Impuestos Pagados / Ventas Netas}}{\text{Resultado bruto de explotación / Ventas Netas}}$
Lazar (2013) (3)
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios + Impuestos Laborales + Impuesto Actividades sin fines de lucro}}{\text{Ingresos Totales}}$

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2.5. Definiciones del TIE MEDIO mediante TIPOS FISCALES

Fernández (2001) (2)
$\frac{\text{Cuota líquida del Impuesto sobre Sociedades}}{\text{Resultado Contable antes de Impuestos}}$
Hanlon y Shevlin (2002) (3)
$\frac{\text{Gasto por Impuesto Corriente – Beneficio Fiscal de las Opciones de Acciones para empleados}}{\text{Beneficio antes de Impuestos}}$
Plesko (2003) (1)
$\frac{\text{Impuesto después de Desgravaciones}}{\text{Beneficio Gravable antes de Pérdidas Operativas Netas y de Deducciones Especiales}}$
Plesko (2003) (2)
$\frac{\text{Impuesto después de Desgravaciones}}{\text{Base Imponible}}$
Fernández (2004) (2)
$\frac{\text{Cuota líquida del Impuesto sobre Sociedades}}{\text{Resultado Contable antes de Impuestos}}$
Dyreg et al. (2010) (2)
$\frac{\text{Impuesto Total sobre Beneficios Pagado}}{\text{Resultado Contable antes de Impuestos – Partidas Especiales}}$
Robinson et al. (2010) (2)
$\frac{\text{Impuesto Total sobre Beneficios Pagado}}{\text{Resultado antes de Impuestos}}$
McGuire et al. (2012) (2)
$\frac{\text{Impuesto Total sobre Beneficios Pagado}}{\text{Resultado Contable antes de Impuestos – Partidas Especiales}}$

Tabla 2.5. Definiciones del TIE MEDIO mediante TIPOS FISCALES [2]

Rego y Wilson (2012) (2)
$\frac{\text{Impuesto Total sobre Beneficios Pagado}}{\text{Resultado Contable antes de Impuestos – Partidas Especiales}}$
Robinson et al. (2010) (2)
$\frac{\text{Impuesto Total sobre Beneficios Pagado}}{\text{Resultado antes de Impuestos}}$
Badertscher et al. (2013) (2)
$\frac{\text{Impuesto Total sobre Beneficios Pagado}}{\text{Ingresos Netos antes de Impuestos – Partidas Especiales}}$
Martínez et al. (2015) (2)
$\frac{\text{Cuota líquida del Impuesto sobre Sociedades}}{\text{Resultado Contable antes de Impuestos}}$

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2.6. Definiciones del TIE MEDIO relacionado con el RESULTADO CONTABLE

Richardson y Lanis (2007) (1)
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Resultado Contable}}$

Fuente: Elaboración propia

Como puede observarse, los problemas metodológicos asociados a la definición del *TIE Medio* han dado lugar a una amplia variedad de respuestas en la literatura previa. No obstante, las formulaciones más utilizadas tienen en común que miden la carga tributaria por medio del Gasto por Impuesto sobre Beneficios, aunque, en algunos casos, corregido por la cuantía de los impuestos diferidos; por lo que las principales diferencias se derivan de la magnitud elegida como base gravable.

En resumen, básicamente se encuentran dos alternativas para definir la carga impositiva que daría lugar a dos grupos de *TIE medio* diferentes, *contables* y *fiscales*. El primero recurre al gasto por impuesto sobre beneficios, ya sea devengado o ajustado por los impuestos diferidos, mientras que el segundo utiliza como referencia el impuesto pagado. En este aspecto, la mayoría de los investigadores han optado por partidas de carácter contable para medir la carga tributaria.

De acuerdo con todo lo anteriormente expuesto y en línea con los objetivos perseguidos, en este trabajo se utilizarán dos indicadores diferentes de tipo contable para el cálculo de la presión fiscal soportada por las empresas de la zona euro, a los que denominaremos *TIE1* y *TIE2* y cuyas formulaciones se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 2.7. Definiciones del TIE MEDIO empleadas en esta investigación

TIE1
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Beneficios antes de Impuestos}}$
TIE2
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Beneficios antes de Intereses, Impuestos, Depreciaciones y Amortizaciones (EBITDA)}}$

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO III

TRABAJOS RELEVANTES SOBRE

LA PRESIÓN FISCAL

EMPRESARIAL

CAPÍTULO III: TRABAJOS RELEVANTES SOBRE LA PRESIÓN FISCAL EMPRESARIAL

1. INTRODUCCIÓN

A continuación, con el fin de dar sustento teórico a esta tesis, vamos a realizar una revisión de los principales trabajos que han servido de referencia para la investigación realizada, detallando sus principales características y señalando sus contribuciones más destacadas.

En la literatura previa conviven diferentes líneas de trabajo con el objeto de medir o estudiar la presión fiscal efectivamente soportada. Aunque algunos estudios pueden tener diferentes objetivos, se ha estimado oportuno clasificar los trabajos revisados en dos grandes grupos atendiendo a su objetivo principal:

1. Trabajos con el objetivo de comparar la presión fiscal empresarial entre países/estados/provincias:
 - Nicodeme (2007)
 - Md Noor *et al.* (2008)
 - Markle y Shackelford (2009)
 - Romero *et al.* (2009)
 - Álvarez *et al.* (2011)
 - Fernández y Martínez (2011)
 - Molina (2012)
 - Lazar (2013)

2. Trabajos con el objetivo de medir la influencia de determinadas variables económico-financieras sobre la presión fiscal empresarial:

- Calvé *et al.* (2005)
- Janssen (2005)
- Molina (2005)
- Adhikari *et al.* (2006)
- Feeny *et al.* (2006)
- Liu y Cao (2007)
- Richardson y Lanis (2007)
- Wu *et al.* (2007)
- Md Noor *et al.* (2010)
- Delgado *et al.* (2012)
- Hsieh (2013)
- Huang *et al.* (2013)
- Delgado *et al.* (2014a)
- Delgado *et al.* (2014b)

2. COMPARACIÓN DE LA PRESIÓN FISCAL ENTRE PAÍSES

La idea central de este tipo de investigaciones reside en la comparación de países/estados/provincias con el objetivo de analizar las diferencias existentes en materia de tributación empresarial, para así determinar si éstas son las que motivan determinadas decisiones empresariales, como la inversión o la localización. Por este motivo, aunque encontramos estudios de carácter estatal, con comparaciones entre provincias o comunidades de un mismo país, la mayoría de trabajos se basan en datos de empresas multinacionales.

Las primeras referencias en este tipo de estudios las encontramos en Collins y Shackelford (1995), quienes examinaron el efecto que la tributación empresarial

podía tener sobre el domicilio de las empresas multinacionales en diversos países como Japón, Reino Unido, Estados Unidos o Canadá.

Los autores analizan una muestra de más de 30.000 empresas durante el periodo comprendido entre 1982 y 1991, concluyendo que las empresas nacionales soportaban una tributación empresarial más reducida que las compañías multinacionales, sobre todo en los sectores manufactureros y de explotación minera y con posterioridad a 1986. Además, observaron un cambio de tendencia en el tipo efectivo, que pasó de una tendencia creciente al inicio del periodo a una reducción en los últimos años contemplados.

Cinco años más tarde, Jacobs y Spengel (2000) publicaron un interesante estudio en el que se abordaban las discrepancias existentes en materia de tributación empresarial entre diferentes países de la Unión Europea y Estados Unidos. Partiendo de una particular definición del tipo efectivo basada en la rentabilidad, los autores compararon la presión fiscal empresarial a la que Alemania, Francia, Gran Bretaña, Países Bajos y los Estados Unidos sometieron a sus empresas durante el intervalo 1995 y 2000.

De este modo, los autores comprobaron que existían diferencias relevantes tanto entre las empresas de un mismo país que operaban en distintos sectores de actividad, como entre las compañías de un mismo sector radicadas en diferentes países. Además, respecto a la evolución del tipo impositivo efectivo, constataron una tendencia decreciente en todos los países excepto en Francia.

Por último, Buijink *et al.* (2002) presentaron un estudio similar a al realizado en la primera parte de la presente investigación, que efectuaba una comparación entre los países de la UE-15 para el periodo 1990-1996 basándose en las diferencias entre los tipos impositivos nominales y tres indicadores del tipo impositivo efectivo medio, con el objetivo de analizar las diferencias entre las

políticas fiscales aplicadas por dichos países y el efecto que el excedente empresarial resultante tiene sobre las decisiones de localización.

Entre las principales conclusiones cabe destacar las relacionadas con los incentivos fiscales, debido a que los autores demostraron que “éstos difieren sustancialmente entre los diferentes miembros de la Unión Europea y no tienen un efecto homogeneizador sobre la presión fiscal empresarial”, provocando una dispersión entre los tipos efectivos superior a la existente entre los tipos nominales (Buijink *et al.* 2002, p. 128).

El objetivo perseguido y la muestra seleccionada por estos autores permitirán comparar una parte de los resultados que se obtengan en esta investigación para así determinar si el efecto de los incentivos fiscales ha mantenido esta naturaleza, o si por el contrario se ha revertido.

Aunque estos estudios constituyen, sin duda, un ejemplo relevante de esta línea de investigación, dado que su revisión detallada ya ha sido abordada por otros autores, como Molina (2005), a continuación analizaremos con más profundidad algunos de los trabajos más recientes.

Nicodeme (2007)

Este trabajo persigue dos objetivos principales. Por un lado, analizar la literatura previa para determinar los enfoques utilizados al estudiar los tipos impositivos empresariales considerando tres planteamientos diferentes: enfoque macro retrospectivo, el enfoque micro retrospectivo y el enfoque micro prospectivo. Por otro, evaluar la evolución de los tipos impositivos efectivos y de sus diferencias con los tipos nominales; todo ello comparando once países de la Unión Europea, Japón y USA entre los años 1990 y 2002. Por esto motivo, puede considerarse como una extensión del estudio presentado por Buijink *et al.* (2002).

Para ello, siguiendo un enfoque micro-retrospectivo y a través de la base de datos *Bank for the Accounts of Companies Harmonised* (BACH), el autor accede a los estados financieros de los países de la UE15 (con la exclusión de Grecia, Irlanda, Luxemburgo y Reino Unido), Japón y Estados Unidos. Con esta muestra realiza un estudio de la evolución del tipo impositivo efectivo de las empresas del sector manufacturero utilizando la definición expresada en la tabla 3.1.

Tabla 3.1. Definición del TIE MEDIO utilizada por Nicodeme (2007)

EATR
$\frac{\text{Impuestos Pagados / Ventas Netas}}{\text{Resultado operativo Bruto / Ventas Netas}}$

Fuente: Elaboración propia a partir de Nicodeme (2007).

En la tabla 3.2 se presentan los valores medios obtenidos para cada uno de los países estudiados y donde se manifiestan destacadas diferencias entre países. Para concretar estos resultados, se realiza una segmentación de la muestra atendiendo a los cambios en los ciclos económicos en este espacio de tiempo. De este modo, se obtienen tres subperiodos que comprenden los años 1990-1994, 1995-1998 y 1999-2002.

El cambio más importante se distingue en Finlandia, que pasa de ser el último país en el primer periodo estudiado, con un tipo efectivo medio del 7,1%, a doblar su porcentaje entre 1995 y 1998 y a situarse en el último periodo como el tercer país que más participa en el excedente empresarial de sus compañías, con un 20,9%. Además, confirma uno de los resultados conseguidos por Buijink *et al.* (2002) al identificar que la dispersión entre el tipo efectivo es superior a la encontrada en el tipo nominal, siendo más acusada al final del periodo estudiado.

**Tabla 3.2. Presión fiscal media durante el periodo 1990-2002
calculada por Nicodeme (2007)**

PAÍS	EATR
Alemania (1990-2001)	20,7%
Italia	20,4%
Países bajos	17,5%
Dinamarca	17,3%
Finlandia	14,4%
Francia	13,4%
Portugal	12,9%
España	12,5%
Bélgica	12,0%
Austria	11,3%
Suecia (1991-2001)	10,9%
UE11	16,9%
Estados Unidos	17,0%
Japón	24,2%

Fuente: Elaboración propia a partir de Nicodeme (2007, p. 118)

En el ámbito europeo, las empresas domiciliadas en Italia, Alemania, Países Bajos y Dinamarca son las soportan una presión fiscal más elevada. Cabe destacar el caso de Italia que pasa de un 17,7% en el primer periodo a terminar el ciclo con un 24%. En cambio, las empresas de Austria, Suecia y Bélgica son las que toleran una tributación empresarial media más reducida.

Por lo que respecta a Japón y Estados Unidos, sus tipos permanecen en los primeros puestos durante todos los años, aunque en el caso del país oriental se observa un recorte importante, pasando de un tipo efectivo medio del 27,2% a un 19%, entre el inicio y el final del periodo trabajado.

La tabla 3.3 presenta el ranking de los países estudiados tanto para los tipos nominales como efectivos.

Tabla 3.3. Clasificación por países entre el tipo nominal y efectivo en 2001 realizada por Nicodeme (2007)

Posición	País	STR	Posición	País	ETR
1	Italia	40,2	1	Italia	22,0
2	Bélgica	40,2	2	Alemania	21,8
3	Alemania	39,4	3	Finlandia	19,3
4	Grecia	37,5	4	Dinamarca	17,8
5	Luxemburgo	37,5	5	Suecia	16,2
6	Francia	36,4	6	Austria	16,2
7	Portugal	35,2	7	Países Bajos	15,8
8	España	35,0	8	Francia	14,8
9	Países Bajos	35,0	9	Portugal	14,3
10	Austria	34,0	10	Bélgica	13,0
11	Dinamarca	30,0	11	España	9,6
12	Reino Unido	30,0			
13	Finlandia	29,0			
14	Suecia	28,0			
15	Irlanda	20,0			

Fuente: Elaboración propia a partir de Nicodeme (2007, p. 121)

Tradicionalmente se ha argumentado que los países con elevados tipos nominales contemplaban en su legislación bonificaciones e deducciones fiscales dirigidas a reducir la presión fiscal finalmente soportada por las empresas, “les compensaban con una reducción de la base tributaria o con una menor exigencia en el cumplimiento de las normativas fiscales” (Nicodeme 2007, p. 120). En este caso, los resultados indican que, para el año 2001, Finlandia, Dinamarca, Suecia, Alemania e Italia son los países donde existen menos diferencias entre tipos y, por tanto, una base tributaria más grande o una mayor exigencia en el cumplimiento de las normas fiscales. En cambio, las compañías de España y Bélgica son las que consiguen mayores diferencias y las que mayor capacidad tienen para reducir sus tipos nominales mediante la aplicación de incentivos fiscales.

Finalmente, junto a estas clasificaciones se calcula una interesante ratio que permite observar la importancia que estos incentivos tienen en cada sistema tributario, mediante el cociente entre el tipo efectivo y el tipo nominal. El cambio más destacable se observa en Finlandia que presenta una ratio del 0,23 al principio del periodo, y de 0,72 en el año 2002.

Md Noor *et al.* (2008)

Esta investigación persigue el objetivo de analizar las diferencias en la presión fiscal empresarial soportada por las grandes empresas cotizadas localizadas en Malasia para determinar el impacto de los incentivos fiscales. Además, y como estudio complementario, los autores se proponen medir la influencia de los factores que determinan las diferencias entre el tipo nominal y el tipo impositivo efectivo del Impuesto de Sociedades, que en este trabajo se define con las formulaciones expuestas en la tabla 3.4.

Tabla 3.4. Definiciones del TIE MEDIO empleadas por Md Noor *et al.* (2008)

EATR1
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Resultado antes de Intereses e Impuestos}}$
EATR2
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios} + \text{Gasto por Impuestos diferidos}}{\text{Resultado antes de Intereses e Impuestos}}$

Fuente: Elaboración propia a partir de Md Noor *et al.* (2008)

Mediante un enfoque micro-retrospectivo, los autores obtienen una muestra final compuesta por 294 empresas que suman un total de 1.470 observaciones, formando con ello un panel completo entre los años 2000 y 2004. Los valores

fueron extraídos de la base de datos *Thomson* y, como es habitual en la literatura relacionada, para completar esta muestra se realizan una serie de restricciones:

- Empresas no industriales (financieras y de seguros).
- Empresas sin datos en algún año del periodo.
- Compañías con un Resultado antes de Intereses e Impuestos negativo.

Asimismo, se aplican dos recodificaciones con las magnitudes definidas en los tipos efectivos descritos, de modo que los valores negativos del Gasto por Impuestos sobre beneficios son reemplazados por cero, y los TIEs cuyos cocientes resultan superiores al 100% se recodifican a uno.

Para mostrar el efecto que estos valores representan sobre el total de la muestra, los autores realizan un estudio de las empresas que reportan valores negativos o cero, en las cuentas de Gastos por Impuestos y del Resultados antes de Impuestos, resaltando tres aspectos relevantes: (1) entre un 9,84% y un 11,97% de las empresas analizadas muestran Gastos por Impuestos negativos, (2) las compañías que presentan pérdidas oscilan entre el 22,87% y el 31% del total, y (3) y las empresas que no pagan impuestos o presentaron un valor cero suponen entre un 4,77% y un 11,43% del total de la muestra.

Posteriormente efectúan un análisis descriptivo inicial que separa la muestra según la distribución de los TIEs y los sectores de actividad. Los aspectos más relevantes indican que las medias del ETR2 representan valores menos dispersos que los del ETR1. Igualmente, el valor más reducido de ambos TIEs se observa en 2004, pero el más elevado difiere entre el ETR1, en el año 2000, y el ETR2, que se manifiesta en 2002. También se encuentran diferencias entre industrias, donde los sectores de la construcción y de la minería se destacan como los que soportan

una presión fiscal más elevada; en cambio, las industrias en infraestructuras y servicios son las que toleran unos tipos efectivos más reducidos.

Para profundizar en estas diferencias y determinar los factores que influyen en el tipo impositivo efectivo, los autores estimaron, sucesivamente, el siguiente modelo de regresión multivariante utilizando cada uno de los tipos efectivos definidos como variable dependiente:

$$ETR_t = \beta_0 + \beta_1 \cdot SIZE_t + \beta_2 \cdot LEV_t + \beta_3 \cdot CAPINT_t + \beta_4 \cdot ROA_t + \beta_5 \cdot INVINT_t + \beta_6 \cdot FOROPE_t + \beta_7 \cdot MNC_t + \varepsilon_t$$

Dónde:

- *SIZE*: Representa el tamaño de una empresa medido como el logaritmo natural del activo total.
- *LEV*: Cociente entre a deuda a largo plazo sobre el activo total que mide el endeudamiento financiero.
- *CAPINT*: Variable que estudia la intensidad en capital expresada como la proporción que los activos fijos representan sobre el activo total.
- *ROA*: Aproximación a la rentabilidad económica mediante el cociente entre el resultado antes de impuestos y el activo total.
- *INVINT*: Calcula la intensidad en inventarios como el porcentaje que éste representa sobre el activo total.
- *FOROPE*: Representa las ventas extranjeras y se trabaja mediante su proporción respecto al activo total.
- *MNC*: Variable categórica que estudia las empresas multinacionales, que toma valor uno cuando la compañía presenta activos extranjeros y cero en caso contrario.

Como es habitual en este tipo estudios, se realiza una comparación entre los resultados obtenidos mediante las técnicas que más frecuentemente son usadas para analizar datos de panel. En este sentido se siguen los patrones determinados por las tres siguientes metodologías: *efectos fijos*, *efectos aleatorios*, y *mínimos cuadrados ordinarios*. Las tablas 3.5 y 3.6 muestran los principales resultados, tanto de los estadísticos descriptivos como de las tres regresiones realizadas.

Tabla 3.5. Estadísticos descriptivos calculados por Md Noor *et al.* (2008)

Variable	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo
ETR1	20,40	20,71	16,35	0,00	100,00
ETR2	22,49	22,91	14,59	0,00	100,00
SIZE	5,63	5,57	0,76	0,00	7,80
LEV	0,09	0,03	0,12	0,00	0,75
CAPINT	0,43	0,44	0,22	0,00	0,97
ROA	0,08	0,07	0,06	-0,06	0,60
INVINT	0,14	0,11	0,13	0,00	0,75
FOROPE	6,63	0,00	18,18	0,00	105,22
MNC	0,29	0,00	0,45	0,00	1,00

Fuente: Elaboración propia a partir de Md Noor *et al.* (2008, p. 9-11)

Como se preveía las técnicas de *efectos fijos* y *aleatorios* consiguen un mayor poder explicativo que la técnica de *MCO*, debido a que logran controlar las especificaciones heterogéneas y no observadas de todas las empresas que forman el panel. Además, en las tres regresiones se confirma que la primera definición del tipo efectivo consigue mejores resultados y aporta mayor claridad estadística que la segunda.

Entre los principales resultados cabe destacar una relación positiva entre el tamaño y el tipo efectivo, indicando que las empresas más grandes soportan una presión fiscal estadísticamente más elevada. En cambio, las compañías que presentan una mayor rentabilidad consiguen reducir su tributación empresarial de manera significativa. Del mismo modo, las empresas más endeudadas y con más

influencia del inmovilizado en el activo también toleran unos tipos efectivos estadísticamente más reducidos.

Tabla 3.6. Resultado de las estimaciones en Md Noor *et al.* (2008)

	<i>Efectos fijos</i>		<i>Efectos aleatorios</i>		<i>MCO</i>	
	ETR1	ETR2	ETR1	ETR2	ETR1	ETR2
C	-	-	-	-	18,401 (5,523)***	16,669 (5,503)***
SIZE	1,433 (2,092)**	1,737 (2,244)**	1,409 (2,553)***	1,992 (3,375)***	1,974 (3,229)***	2,169 (3,903)***
LEV	-3,348 (-0,681)	-8,931 (-1,607)*	-12,433 (-3,186)***	-14,731 (-3,564)***	-25,279 (-6,310)***	-20,234 (-5,580)***
CAPINT	-2,135 (-0,574)	8,246 (1,963)**	-9,772 (-4,085)***	-2,982 (-1,216)	-12,571 (-5,933)***	-6,459 (-3,352)***
ROA	-49,548 (-6,055)***	-65,909 (-7,129)***	-35,216 (-5,176)***	-37,698 (-5,178)***	-19,702 (-2,669)***	-16,139 (-2,405)**
INVINT	-7,091 (-1,184)	2,255 (-0,333)	1,634 (0,433)	-0,348 (-0,089)	4,259 (1,266)	-2,643 (-0,864)
FOROPE	0,006 (0,262)	0,015 (0,607)	0,009 (0,474)	0,010 (0,489)	0,014 (0,556)	0,000 (0,009)
MNC	-1,601 (-1,506)	-1,074 (-0,894)	-1,69 (-1,885)*	-0,946 (-0,981)	-2,299 (-2,291)**	-0,865 (-0,948)
R² Adjusted	66,9%	46,9%	40,8%	15,7%	6,5%	2,9%
F-statistic (P-value)	10,765 (0,000)	5,274 (0,000)	118,329 (0,000)	25,819 (0,000)	15,513 (0,000)	7,227 (0,000)

Los valores entre paréntesis corresponden al estadístico t.

*** Significativo al 1%. **Significativo al 5%. *Significativo al 10%.

Fuente: Elaboración propia a partir de Md Noor *et al.* (2008, p. 12-15)

Sin embargo, las ventas en el extranjero y la intensidad en inventarios no resultan relevantes en ninguna de las regresiones. Finalmente, se concluye que el sistema fiscal de Malasia proporciona ciertos incentivos fiscales a las empresas para reducir su presión fiscal, aunque ésta no resulte homogénea ni entre sectores ni entre los cinco años analizados.

Markle y Shackelford (2009)

El objetivo de esta investigación reside en mostrar nuevas evidencias sobre la fiscalidad asociada al comercio internacional. Mediante la estimación de los tipos impositivos efectivos de 10.642 compañías domiciliadas en 85 países diferentes y con empresas subsidiarias repartidas en 195 estados, entre los años 1988 y 2007, se intenta comparar la presión fiscal a la que está sometida una empresa que solo opera en el ámbito nacional respecto a los que tolera una compañía multinacional.

El TIE medio formulado en este trabajo se representa en la tabla 3.7.

Tabla 3.7. Definición del TIE MEDIO utilizada por Markle y Shackelford (2009)

ETR
$\frac{\text{Gasto Total por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Resultado Neto antes de Impuestos}}$

Fuente: Elaboración propia a partir de Markle y Shackelford (2009)

Para ello, partiendo de la información financiera contenida en la base de datos *Osiris* y al objeto de eliminar los valores extremos, los autores aplican inicialmente las siguientes restricciones:

- ETR superiores al 70%.
- ETR negativos.
- Valores no disponibles en las variables utilizadas.
- Volumen de ventas negativo.
- Gastos por depreciación e I+D negativos (recodificando a cero los no disponibles).
- Resultado antes de impuestos más gastos por depreciación e I+D igual a cero.

Con todo ello realizan primeramente diferentes análisis descriptivos, quedando reflejados en la tabla 3.8 los valores medios obtenidos por cada país para el periodo concreto 2002-2007, diferenciando entre empresas con operativa nacional (EATRn) y las multinacionales (EATRm).

Tabla 3.8. Comparación de la presión fiscal entre empresas nacionales y multinacionales para el periodo 2003-2007

País/Agrupación	EATRn	EATRm
Australia	24%	25%
Canadá	22%	26%
China	21%	18%
Francia	25%	28%
Alemania	26%	33%
India	24%	20%
Japón	42%	39%
Reino Unido	26%	28%
Estados Unidos	28%	30%
Tigres Asiáticos	20%	18%
Paraísos Fiscales	20%	17%
África	27%	27%
Asia	22%	22%
Europa	27%	26%
Sudamérica	26%	29%
Oriente Medio	9%	11%

Fuente: Elaboración propia a partir de Markle y Shackelford (2009, p. 41)

Seguidamente, los autores proponen el siguiente modelo de regresión lineal, desarrollado de manera similar por Collins y Shackelford (1995), que estiman tomando como variable dependiente la definición utilizada como tipo impositivo efectivo.

$$ETR_{it} = \Sigma\beta_{0j} \cdot COUNTRY_{it}^j + \Sigma\beta_{1j} \cdot (COUNTRY_{it}^j * MN_{it}) + \Sigma\beta_{2j} \cdot INDUSTRY_{it}^k + \Sigma\beta_{3j} \cdot YEAR_{it}^m + \Sigma\beta_{4j} \cdot SIZE_{it}^n + \varepsilon_{it}$$

Dónde:

- *COUNTRY*: Variable categórica que es igual a 1 si la empresa *i* está domiciliada en el país *j* en el año *t*, donde *j* toma los valores de 1 a 16 para los países y agrupaciones nombrados anteriormente.
- *MN*: Variable categórica que es igual a 1 si la empresa *i* tiene una filial extranjera en el año *t*.
- *SUB*: También emplea esta variable como sustitutiva de la *MN*, siendo igualmente categórica *i* tomando valor 1 si una empresa *i* informa sobre una filial determinada en un país *k* en el año *t*.
- *INDUSTRY*: Variable categórica que es igual a 1 si la empresa *i* está identificada con un determinado código de actividad *k* en el año *t*. Estos códigos de actividad siguen el patrón de dos dígitos de NAICS (*North American Industry Classification System*).
- *YEAR*: Variable categórica que es igual a 1 si el año *t* para la empresa *i* coincide con el año *m*, que toma valores entre 1988 y 2007.
- *SIZE*: Indica el rango del percentil del tamaño de la variable *n* para la empresa *i* en el año *t*, siendo las variables Activos, Ingresos y Equidad de los propietarios.

Entre las principales conclusiones cabe destacar:

- Las empresas multinacionales y las empresas nacionales presentan valores similares en la presión fiscal efectiva.
- El país que tiene el valor medio más elevado es Japón, y en el lado opuesto destacan las agrupaciones de Oriente Medio, Asia y los paraísos fiscales.
- Se observa una tendencia a la baja en los últimos veinte años en los valores efectivos, con un descenso del 20%, siendo este recorte más

acusado en Alemania, Japón, Australia y Canadá, que en Estados Unidos, Reino Unido y Francia.

Estos autores amplían su investigación hasta el año 2011, mediante el trabajo Markle y Shackelford (2012), y en el que, además de confirmar los resultados anteriores, remarcan la relevancia de la domiciliación de las empresas como elemento de competencia entre los países para atraer la residencia de las empresas multinacionales. Además, subrayan la importancia de la globalización del impuesto, ya que las modificaciones del tipo efectivo en un país concreto afectan al resto de empresas de todo el mundo. En concreto, destacan que los posibles recortes del tipo efectivo observados en Japón, pueden obligar a que los EE.UU. reduzcan la tributación efectiva a sus empresas multinacionales para mantener su grado de competencia internacional.

Romero *et al.* (2009)

Este estudio tiene como objetivo principal analizar las diferencias en la presión fiscal soportada por las empresas españolas en relación con el Impuesto sobre Sociedades en las diferentes comunidades autónomas de España. Para ello, los autores realizan, en primer lugar, un exhaustivo estudio del marco legal español para determinar cuáles son las diferencias que existen entre las mismas comunidades y conocer cuáles son los beneficios fiscales que causan la competencia fiscal entre ellas.

Los autores parten inicialmente de una muestra con 927.558 empresas, contempladas en un periodo de nueve años entre 1996 y 2004 y extraídas de la base de datos SABI. Sobre esta primera extracción, proceden a eliminar las observaciones que no cumplen una serie de requisitos asociados a:

- Información no disponible.

- Empresas financieras.
- Fondos Propios negativos o iguales a cero.
- Resultado antes de Impuestos negativos o iguales a cero.
- Valores del TIE fuera del intervalo [-1, +1].

Con todo ello completan un panel de datos de 21.950 empresas, de las cuales 15.308 eran de reducida dimensión, dispuesto para el estudio de la presión fiscal a través de la formulación del tipo efectivo que se presenta en la tabla 3.9.

Tabla 3.9. Definición del TIE MEDIO utilizada por Romero *et al.* (2009)

TIE
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Resultado antes de Impuestos}}$

Fuente: Elaboración propia a partir de Romero *et al.* (2009)

Así, además del tipo efectivo se formulan cuatro variables de control: el tamaño, el ejercicio fiscal, la comunidad autónoma y sector de actividad. En primer lugar, mediante el tamaño los autores diferencian entre empresas de reducida dimensión y empresas normales. Esta diferencia, conscientes de las discrepancias que podían ocasionar, se aplica siguiendo las directrices del Régimen Común del Sistema Tributario Español.

Respecto al ejercicio fiscal se considera el número de años sobre los que se aborda el estudio, el periodo comprendido entre 1996 y 2004. Se contemplan las diecisiete comunidades autónomas en las que se divide España, además de las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla.

En cuarto lugar, los autores diferencian la muestra por sector de actividad siguiendo los patrones del CNAE-93 a nivel de 2 dígitos. Mediante esta separación

obtienen un total de diecinueve sectores de actividad, aunque entre los cinco principales representan más del 50% de la muestra.

Siguiendo estas variables se aborda un análisis descriptivo desde estas cuatro vertientes. En primer lugar, se observa que las empresas de reducida dimensión soportan una presión fiscal media del 28,40%, ascendiendo hasta el 30,34% en el resto. Además, independientemente del tamaño la presión fiscal más reducida se encuentra principalmente en Canarias, seguida de Ceuta y Melilla. En el lado opuesto aparecen el Principado de Asturias, Andalucía e Islas Baleares como las comunidades donde las empresas toleran mayor carga fiscal, obteniendo valores por encima del 32,50%.

Del mismo modo, los regímenes forales de Navarra y el País Vasco les permiten mantener unos tipos efectivos medios en torno a diez puntos por debajo de la media, independientemente del tamaño de la empresa. Al comparar los promedios entre comunidades, los autores encuentran que únicamente en Navarra, Canarias y el País Vasco, las empresas de menor tamaño soportan una presión fiscal más elevada que el resto.

En segundo lugar, en relación a la evolución anual los autores observan un incremento de la presión fiscal hasta el año 1999 para luego mantenerse estable en torno 30% en las de reducida dimensión y al 32% en el resto, indicando que “los incentivos fiscales no tienen efecto sobre la tributación empresarial española o bien las empresas no consiguen sacarles el máximo partido”. (Romero *et al.* 2009, p. 91).

Por último, y con respecto a los sectores de actividad, los autores encuentran una gran diversidad entre ellos en cerca de seis puntos porcentuales. Además, subrayan que las empresas dedicadas a la construcción y a la industria del motor son las que soportan mayor presión fiscal, independientemente del tamaño de la

compañía. En el lado opuesto, aparecen la industria textil y la química en el grupo del tamaño normal; y el transporte terrestre y la fabricación de muebles en las empresas de reducida dimensión.

Álvarez *et al.* (2011)

El objetivo principal de este trabajo es analizar la presión fiscal empresarial soportada por las empresas de la Unión Europea en materia del Impuesto de Sociedades y mediante un enfoque micro-retrospectivo. A través de la base de datos *Datastream* y a partir de la información contable suministrada en ella, los autores seleccionan una muestra de 1.802 empresas cotizadas de la UE-19 para el periodo 1995-2005, conformando un total de 15.711 observaciones.

Mediante la exposición de las características que condicionan estas reformas tributarias europeas, como la coordinación internacional, la competencia y la neutralidad, los autores aportan evidencia sobre las diferencias encontradas en la comparación del tipo nominal con el tipo impositivo efectivo, especificado en la tabla 3.10.

Tabla 3.10. Definición del TIE MEDIO utilizada por Álvarez *et al.* (2011)

TIE
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Resultado Contable antes de Impuestos}}$

Fuente: Elaboración propia a partir de Álvarez *et al.* (2011)

Seguidamente, el análisis descriptivo realizado permite observar estas discrepancias entre los tipos utilizados, que quedan reflejados en la tabla 3.11 al comparar los valores medios de los tipos estudiados que presenta cada país en el intervalo de tiempo revisado.

Uno de los hechos destacables en este trabajo es el valor negativo encontrado en algunos países como resultado de la diferencia entre tipos. Este registro, no como apunte aislado sino como media del periodo, puede reflejar que en un determinado país existe una “escasez de incentivos fiscales y/o diferencias entre la normativa contable y fiscal” que impiden a las empresas allí domiciliadas reducir su presión fiscal empresarial efectiva (Álvarez *et al.* 2011, p. 49).

Tabla 3.11. Comparación entre el tipo nominal y efectivo para el periodo 1995-2005

País	Tipo Nominal (TN)	Tipo Efectivo (TIE)	Diferencia (TN - TIE)
Alemania	47,50	37,72	9,78
Austria	33,18	24,51	8,67
Bélgica	38,51	31,23	7,28
Dinamarca	31,82	31,31	0,51
España	35,00	24,51	10,49
Finlandia	28,00	30,16	-2,16
Francia	36,81	38,11	-1,30
Grecia	37,68	34,55	3,13
Irlanda	24,68	20,35	4,33
Italia	43,27	42,58	0,69
Luxemburgo	35,70	33,65	2,05
Países Bajos	34,55	30,60	3,95
Portugal	35,00	28,55	6,45
Reino Unido	30,73	31,79	-1,06
Suecia	28,00	30,05	-2,05
MEDIA UE-15	34,70	33,34	1,36
Eslovaquia	31,47	34,11	-2,64
Hungría	19,23	24,16	-4,93
Polonia	30,82	31,72	-0,90
República Checa	33,36	28,48	4,88
MEDIA UE-19	33,44	33,25	0,19

Fuente: Elaboración propia a partir de Álvarez *et al.* (2011, p. 50)

Este efecto se muestra en Finlandia, Suecia, Francia y Reino Unido, aunque en los dos primeros países no resulta tan acusado por presentar valores, aunque elevados, inferiores a la media comunitaria. En Francia, por el contrario, sí se distinguen estos valores superiores indicando un claro perjuicio para las empresas allí residentes. También en Reino Unido se observa este patrón, aunque como comentan los autores, este hecho pueda ser debido a la inclusión de recortes en los incentivos fiscales junto a las reducciones aplicadas en el tipo nominal.

Además, los autores realizan un análisis inferencial complementario con el objetivo de determinar si las diferencias que existen, primero en cada país, después en cada uno de los años estudiados, y finalmente entre los dos tipos estudiados, son significativas a lo largo del espacio revisado.

Así, entre las principales conclusiones cabe destacar las siguientes:

- No existe uniformidad en la evolución de los TIEs y su estabilidad no está relacionada con los tipos impositivos nominales.
- Se evidencian diferencias significativas entre los TIEs soportados entre los países, hecho que confirma la necesidad de armonizar la tributación del Impuesto de Sociedades.
- Se pone de manifiesto que las importantes reducciones en los tipos nominales llevadas a cabo por muchos países en este periodo, no se han trasladado a la realidad fiscal de las empresas cotizadas.

Fernández y Martínez (2011)

Este estudio persigue examinar las diferencias entre la tributación empresarial soportada por los países de la Unión Europea y Estados Unidos mediante el análisis de una serie de indicadores económico-financieros. En este sentido, los autores utilizan un panel incompleto compuesto por 9.630 empresas

cotizadas y extraídas de la base de datos *Datastream/Worldscope* para el periodo 1995-2007, de las que 5.255 resultan domiciliadas en EE.UU, y 4.375 en la UE.

Se trata de una investigación que sigue un enfoque micro-retrospectivo, mediante la obtención y el tratamiento de datos procedentes de los estados financieros de las empresas. Asimismo, se ha realizado una distribución de la muestra siguiendo los códigos de actividad marcados por la *Standard Industrial Classification* (SIC). No obstante, no consideran las empresas del sector financiero por sus características particulares, ni las englobadas en los códigos 0 y 9 por su nula disponibilidad. Además, se incluyen una serie de restricciones:

- Empresas con pérdidas o TIEs negativos.
- Valores extremos superiores e inferiores a los percentiles al 1%.

De esta manera, consideran las definiciones del tipo efectivo expresadas en la tabla 3.12, que se diferencia por la magnitud empleada como base gravable.

Tabla 3.12. Definiciones del TIE MEDIO utilizadas por Fernández y Martínez (2011)

ETR1
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Beneficio antes de Impuestos}}$
ETR2
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Beneficio antes de Intereses e Impuestos}}$

Fuente: Elaboración propia a partir de Fernández y Martínez (2011)

Con todo ello, y con la intención de indagar sobre las diferencias entre la presión fiscal soportada por las empresas estadounidenses frente a las europeas y

en la determinación de los factores condicionantes, los autores proponen el siguiente modelo de regresión:

$$\begin{aligned}
 TIE_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \cdot SIZE_{it} + \beta_2 \cdot SIZE_{it}^2 + \beta_3 \cdot LEV_{it} + \beta_4 \cdot LEV_{it}^2 + \beta_5 \\
 & \cdot CAPINT_{it} + \beta_6 \cdot CAPINT_{it}^2 + \beta_7 \cdot INTINV_{it} + \beta_8 \cdot ROA_{it} + \beta_9 \\
 & \cdot USA_{it} + \beta_{10} \cdot GDPGR_t + \beta_{11} \cdot CPI_t + \beta_{12} \sum_{t=1995}^{2007} YEAR_t \\
 & + \beta_{13} \sum_{j=1}^7 INDUSTRY_j + \varepsilon_{it}
 \end{aligned}$$

Dónde:

- *SIZE*: Representa el tamaño de una empresa medido como el logaritmo natural del activo total.
- *LEV*: Aproximación al nivel de endeudamiento calculado como el cociente entre la deuda total y el activo total.
- *CAPINT*: Para estudiar la intensidad en capital se utiliza el porcentaje que representa el activo no corriente neto sobre el activo total.
- *INTINV*: La intensidad en inventarios se mide como la parte que representan las existencias sobre el total del activo.
- *ROA*: Mide la rentabilidad económica mediante el cociente entre el resultado antes de impuestos y el activo total.
- *USA*: Variable categórica que estudia las diferencias entre zonas geográficas, y toma valor uno cuando una empresa está domiciliada en Estados Unidos y cero en caso contrario.
- *GDPGR*: Representa la tasa de crecimiento del PIB.
- *PCI*: Mide la variación de precios mediante el Índice de Precios al Consumo (IPC).

Además, como solución a las diferencias encontradas en su relación con el tipo efectivo en la literatura previa, consideran oportuno estudiar el efecto de tres variables mediante la función cuadrática: tamaño, endeudamiento e intensidad en capital. Al mismo tiempo, la inclusión de los dos vectores descritos en el modelo anterior pretende medir el efecto de los trece años estudiados y los siete sectores industriales propuestos. De este modo, en primer lugar, se trabajan los estadísticos descriptivos de la variable dependiente, aunque separados por los dos ámbitos geográficos trabajados. Seguidamente, para determinar si estas variaciones resultan relevantes se efectúa un test de comparación de medias, y cuyos resultados corroboran sus previsiones, reflejando unas diferencias significativas en la mayoría de años estudiados entre los tipos efectivos de las empresas americanas y europeas. De la misma forma, en la tabla 3.13 se muestran los estadísticos descriptivos de las variables empleadas.

Tabla 3.13. Estadísticos descriptivos calculados por Fernández y Martínez (2011)

Variable	EE.UU.		UE		TOTAL		Diferencia de medias
	Media	Desv. Típ.	Media	Desv. Típ.	Media	Desv. Típ.	
ETR1	0,2478	0,1950	0,2918	0,1878	0,2672	0,1931	-0,0440 (28,241)***
SIZE	5,1627	2,3849	5,1146	2,3551	5,1396	2,3707	0,0481 (-2,586)***
LEV	0,2050	0,2053	0,1982	0,1685	0,2017	0,1885	0,0068 (-4,650)***
CAPINT	0,2677	0,2417	0,2738	0,2219	0,2706	0,2324	-0,0061 (3,336)***
INVINT	0,1202	0,1507	0,1436	0,1476	0,1315	0,1496	-0,0234 (19,737)***
ROA	-0,0303	0,3206	0,0537	0,1670	0,0102	0,2617	-0,0840 (42,307)***

Los valores entre paréntesis corresponden al valor del estadístico en la prueba t de Student.

***Significativo al 1%.

Fuente: Elaboración propia a partir de Fernández y Martínez (2011, p. 390)

En ella se distinguen unas diferencias significativas entre las dos zonas geográficas. No obstante, los autores estimaron otro test de comparación de medias para estudiar las diferencias por año. Sobre este análisis se desprende que las empresas americanas y europeas ofrecen diferencias relevantes en cuanto a la presión fiscal soportada, aunque sobre el resto de variables muestran resultados dispares. Por un lado, disparidad en cuanto a la intensidad en inventarios y la rentabilidad económica, y por otro lado, similitud en cuanto a tamaño, endeudamiento y activo no corriente.

Finalmente, siguiendo la metodología de datos de panel se estima el modelo propuesto mediante los métodos de *efectos fijos* y *efectos aleatorios*. El uso de ambas técnicas permite comparar sus resultados, como se muestra en la tabla 3.14, debido a que en el primer caso no se consideran las variables categóricas que miden el efecto país y sector de actividad, que sí se emplean en la segunda estimación.

Sus resultados se muestran similares entre ambas técnicas, aunque evidencia que el modelo de *efectos aleatorios* obtiene un poder explicativo más elevado sobre los factores condicionantes del tipo efectivo. Así, su comparación con el modelo de *efectos fijos* pone de manifiesto los siguientes resultados:

- En su relación con el tamaño, endeudamiento e intensidad en capital, los resultados demuestran una relación no lineal con la tributación empresarial, señalando que a partir de cierto tamaño, nivel de apalancamiento y porcentaje de activos fijos, las empresas logran reducir su presión fiscal soportada aprovechando las relaciones políticas o las deducciones fiscales asociadas.
- Se comprueba que las empresas con mayor intensidad en inventarios y mayores niveles de rentabilidad económica toleran significativamente una tributación empresarial más elevada.

- Respecto al IPC y el ciclo económico, no se distinguen relaciones relevantes sobre la tributación empresarial.
- Se remarca que las empresas domiciliadas en Estados Unidos soportan estadísticamente una presión fiscal más reducida que las residentes en Europa.

Tabla 3.14. Resultados de las estimaciones en Fernández y Martínez (2011)

	Signo esperado	Efectos fijos	Efectos aleatorios
SIZE	+/-	0,0550 (23,30)***	0,0599 (36,27)***
SIZE²	+/-	-0,0025 (-11,37)***	-0,0034 (-22,71)***
LEV	+/-	0,0540 (4,51)***	0,1077 (9,99)***
LEV²	+/-	-0,0571 (-3,36)***	-0,1282 (-8,31)***
CAPINT	+/-	0,0465 (2,74)***	0,0853 (6,36)***
CAPINT²	+/-	-0,0612 (-3,08)***	-0,1272 (-7,86)***
INVINT	+	0,0370 (3,25)***	0,0645 (8,02)***
ROA	+	0,0341 (8,71)***	0,1061 (31,96)***
USA	-	No	-0,0318 (-11,34)***
GDPGR	+/-	0,0156 (1,31)	-0,0007 (-0,06)
CPI	+/-	0,0012 (4,84)***	0,0009 (3,88)***
Year Dummies		Si	Si
Industry Dummies		No	Si
F-statistic		5,74***	
Adjusted R²		29,25%	40,88%

Los valores entre paréntesis corresponden al valor del estadístico en la prueba t de Student.

***Significativo al 1%.

Fuente: Elaboración propia a partir de Fernández y Martínez (2011, p. 392)

Molina (2012)

Este estudio, siguiendo la línea metodológica de Romero *et al.* (2009), tiene el firme objetivo de analizar la presión fiscal soportada por un sector de empresas concreto, las cooperativas españolas, durante el periodo 2003-2008 y con el fin de cuantificar el impacto de los incentivos fiscales. Para ello, el autor partiendo de la

base de datos SABI realiza una primera extracción de datos, obteniendo 7.859 empresas, y sobre las que aplica una serie de restricciones acordes con la literatura:

- Empresas no activas.
- Empresas con datos no disponibles.
- Empresas con fondos propios negativos o iguales a cero.
- Empresas con ingresos o capital suscrito iguales a cero.
- Empresas cuyos ingresos de explotación o activo total no se incluyeran en el intervalo $[\mu \pm 2\sigma]$.
- Empresas con TIE mayor que 1.

De esta manera, agrupa un total de 9.961 observaciones de corte transversal, de las que más del 50% corresponden a la Comunidad Valenciana, Extremadura y Aragón —22%, 18% y 16%, respectivamente—. Además, realiza una separación de la muestra en 5 subgrupos considerando su ubicación geográfica y el régimen tributario al que está inscrita: General, Islas Canarias, Ceuta y Melilla, País Vasco, y Navarra.

Con todo ello, además de la definición del tipo efectivo que se formula en la tabla 3.15, Molina (2012) propone dos variables adicionales que le permiten diferenciar la presión fiscal soportada por el tamaño y el sector de actividad. Siguiendo la literatura previa, la primera se presenta a través del logaritmo natural del activo total y la segunda siguiendo la codificación de la CNAE-09 a nivel de dos dígitos.

Tabla 3.15. Definición del TIE MEDIO utilizada por Molina (2012)

TIE
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Resultado antes de Impuestos}}$

Fuente: Elaboración propia a partir de Molina (2012)

Partiendo del análisis descriptivo, exponen los estadísticos del tipo efectivo separados por subgrupos, como se observa en la tabla 3.16, reflejando una diferencia en torno a once puntos porcentuales entre la presión fiscal que soportan las cooperativas que siguen el régimen general y el resto.

Seguidamente se obtienen los estadísticos separados por comunidades autónomas y dentro del subgrupo del régimen general (S1). De su análisis se observa que las empresas domiciliadas en Islas Baleares son las que soportan una menor carga fiscal; en cambio, el valor máximo se distingue en Galicia, con una diferencia entre ambas comunidades de más de doce puntos porcentuales. Estas diferencias aumentan la competencia fiscal entre las mismas autonomías y teniendo en cuenta que en este trabajo se utilizan únicamente sociedades cooperativas, el impacto sobre los resultados y el patrimonio empresarial es todavía más elevado, como también se constata en Romero *et al.* (2009).

Tabla 3.16. Estadísticos descriptivos calculados por Molina (2012)

Muestra	N	Media	Desv. Típ.	Asimetría	Curtosis
S1 (Régimen General)	9.471	16,96%	15,36	0,197	5,148
S2 (Canarias)	238	6,56%	14,16	0,940	8,059
S3 (Ceuta y Melilla)	13	6,61%	8,04	1,333	1,057
S4 (País Vasco)	189	5,59%	13,61	0,344	13,394
S5 (Navarra)	50	5,53%	17,70	-1,727	6,639

Fuente: Elaboración propia a partir de Molina (2012, p. 48)

A continuación, tras separar la muestra por tamaño y régimen tributario se distinguen dos tendencias principales: una relación directa entre el tamaño y la presión fiscal para las empresas del régimen general, y un efecto inverso en el resto de regímenes especiales. Aunque en este último grupo se observa un descenso de la carga fiscal conforme aumenta el tamaño, el efecto más pronunciado se manifiesta en Navarra.

En tercer lugar, al estudiar la presión fiscal por sector de actividad y subgrupo tributario, el autor comprueba que para el régimen general las cooperativas destinadas a la agricultura, ganadería y pesca son las más gravadas fiscalmente; encontrando en el lado opuesto a los sectores de la confección de prendas de vestir y la silvicultura. Para el resto de subgrupos no se dispone de un número de observaciones suficiente que permita establecer robustas interpretaciones, aunque muestran valores elevados para el sector de la construcción, tanto en Canarias como en el País Vasco.

Finalmente, la presión fiscal anual confirma unos valores muy estables a lo largo del periodo y concentrados en torno a la media (16,96%) para las cooperativas del régimen general. El autor compara sus resultados con los obtenidos por Romero *et al.* (2009) para los años que coinciden, corroborando que para las empresas cooperativas el impacto de los incentivos fiscales se ha reducido entre 2003 y 2004.

Martínez *et al.* (2015), en otro interesante trabajo que también considera las empresas cooperativas españolas, desplazan el periodo de estudio al intervalo 2008-2011 y analizan las diferencias en la presión fiscal por tamaño, sector de actividad y comunidad autónoma. Estos autores confirman que las empresas de tamaño medio son las que soportan unos tipos efectivos más elevados, ya que las más grandes consiguen aprovechar las ventajas de los incentivos fiscales para reducir significativamente sus tipos impositivos a niveles cercanos a los de las microempresas.

Respecto al sector de actividad concluyen, por un lado, que las cooperativas agrícolas, ganaderas y pesqueras son las que alcanzan una mayor presión fiscal; por otro lado, las dedicadas a la hostelería son las que marcan los promedios más reducidos. Por último, en relación al lugar de residencia, las mejores condiciones fiscales se observan en el País Vasco y la Comunidad Valenciana, y las más

negativas en Castilla-León, Murcia, Andalucía y Galicia, cuyas cooperativas soportan una carga fiscal significativamente más elevada.

Lazar (2013)

Este trabajo analiza las empresas cotizadas y domiciliadas en Rumania y durante el periodo 2000-2010. El objetivo radica en estudiar la evolución de la presión fiscal a través de un enfoque micro-retrospectivo y utilizando los tres tipos impositivos descritos en la tabla 3.17.

Tabla 3.17. Definiciones del TIE MEDIO utilizadas por Lazar (2013)

ETR1
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Resultado Contable antes de Impuestos}}$
ETR2
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios} + \text{Impuestos Laborales} + \text{Impuesto Actividades sin fines de lucro}}{\text{Resultado Contable antes de Impuestos y Aportaciones}}$
ETR3
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios} + \text{Impuestos Laborales} + \text{Impuesto Actividades sin fines de lucro}}{\text{Ventas Totales}}$

Fuente: Elaboración propia a partir de Lazar (2013)

Según el propio autor (Lazar, 2013, p. 55) su estudio difiere de las investigaciones previas por la inclusión de nuevas magnitudes en su cálculo como los impuestos relacionados con el trabajo (contribuciones a la seguridad social) o

los impuestos a las actividades sin ánimo de lucro (medioambiente o vehículos, entre otros)⁷.

Mediante la base de datos INFIN se obtiene una muestra compuesta por 60 empresas cotizadas en el mercado bursátil regulado de Bucarest y con un total de 660 observaciones en todo el periodo. El autor realiza una breve descripción del marco fiscal del país donde destaca la reforma del impuesto de sociedades de 2005 que redujo su porcentaje del 25% al 16%, y la inexistencia de impuestos locales ni otros tributos complementarios al tipo nominal.

Al igual que el anterior estudio, también realiza una comparación entre las medias del tipo nominal y el efectivo en cada año. Estas diferencias aparecen reflejadas en la tabla 3.18, y entre sus resultados cabe destacar que los dos últimos años presentan valores efectivos superiores a los nominales.

Tabla 3.18. Comparación entre el tipo nominal y los efectivos para el periodo 2000-2010 por Lazar (2013)

AÑO	STR	ETR1	ETR1-STR	ETR2	ETR3
2000	25%	19,87%	-5,13	-	12,34
2001	25%	18,23%	-6,77	-	10,66
2002	25%	18,18%	-6,82	-	10,14
2003	25%	22,65%	-2,35	-	9,94
2004	25%	21,42%	-3,58	-	8,20
2005	16%	14,59%	-1,41	51,75	8,27
2006	16%	13,37%	-2,63	44,70	7,23
2007	16%	14,86%	-1,14	50,23	7,08
2008	16%	12,59%	-3,41	46,65	6,86
2009	16%	16,28%	0,28	45,51	7,30
2010	16%	16,87%	0,87	45,21	7,43

Fuente: Elaboración propia a partir de Lazar (2013, p. 65)

⁷ Para más información sobre la definición de estas magnitudes se puede consultar el Apéndice A del estudio Lazar (2013).

En este caso, el autor justifica este cambio de tendencia por la aparición de nuevas disposiciones fiscales como “la imposición de un impuesto mínimo alternativo y la restricción de la deducibilidad de varios gastos de explotación durante ejercicios posteriores” (Lazar 2013, p. 64).

Finalmente, el autor realiza un análisis por sector de actividad remarcando que en este periodo las empresas dedicadas al comercio son las que disfrutaban de un régimen fiscal más favorable. En cambio, el sector del transporte es el que presenta una presión fiscal más elevada en comparación con el resto de actividades. Estos resultados son consistentes para los tres tipos de TIE utilizados, y resaltan la importancia de los incentivos fiscales que presentan determinados sectores sobre los impuestos relacionados con el trabajo y las actividades sin fines de lucro.

Entre las principales conclusiones podemos destacar:

- Se presenta evidencia sobre el incremento de los tipos impositivos efectivos en 2009 y 2010 como respuesta del gobierno rumano a la crisis económica.
- La fijación de un impuesto mínimo alternativo, la restricción de la deducibilidad de ciertos gastos de explotación y el aumento de los tipos impositivos legales de cotización a la seguridad social, se postulan como las claves de este cambio de tendencia.

Estos trabajos que acabamos de resumir suponen la base de la vertiente investigadora más reciente que tiene por objetivo el análisis de la tributación empresarial efectiva y su comparación entre diferentes países o provincias. Todos ellos han seguido un enfoque micro-retrospectivo a través de la utilización de la

información financiera disponible en diferentes bases de datos como Thomson, Osiris, SABI o Datastream, entre otros.

En este sentido, cada una de ellas ha realizado aportaciones que para esta investigación han resultado relevantes. Como es el caso de la ratio descrita por Nicodeme (2007) que compara el tipo nominal y efectivo para determinar la influencia de los incentivos fiscales, y que además supone una contribución a la línea investigadora abierta por Buijink *et al.* (2002).

Por otro lado, Md Noor *et al.* (2008) nos han permitido concretar el régimen tributario de Malasia y sus efectos sobre la presión fiscal empresarial, comparando sus resultados mediante diferentes técnicas estadísticas como los *mínimos cuadrados ordinarios*, *efectos fijos* y *efectos aleatorios*.

Markle y Shackelford (2009) y Markle y Shackelford (2012) estudian una gran cantidad de países y agrupaciones de ellos durante un periodo de tiempo prolongado y sobre los que se observa una tendencia general decreciente en la tributación empresarial efectiva, siendo más pronunciada en países como Alemania, Japón, Australia y Canadá.

En Romero *et al.* (2009) hemos advertido las diferencias fiscales que existen en nuestro país dependiendo del tamaño de la empresa, el sector de actividad al que vaya destinado o la comunidad autónoma donde resida, siendo todos ellos factores influyentes sobre la presión fiscal empresarial

Por otra parte, Álvarez *et al.* (2011) sigue la línea investigadora abierta por Buijink *et al.* (2002) y desarrollada por Nicodeme (2007) al comparar una selección de empresas cotizadas europeas durante más de una década, y sobre las que observa diferencias significativas entre países que remarcan la necesidad de armonizar la tributación del Impuesto de Sociedades. En su análisis resulta relevante el valor negativo encontrado en algunos países como Finlandia, Suecia

Francia o Reino Unido, como resultado de la diferencia entre los valores medios el tipo nominal y el efectivo, aunque como apuntan los mismos autores esto puede ser debido a la ausencia de incentivos fiscales que junto a las diferencias entre la normativa contable y fiscal impiden reducir la tributación efectiva.

En cambio, Fernández y Martínez (2011) estudian esta variación, pero en un periodo ligeramente más prolongado y midiendo las diferencias con empresas domiciliadas en Estados Unidos. Las variaciones resultantes vienen determinadas por las decisiones empresariales que adoptan las empresas de manera independiente y por las políticas fiscales que los gobiernos de cada país apliquen en materia de tributación empresarial. Asimismo, al igual que Md Noor *et al.* (2008) se realiza una interesante comparación entre varias técnicas estadísticas.

Otros estudios de ámbito nacional los encontramos en Molina (2012) y Martínez *et al.* (2015), que realizaron interesantes análisis de la presión fiscal sobre un colectivo de empresa muy extendido en nuestro país, las cooperativas. De ambos estudios, del mismo modo que con Romero *et al.* (2009), hemos extraído una visión global de la diversidad de regímenes tributarios que existen dentro de nuestro país y que alimenta la competencia fiscal entre regiones.

Por último, en Lazar (2013) resulta relevante la inclusión de una nueva variable como determinante de la presión fiscal empresarial, que no se había considerado hasta entonces: los impuestos relacionados con el trabajo (contribuciones a la seguridad social) o los impuestos a las actividades sin ánimo de lucro (medioambiente o vehículos, entre otros). Además, del mismo modo que Álvarez *et al.* (2011), también se manifiestan unos valores medios del tipo efectivo superiores al tipo nominal en los dos últimos años analizados.

Con todo ello, los trabajos de Markle y Shackelford (2009), Álvarez *et al.* (2011) y Fernández y Martínez (2011), se distinguen como las últimas referencias

que recogen diferentes estados en sus investigaciones, considerando 2007 como el último año de análisis, aunque, como hemos comentado, los primeros autores ampliaron posteriormente su estudio hasta 2009. En este sentido, la contribución de esta investigación reside en la aportación de nuevas evidencias sobre la presión fiscal empresarial en un entorno geográfico hasta ahora no estudiado como es la zona euro y en un periodo de tiempo que contempla la coyuntura económica más reciente.

Finalmente, se propone un cuadro-resumen de las investigaciones comentadas según diversos criterios: base de datos, enfoque metodológico, periodo de estudio, número de definiciones del TIE y ámbito geográfico.

Tabla 3.19. Resumen de los últimos trabajos que estudian la comparación de la presión fiscal entre regiones (2007-2013)

Trabajo	Base de datos	Tipo de estudio	Periodo y nº de TIE	Ámbito	Países
Nicodeme (2007)	Bank for the Accounts of Companies Harmonised (BACH)	Micro-retrospectivo	1990-2002 (1)	Internacional	UE15 (menos Grecia, Irlanda, Luxemburgo y Reino Unido), Japón y E.E.U.U.
Md Noor et al. (2008)	Thomson	Micro-retrospectivo	2000-2004 (2)	Nacional	Malasia
Markle y Shackelford (2009)	Osiris	Micro-retrospectivo	1988-2007 (1)	Internacional	Australia, Canadá, China, Francia, Alemania, India, Japón, Reino Unido, E.E.U.U., “Tigres Asiáticos”, “Paraísos Fiscales”, África, Asia, Europa, Sudamérica y Oriente Medio
Romero et al. (2009)	SABI	Micro-retrospectivo	1996-2004 (1)	Nacional	España
Álvarez et al. (2011)	Datastream	Micro-retrospectivo	1995-2005 (1)	Europeo	UE19
Fernández y Martínez (2011)	Datastream y Wolrdscope	Micro-retrospectivo	1995-2007 (2)	Internacional	UE + E.E.U.U.
Molina (2012)	SABI	Micro-retrospectivo	2003-2008 (1)	Nacional	España
Lazar (2013)	INFIN	Micro-retrospectivo	2000-2010 (3)	Nacional	Rumania

Fuente: Elaboración propia.

3. LA PRESIÓN FISCAL Y SU RELACIÓN CON VARIABLES ECONÓMICO-FINANCIERAS

Esta línea de investigación se centra en estudiar la relación de determinadas variables económico-financieras sobre la presión fiscal empresarial. En este sentido, tenemos que hacer especial relevancia a los primeros estudios que perseguían estos objetivos, porque estaban centrados únicamente en el análisis de tamaño empresarial y su relación con la tributación efectiva. Estos trabajos fueron posteriormente complementados con otros estudios que ya incluyeron más variables en su análisis.

En este sentido, los trabajos de referencia en este campo se inician con el estudio de Zimmerman (1983) que compara una muestra de 43.515 observaciones durante un periodo prolongado entre 1946-1981. Siguiendo un enfoque micro-retrospectivo este trabajo destaca por el uso de dos bases de datos: *Compustat* y *Internal Revenue Service* (IRS). Mediante una definición del tipo efectivo que emplea como base gravable el cash-flow operativo, y la utilización de las ventas totales y el activo total como aproximación al tamaño, el autor efectúa una clasificación de la muestra según el tamaño de las empresas (*grandes* y *otras*).

Las aportaciones de esta investigación radican en tres puntos principales: (1) las grandes empresas soportan los tipos efectivos más elevados, aunque no en todos los sectores de actividad, (2) el tamaño sigue siendo un indicador importante después de controlar la variable industria, y (3) los tipos impositivos efectivos que toleran todas las *otras* empresas no varían dependiendo del tamaño, salvo las consideradas *grandes* que siempre toleran los tipos efectivos más elevados, confirmando con ello la *teoría de los costes políticos*.

Posteriormente, una serie de investigaciones replicaron sus resultados creando una vertiente investigadora que todavía hoy sigue abierta. Entre las

principales respuestas cabe destacar a Porcano (1986), Wang (1991), o Kern y Morris (1992), entre otros.

En primer lugar, Porcano (1986), a diferencia del trabajo anterior, considera un periodo únicamente de dos años, entre 1982 y 1983, aunando un total de 2.217 observaciones, con el objetivo de analizar la utilidad de los incentivos fiscales según el tamaño de la empresa y así determinar su vinculación. Además, el autor emplea diferentes definiciones como aproximación al tamaño y solo una del tipo efectivo que utiliza como base gravable el beneficio contable antes de impuestos, aunque corregido por diferentes magnitudes.

Sus resultados confirman que las empresas pequeñas presentan los niveles de tributación efectiva más elevados en los dos años analizados y en todas las definiciones adoptadas, salvo en la de inversión en activo fijo para el año 1983. Esto refleja el carácter regresivo de este impuesto y, mediante la consideración del activo total como aproximación al tamaño, se corrobora que son las empresas más grandes las que consiguen elevados niveles de depreciación y las que obtienen mayores incentivos fiscales respecto al resto, independientemente de si la empresa considerada disfruta o no de beneficios.

Tras esto, el autor propone una reestructuración del sistema fiscal empresarial estadounidense para frenar el carácter regresivo del Impuesto de Sociedades, mediante la eliminación o limitación de las deducciones por ingresos extranjeros y los soportados en territorios dependientes, convirtiéndolo en un impuesto más proporcional, progresivo y, por lo tanto, más equitativo.

Por otro lado, a diferencia de las investigaciones anteriores, Wang (1991) no encuentra una relación estadísticamente apreciable entre el tamaño y la tributación empresarial. Agrupando un total de 143 empresas, su análisis de carácter micro-retrospectivo contempla el periodo entre 1978 y 1983, destacando

tanto por la utilización de tres definiciones del tipo efectivo, como por el análisis de la relación entre el tamaño y la tributación efectiva a través de la evaluación del efecto de las pérdidas netas de explotación (PNE) —en terminología anglosajona, *Net Operating Losses* (NOLs)—.

Las consecuencias de este trabajo reflejan que una parte de la relación entre el tamaño y el tipo efectivo resulta atribuible al efecto indirecto de las pérdidas netas de explotación y, por ello, concluyen que las investigaciones previas que no hubieran considerado a esta variable en el estudio de la relación entre el tamaño y la tributación empresarial podían presentar conclusiones inexactas.

Por este motivo, Kern y Morris (1992) amplían la investigación sobre este campo utilizando una muestra de empresas cotizadas entre los años 1971 y 1989, obtenidas de las mismas bases de datos, definiciones del tipo efectivo, y restricciones aplicadas, que emplearon Zimmerman (1983) y Porcano (1986).

Los principales resultados confirman que, a pesar de que durante la década de 1970 existe una diferencia significativa entre las empresas de mayor tamaño y el resto, esta relación prácticamente desaparece a finales de la década de 1980, dando paso a la importancia de la variable industria como factor relevante en la determinación de la tributación efectiva.

Asimismo, resaltan la influencia y sensibilidad de la base de datos en la generalización de los resultados, al conseguir unos resultados diferentes entre las dos fuentes empleadas. Estos resultados vienen a confirmar los distintos resultados encontrados en la literatura económica y las diferentes respuestas que esta variable ofrece dependiendo del periodo analizado, la muestra escogida y, por supuesto, la base de datos seleccionada. En la tabla 3.20 se resumen los principales resultados obtenidos por los trabajos que acabamos de comentar.

Tabla 3.20. Comparativa de estudios según la base de datos empleada y la relación del tamaño empresarial con el TIE

	Zimmerman (1983)	Kern y Morris (1992)	Kern y Morris (1992)	Porcano (1986)	Kern y Morris (1992)	Kern y Morris (1992)	Kern y Morris (1992)
Base de Datos	Compustat	Compustat	Compustat	Valueline	Valueline	Compustat	Valueline
Periodo	1947-1981	1971-1981	1982-1989	1982-1983	1982-1983	1982-1983	1984-1989
Diferencia significativa	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si
Tendencia general	Estable	Descenso	Descenso	-	-	-	Descenso
“Grandes”	Positiva	Positiva	Negativa	Negativa	Negativa	Positiva	Positiva
“Otras”	Negativa	Negativa	Positiva	-	-	-	-
“Pequeñas”	-	-	Positiva	Positiva	Positiva	Negativa	Negativa
Diferencia en tamaños	Estable	Estable	Desaparece	Estable	Estable	Desaparece	Desaparece

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, un estudio más reciente presentado por Holland (1998) defendía la importancia de contemplar el sector de actividad en el análisis de esta relación de variables, aunque en este caso concreto se centra en la industria de extracciones mineras. Con este objetivo, el autor contempla un periodo entre 1968 y 1993 en el contexto del Reino Unido y con una muestra final de 5.998 observaciones.

Las principales aportaciones que se pueden extraer de su investigación residen en la evidencia del efecto positivo del tamaño sobre la tributación efectiva soportada por las empresas de este sector en el periodo 1968-1979. Por el contrario, en el siguiente subperiodo se comprueba que el escaso efecto encontrado del tamaño se atribuye a la dependencia de este mismo sector. Por último, entre finales de 1970 y principios de 1980 se evidencia una relación negativa entre el tamaño y

la carga fiscal empresarial, a pesar de que la industria de extracciones mineras mantiene los promedios más elevados en la mayor parte del periodo estudiado.

Este conjunto de trabajos remarca la importancia de la relación entre el tamaño y la tributación empresarial efectiva. A su vez, explica la fundamentación de su uso debido al creciente proceso de globalización acontecido en el mundo empresarial en esos años, que ha seguido evolucionando hasta la actualidad, fomentando la creación de trabajos que miden el efecto de esta variable sobre el excedente empresarial. No obstante, este tipo de estudios de carácter univariante fueron complementados por investigaciones que aunaran más variables vinculadas a la tributación empresarial del Impuesto de Sociedades.

De esta forma, ya en la década de los noventa se distinguen diversos trabajos de este tipo que por su novedad se convirtieron en referencias sobre esta línea investigadora. Entre ellos, destacamos a Gupta y Newberry (1997) y Kim y Limpaphayom (1998), entre otros.

En el primero de ellos, Gupta y Newberry (1997) contemplan, además del tamaño, indicadores como el endeudamiento, la intensidad en capital y en inventarios, la influencia de los gastos en investigación y desarrollo y la rentabilidad económica. Los autores pretenden estudiar estos determinantes y evaluar el efecto que el cambio normativo *Tax Reform Act* —TRA'86— podía tener sobre su relación con la tributación empresarial en las corporaciones estadounidenses.

Sus resultados confirman que dicha reforma aumenta significativamente la presión fiscal empresarial, favoreciendo a las empresas con mayores inversiones en activos fijos y elevados índices de rentabilidad, pero sin fomentar a las intensivas en inventarios ni a las más apalancadas. En cambio, las diferentes

relaciones reveladas por el tamaño según el índice utilizado impiden establecer conclusiones al respecto.

Por otro lado, Kim y Limpaphayom (1998) miden el efecto de cuatro variables económico-financieras: el tamaño, el endeudamiento, el valor de mercado de la empresa y el margen obtenido. Su objetivo consiste en demostrar si los resultados obtenidos por otras investigaciones americanas se podían aplicar a cinco economías orientales emergentes como Hong Kong, Corea, Malasia, Taiwán y Tailandia.

Mediante una regresión múltiple estimaron los dos índices del tipo efectivo propuestos por Zimmerman (1983) y Porcano (1986). Los resultados más representativos resultan del primero de ellos, donde se obtiene una relación estadísticamente negativa en todos los países entre el tamaño y la tributación efectiva, a diferencia del margen de ventas donde ocurre exactamente lo contrario. En cambio, las empresas más endeudadas y con mayor valor de mercado soportan una presión fiscal más elevada, aunque solo estadísticamente en Corea y Tailandia. Con todo ello, los autores confirman que *la teoría de los costes políticos* no se cumple en estas economías durante el periodo estudiado, y además las empresas cotizadas en Hong Kong presentan resultados contradictorios

Como se observa en Gupta y Newberry (1997), una reforma fiscal sirve como pretexto para estudiar las relaciones entre determinadas variables económicas y la presión fiscal efectiva. En este sentido, existen una serie de investigaciones que han apoyado el estudio de estos indicadores con el análisis de un cambio normativo concreto a través de la comparación entre el periodo anterior y el posterior a su aplicación o puesta en funcionamiento.

Esta línea de trabajos toma especial relevancia desde el análisis de las principales reformas americanas en la década de los noventa. En concreto, las

realizadas en el *Internal Revenue Service* —IRS— estadounidense durante los años 1982 y 1986, conocidas como *Economic Recovery Tax* —ERTA— y, la ya nombrada, TRA'86, respectivamente. Manzon y Smith (1994), se apoyan en ambas reformas fiscales bajo el periodo 1978-1990, y sus resultados confirman que la disminución observada en la presión fiscal tras la reforma ERTA en 1982 se revierte en 1986 con el nuevo cambio normativo, debido al importante recorte realizado sobre los incentivos fiscales asociados a la inversión.

Así, al estudiar el impacto de dos indicadores económico-financieros como las adquisiciones netas de activos a largo plazo y el tamaño de las empresas, los autores revelan que las más intensivas en capital, que habitualmente son las más grandes, disfrutaban de las ventajas fiscales incluidas en la primera reforma; mientras que en la TRA'86, al intentar corregir estos desequilibrios, se incrementa la tributación efectiva.

Por otro lado, en el ámbito español han sido varios los autores que han optado por estudiar la influencia de la reforma del impuesto de sociedades con la Ley 43/1995, la principal reforma fiscal sobre este tributo que se ha realizado en nuestro país en las últimas décadas⁸. Fernández (2004) realiza un destacado trabajo con dos objetivos principales: analizar el efecto de esta reforma sobre la presión fiscal soportada por las empresas españolas cotizadas y determinar la incidencia de una serie de variables sobre el tipo impositivo efectivo⁹.

Centrada en el periodo 1993-1998 y con dos indicadores del tipo efectivo, un TIE contable y un TIE fiscal, la autora propone en primer lugar, analizar las diferencias entre el resultado contable y la base imponible del impuesto, concluyendo que las diferencias permanentes se reducen con la reforma, aunque

⁸ Principalmente, debe hacerse referencia a los trabajos de Fernández (2004), Calvé et al. (2005) y Molina (2005), así como a los de Paredes (1994), Borrego (1999) y Labatut y Martínez (2001).

⁹ Todas las referencias citadas corresponden al trabajo de 2004, dado que supone un extracto de los aspectos más relevantes obtenidos por Fernández (2001).

las temporales responden de manera diferente dependiendo del signo y del momento de generación, causando generalmente una menor diferencia entre ambos resultados en el periodo posterior a la reforma¹⁰.

Además, con su análisis descriptivo revela que las empresas cotizadas españolas soportan una tributación efectiva media más reducida en el periodo posterior a la reforma. Este efecto se encuentra de manera más pronunciada en los sectores de la construcción y de la alimentación. Sin embargo, muestra un resultado opuesto en las actividades inmobiliarias y de servicios.

A continuación, la investigadora estima distintas regresiones por *mínimos cuadrados ordinarios* con el objetivo de estudiar la relación de una serie de indicadores con el tipo efectivo, antes y después del cambio normativo, separando la muestra en dos periodos y utilizando dos tipos de datos diferentes: corte transversal y panel.

Sobre el primer estudio concluye que las empresas más endeudadas soportan estadísticamente una menor presión fiscal en ambos periodos consultados. No obstante, destaca que este cambio repercute negativamente sobre las compañías que poseen mayor proporción del inmovilizado en su activo, y además, demuestra que las empresas más grandes y con menor rendimiento consiguen una tributación efectiva más reducida con posterioridad a la reforma.

A través del segundo enfoque basado en datos de panel, la autora confirma los resultados anteriores respecto al endeudamiento y al tamaño. En cambio, en este caso la reforma facilita que las empresas más intensivas en capital y en inventarios soporten una tributación efectiva más elevada que en el periodo previo al cambio normativo. Además, corrobora que las compañías con mayor

¹⁰ Un análisis completo sobre las diferencias entre el resultado contable y la base imponible puede verse en Labatut (1998 y 1999).

rentabilidad sufren una menor carga fiscal, tanto antes como, sobre todo, después de la reforma.

Con todo ello, la autora concluye que este cambio normativo “no ha alterado significativamente los tipos impositivos efectivos soportados por las sociedades de forma directa; no obstante, los condicionantes de la presión fiscal sí que se han visto alterados tras el cambio normativo” (Fernández, 2004, p. 156).

Posteriormente, han sido varios los autores que han seguido este enfoque, aunque bajo diferentes premisas, que, por su horizonte temporal más próximo, serán revisados posteriormente. Entre ellos, encontramos dos estudios de referencia en España, Calvé *et al.* (2005) y Molina (2005), aunque a diferencia de la anterior investigación, estos dos análisis se aplican sobre las pequeñas y medianas empresas (PYMES).

Del mismo modo, podemos encontrar otros trabajos que también han seguido esta línea de investigación, como Richardson y Lanis (2007) que estudian la reforma más importante realizada en Australia en materia de tributación empresarial, denominada *Ralph Review of Business Taxation* de 1997. En cambio, Wu *et al.* (2007) analizan la política empresarial FLTRT —*First Levying Taxes and then Rebating Taxes*— y el efecto que su anulación, en el año 2002, tuvo sobre el cambio de domicilio fiscal de las empresas de China. Finalmente, Md Noor *et al.* (2010) consiguen determinar las diferencias entre los dos sistemas fiscales aplicados en Malasia durante el periodo entre 1993 y 2006: el *régimen tributario oficial de evaluación* y el *sistema fiscal de autoevaluación*.

Por todo ello, a continuación, se van a resumir las investigaciones más recientes que tengan por objeto de estudio la relación entre variables económico-financieras y la presión fiscal empresarial, apoyándose en algunos casos en el análisis de una reforma fiscal acontecida en un contexto económico concreto.

Calvé et al. (2005)

Estos autores profundizan sobre el cambio normativo producido en España en 1995, con el objetivo de analizar la tributación efectiva de las pymes valencianas durante el periodo 1992 y 1999. Para ello, examinan el impacto de la reforma tributaria y su relación de diferentes variables empresariales. En la tabla 3.21 se muestra la definición empleada en el tipo efectivo.

Tabla 3.21. Definición del TIE MEDIO utilizada por Calvé et al. (2005)

TIE
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Beneficio antes de Impuestos}}$

Fuente: Elaboración propia a partir de Calvé et al. (2005)

Partiendo de la base de datos SABE realizan una primera extracción de 24.385 empresas consideradas pymes y residentes en la Comunidad Valenciana durante el periodo trabajado, y sobre las que aplican las siguientes restricciones:

- Empresas que anualmente no eran consideradas como PYMES.
- Empresas sin datos disponibles.
- Empresas sin actividad o con Fondos Propios negativos.
- Empresas con pérdidas o con Impuestos sobre Beneficios negativo.
- Empresas donde el TIE1 superiores a 1,5.
- Empresas cuyos valores del TIE no se incluyeran en el intervalo $[\mu \pm 3\sigma]$.

De este modo, componen una muestra final de 56.506 observaciones de corte transversal y realizando con ella un análisis comparativo entre distintos indicadores económico-financieros y los dos periodos formulados: 1992-1995 y 1996-1999.

En estas comparaciones se manifiesta un efecto contrario al observado en el trabajo anterior, confirmando que las empresas valencianas toleran una mayor carga fiscal efectiva y una menor dispersión en el periodo posterior a la reforma tributaria. Este resultado difiere de sus previsiones iniciales ya que, debido al aumento de determinados incentivos fiscales y su esperado beneficio por parte de las pymes valencianas, se esperaba un marcado descenso de la tributación efectiva que no se ha distinguido, como puede observarse en la tabla 3.22, donde se presentan los estadísticos descriptivos del TIE separado por periodos.

Tabla 3.22. Estadísticos descriptivos del TIE por periodos calculados por Calvé et al. (2005)

Periodo	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo
1	0,2480	0,3201	0,1500	0,0000	0,8197
2	0,2545	0,3000	0,1206	0,0000	0,8215

Fuente: Elaboración propia a partir de Calvé et al. (2005, p. 887)

Posteriormente, tras analizar los resultados por años se observa, del mismo modo que en Molina (2005), un importante recorte del tipo efectivo en el año 2007 que evidencia el impacto de la reforma estudiada, aunque en los dos últimos ejercicios contemplados vuelve a elevarse hasta presentar los valores más elevados del periodo. Estas diferencias fueron analizadas en diversas pruebas estadísticas que confirmaron los resultados comentados, remarcando registros significativos entre todos los años estudiados.

En tercer lugar, y siguiendo el mismo patrón estadístico que en el análisis anual, los autores confirman que existen diferencias significativas entre el TIE y el sector de actividad. En concreto, se comprueba que las empresas destinadas a la *construcción* son las que toleran unos tipos efectivos más elevados. Por el contrario, las compañías vinculadas a la *agricultura, pesca, ganadería, caza y silvicultura, educación y salud* son las que consiguen un mejor tratamiento fiscal.

En el cuarto punto de este primer análisis, los autores estudian el impacto del tamaño sobre el tipo efectivo y para ello clasifican las empresas por los cuartiles de la variable. Su análisis determina que existen diferencias relevantes entre el tipo efectivo y el tamaño de la empresa, cuya relación positiva manifiesta que las empresas más grandes son las que soportan una mayor presión fiscal.

Seguidamente, para estudiar la relación del tipo efectivo con diversos indicadores económico-financieros, los autores estiman el siguiente modelo de regresión:

$$TIE_i = \alpha_1 + \alpha_2 \cdot PER_i + \alpha_3 \cdot ROI_i + \alpha_4 \cdot ROE_i + \alpha_5 \cdot END_i + \alpha_6 \cdot ICAP_i + \alpha_7 \cdot LAT_i + \varepsilon_i$$

Dónde:

- *PER*: Variable que estudia el efecto temporal y toma valor uno en el primer intervalo y dos en el segundo.
- *ROI*: Variable que mide la importancia del resultado antes de interés e impuestos sobre el activo total.
- *ROE*: Rentabilidad financiera calculada como la proporción que el resultado neto ocupa sobre los fondos propios.
- *END*: Mide el apalancamiento financiero de una empresa a través del cociente entre las deudas totales y los fondos propios.
- *ICAP*: Variable que estudia la importancia que el inmovilizado neto de una empresa representa sobre el activo total.
- *LAT*: Aproximación al tamaño de una empresa mediante el logaritmo natural activo total.

En su estimación, reafirman el efecto positivo de la reforma tributaria sobre la presión fiscal empresarial y se comprueba que todas las variables resultan estadísticamente significativas. Los principales resultados evidencian que las

empresas más intensivas en capital y más endeudadas son las que consiguen reducir su tributación empresarial efectiva. En cambio, el tamaño, la rentabilidad financiera y económica, se relacionan de manera positiva con la carga fiscal, siendo esta última la variable más influyente.

Por último y con el objetivo de aportar mayor robustez a los resultados, los autores efectúan un análisis de la varianza factorial que confirma la mayor parte de los resultados obtenidos en la anterior regresión, salvo con el tamaño que en este caso muestra un comportamiento neutral respecto al TIE.

Janssen (2005)

Este estudio sigue la línea de trabajo marcada por Buijink *et al.* (2002) y persigue el objetivo de analizar el impacto de los incentivos fiscales sobre la tributación efectiva que soportan las empresas de los Países Bajos, y así determinar si esta relación cambia entre diferentes tipos de empresas y sus domicilios dentro de un mismo país.

Para estudiar el tipo impositivo efectivo utiliza una aproximación al impuesto que realmente liquida la empresa, contemplando las diferencias temporarias y permanentes, para intentar medir el efecto de los incentivos fiscales, y cuyas definiciones presentamos en la tabla 3.23.

Se distingue del resto de estudios por seguir un enfoque micro-prospectivo que mide el posible efecto de los incentivos fiscales según los parámetros existentes en el régimen tributario en cuestión.

Tabla 3.23. Definiciones del TIE MEDIO utilizadas por Janssen (2005)

ETR1
$\frac{\text{Gasto por Impuestos} - (\text{Provisión por Impuestos Diferidos}_t - \text{Provisión por Impuestos Diferidos}_{t-1})}{\text{Beneficio antes de Intereses e Impuestos}}$
ETR2
$\frac{\text{Gasto por Impuestos} - (\text{Provisión por Impuestos Diferidos}_t - \text{Provisión por Impuestos Diferidos}_{t-1})}{\text{Cash Flow} - (\text{Beneficio antes de Intereses e Impuestos} - \text{Beneficio antes de Intereses})}$

Fuente: Elaboración propia a partir de Janssen (2005)

La muestra final queda compuesta por 1.592 empresas, extraídas de la base de datos REACH A y durante el periodo 1994 hasta 1999, que consolidan un conjunto de datos de corte transversal tras realizar varias restricciones: empresas que no fueran comerciales o industriales, con tratamiento especial, no consolidadas, no sujetas a la regular normativa fiscal empresarial, y las que presentaban pérdidas y gastos por impuestos negativos. En la tabla 3.24 se muestran los estadísticos descriptivos de ambos tipos efectivos.

Tabla 3.24. Estadísticos descriptivos de los TIEs calculados por Janssen (2005)

TIE	Media	Mediana	Desv. Típ.	Observaciones
ETR1	0,321	0,341	0,271	4.097
ETR2	0,279	0,270	0,369	3.814

Fuente: Elaboración propia a partir de Janssen (2005, p. 58)

A continuación, define el siguiente modelo de regresión múltiple estimada mediante *mínimos cuadrados ordinarios (MCO)* para determinar la influencia de una serie de indicadores sobre la tributación empresarial efectiva:

$$ETR_{ti} = \alpha_{ti} + \beta_1 \cdot FSIZE_{ti} + \beta_2 \cdot CAPINT_{ti} + \beta_3 \cdot FOREIGN_{ti} + \beta_4 \cdot ROA_{ti} + \beta_5 \cdot LEV_{ti} + \beta_6 \cdot PUBLIC_{ti} + \varepsilon_{ti}$$

Dónde:

- *FSIZE*: Representa el tamaño de una empresa medido a través del logaritmo natural del activo total.
- *CAPINT*: Variable que estudia lo intensiva que es una empresa en Capital a través del porcentaje entre los activos fijos y el activo total.
- *FOREIGN*: Aproximación de las actividades internacionales que realiza una empresa estudiada como el cociente entre las ventas netas del extranjero y las ventas netas.
- *ROA*: Definición de la rentabilidad económica mediante el porcentaje que los ingresos netos representan sobre el activo total.
- *LEV*: Estudia el endeudamiento de una empresa mediante la división entre las deudas a largo plazo y el activo total.
- *PUBLIC*: Variable categórica que toma valor 1 cuando una empresa es pública, y 0 cuando es privada.

La tabla 3.25, muestra los principales resultados de la regresión realizada. De su análisis se extrae que ambas regresiones resultan estadísticamente significativas, aunque presentan un poder explicativo no muy elevado, siendo mayor en el ETR2. Por lo que respecta a las variables, tanto la intensidad en capital como el endeudamiento resultan relevantes en ambos modelos estudiados, indicando que las empresas con más proporción de activos fijos y menor nivel de deuda soportan una presión fiscal significativamente más reducida.

En cambio, el tamaño solo resulta significativo y negativo en el ETR1, a diferencia de las ventas extranjeras y la rentabilidad económica que se relacionan de manera relevante y positiva con el segundo modelo. El único indicador que no resulta significativa en ningún modelo es la variable categórica que estudia si una empresa es pública o privada.

Tabla 3.25. Resultados de las estimaciones por MCO realizadas por Janssen (2005)

	Coeficiente		t-value		Significatividad	
	ETR1	ETR2	ETR1	ETR2	ETR1	ETR2
Intercepto	0,478	0,325	11,08	5,492	0,000**	0,000**
FSIZE	-0,012	-0,032	-2,937	-0,606	0,003**	0,545
CAPINT	-0,129	-0,371	-5,156	-10,58	0,000**	0,000**
FOREIGN	0,022	0,046	1,203	1,824	0,229	0,068
ROA	-0,004	0,846	-0,068	9,952	0,946	0,000**
LEV	0,097	0,290	2,880	6,170	0,004**	0,000**
PUBLIC	-0,012	-0,037	-0,659	-1,483	0,510	0,138
R² (adj. R²)	-	-	0,011	0,059	(0,009)	(0,058)
F – Statistic (p-value)	-	-	7,370	39,8200	(0,000**)	(0,000**)

**Significativo al 5%. *Significativo al 10%. Ambos con el test de dos colas.

Fuente: Elaboración propia a partir de Janssen (2005, p. 61)

Posteriormente se realiza un análisis de sensibilidad para aportar evidencia sobre los problemas de multicolinealidad que pueden aparecer en esta técnica estadística. Para conseguirlo realizaron una regresión por rangos separando las variables en deciles y con ello obtienen unos resultados más representativos que aumentan el poder explicativo de ambos modelos, pero sobretodo en el segundo donde todas las variables resultan estadísticamente significativas y mantienen el mismo signo que en la técnica anterior

La principal conclusión que se puede distinguir de esta investigación, y como bien define el propio autor, reside en que “la pequeña diferencia encontrada entre el tipo nominal y el tipo efectivo” junto con “el reducido poder explicativo conseguido en ambos modelos estudiados, reflejan la escasez de incentivos fiscales que el gobierno holandés ofrece a las empresas” para reducir su carga fiscal empresarial (Janssen, 2005, p. 64).

Molina (2005)

De la misma manera que Fernández (2004) y Calvé *et al.* (2005), esta investigación parte del cambio normativo establecido por la Ley 43/1995 del Impuesto de Sociedades, y persigue dos objetivos principales. Por un lado, analizar la presión fiscal de las pequeñas y medianas empresas de la Comunidad Valenciana durante el periodo 1992 y 1999 para determinar el efecto de esta reforma impositiva y, por otro lado, examinar su relación con determinadas variables económico-financieras como indicadores de la presión fiscal efectiva, que en este trabajo queda definida con dos formulaciones y según los parámetros que se ofrecen en la tabla 3.26.

Tabla 3.26. Definiciones del TIE MEDIO utilizadas por Molina (2005)

TIE1
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Beneficio antes de Impuestos}}$
TIE2
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{EBITDA}}$

Fuente: Elaboración propia a partir de Molina (2005)

Para ello, el autor confecciona una muestra inicial de 24.332 empresas de reducida dimensión, según los criterios establecidos en el artículo 122 de esta misma ley, y domiciliadas en la Comunidad Valenciana durante el periodo estudiado. Extraídas de la base de datos de ámbito nacional SABE, se aplicaron una serie de restricciones para eliminar las observaciones que cumplieran las siguientes condiciones:

- Empresas que anualmente no se consideran como PYMES.
- Empresas sin datos disponibles o con valores en “Otros Impuestos”.
- Empresas sin actividad o con fondos propios negativos.
- Empresas con beneficios antes de impuestos o EBITDA menor o igual a cero.
- Empresas donde el TIE1 excede el intervalo [-1, +1].
- Empresas cuyos valores del TIE no se incluyen en el intervalo $[\mu \pm 2\sigma]$.

Con todo ello, agrupan un total de 40.144 observaciones de corte transversal, repartidas en las tres provincias de la comunidad, y sobre las que crean dos agrupaciones por periodos: 1992-1995 y 1996-1999. Así, a continuación, se muestran los principales resultados obtenidos en los análisis por periodos, años, provincias, sectores de actividad y tamaño de las empresas.

A través del test paramétrico *t de Student* y la prueba no paramétrica *U de Mann-Whitney* se estudian las diferencias entre periodos, y entre los principales resultados cabe resaltar la reducción de la tributación efectiva que se produce del primer al segundo periodo, aunque su efecto no resulta tan acusado como se esperaba debido a la reducción de ciertos incentivos fiscales en la nueva reforma, que anteriormente eran aprovechados por las pequeñas empresas para reducir su carga fiscal.

Estas discrepancias entre periodos se pueden observar en la tabla 3.27, donde se presentan los estadísticos descriptivos del TIE separados por periodos.

Seguidamente, se analizan las diferencias entre los años estudiados y donde se distingue que el verdadero efecto de la reforma fiscal se produce en 1997 con una reducción, sobre todo en el TIE1, de más de un punto porcentual respecto al año anterior. No obstante, a pesar de que esta tendencia estable que se había

mantenido desde 1992 y se detiene en 1997, en los dos últimos años analizados vuelve a incrementarse para recuperar los valores del inicio del periodo.

Tabla 3.27. Estadísticos descriptivos de ambos TIEs por periodos calculados por Molina (2005)

	Periodo	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo
TIE1	1	0,3059	0,3393	0,0792	0,0077	0,5302
	2	0,2916	0,3000	0,0633	0,0078	0,5305
TIE2	1	0,1561	0,1303	0,1206	0,0006	1,0954
	2	0,1523	0,1379	0,1050	0,0002	1,1788

Fuente: Elaboración propia a partir de Molina (2005, p. 123 y 130)

De ahí que los autores corroboren el escaso efecto que este cambio normativo tuvo sobre las pequeñas y medianas empresas mediante un análisis *ANOVA*, que confirma unas diferencias estadísticamente significativas entre todos los años contemplados.

En tercer lugar, se comprueba que las empresas domiciliadas en Castellón son las que soportan estadísticamente una tributación efectiva más elevada, confirmando la heterogeneidad entre diferentes territorios de una misma comunidad autónoma. Por sectores de actividad, las empresas destinadas a la construcción, actividades inmobiliarias, alquiler y servicios son las que toleran unos tipos efectivos más elevados. En el lado opuesto aparecen las compañías *dedicadas al comercio y reparación de vehículos y a la industria manufacturera*.

Por último, el análisis por tamaño de empresa proporciona unos resultados opuestos dependiendo del TIE utilizado, aunque en ambos casos se muestra la importancia del tamaño como factor influyente sobre la presión fiscal. Estas discrepancias también se comprobaron mediante el análisis por cuartiles en que se determinó una escasa variación entre los subgrupos del TIE1, pero sí una gran diversidad entre las agrupaciones del TIE2.

Posteriormente, para comprobar el efecto que determinadas variables económico-financieras pudieran tener sobre la tributación efectiva, antes y después del cambio normativo de 1996, los autores propusieron el siguiente modelo de regresión lineal múltiple, que fue replicado posteriormente según el indicador y el periodo seleccionado formando un total de seis modelos diferentes:

$$TIE_i = \beta_0 + \beta_1 \cdot REX_i + \beta_2 \cdot RF_i + \beta_3 \cdot APAL_i + \beta_4 \cdot ICAP_i + \beta_5 \cdot LAT_i + \beta_6 \cdot CTEDEUDA_i + \beta_7 \cdot PER_i + \varepsilon_i$$

Dónde:

- *REX*: Variable que mide la importancia de los resultados extraordinarios sobre el resultado antes de impuestos.
- *RF*: Rentabilidad financiera calculada como la proporción que el resultado neto ocupa sobre los fondos propios.
- *APAL*: Mide el apalancamiento financiero de una empresa a través del cociente entre las deudas totales y pasivo total.
- *ICAP*: Variable que estudia la importancia que el inmovilizado neto de una empresa representa sobre el activo total.
- *LAT*: Aproximación al tamaño de una empresa mediante el logaritmo natural activo total.
- *CTEDEUDA*: La gestión financiera de una empresa estudiada mediante la división entre los gastos financieros y la deuda total.
- *PER*: Variable que estudia el efecto temporal y toma valor uno en el primer intervalo y dos en el segundo.

En su análisis, Molina corrobora que en ambas definiciones se observa un efecto negativo de la reforma tributaria sobre la presión fiscal empresarial. A su vez, como se muestra en la tabla 3.28, se distingue un poder explicativo más elevado en el TIE2 que en el TIE1, y esto se debe a la heterogeneidad de los datos

utilizados y a las características de la definición seleccionada. A pesar de ello, y como el mismo autor confirma, la primera definición empleada “sigue siendo el mejor indicador para medir la presión fiscal realmente soportada por las empresas” (Molina, 2005, p. 213).

Tabla 3.28. Regresiones estimadas para la muestra completa por Molina (2005)

	Coeficiente		<i>t-value</i>		Significatividad	
	TIE1	TIE2	TIE1	TIE2	TIE1	TIE2
Constante	-	-	64,130	39,319	0,000	0,000
REX	0,057	-0,087	11,558	-21,836	0,000	0,000
RF	-0,084	0,411	-15,752	95,636	0,000	0,000
APAL	0,002	-0,483	0,289	-112,185	0,772	0,000
ICAP	-0,113	-0,255	-22,627	-63,558	0,000	0,000
LAT	-0,021	0,036	-4,281	8,935	0,000	0,000
CTEDEUDA	-0,022	-0,249	-4,314	-61,932	0,000	0,000
PER	-0,080	-0,022	-15,850	-5,414	0,000	0,000
R²ajustado	0,032	0,374	-	-	-	-
F – statistic	192,043	3424,542	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia a partir de Molina (2005, p. 173 y 175)

Por lo que respecta a los efectos de los indicadores sobre esta presión fiscal, los principales resultados evidencian que las empresas más intensivas en capital, más grandes, con mayor rentabilidad para los accionistas y con unos gastos financieros más elevados, consiguen reducir su tributación empresarial efectiva. En cambio, los resultados extraordinarios se relacionan de manera positiva con la carga fiscal, y el apalancamiento financiero no resulta estadísticamente relevante.

Las regresiones estimadas con la segunda definición del tipo efectivo muestran una capacidad explicativa más elevada, confirmando la fuerte relación que sus indicadores mantienen con ella. En este caso, las empresas más apalancadas y con más gastos financieros, con mayor proporción de activo fijo y resultados extraordinarios quedan sometidas a menores tasas impositivas. Sin

embargo, las de mayor tamaño y rentabilidad financiera soportan una tributación empresarial más elevada.

Finalmente, para profundizar en el efecto de esta reforma tributaria y relación con las variables descritas, el autor estima oportuno realizar un análisis de la varianza factorial que confirma, prácticamente, todos los resultados obtenidos por las regresiones anteriores.

Adhikari *et al.* (2006)

Esta investigación pretende estudiar la relación entre la tributación empresarial efectiva y las conexiones políticas de las empresas localizadas en Malasia, para determinar si éstas se basan en una economía de relaciones o en una economía de mercado. Para conseguir este objetivo, los autores emplean un panel completo de empresas cotizadas en el mercado continuo de Kuala Lumpur — KLSE, Kuala Lumpur Stock Exchange— durante el periodo 1990-1999, obteniendo los datos de los informes anuales que allí se publican.

En este caso, todas las empresas deben presentar sus cuentas anuales auditadas siguiendo las normas del MASB —Malaysian Accounting Standards Board—, que ha desarrollado el MAS —Malaysian Accounting Standard— mediante las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC). Partiendo de una muestra original de 474 empresas, los autores deciden realizar una serie de exclusiones atendiendo a diferentes motivos empleados en la literatura previa:

- Empresas que presentaban información incompleta (65).
- Empresas con aplazamiento de Pérdidas Netas de Explotación (101).
- Empresas con TIEs superiores a uno (51).

Además, siguiendo a Gupta y Newberry (1997), realizan una recodificación de los valores extremos del tipo efectivo, definido con las dos formulaciones expresadas en la tabla 3.29, estableciendo un valor del 0% para las empresas que presentan devoluciones de impuestos, y del 100% para aquellas compañías con impuestos positivos pero que obtienen unos beneficios o Cash-Flow negativos o cero. Al mismo tiempo, obtiene el detalle de las compañías por sectores de actividad diferenciando entre nueve industrias: consumo, manufacturero, minería, financiero, construcción, servicios, hoteles, plantaciones y propiedades.

Tabla 3.29. Definiciones del TIE MEDIO utilizadas por Adhikari *et al.* (2006)

ETRC
$\frac{\text{Gasto por Impuestos} - \text{Gastos por Impuestos diferidos}}{\text{Cash-Flow Operativo}}$
ETR1
$\frac{\text{Gasto por Impuestos} - \text{Gastos por Impuestos diferidos}}{\text{Beneficio antes de Intereses e Impuestos}}$

Fuente: Elaboración propia a partir de Adhikari *et al.* (2006)

Así, la muestra final queda compuesta por 257 empresas para los diez años consecutivos, formando un panel de datos completo de 2570 observaciones sobre las que estudian el efecto de la tributación efectiva.

Con todo ello se presenta el siguiente de modelo de regresión lineal:

$$ETR_{it} = a + \beta_1 \cdot POLCON_{it} + \beta_2 \cdot SIZE_{it} + \beta_3 \cdot LEV_{it} + \beta_4 \cdot CAPINT_{it} + \beta_5 \cdot INVINT_{it} + \beta_6 \cdot ROA_{it} + \beta_7 \cdot MKBK_{it} + b \cdot Efecto\ Industria$$

Dónde:

- *POLCON*: Aproximación a las conexiones políticas de una empresa y sobre la que se presentan dos indicadores que se utilizan

alternativamente. El primero (*POLCON1*) se mide como el porcentaje que el gobierno posee de una compañía, y el segundo (*POLCON2*) mediante una variable categórica, que tomar valor uno cuando los accionistas o directivos de una empresa tienen una vinculación con líderes políticos, y cero en caso contrario.

- *SIZE*: Representa el tamaño de una empresa y se mide como el logaritmo natural del activo total.
- *LEV*: Nivel de endeudamiento calculado como la ratio de las deudas totales sobre el activo total.
- *CAPINT*: Mide la intensidad en capital y se calcula como el porcentaje que representa el activo fijo neto sobre el total del activo.
- *INVINT*: Cociente entre el inventario y el activo total como aproximación a la intensidad en inventarios.
- *ROA*: Representa la rentabilidad económica, dividiendo el resultado antes de impuestos entre el activo total.
- *MKBK*: Aproximación al crecimiento futuro de una empresa, representado como el cociente entre el precio de mercado de una acción y su valor en libros.
- *Efecto Industria*: Variables categóricas que toman valor uno cuando la empresa pertenece a uno de los sectores descritos anteriormente, salvo la exclusión de la actividad propiedades, y cero en caso contrario.

La tabla 3.30 muestra los resultados numéricos del análisis descriptivo realizado por los autores y separado por variables.

Tabla 3.30. Estadísticos descriptivos calculados por Adhikari *et al.* (2006)

	Media	Mediana	Desv. Típ.
Panel A: Variables Dependientes			
ETRC	0,2297	0,2358	0,2827
ETR1	0,2662	0,3485	0,2246
Panel B: Aproximaciones a las Conexiones Políticas			
POLCON1	11%	10%	0,1820
POLCON2	Valor 1 (16%) y Valor 0 (84%)		
Panel C: Resto de Variables independientes			
SIZE	13,0207	13,0458	1,6266
LEV	0,1466	0,1675	0,2516
MKBV	2,9590	1,9296	11,3738
CAPINT	0,2356	0,1676	0,3328
ROA	0,0809	0,0742	0,2265
INVINT	0,1226	0,0938	0,1239

Fuente: Elaboración propia a partir de Adhikari *et al.* (2006, p. 586)

Se emplean tres modelos para estudiar estas relaciones con objeto de superar las limitaciones que presenta el modelo de *mínimos cuadrados ordinarios* (MCO) cuando se utilizan datos de panel: el ajuste de los elementos específicos de cada empresa y cada periodo sobre el total de la muestra. Por este motivo, se recurre a la estimación de dos modelos complementarios: el modelo de *efectos fijos* y el modelo de *efectos aleatorios*¹¹. Tras estimar los tres métodos, mediante el *test de verosimilitud*, el *multiplicador de Lagrange* (ML) y el *test de Hausman*, determinan que el modelo de *efectos aleatorios* es el más apropiado con un nivel de confianza del 99%.

De este modo, con objeto de estudiar el efecto de la conexión política sobre la tributación efectiva, se realizan cuatro regresiones mediante el método

¹¹ Más información sobre estos modelos y su utilidad será abordada en el Capítulo VI. Además, para un mayor detalle pueden revisarse Wooldridge (2010).

seleccionado, siguiendo las dos definiciones empleadas por esta variable (*POLCON1* y *POLCON2*) y sobre las que se obtuvieron los siguientes resultados:

- Una relación negativa entre el tamaño y las dos definiciones del *ETR* empleadas, indicando que las empresas más grandes toleran significativamente menos impuestos cuando el tipo efectivo se basa en el resultado antes de intereses e impuestos.
- El endeudamiento obtiene una relación negativa pero solo estadísticamente significativa cuando la regresión contempla el tipo efectivo como *ETRC*, y las conexiones políticas como *POLCON1*.
- Los coeficientes de *CAPINT* y *ROA* son negativos y estadísticamente significativos en ambas regresiones, reflejando que las empresas domiciliadas en Malasia con por porcentaje de activos fijos y mejores resultados consiguen reducir el impacto de las tasas impositivas.
- La intensidad en inventarios y el crecimiento futuro de la empresa no resultan estadísticamente apreciables.
- Solo el sector *manufacturero* presenta datos estadísticamente aceptables cuando la tributación efectiva se mide como *ETRI*, obteniendo una relación negativa y evidenciando que esta industria, en Malaysia, es la que tolera menores tipos efectivos.
- Ambas definiciones de las conexiones políticas resultan estadísticamente relevantes, sobretodo en su primera definición. Esto indica que en Malasia las empresas que tienen conexiones con el poder político soportan significativamente menor presión fiscal.

Los autores realizan pruebas alternativas que confirman la importancia de las conexiones políticas como variable explicativa de la presión fiscal empresarial en Malasia, pues su inclusión aumenta el poder explicativo del modelo,

manteniéndose relevantes el resto de variables. Se concluye que las conexiones políticas son un determinante que no deben ser ignorado y, por tanto, contemplado en el análisis de la tributación efectiva.

Feeny *et al.* (2006)

El objetivo principal de este estudio es analizar los determinantes de la tributación empresarial efectiva de las empresas australianas a través de la metodología avanzada de datos de panel. Mediante la combinación de un enfoque contable y económico se permiten superar las limitaciones de la falta de estimación econométrica.

La muestra final compone un panel completo de 377 empresas australianas que forma un total de 1.508 observaciones separadas entre los años 1993 y 1996, siendo el 42% de ellas empresas cotizadas. Los datos han sido extraídos de la base de datos *IBIS Enterprise*, considerando los estados financieros de empresas de tamaño medio y grande, y siguiendo la definición del tipo efectivo empleada en la tabla 3.31.

Tabla 3.31. Definición del TIE MEDIO utilizada por Feeny *et al.* (2006)

ETR
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Beneficio antes de Impuestos}}$

Fuente: Elaboración propia a partir de Feeny *et al.* (2006)

Además, se realizaron una serie de restricciones:

- Las empresas financieras, públicas, agrupaciones, asociaciones y cooperativas.
- Valores del tipo efectivo menores que cero y mayores que uno.

Con todo ello, en la tabla 3.32 se muestran los resultados numéricos del análisis descriptivo de las principales variables estudiadas.

Tabla 3.32. Estadísticos descriptivos calculados por Feeny *et al.* (2006)

Variable	Media	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo
ETR (T/BAI)	0,339	0,122	0,001	0,974
Ingresos/BAI	41,400	123,800	0,944	1,888
Depreciación/BAI	0,221	0,367	0,001	7,335
Intereses/BAI	0,141	0,288	0,000	3,102
Deudas/Activo	0,558	0,271	0,089	5,448
Subsidiarias(n°)	1,633	1,243	0,000	5,595
Extranjero(dummy)	0,448	0,498	0,000	1,000
Volatilidad B°	0,074	0,183	0,000	1,525
Tamaño (lnActivo)	11,74	1,500	7,809	17,377

Fuente: Elaboración propia a partir de Feeny *et al.* (2006, p. 67)

Así, con el objetivo de medir el efecto de estos determinantes sobre la tributación empresarial efectiva, los autores proponen el siguiente de modelo de regresión:

$$ETR_{it} = \lambda_t + x'_{it}\beta + \alpha_i + v_{it}$$

Dónde $x'_{it}\beta$ representa un vector de las variables que los autores consideran determinantes del tipo efectivo y que se describen a continuación:

- *Ingresos*: Variable que relaciona los ingresos con el beneficio antes de impuestos.
- *Deducciones por Amortización*: Representa las deducciones fiscales que una empresa ha podido aprovechar para reducir su presión fiscal, y se mide como el cociente entre los gastos por amortización y el beneficio antes de impuestos.
- *Intereses*: Relaciona el pago de intereses con el beneficio antes de impuestos.

- *Gasto en Investigación y Desarrollo*: Utilizada inicialmente, pero finalmente desechada por su escasa significatividad con el modelo.
- *Deudas*: Representa el endeudamiento y se mide como el porcentaje del total de deudas sobre el activo.
- *Subsidiarias*: Calculado como el logaritmo natural del número de subsidiarias reportadas en el año 1995 más uno.
- *Volatilidad de los Beneficios*: Medido como la desviación típica de los ingresos totales de una empresa en el periodo 1993-1996.
- *Tamaño*: Mide el tamaño de una empresa mediante el logaritmo natural del activo total.
- *Año, Extranjero y Sector Industrial*: Variables categóricas utilizadas para medir la influencia del año, la propiedad extranjera de una empresa y la actividad desarrollada, respectivamente.

No obstante, tras comprobar su relevancia sobre el modelo los autores deciden excluir finalmente las variables gasto en I+D, volatilidad de los ingresos y tamaño ya que, a pesar de relevancia en la literatura previa, en este caso no resultan estadísticamente significativas.

Para estimar el panel de datos obtenido, como exponemos en la tabla 3.33, se comparan las técnicas de *efectos fijos* y *efectos aleatorios*. En este sentido, mediante el *test de Hausman* se determina la preferencia por el segundo de ellos. A pesar de ello, los autores presentan los resultados de ambos modelos y también de sus restricciones que no consideran las variables categóricas de cada año del periodo. Se observa que, tanto en los modelos sin restricciones como los restringidos, con el estudio de la regresión mediante *efectos aleatorios* se consigue obtener una relación estadísticamente relevante con un mayor número de variables, ya que esta técnica estadística permite la inclusión de variables dicotómicas distintas del efecto temporal.

Tabla 3.33. Resultados de las estimaciones realizadas por Feeny *et al.* (2006)

	<i>Efectos fijos: Sin restricciones</i>	<i>Efectos fijos: Restringido</i>	<i>Efectos aleatorios: Sin restricciones</i>	<i>Efectos aleatorios: Restringido</i>
D94	-0,0363 (0,007)**	-	-0,0359 (0,007)**	-
D95	-0,0366 (0,007)**	-	-0,0364 (0,007)**	-
D96	-0,0253 (0,007)**	-	-0,0264 (0,007)**	-
Ingresos/BAI	-0,0002 (0,00)**	-0,0002 (0,000)**	-0,0002 (0,000)**	-0,0002 (0,000)**
Depreciación/BAI	0,0446 (0,015)**	0,0420 (0,015)**	0,0504 (0,012)**	0,0480 (0,012)**
Intereses/BAI	0,0419 (0,023)*	0,0345 (0,023)	0,0485 (0,020)**	0,0427 (0,020)**
Deudas/Activo	0,0374 (0,021)*	0,0333 (0,021)	0,0233 (0,015)	0,0219 (0,015)
N° Subsidiarias	-	-	-0,0107 (0,004)**	-0,0107 (0,004)**
Extranjero	-	-	0,0267 (0,009)**	0,0264 (0,009)**
Constante	-	-	0,3395 (0,017)**	-0,0355 (0,016)**
Efecto Industria	no	no	si	si
R ²	0,339	0,320		-
Hausman	0,008	0,000		
F – test (α_i), p	0,000	0,000		
F – test (λ_t), p	0,041			
Sargan, p			0,30	0,26
NT	1508			

Los valores entre paréntesis corresponden al error estándar.

**Significativo al 5%. *Significativo al 10%. Ambos con el test de dos colas.

Fuente: Elaboración propia a partir de Feeny *et al.* (2006, p. 71)

Entre los principales resultados cabe destacar que la elevada presión fiscal empresarial mostró una relación estadísticamente significativa con las deducciones

por amortización, los intereses, el endeudamiento y la propiedad extranjera. En cambio, las empresas con valores elevados en las ratios de ingresos y el número de subsidiarias presentaban mayor vinculación con tipos efectivos reducidos. Finalmente, los autores subrayan que la significatividad en la constante, representada por el tipo nominal, manifiesta la importancia de los determinantes encontrados de la tributación efectiva.

Liu y Cao (2007)

Esta investigación tiene el objetivo de examinar cuales son los principales determinantes de la tributación empresarial efectiva, para intentar nuevas evidencias sobre esta línea de investigación a través de la estimación de regresiones múltiples asociadas a la metodología de los datos de panel. Los autores componen una muestra de empresas chinas cotizadas en los dos mercados de valores más grandes del país, el *Shanghai Security Exchange* y el *Shenzhen Security Exchange*, en el periodo que abarca entre 1998 y 2004. Al igual que Hsieh (2013) considera este espacio de tiempo porque el inicio del periodo coincide con en el primer año este país adopta las Normas Internacionales de Contabilidad. Además, se eliminan una serie de observaciones siguiendo criterios aceptados en las investigaciones relacionadas:

- Empresas con valores perdidos
- Compañías del sector financiero.
- Tratamiento especial¹².
- Empresas con valores negativos en el Resultados antes de Impuestos o en los Gastos por Impuestos.

¹² Las empresas son marcadas como tratamiento especial porque presentan ciertas anomalías financieras. Esta característica la determina el Shenzhen SEC, y se puede profundizar más sobre esta definición en Huang *et al.* (2013)

La muestra resultante compone un panel completo formado por 425 empresas y un total de 2.975 observaciones extraídas de la base de datos *Chinese CSMAR*. Así, Liu y Cao (2007) emplearon tres definiciones del tipo efectivo, como se muestra en la tabla 3.34, que consideran el impacto de los impuestos diferidos y utiliza como base gravable tres magnitudes distintas.

Tabla 3.34. Definiciones del TIE MEDIO utilizadas por Liu y Cao (2007)

ETR1
$\frac{\text{Gasto por Impuestos} - \text{Gastos por Impuestos diferidos}}{\text{Beneficio antes de Intereses e Impuestos}}$
ETR2
$\frac{\text{Gasto por Impuestos} - \text{Gastos por Impuestos diferidos}}{\text{Beneficio antes de Impuestos}}$
ETR3
$\frac{\text{Gasto por Impuestos} - \text{Gastos por Impuestos diferidos}}{\text{Cash-Flow}}$

Fuente: Elaboración propia a partir de Liu y Cao (2007)

Utilizando la metodología de datos de panel y con la intención de demostrar las ventajas de utilizar estimaciones de *efectos fijos* y *efectos aleatorios* frente a las regresiones obtenidas por *mínimos cuadrados ordinarios*, los autores componen la siguiente regresión:

$$ETR_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot SIZE_{it} + \beta_2 \cdot LEV_{it} + \beta_3 \cdot CAPINT_{it} + \beta_4 \cdot ROA_{it} + \beta_5 \cdot GEQUITY_{it} + \beta_6 \cdot LABORD_{it} + \beta_{7-12} \cdot YEAR99\sim04_{it} + \varepsilon_{it}$$

Dónde:

- *SIZE*: Mediante el logaritmo natural del activo total se representa el tamaño de una empresa.

- *LEV*: Aproximación al nivel de endeudamiento calculado como el cociente entre las deudas totales y el activo total.
- *CAPINT*: Mide la intensidad en capital y se calcula como el porcentaje que representa el activo fijo neto sobre el total del activo.
- *ROA*: Aproximación de la rentabilidad económica, que divide el resultado neto entre el activo total.
- *GEQUITY*: Representa la proporción del accionista mayoritario como aproximación de la estructura del patrimonio.
- *LABORD*: Variable categórica que estudia el excedente de trabajo, y toma valor uno cuando una empresa presenta excedente de mano de obra y 0 en caso contrario.
- *YEAR99-04*: Variables *dummy* utilizadas para medir el efecto del cada uno de los siete años estudiados.

En las tablas 3.35 y 3.36 se muestran los principales resultados numéricos de los estudios realizados.

Tabla 3.35. Estadísticos descriptivos calculados por Liu y Cao (2007)

Variable	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo
ETR	0,1529	0,1371	0,1003	-	-
SIZE	20,3719	20,3181	1,1055	15,2539	24,6769
LEV	0,4112	0,4127	0,1649	0,0108	0,8936
CAPINT	0,3740	0,3450	0,6125	0,0008	0,2985
ROA	0,0452	0,0421	0,0723	-0,0389	0,4471
GEQUITY	0,4564	0,4519	0,1758	0,4471	0,8490

Fuente: Elaboración propia a partir de Liu y Cao (2007, p. 58-59)

Los resultados evidencian que la estimación realizada mediante *efectos aleatorios* es la que consigue una mayor capacidad explicativa del modelo planteado. Entre los principales efectos resultantes cabe destacar la relación negativa pero irrelevante entre el tamaño y tipo efectivo, que según los autores

podría explicarse por el tipo de empresas que componen la muestra, cotizadas y, por defecto, grandes.

Tabla 3.36. Resultados de las estimaciones realizadas por Liu y Cao (2007)

	<i>Efectos Aleatorios</i>	<i>Efectos Fijos</i>	<i>MCO</i>
SIZE	-0,0029 (-0,77)	-0,0070 (-0,87)	-0,0028 (-1,13)
LEV	-0,0917 (-5,70)***	-0,0706 (-3,06)***	-0,1050 (-8,12)***
CAPINT	-0,0023 (-0,85)	-0,0025 (-0,89)	-0,0022 (-0,70)
ROA	0,1631 (3,13)***	0,1519 (2,57)***	0,1788 (3,52)***
GEQUITY	0,0005 (2,84)***	0,0005 (1,33)***	0,0005 (4,15)***
LABORD	-0,0148 (-3,02)***	-0,0077 (-1,26)	-0,0237 (-5,49)***
YEAR99	0,0017 (0,32)	0,0044 (0,36)	0,0022 (0,33)
YEAR00	0,0035 (0,64)	0,0019 (0,75)	0,0041 (0,62)
YEAR01	0,0159 (2,76)***	0,0169 (2,60)***	0,0559 (2,48)***
YEAR02	0,0545 (9,13)***	0,0615 (7,95)***	0,0170 (8,04)***
YEAR03	0,0601 (9,61)***	0,0556 (7,96)***	0,0615 (8,68)***
YEAR04	0,0328 (4,34)***	0,0292 (3,73)***	0,0455 (4,22)***
INTERCEPT	0,2012 (2,65)***	0,2761 (1,64)***	0,2075 (4,10)***
R²	0,110	0,102	0,099
Hausman χ^2 (12)	7,85 (<i>p-value</i> = 0,7269)		

Los valores entre paréntesis corresponden al error estándar.

***Significativo al 1% con el test de dos colas.

Fuente: Elaboración propia a partir de Liu y Cao (2007, p. 60)

Además, muestra que las empresas con mayores niveles de endeudamiento soportan significativamente una presión fiscal más reducida. En cambio, la estructura de capital fijo no es estadísticamente relevante a pesar del esfuerzo del gobierno chino en incentivar este tipo de activos. Por otra parte, las empresas que presentan una rentabilidad económica más elevada toleran significativamente una mayor tributación empresarial efectiva.

La relación encontrada entre la estructura del patrimonio y el tipo efectivo es positiva y estadísticamente relevante, debido a que, en China, los principales directivos de las empresas no tienen incentivos para obtener ventajas fiscales

porque prefieren seguir manteniendo una estrecha relación con el gobierno, que suele ser siempre el accionista mayoritario.

La influencia del gobierno chino en la vida empresarial también se distingue en los resultados presentados por la mano de obra excedente, porque a medida que una empresa contrata más trabajadores de los necesarios para llegar a su máximo beneficio, soporta una presión fiscal más reducida ya que recibe incentivos fiscales que compensan esa pérdida financiera.

Finalmente, los autores comprueban que a partir del año 2001 la tributación efectiva aumenta significativamente entre las empresas chinas y por ello complementan este estudio con una nueva estimación mediante *efectos aleatorios* y separando la muestra en dos grupos, antes y después de este cambio de tendencia. Los resultados difieren entre grupos y variables, concluyendo que los determinantes del tipo efectivo tienden a modificarse cuando se cambia el entorno fiscal.

Richardson y Lanis (2007)

Este trabajo tiene el objetivo de medir los factores que determinan la fiscalidad empresarial efectiva de las empresas australianas, a través de un enfoque micro-retrospectivo y tomando como referencia la reforma fiscal *Ralph Review* realizada en 1997, pero con efectos para el año 2000. El periodo objeto de estudio abarca 1997 y 2003 y la muestra final queda compuesta por 92 compañías cotizadas, que representan un panel completo de 552 observaciones, extraídas de la base de datos *Aspect Financial*.

A través de las definiciones del TIE descritas en la tabla 3.37, los autores miden la influencia de determinadas variables económicas antes y después del año

en que la reforma fiscal tiene efecto. Es por este motivo, que el año 2000 queda excluido de la muestra.

Tabla 3.37. Definiciones del TIE MEDIO utilizadas por Richardson y Lanis (2007)

ETR1
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Cash-Flow Operativo}}$
ETR2
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Resultado Contable}}$

Fuente: Elaboración propia a partir de Richardson y Lanis (2007)

Para ello, los autores proponen un modelo de regresión lineal múltiple que estiman mediante mínimos cuadrados ordinarios, tomando como variable dependiente las definiciones utilizadas como tipo impositivo efectivo y como independientes a una serie de indicadores económico-financieros que se previsiblemente identificaban algunas de las características más importantes de las compañías. Este modelo y sus magnitudes son descritos a continuación:

$$\begin{aligned}
 ETR_{it} = & \alpha_0 + \beta_1 \cdot SIZE_{it} + \beta_2 \cdot LEV_{it} + \beta_3 \cdot CINT_{it} + \beta_4 \cdot \\
 & INVINT_{it} + \beta_5 \cdot RDINT_{it} + \beta_6 \cdot ROA_{it} + \beta_{7-14} \cdot INSEC_{it} + \beta_{15} \cdot \\
 & TREF_{it} + \beta_{16} \cdot TREF * SIZE_{it} + \beta_{17} \cdot TREF * LEV_{it} + \beta_{18} \cdot TREF * \\
 & CINT_{it} + \beta_{19} \cdot TREF * INVINT_{it} + \beta_{20} \cdot TREF * RDINT_{it} + \beta_{21} \cdot \\
 & TREF * ROA_{it} + \beta_{22-29} \cdot TREF * INSEC_{it} + \varepsilon_{it}
 \end{aligned}$$

Dónde:

- *SIZE*: Mide el tamaño de una empresa mediante el logaritmo natural del activo total.

- *LEV*: Mide el endeudamiento financiero a través de la proporción que representa la deuda a largo plazo sobre el activo total.
- *CINT*: Representa la intensidad en capital medida como la proporción que la propiedad neta, los edificios y el equipo, representan sobre el activo total.
- *INVINT*: Representa la intensidad en inventarios y se mide como la relación entre los inventarios y el activo total.
- *RDINT*: Representa el grado en que una empresa trabaja con actividades de investigación y desarrollo y se mide como relación entre gasto en I+D y el activo total.
- *ROA*: Variable de control medida a través de la proporción que el Resultado antes de Impuestos representa sobre el activo total.
- *INSEC*: Variables categóricas de control según el sector de actividad y definidas con los dos dígitos del GICS (Global Industry Classification Standard).
- *TREF*: Es la variable categórica que mide la influencia de la reforma fiscal y, además, se relaciona con el resto de variables. Toma valor 1 cuando la observación pertenece a un año posterior a la reforma y 0 en caso contrario. Además, se relaciona con todas las variables anteriores para medir el impacto sobre ellas.

Las tablas 3.38 y 3.39 muestran los resultados numéricos de los análisis realizados en este trabajo. Estos autores consiguen obtener unos destacados resultados al evidenciar que las grandes empresas, por poseer un poder político y económico elevado en relación a las más pequeñas, pueden reducir su carga fiscal empresarial. No obstante, este valor no representa, a diferencia de los resultados de Gupta y Newberry (1997, p.28), una gran influencia sobre la tributación efectiva que soportan las empresas australianas.

Tabla 3.38. Estadísticos descriptivos calculados por Richardson y Lanis (2007)

Variable	Media	Mediana	Desv. Típ.
ETR1	35,6%	31,4%	25,4%
ETR2	22,9%	21,0%	13,5%
SIZE	19,445	19,205	1,954
LEV	18,9%	17,1%	23,2%
CINT	39,3%	35,9%	21,7%
INVINT	15,3%	10,6%	15,6%
RDINT	0,2%	0,0%	1,2%
ROA	10,9%	9,2%	16,3%

Fuente: Richardson y Lanis (2007, p. 698)

Tabla 3.39. Resultado de las regresiones calculadas por Richardson y Lanis (2007)

	Signo esperado	ETR1	ETR2
Intercepto		0,875 (4,734)***	0,396 (3,808)***
SIZE	-	-0,024 (-2,766)***	-0,007 (-1,400)*
LEV	-	-0,113 (-1,326)*	-0,290 (-4,028)***
CINT	-	-0,150 (-2,542)***	-0,077 (-1,638)**
INVINT	+	0,497 (2,630)***	0,209 (2,944)***
RDINT	-	-0,731 (-2,125)**	-0,345 (-1,264)*
ROA	+	0,020 (0,164)	0,298 (3,239)***
TREF	-	-0,447 (-1,943)**	-0,232 (-1,933)**
TREF*SIZE	?	0,013 (1,181)	0,001 (0,167)
TREF*LEV	+	0,497 (3,448)***	0,361 (4,349)***
TREF*CINT	+	0,013 (0,163)	0,039 (0,722)
TREF*INVINT	-	-0,355 (-1,671)**	-0,168 (-2,074)**
TREF*RDINT	?	0,302 (0,717)	0,048 (0,148)
TREF*ROA	-	-0,971 (-3,587)***	-0,289 (-1,901)**
<i>R² Ajustado</i>		0,13	0,19

Los valores entre paréntesis corresponden al estadístico t.

*** Significativo al 1%. ** Significativo al 5%. * Significativo al 10%.

Fuente: Richardson y Lanis (2007, p. 699)

Por lo que respecta al endeudamiento, también se observa una asociación negativa en ambos TIEs, indicando que las empresas con mayores niveles de apalancamiento tienen una menor carga fiscal asociada a la deducibilidad de los intereses financieros. Del mismo modo, la intensidad en capital y en I+D se relaciona de manera negativa con la tributación empresarial. En cambio, las empresas intensivas en inventarios toleran una mayor carga fiscal debido a la escasez de incentivos fiscales en este ámbito. Por otro lado, la rentabilidad económica muestra una asociación negativa y asociada a la *teoría del poder político*, como los mismos autores esperaban.

Seguidamente, analizaron el impacto que reforma fiscal *Ralph Review* tuvo sobre estos indicadores y entre los principales resultados cabe destacar:

- La carga fiscal empresarial disminuyó en el periodo posterior a la reforma debido a que la reducción de las tasas fiscales iba acompañada de cambios en las deducciones fiscales.
- La significatividad de las variables asociadas a *TREF* se sigue manteniendo, pero se observa un cambio entre algunas de estas asociaciones. Por un lado, las empresas más grandes continúan aprovechando sus ventajas económicas y políticas para no sufrir una tributación fiscal elevada. Por otro lado, con posterioridad a la reforma, las empresas más endeudadas sufren mayor carga fiscal, las intensivas en inventario alcanzan una disminución, y las intensivas en I+D no se vieron afectadas.

Wu et al. (2007)

Esta investigación tiene el firme objetivo de analizar el efecto de la política empresarial FLTRT —*First Levying Taxes and then Rebating Taxes*—, llevada a

cabo por los gobiernos locales en China, sobre el impuesto sobre sociedades y su repercusión en el cambio de domicilio fiscal de las empresas.

En este punto, conviene remarcar que, en China, el impuesto sobre los beneficios empresariales es utilizado por el gobierno central como instrumento para regular determinadas actividades comerciales, otorgando beneficios fiscales según la provincia donde esté domiciliada la empresa o el sector de actividad al que se dedique. En este sentido, teniendo un tipo base del 33%, se puede rebajar este porcentaje hasta el 15% si la residencia empresarial se ubica en cinco zonas especiales (Shenzen, Zhuhai, Shantou, Xiamen y Hainan), que se dividen entre 32 zonas económicas y de desarrollo tecnológico, 13 destinadas al libre comercio, y 52 ubicadas para el desarrollo de alta tecnología.

No obstante, esta fiscalidad nacional entra en controversia con los gobiernos locales que también utilizan instrumentos fiscales para atraer la inversión extranjera. Una de estas herramientas es la política denominada FLTRT, que inicialmente grava a las empresas con la tasa impositiva nacional (33%), pero posteriormente, los propios gobiernos locales, reembolsan una parte de esa carga fiscal hasta llegar a un tipo impositivo cercano al 15%, de forma similar al gobierno estatal.

Esta disputa provocó la prohibición de esta política fiscal por parte del gobierno central a las entidades locales a partir del año 2002, y la intención de este estudio es revelar si tal cambio tuvo efecto sobre la tributación efectiva, que se define como muestra la tabla 3.40.

La muestra final queda compuesta por 417 empresas cotizadas, entre los años 2000 y 2002, obtenidas de la base de datos *Center for China Economic Research SinoFin*. Incluye siete provincias y tres distritos autónomos de este y

sudeste de China, que representan más del 70% de la inversión extranjera, y en torno a una 60% del PIB del país¹³.

Tabla 3.40. Definición del TIE MEDIO utilizada por Wu *et al.* (2007)

ETR
$\frac{\text{Gasto por Impuestos} - \text{Gastos por Impuestos diferidos}}{\text{Beneficio antes de Intereses e Impuestos}}$

Fuente: Elaboración propia a partir de Wu *et al.* (2007)

Del total de la muestra, 176 empresas practicaron la política fiscal FLTRT, y 35 de ellas decidieron cambiar su domicilio fiscal después de la eliminación de esta reforma. En cambio, de las 241 empresas que siguieron la tributación fiscal nacional, 37 optaron por cambiar su residencia fiscal entre 2001 y 2002.

Con todo ello, los autores realizan un análisis de las diferencias encontradas tanto entre los años analizados como entre las cuatro agrupaciones efectuadas: empresas que siguen la política FLTRT y han cambiado de domicilio fiscal (G1), empresas que siguen la política FLTRT pero no han cambiado su residencia empresarial (G2), compañías que no siguen la política FLTRT y han cambiado de domicilio fiscal (G3), y empresas que no siguen la política FLTRT y tampoco han cambiado su residencia fiscal (G4). Mediante su estudio, unido a la *Prueba de los Rangos de Wilcoxon*, se obtienen los valores que se muestran la tabla 3.41.

Los resultados muestran una tributación media significativamente superior en el año 2002 respecto a 2001, siendo estos cambios también significativos en los grupos G1, G2 y G4. Esta diferencia refleja un aumento de los tipos impositivos empresariales que, en el caso de los dos primeros grupos, puede estar relacionado

¹³ Las empresas domiciliadas en el centro y oeste de China fueron eliminadas de la muestra por las ventajas fiscales que existen en estas zonas través de la política fiscal *The West China Development Project*. Más información al respecto se puede encontrar en Wu *et al.* (2007).

con el recorte de la política FLTRT. En cambio, para el grupo G3, estos efectos no resultan significativos.

Tabla 3.41. Medias del TIE por años y grupos realizados por Wu *et al.* (2007)

Panel A: Año 2001				
Grupo	Media	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo
Muestra completa	0,1327	0,0956	0,0000	0,6137
Empresas G1	0,1328	0,0936	0,0079	0,4036
Empresas G2	0,1452	0,0917	0,0000	0,6137
Empresas G3	0,1070	0,0905	0,0000	0,3464
Empresas G4	0,1286	0,0988	0,0000	0,5594
Panel B: Año 2002				
Grupo	Media	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo
Muestra completa	0,1675	0,1128	0,0000	0,6142
Empresas G1	0,1776	0,1308	0,0000	0,5384
Empresas G2	0,2036	0,1154	0,0017	0,6142
Empresas G3	0,1235	0,0734	0,0000	0,2849
Empresas G4	0,1489	0,1070	0,0000	0,5350
Panel C: Las diferencias de ETRs entre 2002 y 2001				
Grupo	Diferencia Medias	<i>t</i> -Test	Prueba signos de rangos de <i>Wilcoxon</i>	
Muestra completa	0,0349	7,04***	17021***	
Empresas G1	0,0448	2,43**	113*	
Empresas G2	0,0584	6,23***	2891,5***	
Empresas G3	0,0166	1,11	73	
Empresas G4	0,0203	3,18***	2925***	
Panel D: Las diferencias de cambios ETR de 2001 a 2002 entre grupos				
Grupo	Diferencia Medias	<i>t</i> -Test	Prueba suma de rangos de <i>Wilcoxon</i>	
(Δ G1, Δ G4)	0,0245	1,43	0,52	
(Δ G2, Δ G4)	0,0381	3,36***	4,20***	
(Δ G3, Δ G4)	-0,0037	-0,23	-0,13	

*** Significativo al 1%. ** Significativo al 5%. * Significativo al 10%.

Fuente: Elaboración propia a partir de Wu *et al.* (2007, p.571)

Las diferencias significativas encontradas entre los grupos G2 y G4 indican que la supresión de la política FLTRT tiene un efecto negativo sobre la carga fiscal

efectiva del grupo G2, es decir, para las empresas que seguían esta política, pero no cambiaron su residencia fiscal tras su abolición. Por último, el hecho de que las variaciones entre los grupos G1 y G4 no fueron estadísticamente significativas, implica que las empresas del grupo G1 podrían reducir su carga fiscal al cambiar su domicilio.

Para profundizar sobre estos resultados, los autores proponen dos modelos de regresión:

$$ETR = \beta_0 + \beta_1 \cdot YEAR + \beta_2 \cdot G1 + \beta_3 \cdot G2 + \beta_4 \cdot G3 + \beta_5 \cdot YG1 + \beta_6 \cdot YG2 + \beta_7 \cdot YG3 + \beta_c \cdot Control\ Variables + \varepsilon_1$$

$$ETR = \gamma_0 + \gamma_1 \cdot G1 + \gamma_2 \cdot G2 + \gamma_3 \cdot G3 + \gamma_c \cdot Control\ Variables + \varepsilon_2$$

Dónde:

- *YEAR*: Variable *dummy* que toma valor 1 cuando la observación es del año 2002 y 0 en caso contrario.
- *G1*, *G2* y *G3*: Variables *dummy* que toman valor 1 cuando la observación sigue los propósitos de los grupos *G1*, *G2* y *G3* respectivamente, y 0 en caso contrario.
- *YG1*, *YG2* e *YG3*: Miden la interacción de la variable *YEAR* y los diferentes grupos *G1*, *G2* y *G3*.

Y además se utilizan las siguientes variables de control:

- *SIZE*: Mide el tamaño de una empresa mediante el logaritmo natural del activo total.
- *LEV*: Mide el endeudamiento a través de la proporción que representa la deuda total sobre el activo total.

- *CI*: Representa la intensidad en capital medida como la proporción que los activos fijos netos representan sobre el activo total.
- *II*: Representa la intensidad en inventarios y se mide como la relación entre los inventarios y el activo total.
- *PROF*: Representa la rentabilidad de una empresa mediante la proporción que el resultado neto representa sobre el activo total.
- *IO*: Refleja la oportunidad de inversión de una empresa representado mediante su valor de mercado.
- *CG*: Es la variable categórica que mide si la propiedad es del gobierno central. Toma valor 1 cuando la observación pertenece al estado chino y 0 en caso contrario.
- *LG*: Es la variable categórica que mide si la propiedad es del gobierno local. Toma valor 1 cuando la observación pertenece al gobierno local y 0 en caso contrario.

Los resultados más destacados revelan que la carga fiscal empresarial fue más elevada en 2002 que en 2001, a pesar de no observarse diferencias significativas entre los grupos analizados en el primer año. Esto implica que si las empresas que seguían la política FLTRT, no hubieran recibido el reembolso de las tasas fiscales por parte de los gobiernos locales, habrían incurrido en una presión fiscal más elevada. Por otra parte, la supresión de esta reforma aumentó la fiscalidad de las empresas que no cambiaron su domicilio fiscal, pero no tuvo efecto en las que si optaron por un cambio de residencia.

Además, con la intención de analizar más exhaustivamente estas decisiones empresariales, los autores expusieron, mediante las variables descritas anteriormente, el siguiente modelo de regresión *Logit*:

$$\text{Prob (Location = 1)} = \eta_0 + \eta_1 \cdot \text{CG} + \eta_2 \cdot \text{LG} + \eta_3 \cdot \text{SIZE} + \eta_4 \cdot \text{LEV} + \eta_5 \cdot \text{PROF} + \varepsilon_3$$

En este caso, *LOCATION* es la variable categórica que registra el cambio de domicilio de una empresa, que toma valor 1 si la empresa ha cambiado su residencia fiscal y 0 en caso contrario. Los autores argumentan la utilidad de estas cinco variables por la escasa dificultad que se necesita para cambiar de domicilio, al no incurrir en ningún cambio empresarial estratégico u operativo.

En este análisis se manifiestan unas diferencias significativas respecto a la supresión de la política fiscal FLTRT como causante del cambio de residencia, donde un 20,7% de las empresas que se beneficiaron de las rebajas de los gobiernos locales si optó por un cambio de domicilio, frente a un 14,7% de las empresas que no seguían esta política. Además, se resalta la influencia de la propiedad de los gobiernos locales (LG) como único factor explicativo del cambio de residencia empresarial.

Finalmente, los autores concluyen que suprimir la política fiscal FLTRT cumplió con los objetivos esperados del gobierno chino, incrementar la tributación empresarial efectiva; aunque al mismo tiempo, refleja que los gobiernos locales consiguieron su propósito de reducir la carga fiscal empresarial hasta la anulación de esta política. Además, demostraron la importancia de los incentivos fiscales sobre las decisiones de localización empresarial al comprobar que la derogación de esta política fiscal también provocó el cambio de domicilio por parte de algunas empresas con el objetivo de reducir su carga tributaria.

Md Noor *et al.* (2010)

Partiendo de los dos sistemas fiscales aplicados en Malasia en la coyuntura económica que engloba el periodo entre 1993 y 2006: el régimen tributario oficial

de evaluación y el sistema fiscal de autoevaluación. Este trabajo tiene el objetivo de determinar sus diferencias mediante un análisis de su relación con diferentes indicadores empresariales.

Para ello, agrupan un total de 316 empresas cotizadas en la Bolsa de Malasia y extraídas de la base de datos *Thomson*, separadas entre los nueve sectores que cotizan en ella. La muestra contempla el periodo que abarca ambos sistemas fiscales, separando el total en dos subperiodos: 1993-2000, caracterizado el régimen tributario de evaluación, y 2001-2006 que contempla el sistema de autoevaluación. Además, se eliminaron las empresas con resultados negativos antes de impuestos y se hicieron una serie de recodificaciones en las magnitudes empleadas en la definición del tipo efectivo, que exponemos en la tabla 3.42 siguiendo a Md Noor *et al.* (2008), al objeto de que su omisión no influyera en la calidad de los resultados.

Tabla 3.42. Definición del TIE MEDIO utilizada por Md Noor *et al.* (2010)

ETR
$\frac{\text{Gasto por Impuestos sobre beneficios} - \text{Gastos por Impuestos diferidos}}{\text{Resultado antes de Impuestos}}$

Fuente: Elaboración propia a partir de Md Noor *et al.* (2010)

Así, en la tabla 3.43 se realiza una comparación de los estadísticos descriptivos del tipo nominal del impuesto de sociedades y el tipo efectivo, separados por periodos. En base a estos resultados se comprueba que en el régimen fiscal del sistema de autoevaluación las empresas consiguieron aprovechar los incentivos fiscales y reducir su tributación empresarial efectiva en mayor medida que con el régimen tributario de evaluación.

Tabla 3.43. Estadísticos descriptivos calculados por Md Noor *et al.* (2008)

	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo
Sistema Oficial de Evaluación 1993-2000					
STR	29,5	30,0	1,8	28,0	34,0
ETR	24,0	25,5	15,5	0,0	100,0
Sistema Oficial de Autoevaluación 2001-2006					
STR	28,0	28,0	0,0	28,0	28,0
ETR	21,1	21,0	16,9	0,0	100,0
Periodo completo 1993-2006					
STR	28,4	28,0	1,1	28,0	34,0
ETR	21,8	22,2	16,6	0,0	100,0

Fuente: Elaboración propia a partir de Md Noor *et al.* (2010, p. 191)

Para profundizar en estas diferencias los autores propusieron un modelo de regresión lineal que permitiera demostrar los factores que las determinan. Esta regresión, que sigue los patrones marcados en Md Noor *et al.* (2008) aunque se añaden otras tres variables categóricas:

$$ETR_t = \beta_0 + \beta_1 \cdot SIZE_t + \beta_2 \cdot ROA_t + \beta_3 \cdot LEV_t + \beta_4 \cdot CAPINT_t + \beta_5 \cdot INVINT_t + \beta_6 \cdot SECTOR_t + \beta_7 \cdot YEAR_t + \beta_8 \cdot REG_t + \varepsilon_{it}$$

Dónde:

- *SIZE*: Mediante el logaritmo natural del activo total se mide el tamaño de una empresa.
- *ROA*: Variable que estudia la rentabilidad económica mediante el porcentaje que el resultado antes de impuestos ocupa sobre el activo total.
- *LEV*: Representa el endeudamiento financiero de una empresa a través del cociente entre las deudas totales y el activo total.
- *CAPINT*: La intensidad en capital formulada como una división entre los activos fijos y el activo total.

- *INVINT*: Computa la intensidad en inventarios como el porcentaje que éste representa sobre el activo total.
- *SECTOR*, *YEAR* y *REG*: Variables categóricas que estudian la influencia del sector de actividad, el año y los dos sistemas fiscales enunciados.

Así, tras comparar las tres regresiones realizadas se distinguen dos tipos de resultados. Por lo que respecta a la relación de las variables con el tipo efectivo, el tamaño resulta estadísticamente positivo indicando que las empresas más grandes soportan una presión fiscal más elevada. En cambio los tipos impositivos reducidos se relacionan significativamente con la rentabilidad económica, el endeudamiento, los activos fijos y la baja intensidad en inventarios. Por otra parte, en relación al sector industrial se remarca que las industrias del *comercio y servicios* junto a la *construcción y propiedades* son las que toleran unos tipos efectivos superiores al resto.

Finalmente, se comprueba que la política fiscal tiene una influencia relevante sobre la tributación de las empresas allí cotizadas, de manera que desde el cambio de normativa las compañías han conseguido reducir significativamente su contribución fiscal mediante la utilización de los incentivos fiscales.

Delgado *et al.* (2012)

Estos autores mantienen una importante colaboración que les ha permitido publicar varios estudios con el objetivo de analizar la influencia de ciertas variables sobre la tributación efectiva. El siguiente estudio analiza estos efectos aunque haciendo especial hincapié en el tamaño. Posteriormente, se resumirán dos trabajos más por su relación con otros determinantes del tipo efectivo.

En este caso, componen un panel no completo de 2.500 empresas estadounidenses cotizadas durante el periodo 1992-2009, extraídas de la base de datos *Compustat*, y clasificadas por sectores de actividad según la *Standard Industrial Classification* (SIC). Además, siguen la definición del tipo efectivo que se describe en la tabla 3.44.

Tabla 3.44. Definición del TIE MEDIO utilizada por Delgado *et al.* (2012)

ETR
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Beneficio antes de Impuestos}}$

Fuente: Elaboración propia a partir de Delgado *et al.* (2012)

Para ello, los autores proponen el siguiente modelo de regresión que considera el tipo efectivo como variable dependiente de una serie de ratios económico-financieras, algunas de las cuales se estiman con la función cuadrática para estudiar un esperado comportamiento no lineal:

$$ETR_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot SIZE_{it} + \beta_2 \cdot SIZE_{it}^2 + \beta_3 \cdot LEV_{it} + \beta_4 \cdot LEV_{it}^2 + \beta_5 \cdot CAPINT_{it} + \beta_6 \cdot CAPINT_{it}^2 + \beta_7 \cdot INVINT_{it} + \beta_8 \cdot ROA_{it} + \beta_9 \cdot YEAR_{it} + \beta_{10} \cdot SECTOR_t + \varepsilon_{it}$$

Dónde:

- *SIZE*: Aproximación al tamaño mediante el logaritmo del activo total.
- *LEV*: Representa el endeudamiento financiero como una división entre las deudas totales y el activo total.
- *CAPINT*: La Intensidad en capital medida como porcentaje que los activos fijos representan sobre el activo total.

- *INVINT*: Variable que mide la intensidad en inventarios a través del cociente entre éstos y el activo total.
- *ROA*: Variable que estudia la rentabilidad económica mediante el cociente entre el resultado antes de impuestos y el activo total.
- *YEAR* y *SECTOR*: Variables categóricas incluidas para medir el efecto de cada año estudiado y los diferentes sectores industriales contemplados.

Siguiendo el método de *efectos fijos*, se estimaron seis regresiones diferentes en las que siempre se contempla el tamaño, pero no el resto de variables, que se fueron añadiendo en los demás modelos analizados. Los resultados numéricos más destacados se muestran en las tablas 3.45 y 3.46.

Tabla 3.45. Estadísticos descriptivos calculados por Delgado *et al.* (2012)

Variable	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo
ETR	0,2542	0,2836	0,1883	0,0000	1,0000
SIZE	5,9927	5,9819	2,0957	-6,9078	13,5896
LEV	0,3989	0,3942	0,2040	0,0000	1,0000
CAPINT	0,2817	0,2137	0,2324	0,0000	1,0000
INVINT	0,1222	0,0831	0,1344	0,0000	0,9206
ROA	0,0113	0,0630	0,2357	-1,6740	0,4137

Fuente: Elaboración propia a partir de Delgado *et al.* (2012, p. 162)

De su análisis se distingue que las variables sobre las que se ha estudiado la función cuadrática presentan, como los mismos autores esperaban, resultados no lineales. Además, el modelo que contempla todo el conjunto de variables es el que consigue mayor poder explicativo.

Tabla 3.46. Regresiones estimadas mediante efectos fijos por Delgado *et al.* (2012)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
SIZE	0,0410 (17,01)***	0,0518 (17,57)***	0,0414 (17,13)***	0,0421 (17,21)**	0,0534 (16,11)***	0,0594 (16,34)***
SIZE²	-0,0012 (-4,93)***	-0,0021 (-7,58)***	-0,0012 (-5,05)***	-0,0012 (-4,78)***	-0,0022 (-7,53)***	-0,0027 (-8,27)***
LEV		0,1107 (4,94)***				0,1230 (5,08)***
LEV²		-0,1356 (-5,61)***				-0,1503 (-5,87)***
CAPINT			0,0552 (2,18)***			0,0837 (2,96)***
CAPINT²			-0,0755 (-2,58)**			-0,1267 (-3,85)***
INVINT				0,0937 (5,24)***		0,0982 (4,97)***
ROA					0,0449 (7,12)***	0,0488 (6,99)***
YEAR	Si	Si	Si	Si	Si	Si
SECTOR	Si	Si	Si	Si	Si	Si
R² ajustado	0,1876	0,2019	0,2015	0,2405	0,2583	0,3431

*** Significativo al 1%. **Significativo al 5%. *Significativo al 10%.

Fuente: Elaboración propia a partir de Delgado *et al.* (2012, p. 163-164)

Las principales conclusiones alcanzadas son:

- La relación no lineal entre el tamaño y el tipo efectivo es estadísticamente relevante en todos los modelos estimados, revelando una tributación efectiva más reducida en las empresas más grandes.
- El endeudamiento también presenta una relación no lineal indicando que las empresas más endeudas consiguen reducir estadísticamente su presión fiscal por la deducibilidad de los intereses.

- La relación inversa encontrada entre la intensidad en capital y el tipo efectivo, refleja que a partir de cierto nivel de activos fijos las empresas consiguen reducir significativamente su tributación efectiva por los incentivos fiscales asociados a las amortizaciones.
- Finalmente, se confirma que las empresas más rentables y con mayor volumen de existencias en su inventario toleran unos tipos efectivos estadísticamente más elevados.

Hsieh (2013)

Mediante la utilización de varias metodologías, este trabajo tiene el objetivo de medir la influencia de los incentivos fiscales en la tributación empresarial efectiva, determinando cuál de ellas es la que aporta más información relevante.

Los datos son obtenidos de la base de datos *Taiwan Economic Journal* (TEJ), que recopila los estados financieros de las empresas cotizadas en los dos mercados bursátiles más grandes de China: *Shanghai Security Exchange* y *Shenzhen Security Exchange*. Se toma como periodo de referencia 1998-2001, debido a que en el primer año este país adopta las Normas Internacionales de Contabilidad, y como variable principal se utiliza la definición del tipo impositivo efectivo que se detalla en la tabla 3.47.

Tabla 3.47. Definición del TIE MEDIO utilizada por Hsieh (2013)

ETR
$\frac{\text{Gasto por Impuestos} - \text{Gastos por Impuestos diferidos}}{\text{Beneficio antes de Intereses e Impuestos}}$

Fuente: Elaboración propia a partir de Hsieh (2013)

Así, se obtiene una muestra final compuesta por 470 empresas con 1880 observaciones, obtenida tras aplicar una serie de restricciones:

- Empresas financieras y de seguros.
- Observaciones con valores perdidos.
- Empresas con valores negativos en el resultado antes de impuestos.

Además, se consideran dos agrupaciones muestrales debido a que el autor realiza una última restricción eliminando las compañías que presentan devolución de impuestos, por haber adelantado durante un ejercicio concreto mayor importe del finalmente devengado. En este caso, la muestra se reduce en 49 empresas y en 195 observaciones.

Con todo ello, el autor realiza dos análisis econométricos: una regresión lineal estimada mediante mínimos cuadrados ordinarios y con la agrupación muestral que no contempla las empresas con devoluciones de impuestos, y otra regresión siguiendo el modelo *tobit* en la que sí se incluyen este grupo de observaciones.

Ambas regresiones consideran el tipo impositivo efectivo como variable dependiente de una serie de magnitudes y sobre las que se intenta calcular su efecto marginal. Todas ellas son empleadas como variables de control, salvo *SIZE* que se utiliza como variable independiente. A continuación, se describen cada una por separado:

- *LEV*: Representa el endeudamiento y se mide como el porcentaje que representan las deudas totales sobre el valor total del activo.
- *CI*: Representa la intensidad en capital y se mide como el porcentaje que representa el activo fijo neto sobre el total del activo.
- *II*: Representa la intensidad en inventarios y se mide como el porcentaje que representan el inventario sobre el activo total.

- *ROA*: Representa la rentabilidad económica y se mide como el porcentaje que representa el resultado antes de impuestos sobre el activo total.
- *SIZE*: Variable independiente que indica el tamaño de la empresa y se mide como el logaritmo natural del valor total del activo.

No obstante, dados los problemas estadísticos encontrados en este tipo de regresiones, el autor estima oportuno realizar dos análisis complementarios mediante regresiones por *cuantiles* y por *cuantiles censurados*¹⁴. De este modo en las tablas 3.48 y 3.49 se detallan los resultados obtenidos por todas las regresiones estimadas.

En la primera tabla se observa que las estimaciones obtenidas mediante *MCO* indican que todos los parámetros son estadísticamente significativos con niveles de confianza entre 90% y 99%. Refleja una relación apreciable entre los indicadores estudiados y la variable dependiente, y por ello se busca una respuesta a la distribución del TIE entre diferentes cuantiles.

De este modo, al estudiar el tamaño, se distingue que entre los valores 0,3 y 0,8 se observa una relación significativamente negativa, destacando el cuantil 0,7 por ser el que más utilidad ofrece a los incentivos fiscales. En cambio, en el resto de cuantiles, no se observa una dependencia significativa.

Por lo que respecta al resto de variables, tanto la rentabilidad económica como la intensidad en inventarios y capital, muestran una relación significativa en todos los niveles, positiva en las dos primeras variables y negativa en la tercera, manteniéndose su efecto constante en todos los cuantiles. Sin embargo, el

¹⁴ Más información sobre este tipo de regresiones se puede encontrar en Koenker (2005) donde se realiza una revisión detallada de esta metodología.

endeudamiento no presenta relación en los cuatro primeros cuantiles, aunque sí resulta positivamente significativo para el resto.

Tabla 3.48. Resultados de las estimaciones por MCO y cuantil en Hsieh (2013)

		Intercepto	SIZE	CI	ROA	II	LEV
Regresión MCO		0,18*** (0,04)	-0,006* (0,003)	-0,29*** (0,04)	0,16*** (0,01)	0,12*** (0,02)	0,034* (0,017)
Regresiones estimadas por cuantiles	0.1	0,04 (0,04)	-0,002 (0,003)	- 0,103*** (0,02)	0,13*** (0,01)	0,10*** (0,01)	0,004 (0,01)
	0.2	0,07 (0,04)	-0,004 (0,002)	-0,09** (0,04)	0,017*** (0,007)	0,14*** (0,02)	-0,00 (0,01)
	0.3	0,01*** (0,03)	- 0,008*** (0,002)	-0,13** (0,03)	0,15*** (0,007)	0,16*** (0,01)	-6,89E- 05 (0,01)
	0.4	0,20*** (0,03)	-0,01*** (0,002)	-0,13*** (0,04)	0,015*** (0,01)	0,15*** (0,01)	0,01 (0,01)
	0.5	0,23*** (0,03)	-0,01*** (0,002)	-0,14*** (0,03)	0,13*** (0,01)	0,12*** (0,02)	0,02* (0,01)
	0.6	0,24*** (0,03)	-0,01*** (0,002)	-0,13*** (0,04)	0,13*** (0,01)	0,13*** (0,02)	0,03** (0,01)
	0.7	0,25*** (0,05)	- 0,013*** (0,003)	-0,12** (0,05)	0,17*** (0,02)	0,13*** (0,03)	0,10*** (0,02)
	0.8	0,24*** (0,09)	-0,01* (0,006)	-0,21*** (0,04)	0,22*** (0,01)	0,15*** (0,04)	0,13*** (0,02)
	0.9	0,22 (0,07)	-0,003 (0,005)	-0,32*** (0,06)	0,19*** (0,02)	0,13** (0,06)	0,13*** (0,03)

Los valores entre paréntesis corresponden al error estándar.

*** Significativo al 1%. ** Significativo al 5%. * Significativo al 10%.

Fuente: Hsieh (2013, p. 304)

En la segunda tabla se muestran los resultados de la regresión *tobit* junto de los obtenidos por la regresión por *cuantiles censurados*. En la primera de ellas, se distinguen únicamente tres variables estadísticamente significativas: la rentabilidad económica y la intensidad en inventarios con una relación positiva, y la intensidad en capital con una asociación negativa. La regresión por *cuantiles censurados* muestra unos resultados similares a los obtenidos en la regresión por

cuantiles. No obstante, se encuentran pequeñas diferencias en algún parámetro, como es el caso del tamaño para el cuantil 0.8, que en esta regresión deja de ser significativo.

Tabla 3.49. Resultados de los modelos de regresión *tobit* y *cuantiles censurados* de Hsieh (2013)

		Intercepto	SIZE	CI	ROA	II	LEV
Regresión Tobit		0,13*** (0,05)	-0,00 (0,003)	-0,25*** (0,04)	0,18*** (0,01)	0,17*** (0,02)	0,01 (0,01)
Regresiones estimadas por cuantiles censurados	0.1	0,14 (0,12)	0,01 (0,008)	-0,01 (0,05)	0,10*** (0,03)	0,13*** (0,04)	-0,11** (0,04)
	0.2	0,02 (0,05)	-0,00 (0,003)	-0,11* (0,06)	0,018*** (0,01)	0,15*** (0,02)	-0,03* (0,01)
	0.3	0,01** (0,04)	-0,01** (0,003)	-0,11** (0,05)	0,18*** (0,006)	0,20*** (0,02)	-0,01 (0,01)
	0.4	0,17*** (0,03)	-0,01*** (0,002)	-0,16*** (0,04)	0,017*** (0,009)	0,20*** (0,02)	-0,01 (0,01)
	0.5	0,20*** (0,03)	-0,01*** (0,002)	-0,16*** (0,04)	0,17*** (0,01)	0,18*** (0,02)	0,01* (0,01)
	0.6	0,24*** (0,03)	-0,01*** (0,003)	-0,14*** (0,03)	0,15*** (0,01)	0,16*** (0,02)	0,02 (0,01)
	0.7	0,26*** (0,05)	-0,01*** (0,004)	-0,13*** (0,04)	0,17*** (0,02)	0,16*** (0,03)	0,07*** (0,02)
	0.8	0,18** (0,07)	-0,01 (0,005)	-0,17*** (0,04)	0,24*** (0,01)	0,18*** (0,04)	0,13*** (0,02)
	0.9	0,18** (0,07)	-0,02 (0,05)	-0,30*** (0,05)	0,21*** (0,02)	0,17** (0,06)	0,13*** (0,03)

Los valores entre paréntesis corresponden al error estándar.

*** Significativo al 1%. ** Significativo al 5%. * Significativo al 10%.

Fuente: Hsieh (2013, p. 305)

Las principales conclusiones que podemos destacar son:

- Los resultados mostrados por la regresión *cuantil* y por *cuantiles censurados* indican que no todas las grandes empresas obtienen una

baja tributación efectiva, a pesar de que mediante *MCO* se cumpla la *teoría del poder político*.

- Las regresiones efectuadas para analizar los parámetros por *cuantiles* reflejan la especificación del estudio, al conseguir obtener la influencia de las variables separadas según el cuantil descrito.

Huang *et al.* (2013)

Teniendo en cuenta tanto las particularidades del mercado asiático como las características de sus empresas, la estructura de la propiedad, la reciente reforma de la industria y los últimos recortes en incentivos fiscales empresariales, esta investigación tiene el objetivo de establecer cuáles son los principales determinantes de la carga fiscal soportada por las empresas residentes en China mediante el tipo efectivo definido en la tabla 3.50.

Tabla 3.50. Definición del TIE MEDIO empleada por Huang *et al.* (2013)

ETR
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Beneficio antes de Impuestos y Gastos Extraordinarios}}$

Fuente: Elaboración propia a partir de Huang *et al.* (2013)

Los autores seleccionan las empresas cotizadas en los mercados bursátiles de Shanghai y Shenzhen durante el periodo 1999-2008, obtenidas de la base de datos *Taiwan Economic Journal*. Se descartan las compañías financieras y, como Liu y Cao (2007), las empresas de tratamiento especial. Además, se eliminaron las observaciones con TIEs inferiores a cero o superiores a uno, formando un total de 8.091.

Para conseguir sus objetivos, los autores proponen el siguiente modelo de regresión, considerando el tipo efectivo descrito como variable dependiente:

$$\begin{aligned} ETR_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \cdot SIZE_{it} + \beta_2 \cdot ROA_{it} + \beta_3 \cdot LEV_{it} + \beta_4 \cdot LEV_{it}^2 + \beta_5 \cdot \\ & INNOV_{it} + \beta_6 \cdot CAPINT_{it} + \beta_7 \cdot INV_{it} + \beta_8 \cdot LABOR_{it} + \beta_9 \cdot FORHOLD_{it} + \\ & \beta_{10} \cdot GOVHOLD_t + \beta_{11} \cdot POLICY_t + \beta_{12} \cdot HIGH_t + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

Dónde:

- *SIZE*: Aproximación al tamaño de una empresa mediante el logaritmo natural del activo total.
- *ROA*: Para estudiar la rentabilidad económica se divide el resultado antes de impuestos entre el activo total.
- *LEV* y *LEV*²: El apalancamiento financiero se calcula como la proporción que el total de deuda representa sobre el activo total, y su cálculo al cuadrado se utiliza para medir su efecto no lineal.
- *INNOV*: Mide el grado de innovación de una empresa mediante el cociente entre el activo intangible y el activo total.
- *CAPINT*: La importancia que el activo fijo representa sobre activo total indica lo intensiva en capital que es una empresa.
- *INV*: La intensidad en inventarios calculada como la parte que representan el inventario final sobre el total del activo.
- *LABOR*: Variable categórica que estudia la intensidad en el trabajo, y toma valor uno cuando una empresa tiene un resultado operativo por trabajador menor a la media de la industria, y cero en caso contrario.
- *FORHOLD*: Representa el porcentaje de acciones de una empresa en propiedad de empresas extranjeras.

- *GOVHOLD*: Calcula la proporción de acciones que el gobierno chino tiene en propiedad sobre de una empresa.
- *POLICY*: Variable categórica para medir la reforma fiscal de 2002, que toma valor uno entre 2002 y 2008, y cero en caso contrario.
- *HIGH*: Variable categórica que toma valor uno si una empresa forma parte de sector industrial de alta tecnología, clasificado por *China Securities Regulatory Commission (CSRC)*, y cero en caso contrario.

Así, en la tabla 3.51, se muestran los resultados del análisis descriptivo realizado sobre todas las variables enunciadas.

Tabla 3.51. Estadísticos descriptivos calculados por Huang *et al.* (2013)

Variable	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo
ETR	0,228	0,194	0,148	0,000	0,765
SIZE	14,332	14,209	1,095	10,629	20,901
ROA	0,089	0,076	0,057	0,011	0,323
LEV	0,458	0,468	0,175	0,077	0,834
INNOV	0,009	0,001	0,023	0,000	0,157
CAPINT	0,347	0,321	0,203	0,005	0,852
INV	0,163	0,131	0,141	0,000	0,697
LABOR	0,511	1,000	0,500	0,000	1,000
FORHOLD	0,015	0,000	0,069	0,000	0,986
GOVHOLD	0,317	0,346	0,267	0,000	1,000
POLICY	0,775	1,000	0,418	0,000	1,000
HIGH	0,143	0,000	0,350	0,000	1,000

Fuente: Elaboración propia a partir de Huang *et al.* (2013, p. 1175)

Posteriormente los autores realizan un análisis del tipo efectivo por años y sectores de actividad donde se refleja una gran variedad entre industrias, siendo las destinadas a la agricultura, pesca y forestal las que toleran una presión fiscal más reducida. En cambio, los valores más elevados se encuentran en los comercios mayoristas y en el sector inmobiliario. Además, se aprecia una tendencia

ascendente en todo el periodo analizado, mostrando los tipos impositivos más reducidos en el inicio, y presentando el mayor nivel de presión fiscal empresarial en los dos últimos años contemplados, 2007 y 2008.

Por ello, los autores estiman cuatro modelos de regresión utilizando la metodología de *mínimos cuadrados ordinarios* para los dos primeros y la técnica de *efectos fijos* para los dos restantes, como se muestra en la tabla 3.52.

Tabla 3.52. Resultados de las regresiones estimadas por Huang *et al.* (2013)

	<i>MCO</i>		<i>Efectos Fijos</i>	
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Intercepto	0,122 (5,32)***	0,128 (5,54)***	0,197 (8,15)***	0,203 (8,36)***
SIZE	0,004 (2,55)**	0,004 (2,40)**	0,003 (2,07)**	0,003 (1,95)*
ROA	-0,206 (-6,82)***	-0,206 (-6,84)***	-0,197 (-6,96)***	-0,187 (-6,60)***
LEV	-0,157 (-3,59)***	-0,155 (-3,55)***	-0,146 (-3,54)***	-0,157 (-3,81)***
LEV²	0,267 (5,29)***	0,264 (5,24)***	0,234 (5,24)***	0,247 (5,52)***
INNOV	-0,034 (-0,48)	-0,034 (-0,48)	-0,008 (-0,12)	-0,025 (-0,36)
CAPINT	0,041 (4,30)***	0,038 (3,93)***	0,034 (3,15)***	0,033 (3,12)***
INV	0,121 (7,74)***	0,119 (7,67)***	0,112 (7,05)***	0,105 (6,66)***
LABOR	-0,001 (-0,33)	-0,001 (-0,28)	-0,001 (-0,32)	-0,001 (-0,46)
FORHOLD	-0,129 (-6,05)***	-0,131 (-6,13)***	-0,120 (-5,22)***	-0,124 (-5,43)***
GOVHOLD	-0,008 (-1,21)	-0,008 (-1,23)	-0,006 (-0,97)	-0,007 (-1,15)
POLICY	0,058 (16,86)***	-0,058 (16,91)***	0,063 (16,23)***	0,062 (16,13)***
HIGH	-	-0,011 (-2,50)**	-	-
R² ajustado	8,26%	8,32%	12,31%	11,87%

Los valores entre paréntesis corresponden al valor del estadístico t.

*** Significativo al 1%. ** Significativo al 5%. * Significativo al 10%.

Fuente: Elaboración propia a partir de Huang *et al.* (2013, p. 1180).

La diferencia entre las primeras reside en la inclusión o no de la variable que considera las empresas de alta tecnología, en cambio, la tercera y cuarta regresión difieren porque la última sí contempla el efecto industria y empresa. En este punto conviene remarcar que los autores descartaron la estimación mediante

el método de *efectos aleatorios* porque comprobaron, a través de la aplicación del *test de Hausman*, que su inconsistencia podría sesgar la estimación.

Entre las dos técnicas analizadas, los *efectos fijos* consiguen un mayor poder explicativo que las regresiones estimadas mediante *MCO*. Además, los resultados son similares entre los modelos que utilizan la misma técnica, de ahí que no se muestren los resultados de los efectos industria y empresa. De sus resultados se destacan los siguientes aspectos:

- Se confirma que las empresas cotizadas chinas más grandes han soportado durante este periodo una presión fiscal significativamente más elevada que las más pequeñas. Del mismo modo, las empresas intensivas en activos fijos y existencias también se relacionan significativa y positivamente con los tipos efectivos elevados.
- La rentabilidad muestra una relación estadísticamente negativa, indicando que las empresas más rentables consiguen reducir su tributación efectiva.
- Se corrobora el efecto no lineal del endeudamiento al obtener diferentes relaciones entre las dos variables estudiadas.
- La intensidad en innovación y en el trabajo, así como la propiedad del gobierno, no resultan estadísticamente relevantes. Sin embargo, el sector industrial de alta tecnología se relaciona negativamente con la carga fiscal.
- Se destaca que las compañías cuya mayor parte del accionariado es propiedad de empresas extranjeras, consiguen reducir la tributación efectiva. En cambio, mediante la reforma fiscal de 2002 se eliminaron determinados incentivos fiscales que hasta entonces permitían a las empresas reducir su tasa fiscal, fomentando con ello el incremento de los tipos efectivos.

Delgado *et al.* (2014a y b)

Siguiendo el estudio presentado en 2012 y analizado en el apartado anterior, estos autores realizan dos investigaciones complementarias que, bajo un mismo objetivo y metodología, estudian diferentes poblaciones que comparten la misma zona geográfica. En ambos casos, se estudian empresas europeas cotizadas, extraídas de la base de datos *Compustat* para el periodo 1992-2009, y donde el tipo efectivo queda definido como se muestra en la tabla 3.53.

Tabla 3.53. Definición del TIE MEDIO empleada por Delgado *et al.* (2014a y b)

ETR
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Beneficio antes de Impuestos}}$

Fuente: Elaboración propia Delgado *et al.* (2014a y b)

La diferencia reside en los países contemplados para el análisis: España, en el primero, y la UE-15 en el segundo. Por ello, en el primer caso considera una muestra final de 1.096 observaciones, y en el segundo se contempla un total de 28.416 registros.

No obstante, debido a las relaciones no lineales encontradas en ciertas investigaciones previas que utilizan la técnica de mínimos cuadrados ordinarios, los autores estiman oportuno analizar en ambos estudios la tributación efectiva mediante regresiones por *cuantiles*, que permitan estudiar si su variación depende de los mismos cuantiles o se mantiene estable para todas las empresas.

A continuación, se observa como ha quedado definida esta regresión, donde la única diferencia entre los dos estudios reside en la inclusión de la variable *RATE* en el segundo de ellos, que representa el tipo nominal de cada país en cada año. El resto de variables estudiadas se definen del siguiente modo:

- *SIZE*: Representa el tamaño de la empresa a través del logaritmo natural del activo total.
- *LEV*: Aproximación al endeudamiento mediante el cociente entre las deudas totales y el activo total.
- *CAPINT*: Mide la intensidad en capital de una empresa a través del porcentaje que el activo fijo representa sobre el total del activo.
- *INVINT*: Variable que estudia la intensidad en inventarios de una empresa mediante su influencia sobre el activo total.
- *ROA*: La rentabilidad económica medida como la ratio entre el resultado antes de impuestos y el activo total.

A continuación, en las tablas 3.54 a 3.56, se muestran los principales resultados numéricos obtenidos por estos autores, tanto en los estadísticos descriptivos como en las múltiples regresiones.

En ambos trabajos, los autores obtuvieron unos resultados destacados. Por un lado, en el estudio que comprende únicamente a España se distingue una relación no lineal entre el tipo efectivo y las variables tamaño, intensidad en capital y rentabilidad económica, mientras que el resto de variables no resultan significativas. Por otro lado, en el trabajo que contempla las empresas europeas esta relación se mantiene para el tamaño, intensidad en capital y endeudamiento.

En concreto, las empresas europeas más grandes soportan unos tipos efectivos estadísticamente más elevados, siendo conforme con *teoría de los costes políticos*. Las más endeudadas también se relacionan positiva y significativamente, aunque en este caso las más grandes consiguen aprovechar las ventajas fiscales asociadas al apalancamiento financiero para reducir su carga fiscal.

Tabla 3.54. Estadísticos descriptivos calculados por Delgado *et al.* (2014a y b)

Variable	Media		Desv. Típ.		Mínimo		Máximo	
	2014.A	2014.B	2014.A	2014.B	2014.A	2014.B	2014.A	2014.B
ETR	0,242	0,2815	0,124	0,170	0,000	0,000	0,956	1,000
SIZE	6,831	5,5740	1,916	2,328	-0,689	-6,215	11,914	12,712
LEV	0,580	0,5378	0,174	0,203	0,009	0,000	0,999	1,000
CAPINT	0,364	0,2625	0,224	0,216	0,000	0,000	0,967	1,000
INVINT	0,127	0,1309	0,124	0,135	0,000	0,000	0,631	0,959
ROA	0,076	0,0547	0,071	0,270	0,000	-22,636	0,547	2,310
RATE	-	0,3361	-	0,070	-	0,125	-	0,597

Fuente: Elaboración propia a partir de Delgado *et al.* (2014a, p. 128 y 2014b, p. 492).

Tabla 3.55. Resultados de las estimaciones realizadas por Delgado *et al.* (2014a)

		SIZE	LEV	CAPINT	INVINT	ROA
Regresión MCO		-0,00192	0,02608	0,0631***	-0,0278	0,3983***
Regresiones estimadas por cuantiles	0,1	0,0107***	-0,04535	0,1340***	-0,0293	0,5180***
	0,2	0,0087**	-0,0733*	0,1769***	-0,0046	0,5605***
	0,3	0,00105	-0,03178	0,1474***	0,02545	0,4976***
	0,4	-0,00336	0,00009	0,0972***	-0,00966	0,4595***
	0,5	-0,00604*	0,02230	0,0858***	-0,02381	0,3850***
	0,6	-0,00418	0,02503	0,0734***	-0,02750	0,3115***
	0,7	-0,0043*	0,01323	0,0480***	-0,0128	0,1778***
	0,8	-0,0045*	0,03144	0,03427*	0,00819	0,1009**
	0,9	-0,00475	0,08494**	0,01368	-0,05307	0,00149

*** Significativo al 1%. **Significativo al 5%. *Significativo al 10%.

Fuente: Elaboración propia a partir de Delgado *et al.* (2014a, p. 130).

Sus resultados evidencian que la relación no lineal entre la presión fiscal y la intensidad en capital viene determinada por la no significatividad de las empresas con tipos efectivos extremos, tanto los más elevados como los más reducidos. Sin embargo, la rentabilidad económica y la intensidad en inventarios se relacionan positivamente con el tipo efectivo, aunque este efecto se reduce en los últimos niveles.

Tabla 3.56. Resultados de las estimaciones realizadas por Delgado *et al.* (2014b)

		SIZE	LEV	CAPINT	INVINT	ROA	RATE
Regresión MCO		0,0120*** (0,0005)	0,0908*** (0,0051)	0,0150*** (0,0048)	0,0934*** (0,0082)	0,0921*** (0,0034)	0,3974*** (0,0191)
Regresiones estimadas por cuantiles	0,1	0,0210*** (0,0007)	0,0255*** (0,0079)	-0,0040 (0,0073)	0,1280*** (0,0132)	0,1620*** (0,0030)	0,0889*** (0,0247)
	0,2	0,0165*** (0,0007)	0,0595*** (0,0079)	0,0041 (0,0073)	0,1361*** (0,0132)	0,2819*** (0,0033)	0,2547*** (0,0267)
	0,3	0,0112*** (0,0005)	0,0781*** (0,0056)	0,0273*** (0,0052)	0,1134*** (0,0093)	0,3140*** (0,0027)	0,3603*** (0,0198)
	0,4	0,0073*** (0,0004)	0,0842*** (0,0046)	0,0364*** (0,0044)	0,0920*** (0,0076)	0,2911*** (0,0136)	0,4426*** (0,0171)
	0,5	0,0051*** (0,0003)	0,0748*** (0,0037)	0,0344*** (0,0035)	0,0677*** (0,0059)	0,2474*** (0,0025)	0,4842*** (0,0138)
	0,6	0,0038*** (0,0003)	0,0726*** (0,0033)	0,0259*** (0,0032)	0,0436*** (0,0053)	0,1942*** (0,0026)	0,5568*** (0,0127)
	0,7	0,0035*** (0,0003)	0,0735*** (0,0038)	0,0209*** (0,0036)	0,0334*** (0,0059)	0,1447*** (0,0034)	0,5763*** (0,0142)
	0,8	0,0029*** (0,0004)	0,0854*** (0,0044)	0,0122*** (0,0042)	0,0131* (0,0068)	0,0692*** (0,0046)	0,5745*** (0,0166)
	0,9	0,0032*** (0,0008)	0,1453*** (0,0094)	-0,0003 (0,0086)	-0,0218 (0,0136)	0,0141*** (0,0025)	0,4655*** (0,0337)

Los valores entre paréntesis corresponden al error estándar.

*** Significativo al 1%. **Significativo al 5%. *Significativo al 10%.

Fuente: Elaboración propia a partir de Delgado *et al.* (2014b, p. 492).

Finalmente, los autores concluyen que “las variables más influyentes para las empresas con los tipos efectivos más reducidos son el tamaño, la intensidad en inventarios y la rentabilidad, mientras que para las empresas que soportan la presión fiscal más elevada el endeudamiento es el factor más determinante” (Delgado *et al.* 2014b, p. 494).

Este compendio de trabajos que acabamos de resumir supone una relevante aportación a la literatura sobre cuáles son los principales determinantes de la carga fiscal que soportan las empresas. Tradicionalmente, se había considerado ciertas

variables como fundamentales e inherentes que, con el paso del tiempo y tras las contribuciones más recientes, han pasado a situarse como complementarias.

Las primeras investigaciones de carácter univariante consideraban el tamaño como el único factor relevante y, por lo tanto, objeto de estudio. No obstante, como hemos podido comprobar, las últimas exploraciones han contemplado como una serie de nuevos factores pasan a ser ahora influyentes en la tributación empresarial, aunque si bien es cierto que en prácticamente todas ellas siempre se ha mantenido constante el tamaño.

En esta corriente de trabajos de carácter multivariante se han distinguido diferentes estudios que incluyen, junto al resto de variables habitualmente empleadas, una referencia habitualmente denominada *REF* (reforma) que es utilizada para medir el efecto que una determinada política fiscal o reforma impositiva ha podido tener sobre la tributación de un colectivo de empresas concreto.

Entre estos estudios, Calvé *et al.* (2005) y Molina (2005) analizan la Ley 43/1995, que presenta modificaciones en los incentivos fiscales asociados a las pequeñas y medianas empresas de la Comunidad Valenciana. Richardson y Lanis (2007) consideran la *Ralph Review* de 1997, observando sus efectos reales a partir del año 2000. Asimismo, Wu *et al.* (2007) contemplan la influencia de la reforma FLTRT (*First Levying Taxes and then Rebating Taxes*) sobre el cambio de domicilio de las empresas de China. En cambio, Md Noor *et al.* (2010) comparan el sistema fiscal de evaluación y autoevaluación para determinar su influencia sobre las actuaciones de las empresas cotizadas residentes en Malasia. Finalmente, Huang *et al.* (2013) considera el impacto de la reforma *Revising Refundable Tax Prepayments* acontecida en China en el año 2002.

No obstante, existen una serie de variables que han sido una constante en, prácticamente, todas las investigaciones que hemos analizado. En concreto, los indicadores a los que más se ha recurrido por su influencia sobre la presión fiscal han sido: tamaño (TAM), endeudamiento (END), rentabilidad económica (ROA), intensidad en capital (INTCAP), intensidad en inventarios (INTINV) y actividad industrial (IND). Sin embargo, no todos los trabajos las han definido de la misma manera. Por ello, en el siguiente capítulo se estudiarán estas diferencias para, finalmente, determinar la definición más acorde a los objetivos de esta investigación.

Al mismo tiempo, algunos autores como Delgado *et al.* (2012) o Huang *et al.* (2013) decidieron incluir funciones cuadráticas en algunas de las variables, con el fin de estudiar una posible relación no lineal con el tipo efectivo, que pudieron contrastar en algunos casos.

También resulta interesante destacar que todos los trabajos contemplados, salvo Janssen (2005), han seguido un enfoque micro-retrospectivo mediante la utilización de datos reales extraídos de los estados financieros ya presentados por las empresas.

Otro de los aspectos destacables es la utilización de distintos tipos de datos muestrales. En este sentido, la revisión realizada muestra, por un lado, estudios que analizaban datos de corte transversal como Calvé *et al.* (2005), Molina (2005), Janssen (2005) o Wu *et al.* (2007); y, por otro, investigaciones que trabajaban con datos de panel, completo o incompleto, como Liu y Cao (2007), Md Noor *et al.* (2010), Delgado *et al.* (2012), Hsieh (2013) o Huang *et al.* (2013), entre otros.

Por último, como síntesis de este apartado, se ha estimado oportuno realizar un cuadro resumen en el que se destacan los principales puntos de las investigaciones revisadas. En este caso, los elementos considerados han sido: base

de datos, enfoque, periodo, ámbito geográfico y variables, así como la reforma impositiva cuyo impacto se analizaba.

Las tablas 3.57 y 3.58 muestran los indicadores abreviados con las siglas habitualmente empleadas en las regresiones, que se ha decidido respetar para mantener un formato estable, así como para poder observar su frecuencia de uso. De este modo, además de las descritas anteriormente, las abreviaturas empleadas hacen referencia al Producto Interior Bruto (PIB), a la rentabilidad financiera (ROE), a los resultados extraordinarios (REXT) y a los gastos en investigación y desarrollo (I+D).

Tabla 3.57. Resumen de los trabajos que estudian la presión fiscal y su relación con variables económico-financieras (2003-2014)

Trabajo	Base de datos	Periodo y Enfoque	Ámbito	Variables	Ley
Calvé <i>et al.</i> (2005)	SABE	1992-1999 (Micro-retrospectivo)	Autonómico (Comunidad Valenciana)	Periodo, TAM, IND, INTCAP, END, ROA y ROE	Si, Ley 43/1995
Janssen (2005)	REACH A	1994-1999 (Micro-prospectivo)	Nacional (Países Bajos)	TAM, INTCAP, ROA, END, Actividad Extranjera y Pública	No
Molina (2005)	SABE	1992-1999 (Micro-retrospectivo)	Autonómico (Comunidad Valenciana)	Año, Periodo, PIB, Provincia, IND, TAM, INTCAP, END, Coste Deuda, ROA, ROE y REXT	Si, Ley 43/1995
Adhikari <i>et al.</i> (2006)	Kuala Lumpur Stock Exchange	1990-1999 (Micro-retrospectivo)	Nacional (Malasia)	TAM, END, INTCAP, INTINV, ROA, IND, Conexión Política y Crecimiento	No
Feeny <i>et al.</i> (2006)	IBIS enterprise	1993-1996 (Micro-retrospectivo)	Nacional (Australia)	TAM, END, IND, Ingresos, Deducciones por Amortización, Intereses, I+D, Subsidiarias, Volatilidad de los Beneficios, Año y Extranjeras	No
Liu y Cao (2007)	Chinese CSMAR	1998-2004 (Micro-retrospectivo)	Nacional (China)	TAM, END, INTCAP, ROA, Patrimonio, Excedente de trabajo, Año	No

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3.57. Resumen de los trabajos que estudian la presión fiscal y su relación con variables económico-financieras (2003-2014) (cont.)

Trabajo	Base de datos (enfoque)	Periodo	Ámbito	Variables	Ley
Richardson y Lanis (2007)	Aspect Financial (Micro-retrospectivo)	1997-2003	Nacional (Australia)	TAM, END, INTCAP, INTINV, I+D, ROA, IND y REF	Si, Ralph Review 1997
Wu et al. (2007)	Center for China Economic Research SinoFin (Micro-retrospectivo)	2000-2002	Nacional (China)	TAM, END, INTCAP, INTINV, ROA, Inversión, Central, Local, Año y REF	Si, FLTRT (First Levying Taxes and then Rebating Taxes)
Md Noor et al. (2010)	Thomson (Micro-retrospectivo)	1993-2006	Nacional (Malasia)	TAM, ROA, END, INTCAP, INTINV, IND, Año y REF	Si, Sistema fiscal de Evaluación y Autoevaluación
Delgado et al. (2012)	Compustat (Micro-retrospectivo)	1992-2009	Nacional (E.E.U.U.)	TAM, TAM ² , END, END ² , INTCAP, INTCAP ² , INTINV, ROA, IND y Año	No
Hsieh (2013)	Taiwan Economic Journal (Micro-retrospectivo)	1998-2001	Nacional (China)	TAM, END, INTCAP, INTINV, ROA	No
Huang et al. (2013)	Taiwan Economic Journal (Micro-retrospectivo)	1999-2008	Nacional (China)	TAM, ROA, END, END, INTCAP, INTINV, REF, IND, Innovación, Trabajo, Propiedad Extranjera y Propiedad Gobierno	Si, Revising Refundable Tax Prepayments
Delgado et al. (2014a y b)	Compustat (Micro-retrospectivo)	1992-2009	Nacional (España) e Internacional (Europa)	TAM, END, INTCAP, INTINV, ROA, Tipo Nominal	No

Fuente: Elaboración propia.

SEGUNDA PARTE

ESTUDIO EMPÍRICO

CAPÍTULO IV

**OBJETIVOS, SELECCIÓN DE
DATOS Y DEFINICIÓN DE
VARIABLES**

SEGUNDA PARTE: ESTUDIO EMPÍRICO

CAPÍTULO IV: OBJETIVOS, SELECCIÓN DE DATOS Y DEFINICIÓN DE VARIABLES

1. OBJETIVOS

Para conseguir responder a las cuestiones inicialmente planteadas, en la presente investigación se han concretado, como ya se ha remarcado anteriormente, tres objetivos específicos:

1. Evaluar las diferencias entre los tipos nominales del Impuesto de Sociedades y los tipos efectivos soportados por las empresas cotizadas de los países de la zona euro durante el periodo 2005-2015.
2. Realizar un análisis comparativo de la presión fiscal soportada por las empresas cotizadas de los distintos países de la zona euro durante el periodo 2005-2015.
3. Analizar la relación entre una serie de indicadores económico-financieros y la presión fiscal soportada por las empresas cotizadas de los países de la zona euro durante el periodo 2005-2015.

Para alcanzar estos objetivos, en los capítulos siguientes, se realizarán una serie de estudios empíricos sobre un conjunto de datos económico-financieros de

las empresas cotizadas de la zona euro para el intervalo comprendido entre los años 2005 y 2015, ambos incluidos.

Como paso previo a estos análisis, en el presente capítulo se describirán, por un lado, el proceso de selección y las características de los datos y, por otro, las definiciones de las variables empleadas en función de los atributos empresariales que se desea incorporar al análisis, así como el comportamiento esperado de cada una de ellas que será la base para la definición de las hipótesis a contrastar en cada caso.

2. SELECCIÓN DE DATOS

Para la obtención de los datos financieros necesarios para la investigación, se ha recurrido a la base de datos empresariales Orbis, elaborada por Bureau Van Dijk, que contiene información de más de doscientos millones de empresas a nivel mundial.

Atendiendo a los objetivos perseguidos, se han extraído los datos financieros de las sociedades privadas, activas y cotizadas en cualquier mercado secundario durante el periodo 2005-2015, de los diecinueve países que pertenecían a la zona euro en el último año de dicho intervalo. El conjunto de datos resultante contenía 71.291 observaciones correspondientes a un total de 6.481 empresas, cuya distribución por países se presenta en la tabla 4.1.

Como puede observarse, España representa más del 48% del total de observaciones, muy por encima de países más grandes como Francia y Alemania que acumulan, cada uno, algo más del 12,5%. Esta sorprendente circunstancia se aclarará, seguidamente, al explicar las actuaciones realizadas para ajustar la base de datos.

Tabla 4.1. Conjunto inicial de datos por países

Países	Empresas	Observaciones	%
Alemania	813	8.943	12,54%
Austria	86	946	1,33%
Bélgica	158	1.738	2,44%
Chipre	119	1.309	1,84%
Eslovaquia	101	1.111	1,56%
Eslovenia	40	440	0,62%
España	3.129	34.419	48,28%
Estonia	19	209	0,29%
Finlandia	143	1.573	2,21%
Francia	820	9.020	12,65%
Grecia	220	2.420	3,39%
Irlanda	94	1.034	1,45%
Italia	318	3.498	4,91%
Letonia	27	297	0,42%
Lituania	31	341	0,48%
Luxemburgo	84	924	1,30%
Malta	33	363	0,51%
Países Bajos	186	2.046	2,87%
Portugal	60	660	0,93%
Total	6.481	71.291	100,00%

Fuente: Elaboración propia

A esta primera selección, se le aplicaron dos procesos sucesivos de depuración para adaptar los datos a las condiciones y objetivos de la investigación.

La primera etapa de la depuración se realizó en dos pasos. En primer lugar, se procedió a eliminar aquellas observaciones que no disponían de datos en alguno de los valores necesarios para la realización del estudio.

A continuación, se suprimieron las empresas encuadradas en el signo K del código NACE Rev. 2 sección principal, “Actividades financieras y de seguros”. La aplicación de esta restricción resulta, prácticamente, unánime en la literatura

previa debido a las particularidades financieras y económicas que presentan este tipo de sociedades. Algunos de los trabajos que han aplicado esta restricción han sido Holland (1998), Janssen (2005), Molina (2005), Feeny *et al.* (2006), Liu y Cao (2007), Richardson y Lanis (2007), Wu *et al.* (2007), Hsieh (2013), Huang *et al.* (2013), y Delgado *et al.* (2012, 2014a y b), entre otros.

De este modo, como puede verse en la tabla 4.2, la base inicial se redujo en un total de 43.595 observaciones hasta llegar a los 27.696.

Tabla 4.2. Restricciones aplicadas en el primer proceso de depuración

Filtros aplicados	Eliminaciones	Observaciones
Extracción inicial		71.291
1. Datos no disponibles (n.d.)	28.526	42.765
2. Código de Actividad K	15.069	27.696

Fuente: Elaboración propia

Este proceso de registro nos llamó la atención porque, unido al recorte de las observaciones sin datos disponibles, suprimía prácticamente la mitad de los datos recogidos inicialmente. Por este motivo, procedimos al estudio de las observaciones descartadas, encontrando un denominador común en más del 90% de las mismas: se trataba de Sociedades de Inversión de Capital Variable (SICAV) con residencia en España.

Esta revelación explica el número de observaciones tan elevado que tenía España en el conjunto de datos inicial, corroborando la necesidad de aplicar la restricción por Código de Actividad.

En la segunda etapa de la depuración, se eliminaron aquellas observaciones que presentaban alguna de las siguientes circunstancias:

1. Empresas con fondos propios negativos: La situación particular en la que se encuentran estas compañías condiciona cualquier interpretación que pudiera realizarse de sus resultados.
2. Empresas con resultado antes de impuestos o EBITDA negativo o igual a cero: Estas magnitudes son los denominadores empleados en las formulaciones de los TIEs, por lo que su inclusión generaría incoherencias en el signo de estos indicadores. Janssen (2005), Molina (2005), Liu y Cao (2007), Wu *et al.* (2007) y Hsieh (2013), entre otros, aplican estas restricciones.
3. Empresas con el TIE1 o TIE2 fuera del intervalo [0,1]: Aunque con diferentes límites se trata de un criterio ampliamente utilizado por los investigadores, como se ha observado en Molina (2005), Feeny *et al.* (2006), Wu *et al.* (2007), Markle y Shackelford (2009 y 2012) o Huang *et al.* (2013), por citar algunos de los más recientes.

Con respecto a esta última restricción, algunos trabajos como los presentados por Gupta y Newberry (1997), Adhikari *et al.* (2006), Md Noor *et al.* (2008), Md Noor *et al.* (2010) o Hsieh (2013); han optado por recodificar estos últimos registros asignándoles los valores que limitan los extremos del intervalo a aquellas observaciones que los excedían, generalmente, para no reducir en exceso el número de observaciones. Dado que no existe un consenso al respecto entre los investigadores y considerando el tamaño muestral contemplado, en esta investigación se ha optado eliminar estas observaciones en lugar de proceder a su recodificación.

Los resultados de las distintas eliminaciones hasta llegar a la muestra final de 17.018 observaciones se presentan en la tabla 4.3.

Tabla 4.3. Restricciones aplicadas en el segundo proceso de depuración

Filtros aplicados	Eliminaciones	Observaciones
Datos después de la primera etapa de depuración		27.696
1. Fondos Propios negativos (F.P. < 0)	875	26.821
2. Resultado antes de Impuestos o EBITDA negativos o iguales a cero	7.561	19.260
3. TIEs fuera del intervalo [0,1]	2.242	17.018

Fuente: Elaboración propia

Como se detalla en la tabla 4.4, en la muestra definitiva coexisten compañías sobre las que dispone de un único periodo con datos, con otras que presentan información de todo el espacio considerado, por lo que el conjunto de datos compuesto se considera un panel incompleto.

Tabla 4.4. Empresas y observaciones por número de años ocupados

Años	Empresas	Observaciones
11	413	4.543
10	252	2.520
9	222	1.998
8	208	1.664
7	210	1.470
6	214	1.284
5	203	1.015
4	242	968
3	247	741
2	286	572
1	243	243
Total	2.740	17.018

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, con el fin de mostrar más detalladamente la composición de la muestra definitiva, la distribución por países con el peso relativo que cada uno de ellos representa se expone en la tabla 4.5. Igualmente, se han incluido las agrupaciones de países realizadas al analizar la evolución de los tipos nominales

del impuesto en el capítulo I, que continuarán utilizándose a lo largo del estudio empírico.

Tabla 4.5. Empresas y observaciones por países

País	Empresas	%	Observaciones	%
Alemania	605	22,08%	3.784	22,24%
Austria	73	2,66%	519	3,05%
Bélgica	129	4,71%	897	5,27%
España	158	5,77%	896	5,27%
Finlandia	122	4,45%	858	5,04%
Francia	648	23,65%	4.424	26,00%
Grecia	202	7,37%	1.073	6,31%
Irlanda	58	2,12%	378	2,22%
Italia	239	8,72%	1.423	8,36%
Luxemburgo	57	2,08%	284	1,67%
Países Bajos	128	4,67%	798	4,69%
Portugal	51	1,86%	351	2,06%
UEM12	2.470	90,15%	15.685	92,17%
Chipre	79	2,88%	322	1,89%
Eslovaquia	69	2,52%	282	1,66%
Eslovenia	33	1,20%	189	1,11%
Estonia	16	0,58%	111	0,65%
Letonia	26	0,95%	175	1,03%
Lituania	27	0,99%	162	0,95%
Malta	20	0,73%	92	0,54%
UEM7	270	9,85%	1.333	7,83%
UEM19	2.740	100%	17.018	100%

Fuente: Elaboración propia

Como puede observarse, el mayor tamaño y desarrollo económico de los países fundadores de la eurozona queda claramente reflejado en las cifras finales, ya que aportan más del 92% de los datos. En particular, Francia y Alemania son los estados con más volumen de observaciones con mucha diferencia, alcanzando entre ambos cerca del 50% del total.

Por último, conviene subrayar que los países con menor densidad de datos se distinguen por haberse incorporado a la zona euro recientemente, como es el caso de Malta, Estonia, Letonia o Lituania. A pesar de ello, hemos considerado oportuno su inclusión porque representan un porcentaje estimable sobre el total de la población de estos países, teniendo en cuenta que serán las pruebas estadísticas las que determinen si este volumen de observaciones es suficiente para poder emitir juicios objetivos.

3. DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES

Una vez definidos los objetivos y confeccionada la muestra final, resulta necesario definir cuáles van a ser las variables empleadas en esta investigación.

Además del propio tipo impositivo efectivo, como medida de la presión fiscal —variable de referencia de esta investigación—, el tercer objetivo definido pretende identificar la relación entre la tributación de las empresas y una serie de indicadores económico-financieros.

Como nos muestra la extensa literatura previa, los atributos empresariales que, tradicionalmente, se han considerado relacionados con la presión fiscal soportada por las empresas han sido la situación macroeconómica, el tamaño de la compañía, su estructura económica, su estructura financiera y su capacidad para generar rendimientos.

A continuación, junto al *TIE*, se detallarán las variables utilizadas para medir cada uno de ellos, la forma en que se han definido y el comportamiento esperado de acuerdo a los resultados de otras investigaciones y de las propias particularidades de este trabajo.

3.1. Presión fiscal: Tipo impositivo efectivo medio (*TIE*)

La presión fiscal soportada por las empresas se estudia a través del Tipo Impositivo Efectivo Medio (*TIE*). Este indicador aparece definido en el tercer apartado del capítulo III mediante dos formulaciones, basadas en los argumentos asociados a los objetivos de la investigación, a las que hemos denominado *TIE1* y *TIE2*.

<i>TIE1</i>
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Beneficios antes de Impuestos}}$
<i>TIE2</i>
$\frac{\text{Gasto por Impuesto sobre Beneficios}}{\text{Beneficios antes de Impuestos, Intereses, Depreciaciones y Amortizaciones (EBITDA)}}$

Fuente: Elaboración propia

Como ya hemos señalado en el apartado correspondiente, el primer indicador se distingue como la medida de referencia en la literatura previa en el estudio de la presión fiscal. Con el segundo, obtenemos una visión más próxima al resultado operativo de la empresa que, a su vez, es menos sensible a las políticas contables y fiscales relacionadas con las correcciones valorativas.

Con relación a los resultados esperados, considerando las importantes diferencias entre los tipos impositivos nominales de los diecinueve países objeto de estudio, observadas en el capítulo I, y las conclusiones de otros trabajos, como Buijink *et al.* (2002), lo lógico es que se produzcan notables diferencias entre los TIEs de los distintos países, probablemente menos acusadas con el *TIE2*.

En este sentido, habrá que ver cuál es el impacto en la presión fiscal de las medidas de urgencia tomadas por los gobiernos para luchar contra la inestabilidad y los desequilibrios presupuestarios provocados en la zona euro por la crisis

financiera internacional que, entre otras consecuencias, dio lugar al rescate de tres de los estados miembros, más la asistencia financiera a España para la reestructuración bancaria, durante el periodo analizado.

3.2. Situación macroeconómica: Tasa variación del Producto Interior Bruto (*PIB*)

En línea con lo anteriormente señalado, trataremos de analizar la relación entre la evolución económica de la eurozona y la carga fiscal empresarial, dado que todos los países forman parte del mismo contexto geográfico y económico: la Unión Económica y Monetaria.

En la tabla 4.6 aparecen los valores del PIBpm por países y agrupaciones durante cada uno de los años estudiados y para el conjunto del periodo.

Teniendo en cuenta que el periodo seleccionado incluye los años de la crisis financiera internacional, resulta interesante observar tanto el comportamiento general como el particular de cada país, para determinar la vinculación de la situación económica y sus expectativas con la tributación empresarial.

Una relación positiva entre *PIB* y *TIE* indicaría que los gobiernos reaccionan al entorno macroeconómico, adaptando sus exigencias recaudatorias para facilitar la labor de las empresas y su supervivencia. Así, en teoría, deberían aprovechar los periodos de bonanza económica para incrementar la presión fiscal, contrarrestando el impacto de las ralentizaciones con bajadas de tipos o aumento de incentivos para tratar de mantener la capacidad monetaria de las empresas.

En cambio, una asociación negativa podría indicar que los estados anteponen sus intereses presupuestarios actuando en sentido contrario a la evolución económica, especialmente en tiempos de crisis, con el fin de intentar compensar la merma de la recaudación derivada de la caída de la actividad. Ésta

es una cuestión especialmente relevante considerando la excepcionalidad económica de una parte importante del periodo analizado, exigencias de los rescates incluidas.

Tabla 4.6. Tasa de variación del PIBpm por países y grupos en el periodo 2005-2015

País	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Periodo
Alemania	0,70	3,70	3,30	1,10	-5,60	4,10	3,70	0,50	0,50	1,60	1,70	1,39
Austria	2,10	3,40	3,60	1,50	-3,80	1,90	2,80	0,70	0,10	0,60	1,00	1,26
Bélgica	2,10	2,50	3,40	0,70	-2,30	2,70	1,80	0,10	-0,10	1,70	1,50	1,28
España ¹	3,70	4,20	3,80	1,10	-3,60	0,00	-1,00	-2,90	-1,70	1,40	3,20	0,75
Finlandia	2,80	4,10	5,20	0,70	-8,30	3,00	2,60	-1,40	-0,80	-0,70	0,20	0,67
Francia ¹	1,60	2,40	2,40	0,20	-2,90	2,00	2,10	0,20	0,60	0,60	1,30	0,95
Grecia ¹	0,60	5,70	3,30	-0,30	-4,30	-5,50	-9,10	-7,30	-3,20	0,40	-0,20	-1,81
Irlanda	5,80	5,90	3,80	-4,40	-4,60	2,00	0,00	-1,10	1,10	8,50	26,30	3,94
Italia	0,90	2,00	1,50	-1,10	-5,50	1,70	0,60	-2,80	-1,70	0,10	0,70	-0,33
Luxemburgo	3,20	5,10	8,40	-0,80	-5,40	5,80	2,00	0,00	4,20	4,70	3,50	2,79
Países Bajos ¹	2,20	3,50	3,70	1,70	-3,80	1,40	1,70	-1,10	-0,20	1,40	2,00	1,14
Portugal ¹	0,80	1,60	2,50	0,20	-3,00	1,90	-1,80	-4,00	-1,10	0,90	1,60	-0,04
UEM12	2,21	3,68	3,74	0,05	-4,43	1,75	0,45	-1,59	-0,19	1,77	3,57	1,00
Chipre ¹	3,70	4,50	4,80	3,90	-1,80	1,30	0,30	-3,20	-6,00	-1,50	1,70	0,70
Eslovaquia	6,80	8,50	10,80	5,60	-5,40	5,00	2,80	1,70	1,50	2,60	3,80	3,97
Eslovenia	4,00	5,70	6,90	3,30	-7,80	1,20	0,60	-2,70	-1,10	3,10	2,30	1,41
Estonia	9,40	10,30	7,70	-5,40	-14,70	2,30	7,60	4,30	1,40	2,80	1,40	2,46
Letonia	10,70	11,90	9,90	-3,60	-14,30	-3,80	6,20	4,00	2,90	2,10	2,70	2,61
Lituania	7,70	7,40	11,10	2,60	-14,80	1,60	6,00	3,80	3,50	3,50	1,80	3,11
Malta	3,80	1,80	4,00	3,30	-2,50	3,50	1,40	2,70	4,60	8,40	7,40	3,49
UEM7	6,59	7,16	7,89	1,39	-8,76	1,59	3,56	1,51	0,97	3,00	3,01	2,54
UEM19	3,82	4,96	5,27	0,54	-6,02	1,69	1,59	-0,45	0,24	2,22	3,36	1,57

¹Eurostat considera como provisionales los valores presentados por Grecia desde 2011, España y Francia desde 2014 y Chipre y Países Bajos desde 2015. Además, el valor presentado por Portugal en 2015 supone una estimación (código: nama_10_gdp).

Fuente: Elaboración propia a partir del Eurostat (fecha de extracción de los datos: 23/01/2017).

Dada la población objeto de estudio, no debemos ignorar la posibilidad de que las empresas realizan provisiones y dotaciones de fondos para protegerse de

las etapas recesivas. Estas prácticas, orientadas al alisamiento de los resultados, además de una relación negativa entre el *PIB* y el *TIE*, podrían provocar importantes diferencias entre los tipos nominales y efectivos en función de que dichas dotaciones contables fueran, o no, fiscalmente deducibles.

En la revisión de la evolución de la zona euro realizada en el capítulo I, se distinguen varias etapas bien diferenciadas desde su creación, donde destaca el derrumbe económico provocado por la crisis financiera de 2008. Además, la influencia de los nuevos estados miembros sobre el total de la zona euro resulta notable, mostrándose más sensibles al ciclo económico tanto en los aumentos como en los descensos del *PIB*.

Como ya hemos comentado, los periodos de crecimiento de la Unión Europea, tradicionalmente, se han destacado por la escasez de medidas estructurales, impidiendo la aparición del crecimiento sostenible que, en este caso, se esperaba tras superar el fuerte impacto inicial de la crisis.

Algunos autores como Molina (2005) o Fernández y Martínez (2011) han utilizado este indicador como determinante de la presión fiscal, aunque en el primer caso simplemente para observar su evolución comparada con el tipo efectivo. En el segundo estudio, sí se empleó como variable independiente pero los resultados encontrados no fueron significativos.

Por estos motivos, la relación esperada entre la tasa de variación del *PIB* y la tributación efectiva se presenta incierta, sobre todo por la diversidad de países contemplados. No obstante, dado el extraordinario impacto de la crisis financiera internacional en los países analizados y la clara apuesta del ECOFIN por contrarrestarlo mediante la reducción de los desequilibrios presupuestarios, entendemos que podrían relacionarse negativamente ya que, además de las numerosas medidas de austeridad aplicadas, es muy probable que los gobiernos se

hayan visto forzados a incrementar la presión fiscal para compensar la caída de la recaudación tributaria derivada de la merma de los beneficios empresariales.

3.3. Tamaño (TAM)

El tamaño ha sido tradicionalmente uno de los indicadores más utilizados por los autores al objeto de buscar relaciones de la presión fiscal con algunos atributos empresariales. De hecho, las primeras investigaciones en este ámbito eran de carácter univariante porque consideraban el tamaño como único factor relevante de la tributación efectiva, de ahí su influencia sobre esta línea investigadora.

Por este motivo, en el tercer apartado del capítulo III, hemos hecho referencia a ellos, pues suponen las primeras referencias en este campo. El trabajo de Zimmerman (1983) fue, sin duda, el punto de partida para una línea investigadora que se complementó, posteriormente, con la introducción de más variables en los análisis gracias a los avances computacionales. Por todo ello, consideramos que su inclusión como factor de estudio resulta indispensable.

Sin embargo, no existe unanimidad en cuanto a su efecto sobre el excedente empresarial, ya que algunos autores como Zimmerman (1983), Gupta y Newberry (1997), Kim y Limpaphayom (1998), Plesko (2003), Calvé *et al.* (2005), Richardson y Lanis (2007), Md Noor *et al.* (2008), Md Noor *et al.* (2010) y Huang *et al.* (2013) evidencian un vínculo positivo. Esto corrobora la *teoría de los costes políticos* que sustenta que las empresas más grandes soportan un mayor control por parte de los gobiernos centrales, provocándoles un incremento de la presión fiscal.

En cambio, Porcano (1986), Fernández (2004), Janssen (2005), Molina (2005), Adhikari *et al.* (2006) y Hsieh (2013) obtienen una relación negativa, asociada a la *teoría del poder político*, por la cual, a mayor tamaño de la empresa,

más capacidad de planificación fiscal tendrá y, por lo tanto, mayores posibilidades para reducir su carga fiscal.

Por otro lado, algunos autores como Wang (1991), Feeny *et al.* (2006) o Liu y Cao (2007) no encontraron relación significativa entre el tamaño y la presión fiscal, aunque bien es cierto que estos resultados son menos numerosos. A pesar de ello, Kern y Morris (1992) o Holland (1998) vienen a ratificar la disparidad de resultados encontrados en la literatura económica y las diferentes respuestas que esta variable ofrece dependiendo del periodo analizado, el ámbito geográfico y, por supuesto, la base de datos seleccionada.

No obstante, su relevancia como factor influyente sobre la tributación efectiva explica su inclusión en la mayoría de investigaciones y apoyan su utilidad en este estudio, al objeto de aportar nuevas evidencias en un entorno hasta ahora no estudiado como es la eurozona

En este sentido, autores como Fernández y Martínez (2011), Huang *et al.* (2013) o Delgado *et al.* (2012, 2014a y b), por citar algunos de los más recientes, han considerado oportuno estudiar su posible relación no lineal con el tipo efectivo. Estos autores encontraron una relación significativa entre los dos indicadores del tamaño y la presión fiscal, estableciendo que, a partir de cierto volumen empresarial, se produce un cambio de signo en la relación, lo que corroboraría el cumplimiento de las dos teorías antes comentadas.

Los indicadores más habitualmente utilizados para definir el tamaño empresarial son el activo total y las ventas netas, normalmente, transformados mediante la aplicación del logaritmo natural o neperiano, para facilitar su manejo y mejorar su comportamiento estadístico.

Aunque algunos autores han optado por utilizar el segundo indicador, como Md Noor *et al.* (2010), o incluso las dos alternativas, como Holland (1998), la

mayor parte de las investigaciones ha recurrido a la primera de ellas. Como ejemplos de esta última opción podemos citar a López, Gandía y Molina (1998), Plesko (2003), Fernández (2004), Calvé *et al.* (2005), Janssen (2005), Molina (2005), Adhikari *et al.* (2006), Feeny *et al.* (2006), Liu y Cao (2007), Richardson y Lanis (2007), Wu *et al.* (2007), Md Noor *et al.* (2008), Fernández y Martínez (2011), Hsieh (2013), Huang *et al.* (2013) o Delgado *et al.* (2012, 2014a y b), entre otros.

Por este motivo, el factor *TAM* va a ser estudiado en esta investigación mediante el indicador más frecuentemente empleado, el logaritmo natural del activo total.

El signo esperado de la relación entre tamaño y presión fiscal resulta bastante difícil de predecir, dadas las discrepancias observadas en la literatura previa. No obstante, las diferentes causas abiertas por la Comisión Europea a grandes multinacionales por supuestas prácticas continuadas de evasión de impuestos vía paraísos fiscales, podrían refrendar la hipótesis planteada por la *teoría del poder político*, justificando una relación negativa. Por tanto, esa será la premisa de partida que asumiremos en este trabajo.

3.4. Estructura económica

En esta investigación hemos apostado por estudiar la estructura económica empresarial mediante dos indicadores: la intensidad en capital y la intensidad en inventarios.

3.4.1. Intensidad en capital (*INTCAP*)

La cuantía de la inversión en capital ha sido una variable habitualmente vinculada con la carga fiscal debido a la deducibilidad de los gastos asociados al

activo no corriente y, también, al tradicional recurso de los gobiernos a las deducciones tributarias para fomentar la mejora o ampliación de las capacidades productivas de las empresas.

Por tanto, en principio, las empresas con mayor porcentaje de activos fijos en su balance soportarían una menor tributación.

Gupta y Newberry (1997), Kim y Limpaphayom (1998), Plesko (2003), Calvé *et al.* (2005), Janssen (2005), Molina (2005), Feeny *et al.* (2006), Adhikari *et al.* (2006), Richardson y Lanis (2007), Md Noor *et al.* (2008), Md Noor *et al.* (2010), Fernández y Martínez (2011) o Hsieh (2013), entre otros; confirman esta relación negativa con el tipo efectivo.

Sin embargo, esta tipología de activos está muy relacionada con la actividad industrial de la propia empresa por lo que habrá que considerar este efecto con la cautela que merece. En este sentido, algunos autores como Fernández (2004), Wu *et al.* (2007) y Huang *et al.* (2013) demuestran empíricamente una asociación positiva entre la intensidad en capital y la carga fiscal. Al mismo tiempo, resulta interesante mencionar el trabajo presentado por Liu y Cao (2007), por ser el único de los revisados que no alcanza una relación significativa con la tributación empresarial.

Por estos motivos, algunos autores como Delgado *et al.* (2012, 2014a y b), como con el tamaño, también han considerado la posibilidad de que esta relación sea no lineal, de manera que, a partir de una determinada intensidad en capital se pudiera producir un cambio de signo sobre la variable inicialmente planteada.

Donde no hay divergencias es en la forma de definir esta variable. Todos los trabajos analizados la calculan como el cociente entre el inmovilizado material neto y el activo total, que será también la formulación empleada en esta investigación.

Con respecto a su comportamiento, se espera que tenga una relación negativa con el TIE debido, fundamentalmente, a los beneficios fiscales asociados a la inversión en este tipo de activos.

3.4.2. Intensidad en inventarios (*INTINV*)

La segunda variable empleada para estudiar la estructura económica también está centrada en la composición del activo, pero, en este caso, en el activo corriente. Se trata de la intensidad en inventarios, es decir, de la proporción que las existencias representan sobre el activo total de la empresa, de ahí que la variable haya sido definida como el cociente entre ambas magnitudes, en todos los estudios sin excepción.

Del mismo modo que la intensidad en capital, esta variable forma parte del grupo de factores que más ampliamente han sido estudiados como determinantes de la presión fiscal.

Así, en la literatura más reciente, encontramos varios estudios que hallaron una relación directa o positiva con la tributación efectiva refrendando esta última afirmación. Entre ellos, Richardson y Lanis (2007), Wu *et al.* (2007), Md Noor *et al.* (2010), Fernández y Martínez (2011), Hsieh (2013), Huang *et al.* (2013), Delgado *et al.* (2012 y 2014b), por citar algunos de los más recientes.

Sin embargo, otros autores, como Adhikari *et al.* (2006), Md Noor *et al.* (2008) o Delgado *et al.* (2014a); no distinguen ninguna relación significativa con la presión fiscal. Además, conviene destacar que en la investigación presentada por Delgado *et al.* (2014b), los autores afirmaron encontrar una vinculación directa cuando los tipos efectivos eran reducidos, pero ésta resultaba no significativa cuando se relacionaba con los valores más elevados.

A diferencia de la anterior variable asociada a la estructura económica, se espera que este indicador presente una relación directa con ambos TIEs debido a que en casi todos los trabajos previos donde se ha constatado una relación significativa, ésta ha ido en este sentido. No obstante, tampoco descartamos que termine por no resultar significativa atendiendo a la falta de beneficios fiscales asociados a las existencias.

3.5. Estructura financiera: Endeudamiento (*END*)

La incorporación de la estructura financiera nos permitirá considerar la influencia que el grado de dependencia del exterior tiene sobre la tributación empresarial efectiva.

El nivel de endeudamiento o apalancamiento financiero ha sido otra variable estudiada con frecuencia por la deducibilidad de los intereses asociados a la financiación. De hecho, tras la primera etapa de estudios de carácter univariante con el tamaño como único determinante de la presión fiscal, la inclusión de otros factores empezó, principalmente, por el endeudamiento.

La deducibilidad de los intereses de la deuda puede hacer preferible este tipo de financiación frente a los recursos propios, como justifican numerosos investigadores¹⁵. Además, resulta frecuente encontrar referencias al “ahorro fiscal” proporcionado por el carácter deducible de los intereses asociados a la deuda, como podemos observar en Janssen (2005), Molina (2005), Adhikari *et al.* (2006), Feeny *et al.* (2006), Liu y Cao (2007), Richardson y Lanis (2007), Wu *et al.* (2007), Md Noor *et al.* (2010), Fernández y Martínez (2011), Hsieh (2013) o Huang *et al.* (2013), entre otros

¹⁵ Referencias a los beneficios fiscales de la deuda pueden encontrarse en Modigliani y Miller (1958 y 1963), Miller (1977), Flath y Knoeber (1980), DeAngelo y Masulis (1980) y Menéndez (1993), entre otros.

Así, la mayor parte de los trabajos revisados, como Plesko (2003), Fernández (2004), Calvé *et al.* (2005), Molina (2005), Adhikari *et al.* (2006), Liu y Cao (2007), Richardson y Lanis (2007), Wu *et al.* (2007), Md Noor *et al.* (2008) o Md Noor *et al.* (2010), entre otros; demostraron empíricamente una relación negativa entre endeudamiento y presión fiscal, por la cual una empresa soporta una menor tributación cuanto más apalancada está.

Sin embargo, los estudios presentados por Gupta y Newberry (1997), Janssen (2005), Feeny *et al.* (2006), Hsieh (2013) y Delgado *et al.* (2014a) sustentan un vínculo positivo entre el endeudamiento y la tributación efectiva.

Por otro lado, estudios recientes como los presentados por Fernández y Martínez (2011), Delgado *et al.* (2012) y Huang *et al.* (2013) constatan una relación no lineal con el tipo efectivo afirmando que la dependencia varía a partir de cierto nivel de endeudamiento. También, los dos trabajos realizados por Delgado *et al.* (2014a y b) estudian esta relación mediante regresiones por *cuantiles*, corroborando los resultados del primero, pero sin encontrar una relación significativa en el segundo.

Por lo que respecta a su definición, existe prácticamente unanimidad en las magnitudes que deben componer su formulación, relacionando la deuda viva con el activo de la empresa. En este sentido, a pesar de que algunos autores como Janssen (2005), Richardson y Lanis (2007) o Md Noor *et al.* (2008) utilizaron únicamente las deudas a largo plazo para medir el carácter financiero del pasivo, la mayor parte de las investigaciones han estimado oportuno analizarla estudiando la totalidad de las deudas. Ejemplos de esta formulación los encontramos en Adhikari *et al.* (2006), Feeny *et al.* (2006), Liu y Cao (2007), Wu *et al.* (2007), Md Noor *et al.* (2010), Hsieh (2013), Huang *et al.* (2013) o Delgado *et al.* (2012, 2014a y b), por citar algunos de los más recientes.

En este trabajo, de acuerdo con estas últimas investigaciones, definiremos la variable *END* como el porcentaje que la financiación externa representa sobre la inversión de una compañía, por lo que se calculará como el cociente entre las deudas totales y el activo total. De acuerdo con lo teóricamente sustentado y con los resultados mayoritarios encontrados, en este trabajo también esperamos una relación negativa entre endeudamiento y presión fiscal.

3.6. Rendimiento

Con el estudio del rendimiento se pretende medir el impacto de la capacidad para generar resultados sobre la presión fiscal empresarial mediante dos medidas tradicionales de rentabilidad, la de la empresa y la del accionista

3.6.1. Rentabilidad económica (RE)

La rentabilidad de la inversión es uno de los indicadores más frecuentemente analizados desde el inicio de las investigaciones de carácter multivariante, al introducirse como factor explicativo que acompañaba al tamaño, endeudamiento e intensidad en capital. La premisa de partida es que una rentabilidad económica más elevada se traducirá en una carga fiscal mayor.

Esta relación positiva se pone de manifiesto en los trabajos de Gupta y Newberry (1997), Kim y Limpaphayom (1998), Fernández (2004), Calvé *et al.* (2005), Janssen (2005), Richardson y Lanis (2007), Liu y Cao (2007), Fernández y Martínez (2011), Hsieh (2013) o Delgado *et al.* (2012 y 2014b), por citar algunos de los más representativos.

En cambio, otros autores como Adhikari *et al.* (2006), Wu *et al.* (2007), Md Noor *et al.* (2008), Md Noor *et al.* (2010), Huang *et al.* (2013) o Delgado *et al.* (2014a) demuestran empíricamente el efecto contrario, apoyándose también en la

teoría del poder político por la cual una empresa con mejores resultados tendría mayor capacidad de planificación que le permitirían acceder a unas mejores condiciones fiscales y, consecuentemente, reducir su tributación.

Por lo que respecta a su definición, la literatura nos ofrece varias propuestas. En este sentido, aunque algunos autores como Janssen (2005), Liu y Cao (2007) o Wu *et al.* (2007) han formulado este indicador como el cociente entre el resultado neto y el activo total, la mayoría de los estudios que acabamos de mencionar han optado por formular la rentabilidad económica con una magnitud de resultado operativo para evaluar la rentabilidad de los activos con independencia de la forma en que éstos estén financiados. Esta es la opción elegida en este trabajo, por lo que definiremos la variable *RE* como el cociente entre el resultado antes de intereses e impuestos y el activo total.

En relación a su efecto esperado, como se ha señalado, teóricamente cabría esperar una relación positiva entre esta variable y la presión fiscal, de manera que las empresas con mejores rentabilidades soportaran una mayor tributación.

3.6.2. Rentabilidad financiera (*RF*)

La rentabilidad del capital es el segundo indicador que hemos empleado para estudiar el impacto de los resultados. A pesar de que su uso no está generalizado en la literatura económica asociada, hemos considerado oportuno su inclusión como complemento, tanto del apalancamiento financiero, por su relación con los beneficios asociados al endeudamiento, como, sobre todo, de la rentabilidad económica, por su vinculación con el rendimiento empresarial.

Por esta razón, su relación con la tributación empresarial efectiva se presenta dudosa. No obstante, por contraposición al endeudamiento y dado que se trata de una medida de la rentabilidad, cabría esperar una relación positiva con el

tipo efectivo. Sin embargo, las escasas referencias en la literatura previa, aumentan la incertidumbre sobre el signo de este indicador. De hecho, en los estudios de Calvé *et al.* (2005) y Molina (2005) se obtienen diferentes resultados: un efecto positivo, en el primer caso, y una relación distinta con cada tipo efectivo empleado, en el segundo caso.

La definición que hemos seleccionado para este variable se corresponde con el porcentaje que el resultado neto representa sobre los fondos propios, siguiendo la formulación empleada por los dos trabajos comentados.

Al justificar su inclusión en el estudio y definir las variables económico-financieras anteriores, se ha establecido cuál es el sentido esperado de su relación con el TIE, requisito necesario para la formulación de las hipótesis nulas a contrastar en cada uno de los estudios empíricos a realizar. Sin embargo, la amplitud del periodo analizado, junto con el elevado número de países comparados y las diferencias existentes entre su nivel de desarrollo económico, su situación presupuestaria y sus planteamientos tributarios introducen un elevado grado de incertidumbre en estas previsiones.

4. RESUMEN

En este capítulo se han expuesto de manera consecutiva los objetivos perseguidos, los requisitos empleados en la obtención de la muestra y las variables seleccionadas para el estudio. La revisión de la literatura previa y las pretensiones de esta investigación han resultado factores determinantes en la definición que hemos adoptado en cada uno de las variables. Finalmente, a modo de resumen, la tabla 4.7 presenta, agrupados, el nombre y las definiciones de todas las variables utilizadas en este trabajo.

Tabla 4.7. Definiciones de las variables utilizadas en la investigación

Tipo impositivo efectivo 1 (TIE1)
$\frac{\text{Gasto por impuesto sobre beneficios}}{\text{Resultado antes de Impuestos}}$
Tipo impositivo efectivo 2 (TIE2)
$\frac{\text{Gasto por impuesto sobre beneficios}}{\text{EBITDA}}$
Tasa de variación del PIB (PIB)
Tasa de variación anual del PIB por país
Tamaño (TAM)
Logaritmo natural del activo total
Intensidad en capital (INTCAP)
$\frac{\text{Inmovilizado material neto}}{\text{Activo total}}$
Intensidad en inventarios (INTINV)
$\frac{\text{Existencias}}{\text{Activo total}}$
Endeudamiento (END)
$\frac{\text{Deudas totales}}{\text{Activo total}}$
Rentabilidad económica (RE)
$\frac{\text{Resultado antes de intereses e impuestos}}{\text{Activo total}}$
Rentabilidad financiera (RF)
$\frac{\text{Resultado neto}}{\text{Fondos propios}}$

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO V

**ESTUDIO DE LA TRIBUTACIÓN
EMPRESARIAL DE LA ZONA
EURO: EVOLUCIÓN Y
COMPARATIVA ENTRE EL TIPO
NOMINAL Y EFECTIVO
DURANTE 2005-2015**

CAPÍTULO V: ESTUDIO DE LA TRIBUTACIÓN EMPRESARIAL DE LA ZONA EURO: EVOLUCIÓN Y COMPARATIVA ENTRE EL TIPO NOMINAL Y EFECTIVO DURANTE 2005-2015

1. OBJETIVOS

En este capítulo abordaremos los dos primeros objetivos específicos perseguidos que, como ya se ha señalado al inicio de este trabajo, son los siguientes:

1. Evaluar las diferencias entre los tipos nominales del Impuesto de Sociedades y los tipos efectivos soportados por las empresas cotizadas de los países de la zona euro durante el periodo 2005-2015.
2. Realizar un análisis comparativo de la presión fiscal soportada por las empresas cotizadas de los distintos países de la zona euro durante el periodo 2005-2015.

La comparación entre países se efectuará tanto para el periodo completo como para cada uno de los años que lo integran. Para ello, a continuación, expondremos las hipótesis a contrastar, las principales características de la metodología aplicada, los resultados obtenidos y las conclusiones alcanzadas.

2. HIPÓTESIS A CONTRASTAR

Respecto al primero de los objetivos, el trabajo no pretende contrastar la significación estadística de las diferencias entre los tipos nominales y efectivos sino, únicamente, cuantificarlas como aproximación para evaluar el impacto de los incentivos fiscales en cada uno de los países. En consecuencia, en este caso, no se ha formulado ninguna hipótesis de partida.

En cuanto al segundo objetivo planteado, de acuerdo con su enunciado, las hipótesis nulas a contrastar serán las siguientes:

- H_1 : El TIE medio del periodo 2005-2015 es igual para todos los países de la zona euro.
- H_2 : El TIE medio del año i es igual para todos los países de la zona euro.

Donde i tomará valores de 2005 a 2015.

Seguidamente, vamos a exponer los principales puntos de la metodología aplicada en esta fase de la investigación.

3. METODOLOGÍA

En primer lugar, realizaremos un detallado análisis descriptivo de ambos indicadores del TIE, así como un somero comentario de la evolución del resto de las variables definidas.

Este análisis descriptivo, además de facilitar la interpretación de los resultados de las regresiones que se presentarán en el capítulo siguiente, será la base para la evaluación del efecto de los incentivos fiscales planteada en el objetivo específico 1.

Para el contraste de hipótesis requerido por el segundo objetivo específico, realizaremos una serie de pruebas estadísticas para testear si los tipos efectivos obtenidos para los diferentes países provienen de la misma población o si, por el contrario, sus distribuciones presentan diferencias estadísticamente significativas.

Para ello, realizaremos un análisis inferencial utilizando, según proceda, pruebas paramétricas y no paramétricas que serán estimadas a un nivel de confianza del 95%. La principal diferencia entre ambos tipos de pruebas reside en que las primeras requieren el cumplimiento de una serie de supuestos sobre las características poblacionales de la muestra, principalmente, la normalidad de la distribución y la igualdad de varianzas (homocedasticidad). En cambio, los test no paramétricos son menos exigentes en la consideración de estos supuestos y suelen ser empleados cuando no pueden ser aceptados.

A pesar de ello, la robustez de las pruebas paramétricas hace que sus resultados sean razonablemente fiables incluso cuando los datos no cumplen con las condiciones señaladas. Sin embargo, la combinación de tamaños grupales muy diferentes y heterocedasticidad puede afectar negativamente a la consistencia de sus resultados.

En este trabajo, dado que la muestra tiene un número muy elevado de observaciones, no se ha considerado necesario estudiar la normalidad, debido a que su ausencia no supondría ningún problema para la consistencia de los resultados. Sin embargo, las importantes diferencias de tamaño muestral entre los distintos países y agrupaciones de datos realizadas exigen cautela, por lo que, cuando sea necesario, los test paramétricos se acompañarán de pruebas no paramétricas para reforzar las conclusiones del estudio.

La prueba paramétrica utilizada para contrastar si las medias de los diferentes países son iguales será el análisis de la varianza (*ANOVA*). Para su

correcta interpretación, de acuerdo con lo anterior, previamente realizaremos la prueba de *Levene* para determinar si existe homocedasticidad. Cuando no se acepte la hipótesis de igualdad de varianzas, los resultados del *ANOVA* se reforzarán con los test robustos de *Welch* y *Brown-Forsythe* que no presuponen esta condición. No obstante, en estos casos, el análisis se completará con la prueba de *Kruskal-Wallis*, test no paramétrico que evalúa las diferencias entre las poblaciones a través de la comparación de sus medianas.

Tanto el *ANOVA* como la prueba de *Kruskal-Wallis* han sido utilizados ampliamente en trabajos que persiguen estos mismos objetivos como Fernández (2004), Calvé *et al.* (2005) Molina (2005) o Álvarez *et al.* (2011), entre otros.

Sin embargo, ambas herramientas aportan evidencia sobre la existencia o no de diferencias significativas entre los grupos analizados, pero, en caso de rechazo de la hipótesis nula, no señalan entre cuáles se presentan dichas diferencias. Para ello, cuando proceda, se aplicarán los procedimientos de *Tukey* o *Games-Howell* para comparaciones múltiples por parejas, dependiendo de si los grupos contemplados presentan homogeneidad de varianzas o no.

Todas las pruebas que efectuaremos en este capítulo se realizarán mediante el programa estadístico SPSS versión 22.

4. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LAS VARIABLES

A continuación, analizaremos los principales estadísticos descriptivos de los dos indicadores del tipo efectivo definidos para el conjunto del periodo 2005-2015, así como su evolución a lo largo de los años estudiados.

Dado que se trata de un estudio introductorio, a fin de facilitar la lectura, para el conjunto del periodo se presentarán los valores de media, mediana, desviación típica, mínimo, máximo y coeficiente de asimetría; mientras que la

comparación interanual se realizará considerando únicamente los valores de la media.

En cuanto al resto de las variables, para el conjunto del periodo se presentarán solo la media y la desviación típica, mientras que el análisis de la evolución anual, como en el caso anterior, se hará solamente con la media.

No obstante, las tablas completas con los estadísticos del periodo y de cada uno de los años de todas las variables se presentan al final del trabajo en el Anexo 1 —tablas A.1.1 a la A.1.22 para los tipos efectivos y tablas A.1.23 a A.1.94 para el resto de variables—, para su comprobación.

4.1. TIE1

Análisis del periodo completo

Primeramente, se calcularán los estadísticos descriptivos para cada uno de los países y grupos contemplados considerando el global del periodo. En la tabla 5.1 se muestran los resultados obtenidos.

El primer impacto que obtenemos al observar los estadísticos por países evidencia la diversidad fiscal existente en la zona euro. Por agrupaciones, se distingue que el promedio del *TIE1* en la *UEM19* alcanza el 27,93%, siendo ligeramente superior en los antiguos miembros hasta conseguir un registro del 28,49%, que supone un 33% superior al de los nuevos miembros, equivalente a una diferencia de ocho puntos porcentuales entre ambos grupos. No obstante, conviene señalar que el grupo *UEM7* presenta, obviamente, un menor número de observaciones y, además, un mayor grado de dispersión que la *UEM12*, por lo que cualquier afirmación sobre este grupo deberá tomarse con la cautela que merece.

Tabla 5.1. Estadísticos descriptivos de la variable *TIE1* por países y grupos

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	3.784	0,2868	0,2911	0,1696	0,0000	0,9977	1,0603
Austria	519	0,2303	0,2330	0,1223	0,0000	0,8702	1,2886
Bélgica	897	0,2273	0,2323	0,1923	0,0000	0,9995	1,1780
España	896	0,2553	0,2580	0,1370	0,0000	0,9992	1,2452
Finlandia	858	0,2580	0,2527	0,1246	0,0000	0,9697	1,6669
Francia	4.424	0,2822	0,3056	0,1579	0,0000	0,9937	0,5137
Grecia	1.073	0,3356	0,3012	0,1845	0,0000	0,9820	1,0869
Irlanda	378	0,1933	0,1759	0,1239	0,0000	0,7520	1,2453
Italia	1.423	0,4016	0,3759	0,1743	0,0000	0,9946	0,7882
Luxemburgo	284	0,2471	0,2206	0,1818	0,0000	1,0000	1,3240
Países Bajos	798	0,2405	0,2356	0,1547	0,0000	0,9541	1,5663
Portugal	351	0,2708	0,2564	0,1807	0,0000	0,9769	1,0792
UEM12	15.685	0,2849	0,2855	0,1692	0,0000	1,0000	0,9602
Chipre	322	0,1748	0,1310	0,1639	0,0000	0,8571	2,0222
Eslovaquia	282	0,2689	0,2079	0,2401	0,0000	1,0000	1,3661
Eslovenia	189	0,1844	0,1761	0,1430	0,0000	0,9043	2,0165
Estonia	111	0,1391	0,1031	0,1247	0,0000	0,7161	2,0915
Letonia	175	0,2705	0,1767	0,2387	0,0000	0,9825	1,4765
Lituania	162	0,1737	0,1501	0,1190	0,0000	0,7920	2,4344
Malta	92	0,2855	0,3414	0,1721	0,0000	0,9633	0,6214
UEM7	1.333	0,2132	0,1682	0,1912	0,0000	1,0000	1,8399
UEM19	17.018	0,2793	0,2777	0,1721	0,0000	1,0000	1,0096

Fuente: Elaboración propia

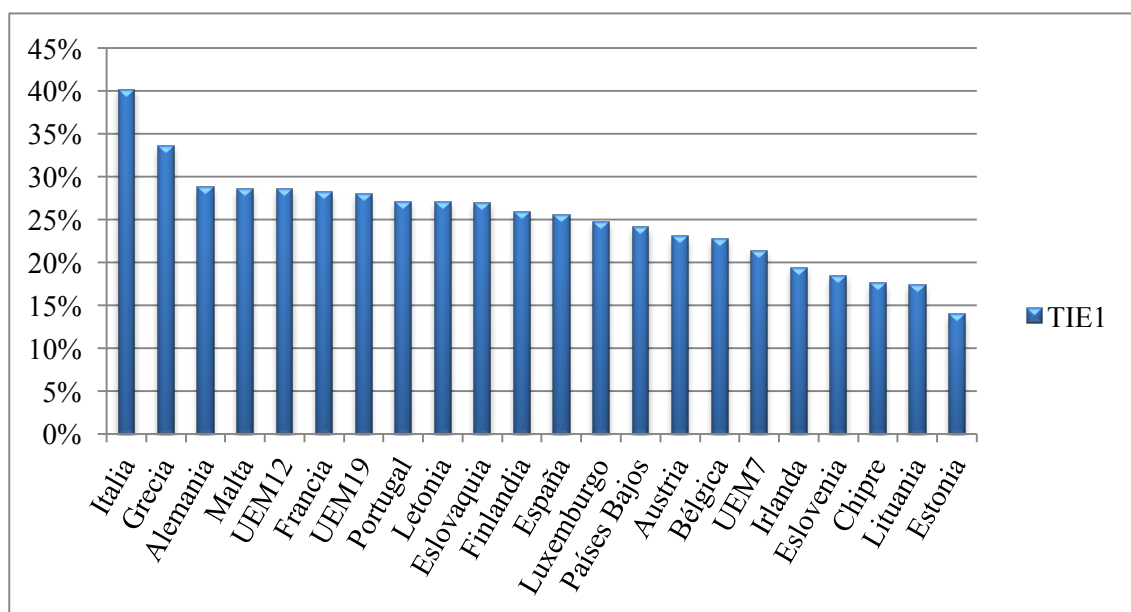
Del mismo modo, los registros de la mediana resultan, naturalmente, más elevados en la *UEM12*, aunque en este caso las diferencias se acentúan todavía más. A pesar de ellos, los valores extremos se muestran homogéneos en ambos grupos, ya que todos los países obtienen un valor mínimo de 0,0000 y tanto la *UEM12* como la *UEM7* agrupan algún país con la unidad como valor máximo.

Por último, respecto al coeficiente de asimetría conviene destacar la agrupación de los nuevos miembros muestra un registro positivo y superior a la

unidad, por lo que parecen indicar que los valores más extremos se sitúan por encima de la media y que la distribución difiere significativamente de la normal. En cambio, los resultados del conjunto de la muestra y la *UEM12* también son positivos pero, en ambos casos, con valores cercanos a la unidad que, evidenciarían una distribución con tendencia a la normal.

Como podemos observar en el gráfico 5.1, si centramos en el análisis por países se confirma que los miembros más antiguos son los que obtienen unos promedios más elevados, a diferencia de los países que más recientemente se han incorporado a la zona euro que, generalmente, alcanzan los registros más reducidos.

Gráfico 5.1. Medias del *TIE1* por países y grupos



Fuente: Elaboración propia

En concreto, se distingue que Italia y Grecia son los países con el valor medio más elevado, con un 40,16% y 33,56% respectivamente. A estos países les sigue un numeroso grupo compuesto por doce países que obtienen unos promedios entre el 28,68%, observado en Alemania, y el 22,73% que obtiene Bélgica,

quedando entre ellos los siguientes países: Malta, Francia, Portugal, Letonia, Eslovaquia, Finlandia, España, Luxemburgo, Países Bajos y Austria.

Por último, encontramos a Irlanda, Eslovenia, Chipre, Lituania y Estonia, que nos muestran los tipos medios del *TIEI* más reducidos en el conjunto del periodo, con valores en torno a 19,33% y 13,91%. Estas diferencias entre países ponen de manifiesto que nos encontramos ante un instrumento relevante en la política económicas de los gobiernos estatales y que además es utilizado de forma muy diferente por cada uno de ellos. Este hecho se remarca al comparar los países que marcan el promedio más elevado y el más reducido, Italia y Estonia respectivamente; ya que el promedio del primero representa un 280% sobre el segundo.

Si centramos nuestro análisis en el estadístico de la mediana, se observa que siguen prácticamente los valores obtenidos en los promedios del *TIEI*. Sin embargo, encontramos algunos cambios como en Malta, Letonia o Eslovaquia. En estos países se distancia mucho de los valores medios, pero en el primer caso sobrepasándolo y en el segundo y tercero quedando muy por debajo. Además, estos dos últimos países son los que presentan las desviaciones típicas más elevadas del periodo; aunque conviene remarcar que el grado de dispersión encontrado en el conjunto de la zona euro es relativamente elevado. Este hecho justifica los valores obtenidos tanto en el mínimo, donde todos los países obtienen un valor de cero, como en el máximo, donde la mayor parte de los países presentan valores cercanos a la unidad; siendo Luxemburgo y, precisamente, Eslovaquia los evidencian el tipo efectivo más elevado.

Por lo que respecta al coeficiente de asimetría, sus valores positivos indican que en todos los países sus valores extremos se sitúan por encima de la media. Además, en los antiguos miembros algunos países como Finlandia y Países Bajos muestran registros marcadamente superiores a la unidad, que podrían indicar que

su distribución difiere significativamente de la normal. En cambio, otros países como Francia e Italia alcanzan resultados inferiores a la unidad.

Respecto a los nuevos miembros, los registros del coeficiente de asimetría evidencian los comentarios realizados sobre su agrupación, aunque conviene destacar a Malta porque se separa del promedio de la *UEM7* con un registro marcadamente inferior a la unidad.

Análisis anual

Una vez presentados los resultados por países y grupos sobre el conjunto del periodo, a continuación, vamos a calcular los estadísticos descriptivos para cada uno de los años estudiados. Siguiendo las pautas marcadas por el análisis global, los resultados se irán comentando tanto por grupos como, sobre todo, por países. Si bien los resultados anteriores sirven como estudio previo al análisis de las diferencias por países, los resultados de este epígrafe resultan necesarios para posteriormente analizar estas diferencias en cada uno de los años que componen el periodo estudiado.

Como hemos visto anteriormente el periodo se inicia en una coyuntura económica donde los países mostraban elevados y positivos niveles de crecimiento que, tradicionalmente, no habían sido aprovechados para aplicar políticas económicas y fiscales que blindaran a los países frente a posibles recesiones futuras. Para observar la evolución de la presión fiscal soportada por la zona euro, en la tabla 5.2 se presentan los valores medios del *TIEI* obtenidos por cada uno de los países y grupos estudiados en cada uno de los años del periodo. Estos resultados se acompañan del promedio obtenido anteriormente para el conjunto del periodo de forma que se permita determinar más concretamente su evolución.

Tabla 5.2. Medias del TIEI por países y grupos en el periodo 2005-2015 (%)

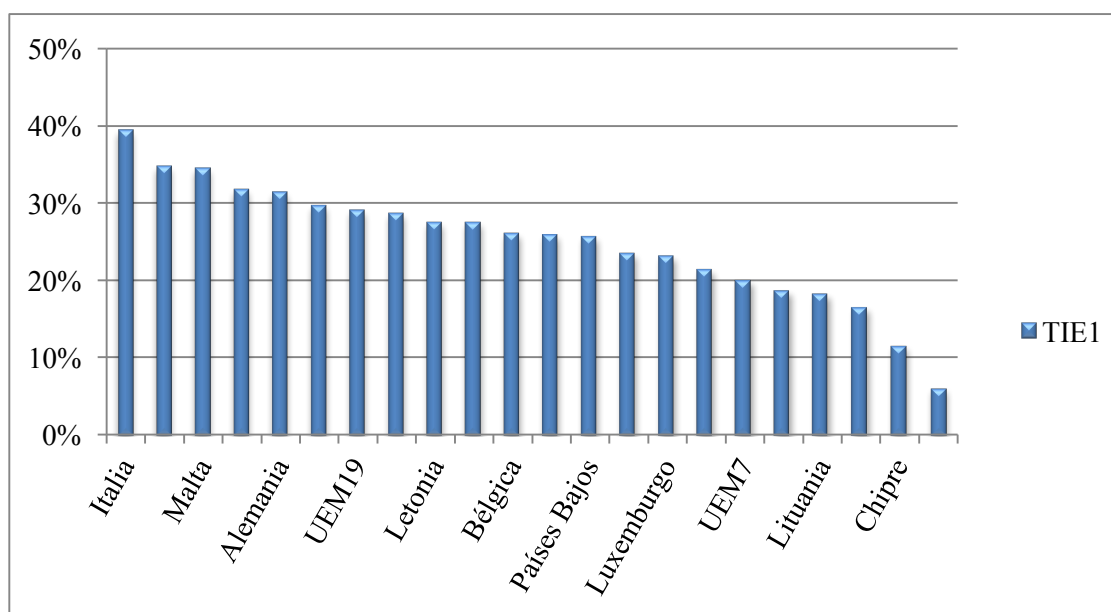
País	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Periodo
Alemania	31,34	29,20	30,17	29,10	29,51	25,91	26,79	27,85	28,34	29,75	28,30	28,68
Austria	21,45	22,37	21,96	23,81	21,93	23,16	21,71	25,26	22,78	25,13	24,11	23,03
Bélgica	26,10	25,90	22,94	23,59	23,92	19,25	22,32	20,01	22,12	25,58	19,31	22,73
España	27,49	25,62	23,75	26,36	25,59	27,97	26,70	24,70	27,12	22,66	23,97	25,53
Finlandia	25,93	25,66	25,36	25,66	29,57	27,98	25,40	25,24	24,18	25,23	24,88	25,80
Francia	28,61	28,81	27,94	28,39	29,53	26,80	28,65	29,56	29,06	27,01	26,25	28,22
Grecia	34,73	33,61	29,40	30,63	36,82	45,70	29,91	28,06	37,94	31,03	31,86	33,56
Irlanda	18,70	19,02	19,62	20,79	21,98	18,08	22,57	20,07	17,88	17,88	17,02	19,33
Italia	39,35	43,18	38,52	38,10	40,11	41,19	40,76	39,92	44,29	39,91	36,85	40,16
Luxemburgo	23,18	20,80	22,22	19,40	28,29	23,78	25,76	27,30	26,66	27,03	26,36	24,71
Países Bajos	25,63	24,25	21,87	24,68	22,69	22,66	22,04	26,65	25,55	24,31	24,42	24,05
Portugal	23,46	25,38	24,17	28,39	28,85	28,05	32,65	30,98	27,08	23,72	24,92	27,08
UEM12	29,68	29,20	27,97	28,43	29,78	27,96	27,84	28,35	29,13	28,29	27,07	28,49
Chipre	11,57	18,14	15,97	22,36	16,75	17,14	15,21	18,69	20,49	13,56	19,24	17,48
Eslovaquia	31,69	27,43	24,69	19,79	34,53	37,20	32,48	23,04	22,34	22,61	27,19	26,89
Eslovenia	16,50	19,76	19,66	20,12	19,21	26,25	23,23	14,47	14,69	18,21	12,46	18,44
Estonia	6,08	8,06	9,35	17,13	29,48	18,99	14,61	12,23	14,80	13,30	21,16	13,91
Letonia	27,52	26,35	31,40	37,35	28,47	24,16	25,76	24,76	19,50	22,00	30,64	27,05
Lituania	18,27	20,64	19,89	25,89	19,68	13,73	19,67	16,38	12,98	15,48	16,25	17,37
Malta	34,48	20,65	26,40	35,67	25,67	37,73	29,91	28,54	24,05	31,13	22,72	28,55
UEM7	20,02	20,41	20,41	24,39	23,36	23,58	23,53	19,93	18,88	19,21	21,66	21,32
UEM19	29,08	28,53	27,28	28,11	29,29	27,62	27,52	27,62	28,26	27,57	26,68	27,93

Fuente: Elaboración propia.

Desde el primer momento, se advierte que el promedio de los antiguos miembros de la zona euro se mantiene muy por encima de los nuevos miembros. En concreto, esta diferencia resulta un 48% superior en el grupo *UEM12*, alcanzando la distancia de más de nueve puntos porcentuales entre grupos.

En el gráfico 5.2, al objeto de presentar visualmente las diferencias entre países, se muestran los promedios obtenidos por cada país y grupo en 2005.

Gráfico 5.2. Medias del *TIE1* por países y grupos en 2005



Fuente: Elaboración propia

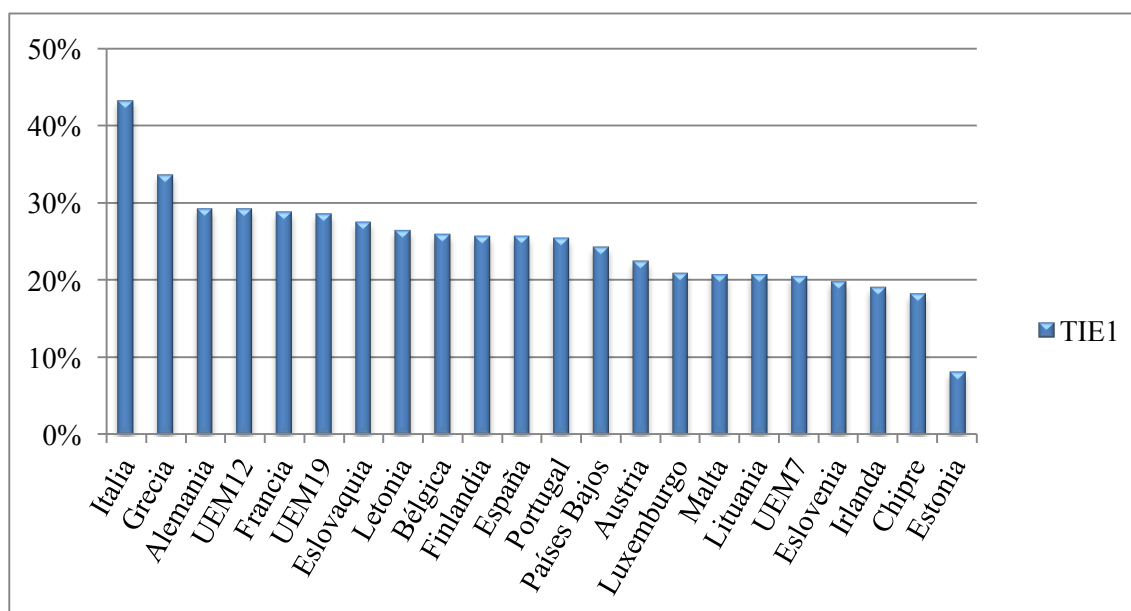
En este primer año, se distinguen cinco países que presentan promedios por encima de la agrupación *UEM19*. Estos países son Italia, Grecia, Malta, Eslovaquia y Alemania, que muestran valores medios del *TIE1* superiores al 30%. Entre ellos, cabe destacar a Alemania (31,34%) cuyo promedio representa su registro más elevado del periodo.

En el lado opuesto encontramos a Irlanda, Lituania, Eslovenia, Chipre y Estonia, todo ellos con promedios por debajo del 20%. En ambos casos destacan

Malta, Eslovaquia e Irlanda porque presentan resultados opuestos a sus homólogos en las agrupaciones *UEM7* y *UEM12*, respectivamente. Además, destacamos a Estonia por ser el único de país analizado cuyo porcentaje —6,08%— se sitúa por debajo del 10% y supone su promedio más reducido del periodo.

El resto de países se mantiene en unos valores medios del *TIE1* entre el 30% y el 20%, donde la mayor parte de ellos forman parte de los antiguos miembros salvo Letonia que destaca con promedio del 28%. Entre ellos se encuentra Portugal, que también alcanza en este primer año su registro más reducido de todo el periodo contemplado (23,46%). En 2006, siguiendo los registros del año anterior, los antiguos miembros presentan un promedio superior al 40% sobre los que se han incorporado más recientemente. Estas diferencias junto a las de los países se puede observar visualmente en el gráfico 5.3.

Gráfico 5.3. Medias del *TIE1* por países y grupos en 2006



Fuente: Elaboración propia

Del mismo modo, al contemplar los promedios por países se sigue observando la gran variedad que existe entre todos ellos, aunque en este caso existen una serie de diferencias respecto al año anterior. En concreto, Italia, Grecia, Alemania y Francia son los países que presentan los promedios del *TIEI* más elevados, todos ellos con valores superiores a la media de la zona euro que se mantiene en el 28,53%. Entre ello, cabe mencionar a Italia, porque además de presentar el valor medio más elevado, éste alcanza un registro del 43% y se distancia en más de cuatro puntos porcentuales de su inmediato perseguidor, Grecia, que obtiene un 34,73%.

En cambio, los países con los valores medios más reducidos no han cambiado respecto a 2005, aunque sí su orden: Eslovenia, Irlanda, Chipre y Estonia, cada uno de ellos con valores por debajo del 20%. El resto de países, al igual que el ejercicio anterior, se mantiene estable en torno al 20% y al 30%. Si bien es cierto en este año los promedios del *TIEI* resultan ligeramente inferiores, especialmente en los antiguos miembros.

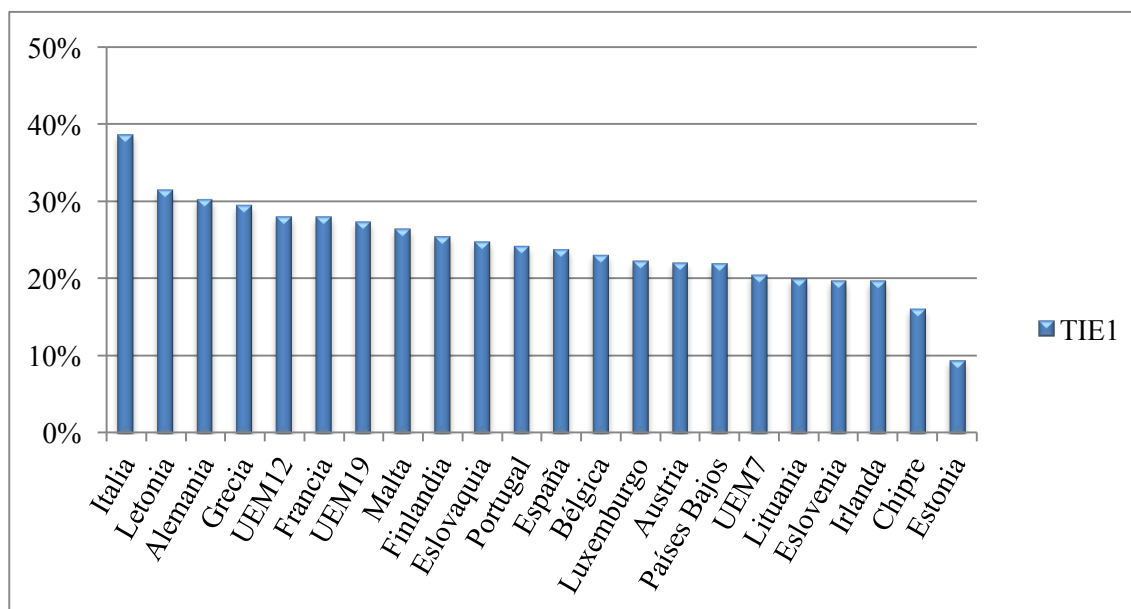
En el año 2007 todavía se mantiene la tendencia positiva de crecimiento económico iniciada en 2003, por lo que, a priori, no se esperaba ningún cambio brusco en este ejercicio. Como vemos en el gráfico 5.4, las diferencias entre agrupaciones se siguen manteniendo, sin embargo, no resultan tan acusadas.

En concreto, los antiguos miembros presentan un promedio del *TIEI* un 37% superior el observado por el grupo *UEM7*. Además, el valor medio de la agrupación *UEM19* pone de manifiesto una reducción de más un punto porcentual respecto al año anterior hasta llegar al 27,28%, corroborando la tendencia decreciente del *TIEI* desde el año 2005.

Los resultados por países siguen mostrando la gran variedad existente entre los promedios del *TIEI* para el año 2007. Particularmente, Italia mantiene el dato

más elevado con un 38,52%, aunque se reduce un 11% con respecto al año anterior. Además, otros países que presentan promedios elevados por encima de la media del *UEM19* son, por este orden, Letonia, Alemania, Grecia y Francia. Entre ellos, conviene destacar a Letonia por pertenecer al grupo de los nuevos miembros de la zona euro y presentar un valor medio del *TIEI* del 31,40%.

Gráfico 5.4. Medias del *TIEI* por países y grupos en 2007



Fuente: Elaboración propia

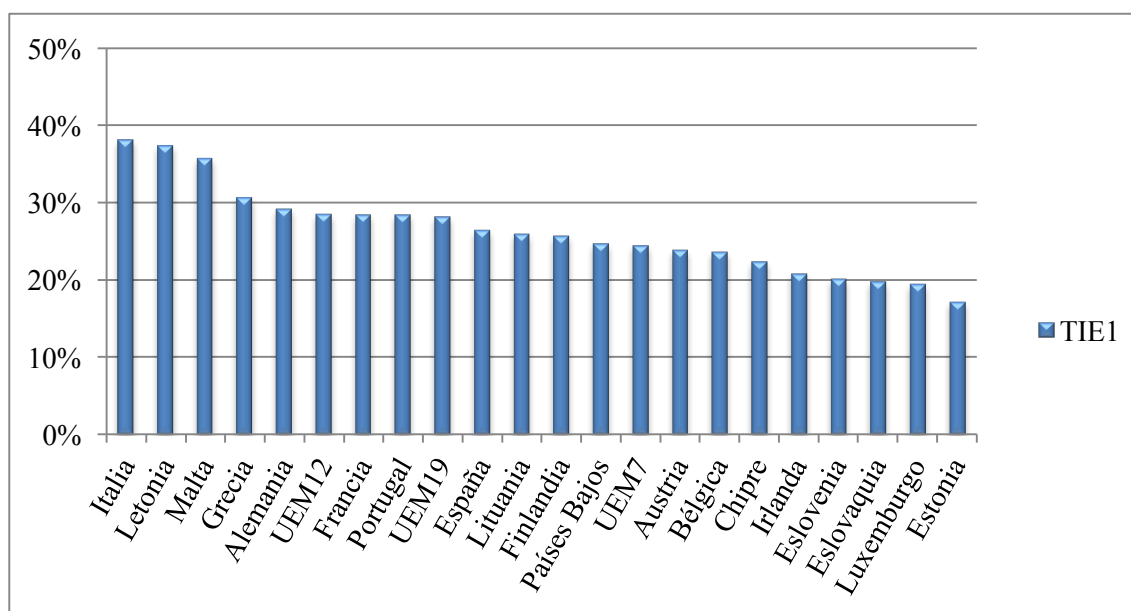
Por el otro lado, encontramos a Eslovenia, Irlanda, Chipre, y Estonia, como los países con el promedio más reducido, todos ellos con valores medios inferiores al 20%. El resto de países permanece en una zona media entre el 26% y el 22% que, comparado con años anteriores, presenta unos registros relativamente más reducidos.

Como hemos observado en el segundo apartado del Capítulo I, el año 2008 es el último ejercicio en el que presentan unas leves cifras positivas de crecimiento por ser el año donde estalla la crisis económica internacional.

En este caso concreto, se distingue una reducción en la distancia observada entre la agrupación *UEM12* (28,43%) y *UEM7* (24,39%), que implica una reducción del 20% sobre el año anterior, evidenciada tanto por el descenso de los antiguos miembros como, sobre todo, por el incremento de los más recientes, ya que precisamente en este año muestran su promedio más elevado del periodo.

Estos cambios se distinguen visualmente en el gráfico 5.5, y facilitan que 2008 sea el primer año donde el promedio global, representado por el grupo *UEM19*, sea más reducido que el valor medio de los antiguos miembros.

Gráfico 5.5. Medias del TIE1 por países y grupos en 2008



Fuente: Elaboración propia

Del análisis particular, se distinguen diferencias relevantes entre los países de forma similar a los años anteriores, aunque en este caso los países que presentan los promedios más elevados son Italia, Letonia, Malta y Grecia, con valores medios superiores al 30%. Entre ellos, conviene destacar tanto a Letonia, que muestra en 2008 su promedio más elevado del periodo, como a Malta, ya que

ambos países forman parte de la agrupación *UEM12*, pero consiguen en este ejercicio unos destacados registros —37,35% y 35,67%, respectivamente—.

Alemania alcanza un promedio ligeramente inferior pero manteniéndose por encima de la agrupación *UEM12*. Seguidamente, aparecen Francia y Portugal, que muestran registros superiores respecto al año anterior y se sitúan por encima de la *UEM19*.

En el lado opuesto permanecen Estonia y Eslovenia, y a ellos se les unen Eslovaquia y Luxemburgo como los países con menores promedios del *TIE1* para este año, todo ellos valores medios por debajo del 20%. Además, cabe destacar el cambio observado en Eslovaquia porque en el año 2005 formaba parte de los países con los valores medios más elevados con un 31,69% y en este año alcanza, al igual que Luxemburgo, su promedio más reducido del periodo.

El resto de países, como viene siendo habitual permanece una zona intermedia en el 30% y el 20%, y entre ellos destaca el ascenso de Irlanda, Chipre y Lituania, países que hasta ahora presentaban promedios inferiores al 20% y justo en este año obtienen sus promedios más elevados del periodo —22,36% y 25,89%, respectivamente—.

Estadísticos por países en 2009

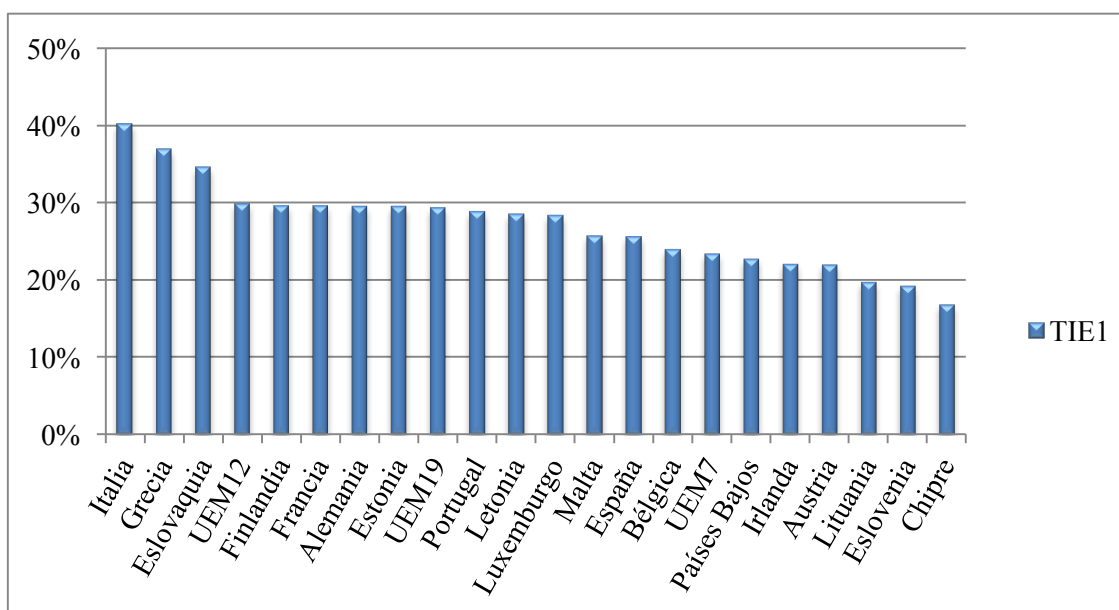
En 2009 se presentan las primeras cifras negativas de crecimiento económico del periodo estudiado, iniciando una etapa de recesión económica como no se había observado en las últimas décadas, y repercutiendo directamente sobre el volumen de observaciones que, como hemos observado anteriormente, presenta el registro más reducido de todo el periodo. Este hecho puede repercutir sobre las tendencias observadas en los últimos años en los promedios del *TIE1*, como el descenso en los antiguos miembros y el aumento en la *UEM7*. Por este motivo, el estudio de cada año por separado, y en concreto de 2009, nos permitirá

evaluar el impacto de la recesión económica sobre la tributación empresarial efectiva.

El primer efecto que observamos es el incremento general del valor medio del *TIE1* en el global de la eurozona y, especialmente, en los antiguos miembros, que manifiestan en este año su registro más elevado del periodo —29,29% y 29,78%, respectivamente—. Este aumento favorece la distancia entre los promedios de los grupos *UEM12* y *UEM7*, que vuelve a aumentar en 2009 hasta los seis puntos debido, también, a la disminución observada en los nuevos miembros.

Particularmente, como se muestra en el gráfico 5.6, los países que presentan los valores medios del *TIE1* más elevados para el año 2009 son Italia, Grecia y Eslovaquia, todos ellos con valores por encima del 30% y donde cabe destacar a Italia por presentar un promedio del 40,11%.

Gráfico 5.6. Medias del *TIE1* por países y grupos en 2009



Fuente: Elaboración propia

Además, el aumento observado en los antiguos miembros se concreta en que varios países como Finlandia, Luxemburgo y, por otra parte, Estonia, muestran en este año su valor medio más elevado del periodo —29,57%, 28,29% y 29,48%, respectivamente—. Entre ellos, cabe destacar al tercero porque en los años anteriores había obtenido el promedio más reducido de todos, representando un incremento superior al 480% sobre el registro de 2005.

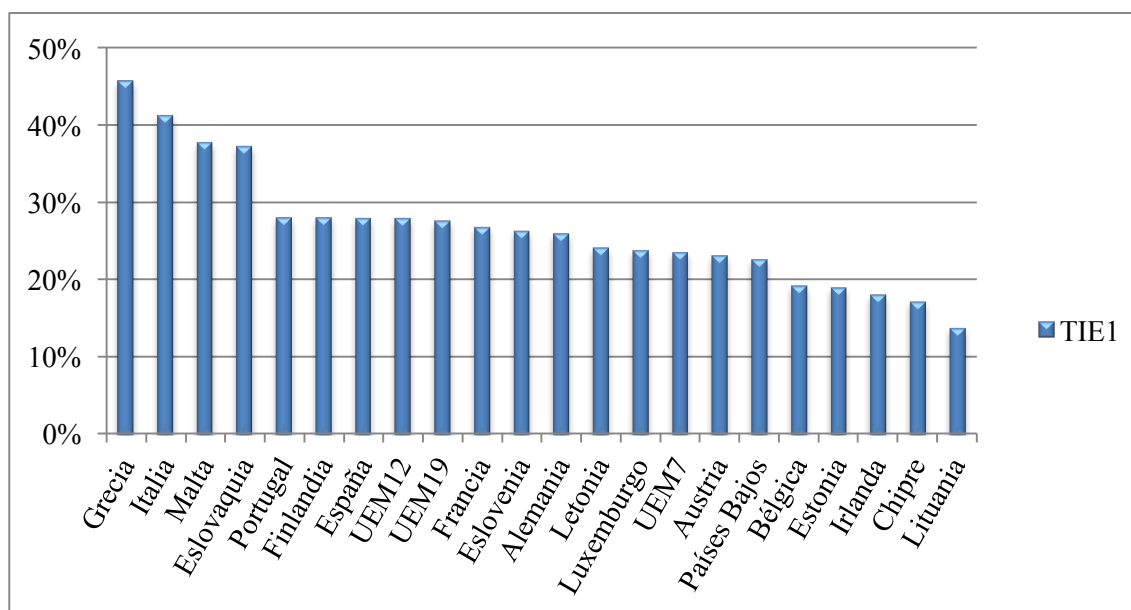
Por otro lado, los valores más reducidos del ejercicio los encontramos en Lituania, Eslovenia y Chipre con valores inferiores al 20%. Todos estos países forman parte de la *UEM7* y muestran un marcado descenso respecto al anterior.

Como acabamos de observar, los efectos de la crisis económica influyeron directamente sobre los promedios del tipo efectivo en 2009. Una vez superado el fuerte impacto económico que tuvo en este año, la tasa de crecimiento del PIB para el año 2010, que hemos presentado en el Capítulo I, recuperó la tendencia positiva y con ello se esperaba que siguiera el camino mantenido en años anteriores.

Así, en el año 2010 se manifiesta una reducción del 6% en los valores medios del *TIE1* en la *UEM19*, vinculado directamente a los promedios obtenidos por los antiguos miembros, ya que en la agrupación *UEM7* se produce un cambio positivo, aunque leve, del 1%. A pesar de esta reducción en el promedio del *TIE1*, 2010 se distingue por ser uno de los años donde se presentan mayores diferencias entre países. Como se observa en el gráfico 5.7, la diferencia entre Grecia y Lituania, los países con mayor y menor promedio para el año 2010, asciende a treinta y dos puntos porcentuales.

En concreto, Grecia, Italia, Malta y Eslovaquia son los países que presentan el promedio más elevado, todos ellos con valores superiores al 37%. En este punto, conviene destacar a Grecia por presentar el valor medio más elevado del *TIE1* en todos los años considerados con un acusado 45,70%.

Gráfico 5.7. Medias del *TIE1* por países y grupos en 2010



Fuente: Elaboración propia

Por el contrario, los países que presentan unos valores por debajo del 20% y, por tanto, representan los promedios del *TIE1* más reducidos en el año 2010 son Bélgica, Estonia, Irlanda, Chipre y Lituania. De entre ellos cabe mencionar, por un lado, a Bélgica ya que hasta ahora se había mantenido en la zona media con valores superiores al 20% pero en este año, al igual que Alemania, obtiene su promedio más reducido del periodo; por otro lado, Estonia que, justo el ejercicio anterior, había presentado un registro cerca del 30%, lo que supone un acusado descenso del 35%.

El resto de países permanece en la zona media con valores muy concentrados en torno a 28,05% y 22,66%, remarcándose en este año una diferencia relevante entre éstos y los países con los promedios más elevados, como puede observarse visualmente en el gráfico anterior. No obstante, conviene destacar los valores del *TIE1* observados en Portugal, Finlandia y España, por presentar registros superiores a la media global de la *UEM19* y *UEM12*. En este sentido, tenemos que señalar que Malta, Eslovaquia, Eslovenia y, precisamente,

España, alcanzan en 2010 su promedio más elevado del periodo —37,73%, 37,20%, 26,25 y 27,97%, respectivamente—.

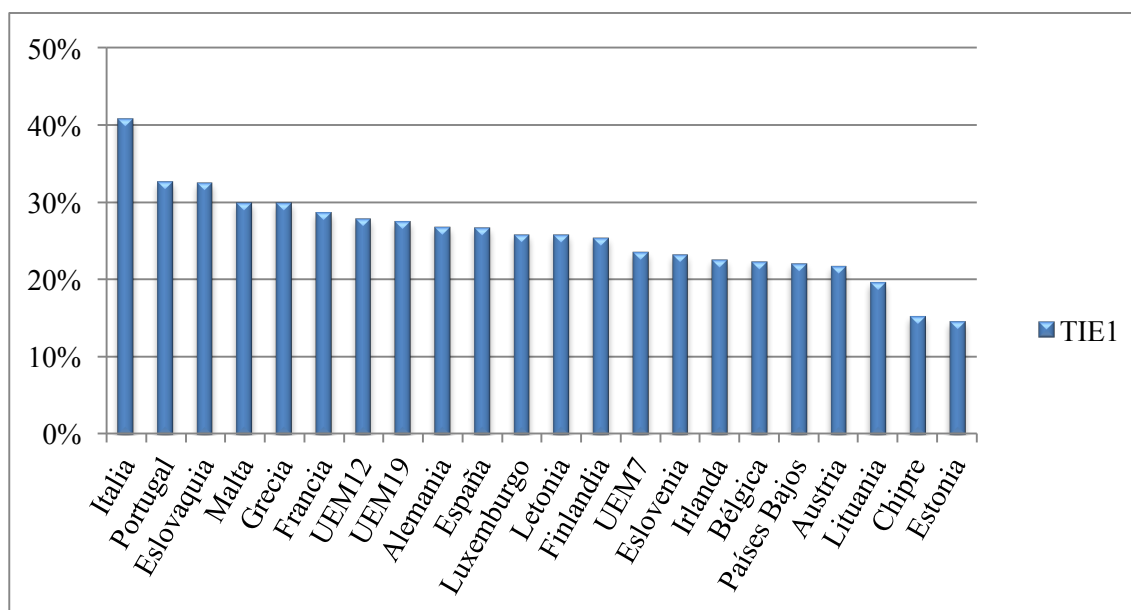
Así, tras haber superado el fuerte impacto de la crisis económica centrado en 2009 y volver a presentar registros económicos positivos en 2010, se esperaba una estabilidad en la recuperación que no terminó de llegar. En 2011 se produjo una desaceleración de la economía marcada por los datos, sobretudo, de los antiguos miembros, ya que los nuevos miembros presentaron cifras positivas de crecimiento superiores, en media, al 3,5%.

Para observar el efecto de este retraso en la recuperación, vamos a seguir analizando los resultados obtenidos en el año 2011. El primer efecto observado distingue una reducción general del promedio del *TIEI* siendo ligeramente más acusada en los antiguos miembros.

Seguidamente, en el gráfico 5.8 se manifiesta que los países con los promedios del *TIEI* más elevados en 2011 resultan ser Italia, Portugal y Eslovaquia, todos ellos con valores superiores al 30%, si bien es cierto que Italia vuelve a destacar sobre el resto un promedio del 40,76%. Además, conviene remarcar, por un lado, el dato presentado por Grecia, debido a que el año anterior había presentado el valor más elevado del periodo (45,70%) y justo un año después el promedio se reduce un 35% para permanecer en la zona intermedia con un 29,91%. Por otro lado, el valor presentado por Portugal supone su promedio más elevado del periodo con un destacado 32,65%.

En este año, Malta, Grecia y Francia son los países que permanecen en esa zona media pero con promedios superiores a los grupos *UEM19* y *UEM12* y ligeramente inferiores al 30%.

Gráfico 5.8. Medias del *TIEI* por países y grupos en 2011



Fuente: Elaboración propia

En el lado opuesto encontramos a Lituania, Chipre y Estonia como los países con los valores medios del *TIEI* más reducidos para el año 2011, todos ellos con resultados inferiores al 20%. En este punto, cabe mencionar la ausencia de Irlanda, situada este año en la zona media con un notorio 22,57% que supone su valor medio más elevado del periodo.

En el año 2011, los registros económicos no mantuvieron las cifras positivas observadas en el año anterior y, particularmente, los antiguos miembros frenaron su crecimiento económico. En 2012 esta desaceleración de la economía se hace evidente, también para los nuevos miembros que ven cortada su tendencia positiva, presentando un crecimiento medio en torno al 1,5%.

En concreto, los antiguos miembros son los que presentan tasas negativas de crecimiento cercanas al -1,6% y los que determinan la media de la zona euro. Con todo ello, recordamos que la agrupación *UEM19* muestra en 2012 un crecimiento negativo del -0,45%.

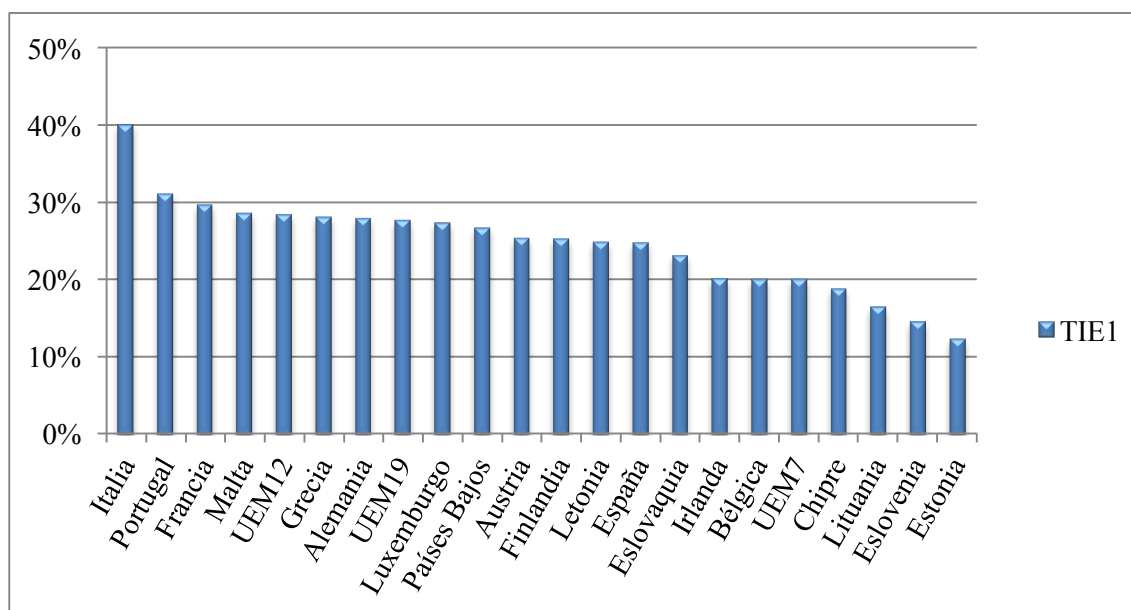
Así, en 2012, en líneas generales, se distingue un leve incremento del promedio en la agrupación *UEM19*, aunque si observamos el resto de grupos, las diferencias son más relevantes. En concreto, se distingue un destacado aumento en los antiguos miembros en cerca de medio punto porcentual a pesar de los registros económicos negativos observados en este año.

Por el contrario, en los nuevos miembros este efecto se invierte y presenta una reducción superior al 15% sobre el promedio presentado en 2011, pasando del 23,53% al 19,93%. Es decir, los resultados del *TIEI* responden de forma diferente a la tasa de crecimiento del PIB dependiendo de la agrupación considerada: una relación positiva en los nuevos miembros, y una relación negativa en los antiguos miembros.

Concretamente, como se muestra en el gráfico 5.9, Italia y Portugal se mantienen como los países con los promedios más elevados del año 2012, ambos con valores superiores al 30%, aunque en este caso Italia no llega a superar la barrera del 40% como había hecho en años anteriores. A continuación, encontramos a Francia, Malta, Grecia y Alemania, todos ellos con promedios superiores a la media de la agrupación *UEM19* y situados en los primeros puestos de la zona intermedia. Entre ellos cabe destacar, por un lado, a Francia porque precisamente en uno de los años con peores cifras de crecimiento económico del periodo obtiene su promedio más elevado de todos los años. Por otro lado, el valor obtenido por Grecia supone su registro más reducido de todo el periodo.

Por el contrario, Chipre, Lituania, Eslovenia y Estonia, todos ellos con valores inferiores al 20%, son los países que menor promedio del *TIEI* obtienen para el año 2012. No obstante, cerca de estos países encontramos a Irlanda y Bélgica con valores medios ligeramente superiores al 20%.

Gráfico 5.9. Medias del *TIEI* por países y grupos en 2012



Fuente: Elaboración propia

El resto de países permanece en la zona media, y entre ellos podemos destacar el incremento observado en Austria y Países Bajos, porque es en este año donde presentan su promedio del *TIEI* más elevado del conjunto del periodo — 25,26% y 26,65%, respectivamente—, si bien en los anteriores ejercicios permanecían en la parte inferior de la zona media.

El año 2012 supuso un estancamiento en el proceso de recuperación iniciado en 2010, marcando la tasa de crecimiento más reducida de todo el intervalo contemplado, si no consideramos el año 2009 por el impacto de la crisis. Tras estas turbulencias económicas que, como acabamos de ver, tuvieron diferente efecto sobre los distintos países de la zona euro, en el año 2013 se inicia una época de crecimiento relativamente estable hasta el final del periodo analizado; si bien es cierto que, en 2013, las tasas de crecimiento económico todavía no mostraban datos positivos, sobre todo, en los antiguos miembros.

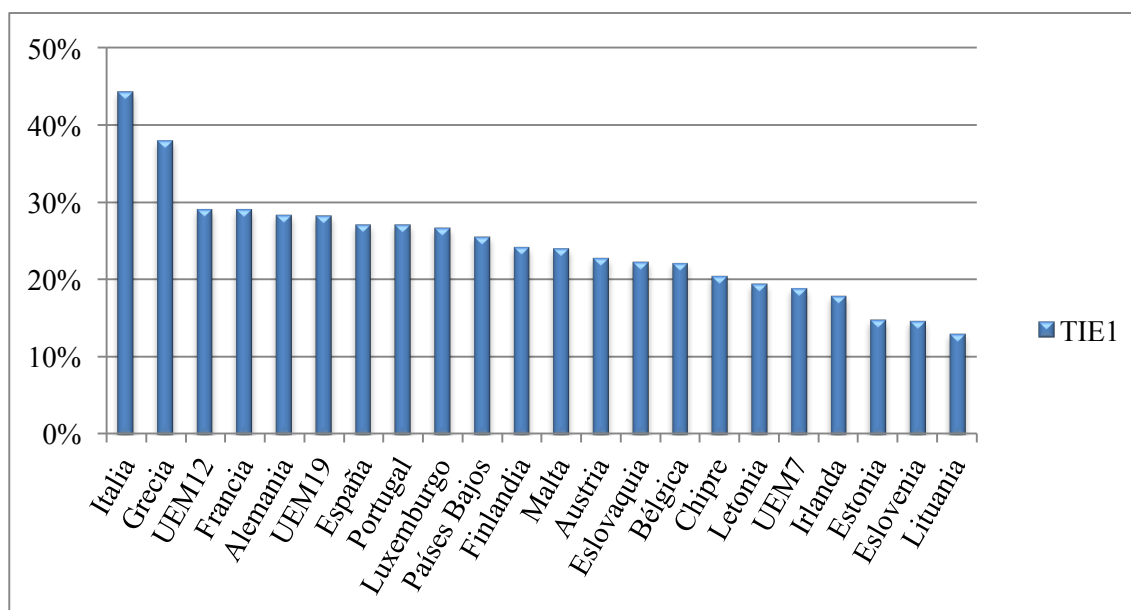
Por lo que respecta a las medias del *TIE1*, en 2013 se distingue un incremento generalizado de su promedio en el global de la zona euro, aunque de forma concreta se manifiesta en los antiguos miembros, que evidencian un aumento cercano al 5% sobre el valor presentado en 2011. Este hecho contrasta con el descenso observado en los nuevos miembros, puesto que en el mismo intervalo de tiempo presentan una reducción del 20% hasta conseguir el promedio más reducido del periodo (18,88%). Precisamente, en este año se distingue la mayor diferencia entre ambas agrupaciones, alcanzándose los diez puntos porcentuales entre la *UEM12* (29,13%) y la *UEM7* (18,88%).

De forma concreta, en el gráfico 5.10, se observa que el incremento observado en los antiguos miembros es explicado por los resultados mostrados, tanto por Italia, que alcanza su promedio más elevado del periodo con un 44,29%, como por Grecia, que obtiene un incremento del 35% sobre el valor presentado en el año anterior. Ambos países consiguen los tipos efectivos más elevados de 2013 —44,29% y 37,94%, respectivamente—.

Tras ellos, a más de ocho puntos de distancia, permanecen Francia y Alemania, con registros superiores a la media de la *UEM19*, pero por debajo de la *UEM12*. Seguidamente se sitúan países con importantes aumentos de la presión fiscal efectiva respecto al año anterior, como es el caso de España, Luxemburgo o Países Bajos, todos ellos con valores superiores al 25%.

Por el contrario, los países con los promedios más reducidos del *TIE1* en 2013 son Letonia, Irlanda, Estonia, Eslovenia y Lituania, todos ellos con porcentajes inferiores al 20%. Entre ellos cabe destacar a Irlanda y, en concreto, Letonia, ya que en años anteriores permanecían afianzados en la zona intermedia. Además, en este año se muestran los promedios más reducidos de varios países como Finlandia, Letonia y Lituania, que, mediante estos dos últimos, ratifican el descenso de la presión fiscal observada en la *UEM7*.

Gráfico 5.10. Medias del TIE1 por países y grupos en 2013

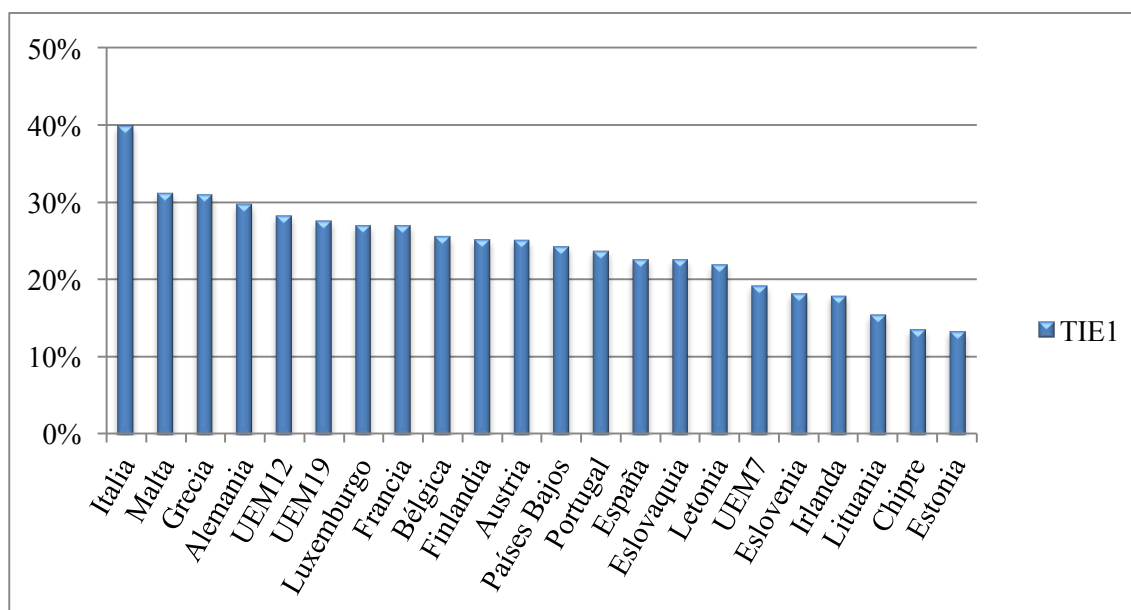


Fuente: Elaboración propia

Tres años después del fuerte impacto de la crisis financiera se volvieron a presentar registros negativos en la zona euro y, especialmente, en los antiguos miembros. Sin embargo, en 2013 se volvieron a recuperar cifras positivas de crecimiento haciendo prever que el periodo más negativo de la crisis se había superado.

En el año 2014, la presión fiscal media del conjunto de la zona euro se reduce respecto al año anterior, observándose este mismo hecho en la *UEM12* —pasando del 29,13% en 2013 al 28,29% en 2014—. Por el contrario, en la *UEM7* se corta la tendencia bajista de los últimos años para presentar un leve incremento —pasando del 18,88% en 2013 al 19,21% en 2014—. Este cambio, a pesar de las distancias, reduce la diferencia entre ambos grupos a poco más de nueve puntos porcentuales, como se observa en el gráfico 5.11.

Gráfico 5.11. Medias del TIE1 por países y grupos en 2014



Fuente: Elaboración propia

Profundizando sobre estas diferencias, se confirma que los países que presentan los promedios más elevados son Italia, Malta, Grecia y Alemania, siendo en todos ellos superiores al 30%, salvo este último que, aunque permanece por encima de la media de la *UEM12* y la *UEM19*, muestra un valor del 29,75%.

El resto de países presenta en este año unos promedios del *TIE1* ligeramente inferiores al año anterior. Por este motivo diez países se sitúan en una zona intermedia concentrada entre el 27,03%, observado en Luxemburgo, y el 22,00%, mostrado por Letonia. Entre ellos, se encuentra España que, con una presión fiscal media del 22,66% alcanza su registro más reducido del periodo.

Por último, Eslovenia, Irlanda, Lituania, Chipre y Estonia son los países que obtienen los promedios más reducidos con valores, todos ellos, por debajo del 20%.

El año 2015 representa el último año objeto de estudio en esta investigación y supone el afianzamiento en la tendencia positiva iniciada en 2013, como muestra

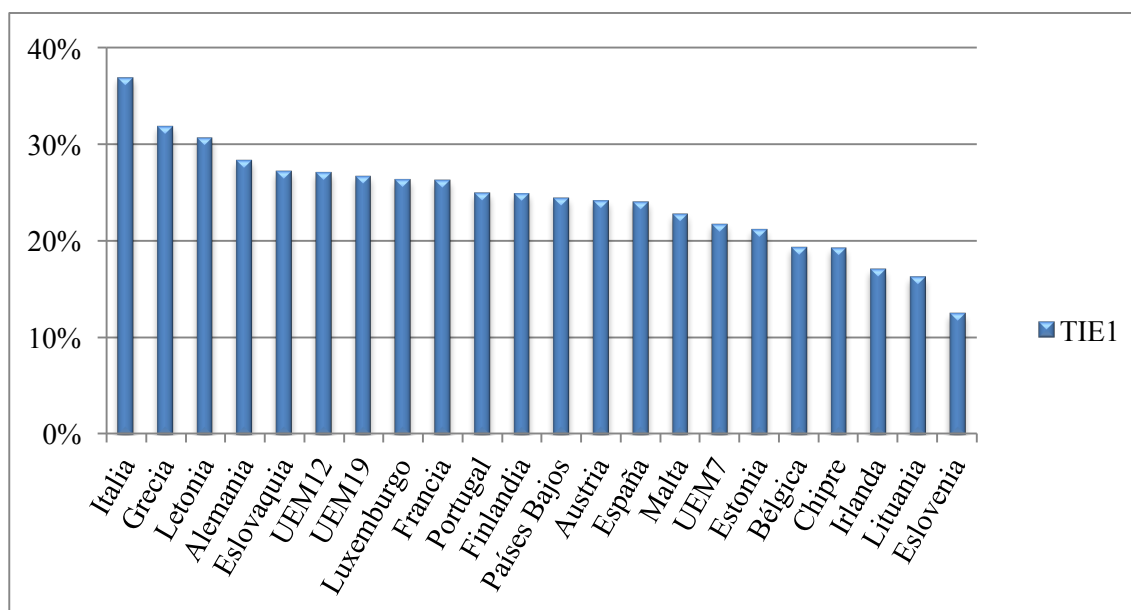
la tasa de crecimiento del PIB reflejando un aumento global en este periodo de 3,8 puntos en la zona euro, aunque siendo más pronunciado en la *UEM12* donde alcanza los 5,2 puntos porcentuales. Sin embargo, este cambio resulta menos acusado en los países que forman la *UEM7*, debido a que en estos últimos años no mostraron resultados negativos y, además, en 2015 la tasa de crecimiento del PIB se mantuvo constante en el 3%.

En general, este año sigue la tendencia observada en 2014, es decir, reducción general de la tributación efectiva en la *UEM19*, particularmente representada en los antiguos miembros, y un incremento, relativamente importante, en los nuevos miembros. Esta última diferencia resulta de 2,4 puntos, representando un aumento del 13%. Esta serie de cambios vuelve a incidir sobre la diferencia entre grupos reduciendo la distancia entre ellos a poco más de cinco puntos porcentuales.

El gráfico 5.12, gracias a su comparación entre países, permite distinguir que los países con los promedios más elevados del *TIE1* resultan ser Italia, Grecia y Letonia, todos ellos con porcentajes superiores al 30%. Tras ellos, encontramos a Alemania y Eslovaquia, ambos con promedios superiores la media de la zona euro —con un 28,30% y 27,19%, respectivamente—.

La zona intermedia abarca en este año el intervalo comprendido entre Luxemburgo y Estonia o, lo que es lo mismo, entre el 26,36% y el 21,16%. En este sentido conviene destacar el promedio presentado por Estonia (21,16%), dado que en la mayoría de los años contemplados ha formado parte del grupo de países con los promedios más reducidos, siendo en la mayor parte de ellos el menor de todos.

Gráfico 5.12. Medias del TIE1 por países y grupos en 2015



Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, los promedios más bajos de 2015 se obtienen en Bélgica, Chipre, Irlanda, Lituania y Eslovenia, siendo en todos los países los porcentajes inferiores al 20%. Entre ellos conviene destacar, por un lado, el caso de Bélgica por ser un país habitualmente situado en la zona media con porcentajes en torno al 23%; por otro lado, Eslovenia que muestra su valor medio más reducido de todos los años.

Del mismo modo, tenemos que remarcar que en este último año países como Francia, Irlanda e Italia muestran su presión fiscal media más baja de todo el periodo, ratificando el reducido promedio observado en la UEM12 y la tendencia decreciente del TIE1 en el global del periodo estudiado.

Así que, una vez desarrollado el análisis descriptivo del primer indicador del tipo efectivo para cada uno de los años del periodo, en el siguiente epígrafe vamos a presentar los resultados asociados al segundo indicador que serán analizados siguiendo las pautas marcadas en este apartado.

4.2. TIE2

Análisis del periodo completo

Seguidamente, volveremos a calcular los mismos estadísticos descriptivos, pero en este caso para el segundo indicador del tipo efectivo. Los resultados quedan expuestos en la tabla 5.3 y se irán comentando en comparación los obtenidos por el *TIE1* para así obtener una visión más amplia y detallada de sus diferencias.

Tabla 5.3. Estadísticos descriptivos de la variable TIE2 por países y grupos

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	3.784	0,1680	0,1615	0,1138	0,0000	0,9459	1,1500
Austria	519	0,1333	0,1215	0,1007	0,0000	0,9940	3,2789
Bélgica	897	0,1277	0,1020	0,1285	0,0000	0,8905	1,6858
España	896	0,1526	0,1417	0,1095	0,0000	0,9704	1,7252
Finlandia	858	0,1579	0,1517	0,0893	0,0000	0,9977	1,7937
Francia	4.424	0,1754	0,1730	0,1197	0,0000	0,9943	1,2157
Grecia	1.073	0,1680	0,1630	0,1027	0,0000	0,8724	1,0928
Irlanda	378	0,1215	0,1168	0,0725	0,0000	0,3750	0,6242
Italia	1.423	0,2066	0,1990	0,1053	0,0000	0,8282	0,9232
Luxemburgo	284	0,1573	0,1335	0,1344	0,0000	0,8879	1,9382
Países Bajos	798	0,1393	0,1283	0,0964	0,0000	0,9059	1,9719
Portugal	351	0,1140	0,1003	0,0908	0,0000	0,5521	1,6004
UEM12	15.685	0,1647	0,1555	0,1134	0,0000	0,9977	1,3227
Chipre	322	0,0940	0,0764	0,0996	0,0000	0,8871	4,0403
Eslovaquia	282	0,0854	0,0638	0,0860	0,0000	0,6400	2,1470
Eslovenia	189	0,0829	0,0587	0,1004	0,0000	0,9342	4,2447
Estonia	111	0,0883	0,0652	0,0822	0,0000	0,3938	1,7574
Letonia	175	0,1158	0,1009	0,0975	0,0000	0,9310	4,0200
Lituania	162	0,0862	0,0743	0,0648	0,0000	0,4653	2,8498
Malta	92	0,1743	0,1677	0,1168	0,0000	0,6712	0,8037
UEM7	1.333	0,0976	0,0784	0,0957	0,0000	0,9342	3,1063
UEM19	17.018	0,1595	0,1484	0,1135	0,0000	0,9977	1,3836

Fuente: Elaboración propia

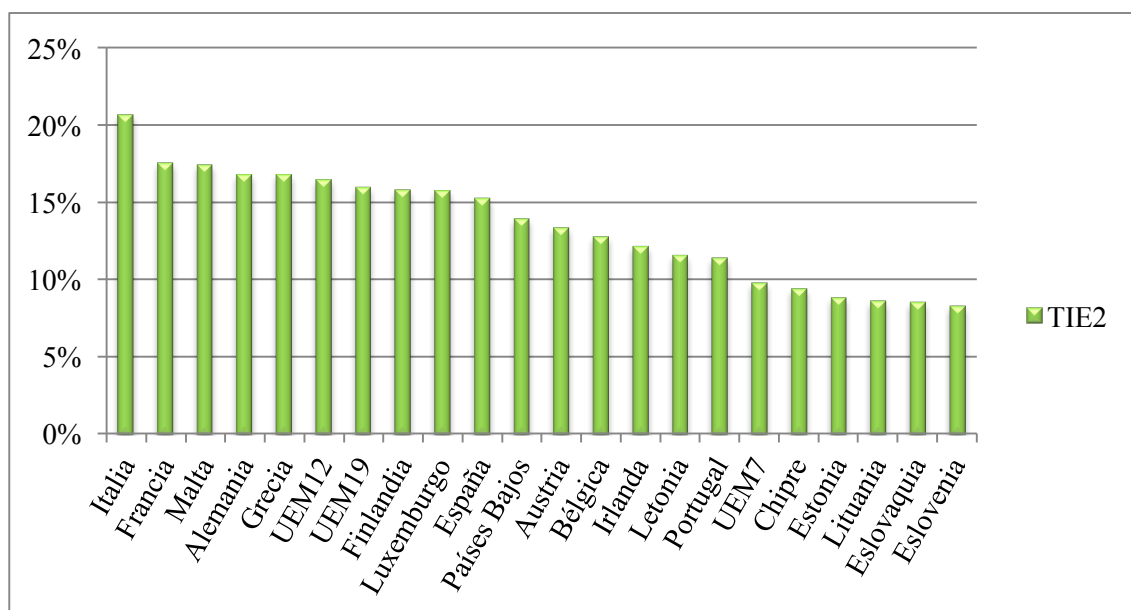
Así, y del mismo modo que el punto anterior, los miembros más antiguos de la zona euro poseen un valor medio del *TIE2* cerca de un 70% superior al revelado por la agrupación que contempla los nuevos miembros, aunque en este caso la dispersión resulta más elevada en la *UEM12*.

Conviene recordar que la formulación seguida en este segundo indicador explica que los datos máximos no alcancen la unidad y presenten, en media, unos valores más reducidos. Sin embargo, como se aprecia en el gráfico 5.13, se mantiene prácticamente la misma tendencia en cuanto al orden de países, encontrando a Italia, Francia y Malta, como los países con los valores medios más elevados con 20,66%, 17,54% y 17,43% respectivamente. Además, estos tres países más Alemania y Grecia son los únicos países, que en ambos tipos efectivos, permanecen por encima de la media, aunque en orden diferente.

En el lado opuesto encontramos a cinco nuevos miembros de la zona euro como son Chipre, Estonia, Lituania, Eslovaquia y Eslovenia, todos ellos con valores medios de *TIE2* en torno al 9,40% y 8,29%. A diferencia del punto anterior, Eslovaquia presenta uno de los promedios más reducidos y, por el contrario, Irlanda obtiene un valor más elevado para mantenerse en un 12,15%.

El resto de países permanece en una zona intermedia de manera similar al primer indicador, observándose en todo ellos un grado de dispersión general más reducido, coincidiendo con lo esperado por la propia definición de esta segunda formulación del *TIE*. No obstante, conviene señalar a Luxemburgo y Bélgica como los países que presentan mayor variedad en el *TIE2*, siendo Irlanda y Lituania donde se distingue una menor disparidad.

Gráfico 5.13. Medias del TIE2 por países y grupos



Fuente: Elaboración propia

Por lo que respecta al coeficiente de asimetría se observa cierta relación con el primer indicador al observarse las mismas características en los presentan los valores más elevados: nuevos miembros de la zona euro y tipos medios reducidos. No obstante, todos los países muestran datos positivos y la mayor parte de ellos superiores a uno, indicando que los valores más extremos se sitúan por encima de la media y que su distribución difiere significativamente de la normal.

Con todo ello, se confirman las primeras impresiones mediante otro indicador del tipo efectivo, corroborando la existencia de diferencias relevantes entre los países, que posteriormente serán analizadas en profundidad para confirmar si estas resultan estadísticamente significativas.

Análisis anual

A continuación, la tabla 5.4 presenta las medias del TIE2 por países y grupos en cada uno de los años del periodo.

Tabla 5.4. Medias del TIE2 por países y grupos en el periodo 2005-2015 (%)

País	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Periodo
Alemania	18,70	18,64	19,27	17,52	16,00	15,06	15,37	15,83	15,94	17,00	16,11	16,80
Austria	12,71	14,15	15,36	12,63	11,81	12,57	13,96	12,65	14,50	12,86	12,56	13,33
Bélgica	15,67	15,00	13,46	13,88	12,24	11,75	12,57	10,25	12,07	11,78	12,04	12,77
España	20,90	20,00	15,34	12,82	13,88	15,62	13,02	12,94	14,28	13,36	15,08	15,26
Finlandia	18,08	18,34	18,59	15,37	15,57	15,88	15,17	14,22	14,51	12,44	15,51	15,79
Francia	19,05	18,81	19,18	17,22	16,81	16,70	17,42	18,21	16,83	16,69	15,94	17,54
Grecia	19,81	19,93	16,58	15,41	16,76	18,73	12,17	11,58	16,99	14,65	14,78	16,80
Irlanda	13,80	13,17	13,42	12,98	11,49	11,12	10,96	12,05	11,51	12,20	11,17	12,15
Italia	22,89	24,56	22,94	19,60	20,93	20,59	21,70	18,83	20,44	19,02	16,98	20,66
Luxemburgo	13,57	13,34	16,54	15,01	18,68	14,64	18,90	16,28	12,52	16,72	16,13	15,73
Países Bajos	16,29	16,74	16,51	14,40	12,91	11,93	12,33	12,15	12,00	13,52	14,65	13,93
Portugal	10,53	12,10	10,58	10,76	11,30	11,67	12,10	12,86	12,01	9,92	11,48	11,40
UEM12	18,54	18,58	18,07	16,26	15,91	15,63	15,72	15,62	15,74	15,68	15,33	16,47
Chipre	6,27	13,50	9,48	11,06	8,63	8,63	8,71	8,37	7,97	6,13	9,85	9,40
Eslovaquia	6,92	6,28	6,93	5,57	7,96	8,61	10,36	9,05	9,51	9,08	11,24	8,54
Eslovenia	10,23	12,77	16,95	7,45	7,23	9,20	6,19	5,13	3,97	4,33	6,60	8,29
Estonia	4,13	6,44	8,00	10,08	14,01	10,00	10,68	8,35	7,76	10,60	11,80	8,83
Letonia	12,57	11,09	12,34	12,86	10,88	10,83	13,84	13,69	9,60	8,15	9,29	11,58
Lituania	8,66	10,02	10,29	13,37	8,84	6,91	9,33	7,71	6,64	7,42	9,05	8,62
Malta	26,76	13,80	17,75	19,72	17,90	18,26	20,71	16,63	16,05	16,28	14,26	17,43
UEM7	9,00	10,74	10,87	10,48	9,52	9,44	10,62	9,39	8,59	8,33	10,14	9,76
UEM19	17,95	17,99	17,41	15,81	15,42	15,15	15,34	15,08	15,14	15,10	14,95	15,95

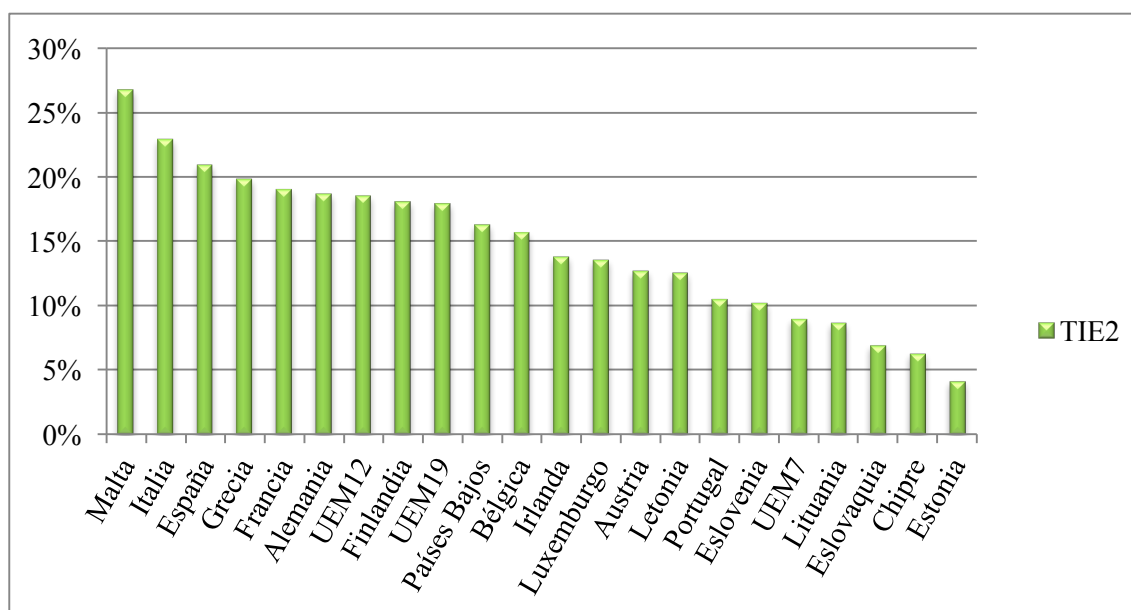
Fuente: Elaboración propia.

Siguiendo los motivos expuestos anteriormente, los resultados se acompañan de los promedios del conjunto del periodo obtenidos en la tabla 5.3. Además, con el fin de evitar reiteraciones innecesarias, obviaremos aquellos comentarios o valoraciones ya realizadas en el *TIE1*.

En el primer año del periodo, la *UEM19* alcanza una presión fiscal media del 17,95%, aunque resulta más acusada en los antiguos miembros (18,54%) que en los más recientes (9,00%). Esta distancia supone la mayor diferencia entre grupos para el *TIE2* en todo el periodo considerado. Además, el promedio de la *UEM12* representa su segundo registro más elevado del conjunto del periodo.

De una forma más concreta, en el gráfico 5.14 se muestran que los países que obtienen los promedios más elevados resultan ser Malta, Italia y España, todos ellos con porcentajes superiores al 20%, si bien es cierto que Malta destaca del resto por mostrar un elevado 26,76%.

Gráfico 5.14. Medias del *TIE2* por países y grupos en 2005



Fuente: Elaboración propia

Seguidamente aparecen Grecia, Francia, Alemania y Finlandia, con valores medios del *TIE2* ligeramente inferiores al 20% y que permanecen por encima de la media de la *UEM12*, los tres primeros, y la *UEM19*, todos ellos. En este punto conviene destacar que en el año 2005 son varios los países que obtienen su carga tributaria media más elevada, como es el caso de Bélgica, España, Irlanda y Malta —15,67%, 20,90%, 13,80% y 26,76%, respectivamente—.

En el lado opuesto se sitúan Lituania, Eslovaquia, Chipre y Estonia, alcanzando en todos los casos unos tipos medios inferiores al 10%. Entre ellos cabe destacar a Estonia y Eslovaquia, el primer porque, del mismo modo que en el primer indicador del tipo efectivo, resulta el país con el valor medio del *TIE2* más reducido tanto para el año 2005 como para el conjunto de su periodo. El caso de Eslovaquia se distingue completamente diferente, ya que en el *TIE1* era de los países con los promedios más elevados y por lo tanto, resulta el país con mayor diferencia entre ambos indicadores en este primer año de estudio.

El resto de países permanece estable en unos porcentajes en torno al 15% y al 10%, y entre ellos conviene resaltar a Irlanda ya que, si bien es cierto que no se diferencia en gran medida del registro obtenido en el *TIE1*, en este caso presenta un promedio más elevado en comparación al resto de países.

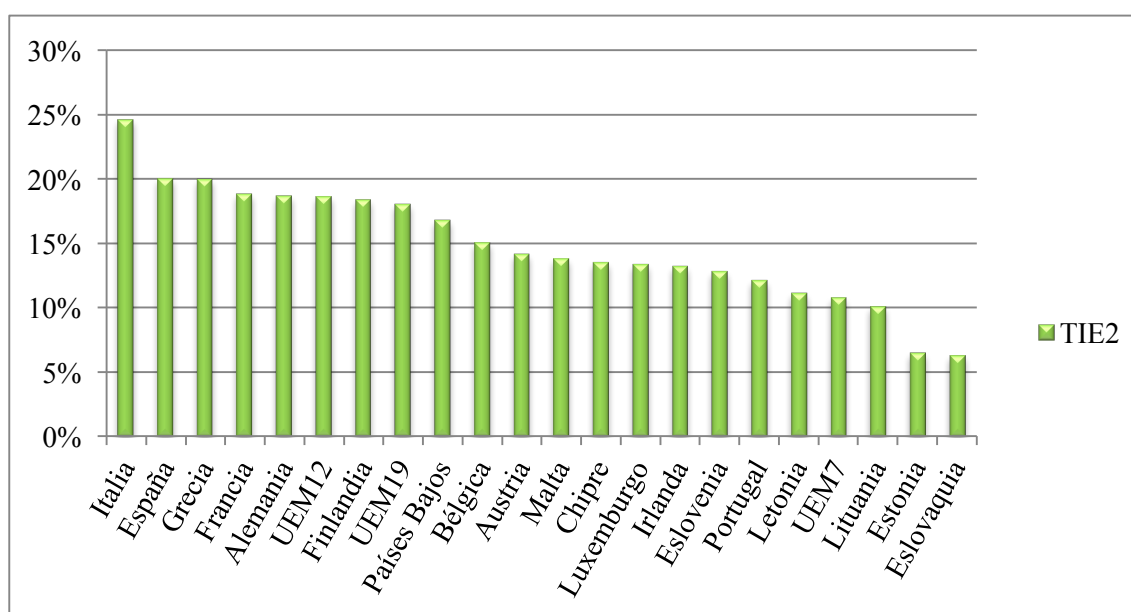
En 2006 los promedios obtenidos por el *TIE2* se elevan en el global de la zona euro, aunque de forma más pronunciada en los nuevos miembros, que alcanzan un promedio del 10,74%, que supone un incremento del 19% sobre el registro del año anterior. No obstante, el ligero aumento observado en la *UEM12* facilita que en este año alcance su promedio más elevado del periodo.

Estas diferencias se aprecian visualmente en el gráfico 5.15, donde aparecen ordenados de mayor a menor los promedios del *TIE2* para el año 2006. En este caso, los países que obtienen los valores más elevados resultan ser, por este orden,

Italia, España, Grecia, Francia, Alemania y Finlandia, todos ellos con porcentajes superiores al 18% y además se mantienen por encima de la media de la UEM19.

Entre ellos, cabe destacar a Italia (24,56%) porque consigue su media más elevada del periodo y el registro más elevado de todos los países en el conjunto de los años. Además, otros países como Grecia, Países Bajos o Chipre, obtienen sus promedios más elevados del periodo, ratificando los comentarios anteriores sobre la UEM12.

Gráfico 5.15. Medias del TIE2 por países y grupos en 2006



Fuente: Elaboración propia

Por el contrario, Lituania (10,02%), Estonia (6,44%) y Eslovaquia (6,28%), se sitúan como los países con los tipos efectivos más reducidos. Entre ellos, conviene recordar que Eslovaquia presentaba en el TIE1 uno los promedios más elevados para este mismo año.

El resto de países se mantiene estable entre el 16,74%, mostrado por los Países Bajos, y el 11,09% alcanzado por Letonia. Entre ellos, se encuentra a Malta (13,80%) que manifiesta en 2006 su porcentaje más reducido del periodo.

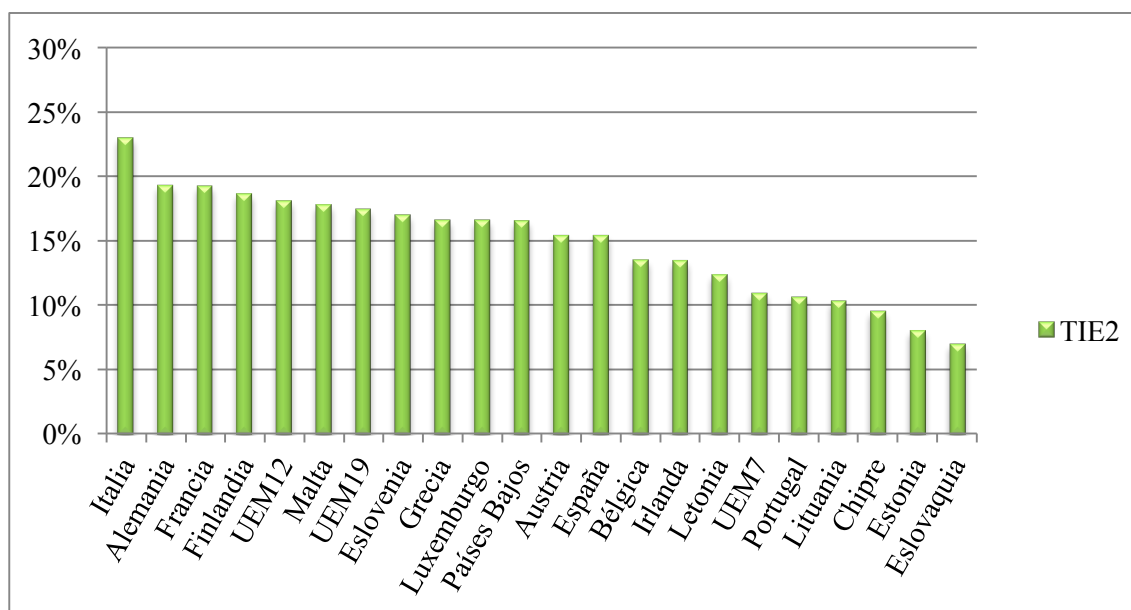
Los resultados encontrados en 2007 evidencian un cambio de tendencia que corta el incremento observado en los dos últimos años. En concreto, el promedio de la zona euro, representado por la agrupación *UEM19*, se ha reducido un poco más del 3%, siendo este hecho más acusado en los antiguos miembros que en los más recientes donde, incluso, ha llegado a incrementarse hasta mostrar en este año su promedio más elevado del periodo.

De forma particular, como se muestra en el gráfico 5.16, estas diferencias resultan más relevantes. En concreto, Italia, Alemania, Francia Finlandia y Malta, se distinguen del resto como los países que, en 2006, alcanza la presión fiscal media más elevada alcanzando, todos ellos, porcentajes superiores al 17%. Entre todos, cabe resaltar a Italia por elevarse hasta un destacado valor medio del 22,94%, tres puntos porcentuales por encima del resto.

A pesar del descenso general, 2007 es el año donde más países alcanzan su valor más elevado, como es el caso de Alemania (19,27%), Bélgica (15,36%), Finlandia (18,59%), Francia (19,18%) y Eslovenia (16,95%).

En cambio, en el lado opuesto encontramos a Chipre, Estonia y Eslovaquia como los países con los promedios del *TIE2* más reducidos, todos ellos con porcentajes inferiores al 10%. Además, ligeramente por encima encontramos a Portugal y Lituania, aunque también permanecen por debajo del resultado mostrado por la agrupación *UEM7*.

Gráfico 5.16. Medias del TIE2 por países y grupos en 2007



Fuente: Elaboración propia

El resto de países sitúa en la una zona intermedia comprendida entre el 16,95% —alcanzado por Eslovenia— y el 12,34% —mostrado por Letonia—. Ambos países presentan diferencias relevantes respecto a los resultados conseguidos por el *TIE1*, ya que el primero de ellos obtuvo un promedio reducido en el primer indicador, y el segundo se situaba junto a los países con mayores porcentajes.

En 2008, siguiendo la línea marcada en el año anterior, observamos una reducción en la *UEM19* en torno al 10% respecto a 2007, sobre todo por el descenso observado en los antiguos miembros, que han pasado de un promedio del 18,07% al 16,26%. En los nuevos miembros también se ha observado un descenso, aunque en este caso no ha sido tan pronunciado. Por todo ello, la distancia entre ambos grupos se redujo un 20% respecto al año anterior.

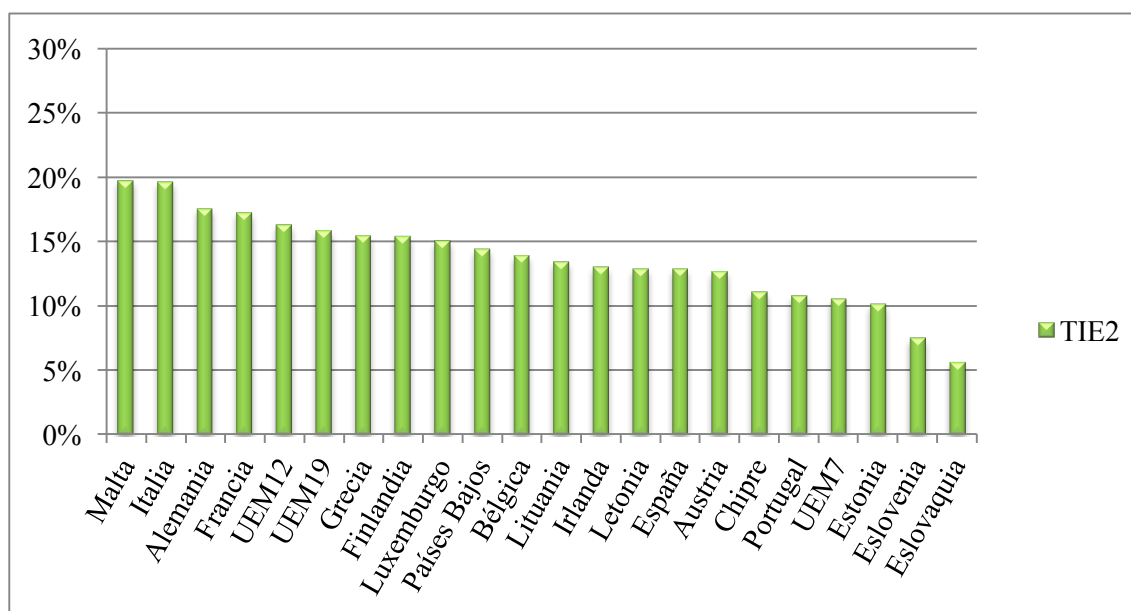
Estos registros no se observan en el primer indicador el tipo efectivo, por lo que resulta probable que los cambios observados hayan tenido mayor impacto

sobre las magnitudes que componen el *TIE2*, de ahí la reducción observada en este año 2007.

Las diferencias entre países pueden ser apreciadas en el gráfico 5.17. De su análisis se distingue que Malta, Italia, Alemania y Francia son los países con los promedios más elevados para este año. Sin embargo, ninguno de ellos llega a superar el 20%, aunque alcanzan valores ligeramente superiores a las medias de la *UEM12* y *UEM19*.

Por el contrario, Estonia, Eslovenia y Eslovaquia se presentan como los países con los valores medios del *TIE2* más reducidos para el año 2008, alcanzando registros inferiores al 10%. Además, ligeramente por encima de estos países encontramos a Chipre y Portugal con registros en torno al 11% y que, por lo tanto, mantenemos en el grupo de países con valores medios reducidos.

Gráfico 5.17. Medias del *TIE2* por países y grupos en 2008



Fuente: Elaboración propia

El resto de países se sitúan en la zona intermedia, que en 2007 queda delimitada por Grecia (15,41%) y por Austria (12,63%), indicándonos la gran concentración de países que existe con estos registros y, por lo tanto, la escasa diferencia observada entre ellos. Entre ellos, se sitúa Lituania con un destacado registro del 13,37% que supone su registro más elevado del periodo. Por el contrario, tanto España (12,82%) como Eslovaquia (5,57%), muestran en 2008 sus valores más reducidos del conjunto del periodo.

Estos resultados confirman que la tendencia observada por el primer indicador del tipo efectivo no se corresponde con los registros presentados por el *TIE2*. Los resultados del *TIE1* marcan una tendencia positiva hasta el año 2009 donde empezó a descender ligeramente. No obstante, en este caso, la evolución resulta negativa y más alargada en el tiempo.

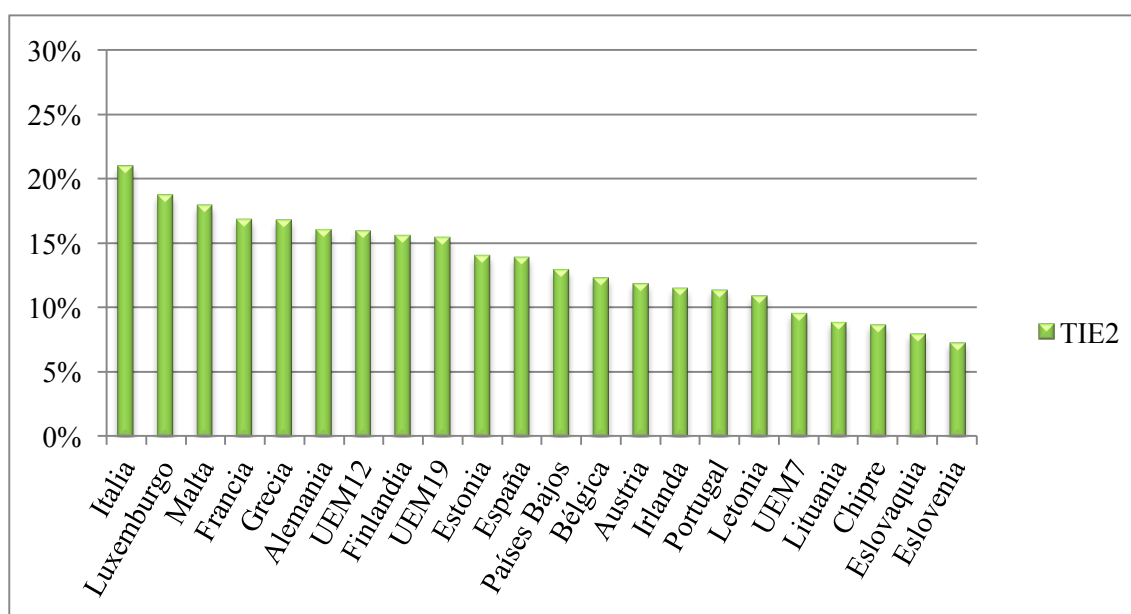
Así, en 2009, se distingue claramente una reducción media en la *UEM19* hasta alcanzar en este año un promedio del 15,42%. Además, este descenso se percibe tanto en los antiguos miembros como, sobre todo, en los nuevos miembros, que alcanzan un recorte del 10% sobre el año anterior.

Particularmente, los países con los promedios del *TIE2* más elevados son Italia, Luxemburgo, Malta, Francia, Grecia, Alemania y Finlandia, todos con valores superiores a la media de la *UEM19*, como se observa en el gráfico 5.18.

En el lado opuesto aparecen Lituania, Chipre, Eslovaquia y Eslovenia, como los países con los promedios del *TIE2* más reducidos en el año 2009, presentando todos ellos registros inferiores al 10%. Sin embargo, conviene remarcar el resultado presentado por Lituania ya que justo el año anterior estaba situada en la zona intermedia con un promedio en torno al 13%, evidenciando una reducción superior al 40%.

Esta zona intermedia ocupa en este año los registros situados entre el 14,01% —alcanzado por Estonia— y el 10,88% —obtenido por Letonia—. Entre sus resultados cabe destacar el presentado por Austria (11,81%) que supone su registro más reducido del periodo.

Gráfico 5.18. Medias del TIE2 por países y grupos en 2009



Fuente: Elaboración propia

Como ya sabemos, en 2009 se manifestaron las consecuencias de la crisis financiera sobre la tasa de crecimiento del PIB mediante el registro más negativo de las últimas décadas. Este hecho, sin embargo, no tuvo efecto sobre los resultados del segundo indicador del tipo efectivo, que sigue una tendencia decreciente desde el año 2006.

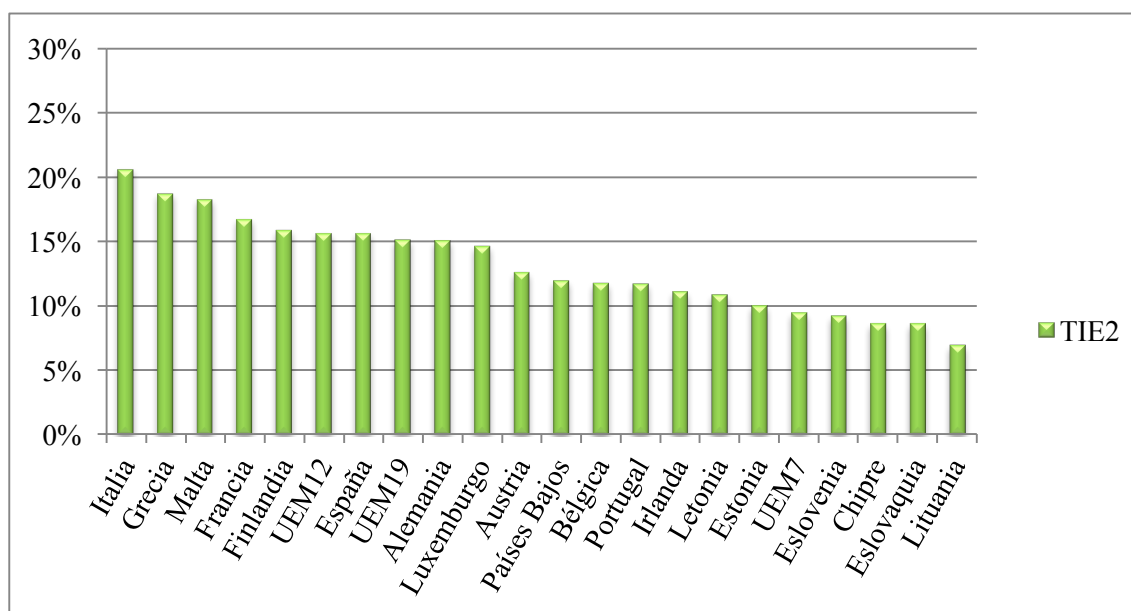
Un año más tarde, se distingue un leve descenso en el promedio del TIE2 para todos los grupos considerados, siendo este recorte ligeramente superior en los antiguos miembros. Es decir, de nuevo se mantiene la evolución negativa en el segundo indicador del tipo efectivo hasta el año 2010.

De forma más concreta, como se observa en el gráfico 5.19, por un lado encontramos a Italia, Grecia, Malta, Francia, Finlandia y España, todos ellos con promedios del *TIE2* superiores al 15% y situados por encima de la media de la *UEM19*, aunque solo Italia registra un valor medio superior al 20%.

Por el otro lado, permanecen Estonia, Eslovenia, Chipre, Eslovaquia y Lituania, como los países con los promedios más reducidos para el año 2010, siendo el registro de todos ellos inferior al 10%.

El resto de países se sitúa entre el 15% y el 10%, aunque los registros mostrados por Alemania y Luxemburgo resultan muy cercanos a la media de la *UEM19*. Precisamente Alemania (15,06%), al igual que los Países Bajos (11,93%) alcanzan en este año sus niveles de tributación efectiva media más reducidos del periodo.

Gráfico 5.19. Medias del *TIE2* por países y grupos en 2010



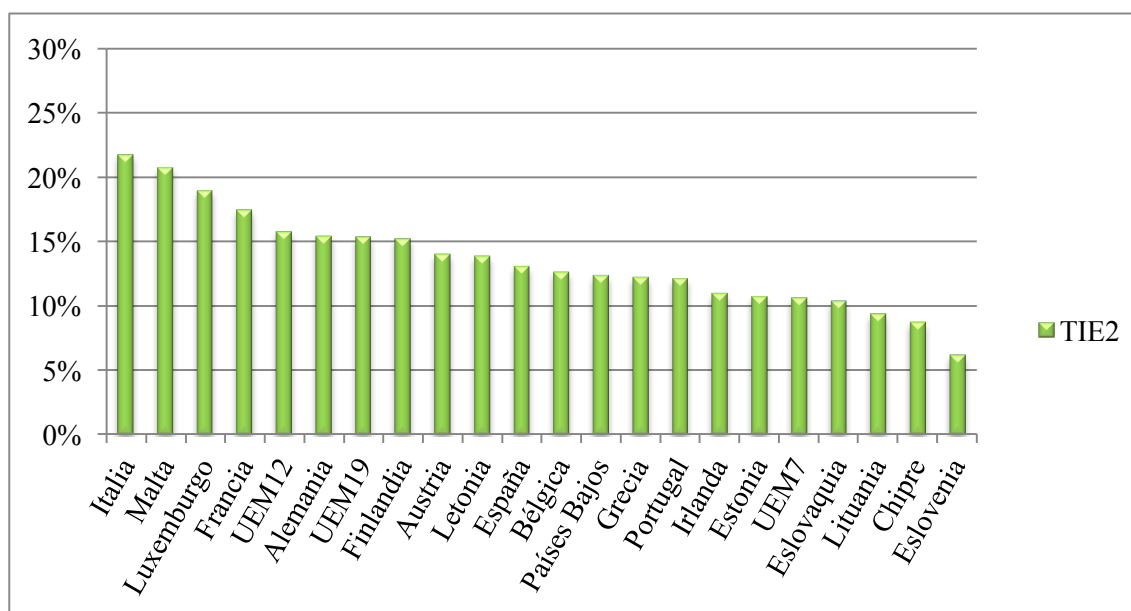
Fuente: Elaboración propia

Estas diferencias entre promedios por países pueden observarse visualmente en el gráfico anterior, donde se intuye una línea divisora entre dos tipos registros: hasta Luxemburgo se distinguen los promedios más elevados, y desde Austria los más reducidos.

En el año 2011 se rompe la tendencia decreciente que había observado el *TIE2* en el global de la zona euro desde el año 2006, para mostrar un ligero incremento respecto al año anterior hasta conseguir un promedio del 15,34%. Este cambio de tendencia resulta más pronunciado en los nuevos miembros que muestran un recorte del 13% sobre 2010.

En el gráfico 5.20 podemos comprobar que los países con los promedios más elevados son Italia, Malta, Luxemburgo y Francia, todos ellos con registros superiores a la media de la *UEM12*, es decir, con valores medios superiores al 17%.

Gráfico 5.20. Medias del *TIE2* por países y grupos en 2011



Fuente: Elaboración propia

En este caso, cabe destacar a Luxemburgo por alcanzar en este año su registro más elevado del periodo. Además, conviene recordar que desde 2005 no se había observado más de un país con promedios superiores al 20%, y en este caso lo alcanzan tanto Italia (21,70%) como Malta (20,71%), tras marcar destacados aumentos respecto al año anterior.

Por el contrario, Eslovaquia, Lituania, Chipre y Eslovenia, son los países que obtienen los registros más reducidos, todos ellos con promedios inferiores a la media del grupo *UEM7*. El resto de países completa la zona media con registros en torno al 15,37% —mostrado por Alemania— y al 10,68% —alcanzado por Estonia—. Entre ellos se sitúan Irlanda (10,96%), tras alcanzar su promedio más reducido de todo el periodo, y Letonia (13,84%) con su registro más elevado.

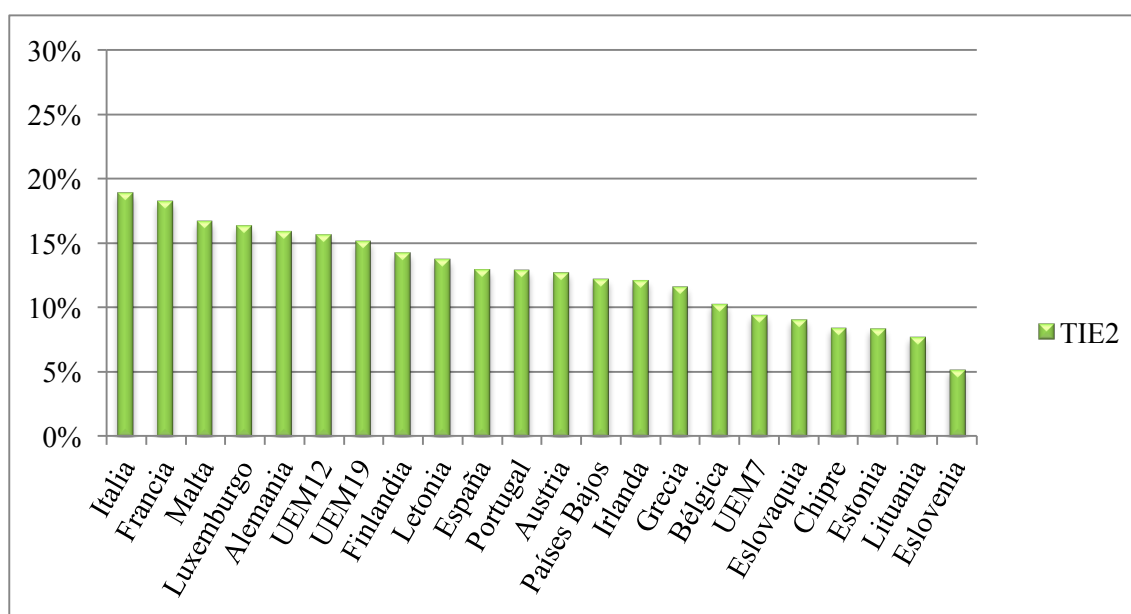
Como hemos visto anteriormente, en el año 2012 se volvieron a presentar cifras negativas de crecimiento, a pesar de que ya habían transcurrido tres años desde el impacto inicial de la crisis. A pesar de ello, el primer indicador del tipo efectivo muestra un incremento general en los valores medios respecto al año anterior. Por el contrario, el promedio del *TIE2* marca destacado descenso para el global de la zona euro, siendo este cambio más acusado en los nuevos miembros con un recorte equivalente al 12%.

En este sentido, en el gráfico 5.21 se distingue que los países con mayores promedios son Italia, Francia, Malta, Luxemburgo y Alemania, con registros superiores al 15% y, por ende, a la media de la *UEM19*. No obstante, a diferencia de lo ocurrido en anteriores ejercicios, ninguno de ellos consigue superar el 20%.

En el lado opuesto, Eslovaquia, Chipre, Estonia, Lituania y Eslovenia son los países que obtienen los promedios del *TIE2* más reducidos en el año 2012, todos ellos situados por debajo de la media de la *UEM7* con valores medios inferiores al 10%. Asimismo, el resto de países presenta unos registros medios en

torno a Finlandia (14,22%) y Bélgica (10%). Entre ellos, aparece Portugal, que en este año obtiene su promedio más elevado de todo el periodo, justo en uno de los años donde la *UEM12* muestra una de los valores de la presión fiscal media más reducidos.

Gráfico 5.21. Medias del *TIE2* por países y grupos en 2012



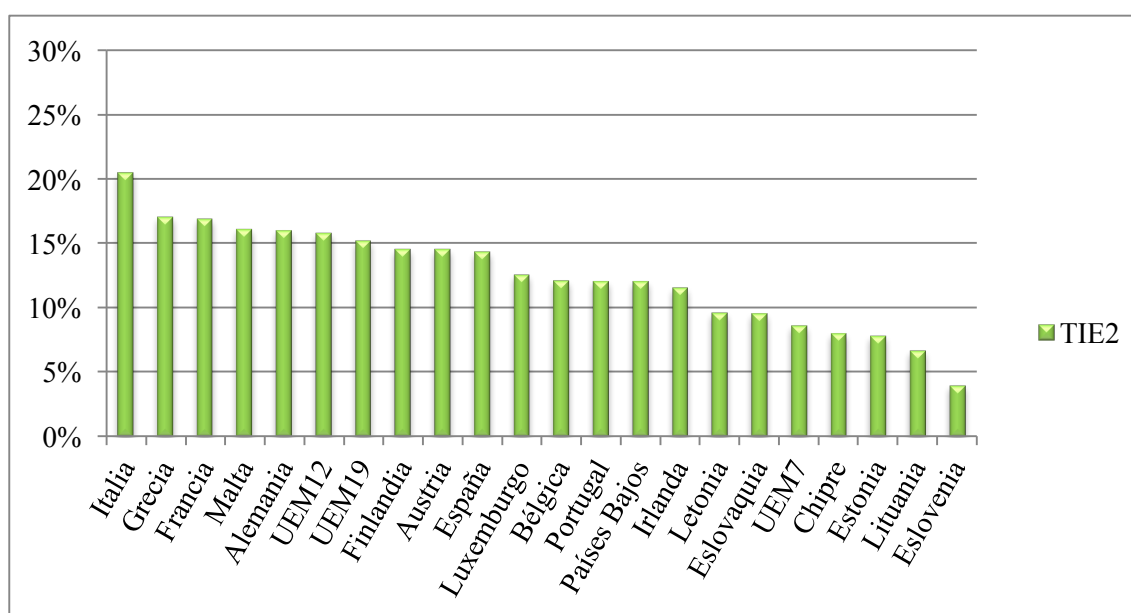
Fuente: Elaboración propia

Tras el registro negativo presentado en el año anterior, en 2013 se vuelven a recuperar las cifras positivas de crecimiento económico y, además, se distingue un incremento en el promedio del *TIE1*, siendo este aumento más evidente en los antiguos miembros. Del mismo modo, a pesar del descenso observado en el año anterior, el valor medio del *TIE2* observado en la *UEM19* vuelve a mostrar un ligero aumento, determinado por los resultados de los antiguos miembros. En cambio, los registros presentados por la *UEM7* evidencian un importante descenso del 9% respecto al año anterior, manteniendo estable su tendencia decreciente desde 2011. Estos cambios implican un aumento de la distancia entre los grupos hasta llegar a más de seis puntos porcentuales.

Las diferencias por países se manifiestan de forma evidente al observar el gráfico 5.22. Como viene siendo habitual en los ejercicios anteriores, los porcentajes situados por encima del 20% y de la media de los grupos *UEM12* y *UEM19*, que mantienen promedios similares, resultan ser los países con la carga tributaria más elevada del año que, en este caso, son Italia, Grecia, Francia, Malta y Alemania. Entre ellos, conviene destacar a Italia por volver a obtener el registro más elevado de todos con un elevado porcentaje del 20,44%.

Seguidamente, se sitúan los países con promedios en el rango 10-15% donde encontramos, por este orden, a Finlandia, Austria, España, Luxemburgo, Bélgica, Portugal, Países Bajos e Irlanda. Comparado con años anteriores, todos estos países presentan resultados similares, salvo Luxemburgo (12,52%) que muestra un descenso de 23% sobre el año anterior (16,28%)-, que representa un promedio más reducido de todo el periodo.

Gráfico 5.22. Medias del TIE2 por países y grupos en 2013



Fuente: Elaboración propia

Los seis países restantes obtienen promedios por debajo del 10% y entre sus resultados conviene remarcar a Eslovenia (3,97%), por conseguir el porcentaje más reducido del *TIE2* en todo el periodo contemplado, y a Lituania (6,64%) que alcanza su registro particular más reducido. Todos estos países forman parte de la agrupación *UEM7* que, en este año y por estos motivos, muestra el valor medio más bajo hasta la fecha.

A pesar de la tendencia positiva mostrada por la economía europea en 2014, los resultados encontrados en el primer indicador del tipo efectivo evidencian un descenso gradual en su promedio hasta el final del periodo estudiado. Sin embargo, este hecho viene influenciado principalmente por los resultados alcanzados en los antiguos miembros, ya que más recientes consiguen, justo en estos dos últimos años, un destacado incremento en su promedio.

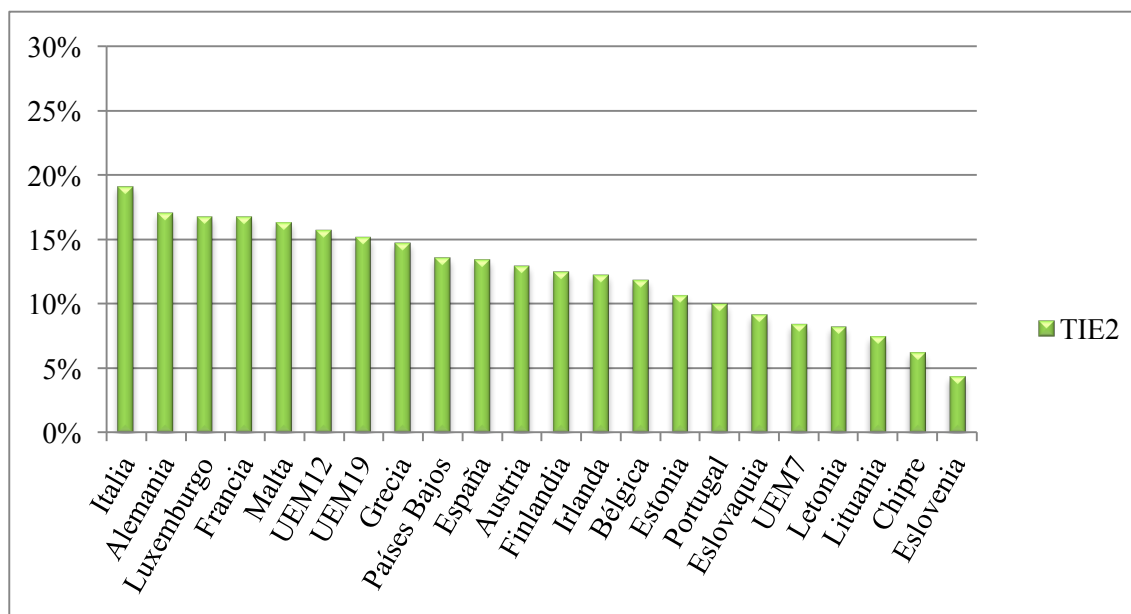
En este caso, los resultados del *TIE2* se mantienen relativamente estables respecto a 2013, si bien es cierto que el promedio de la *UEM12* aumenta ligeramente, y en la *UEM7* se conserva la tendencia decreciente iniciada en 2011 hasta alcanzar en este año el valor medio más reducido de todo el periodo.

Con todo ello, dado que nuestro objetivo reside en analizar las diferencias entre países, en el gráfico 5.23, se aprecia que Italia, Alemania, Luxemburgo y Malta, representan los promedios más elevados, todos con porcentajes superiores al 15% y por encima de la *UEM19*. Entre ellos cabe destacar el nuevo incremento de Luxemburgo —superior al 34%— o el hecho de que ninguno de los países alcance un promedio superior al 20%, como era habitual en años anteriores.

En el lado opuesto encontramos a Letonia, Lituania, Chipre y Eslovenia como los países con los valores medios del *TIE2* más reducidos en el año 2014, con registros por debajo del 8%. Ligeramente por encima se sitúan Portugal y

Eslovaquia que, a pesar de elevarse por encima de la media de la UEM7, no consiguen alcanzar el promedio del 10%.

Gráfico 5.23. Medias del TIE2 por países y grupos en 2014



Fuente: Elaboración propia

Este descenso general del TIE2 en la zona euro, remarca los valores más reducidos del periodo tanto en la UEM7 (8,33%) como en Finlandia (12,44%), Portugal (9,92%), Chipre (6,13%) y Letonia (8,15%). Por ello, los países situados en la zona intermedia presentan registros en torno a Grecia (14,65%) y a Estonia (10,60%).

En los últimos años del periodo, como hemos visto en el epígrafe anterior, se evidencia un descenso general del TIE1, representado principalmente por los resultados de la UEM12. Sin embargo, los nuevos estados miembros se comportan de forma totalmente opuesta, alcanzando precisamente en los últimos años unos promedios marcadamente elevados que confirman una evolución positiva desde 2013.

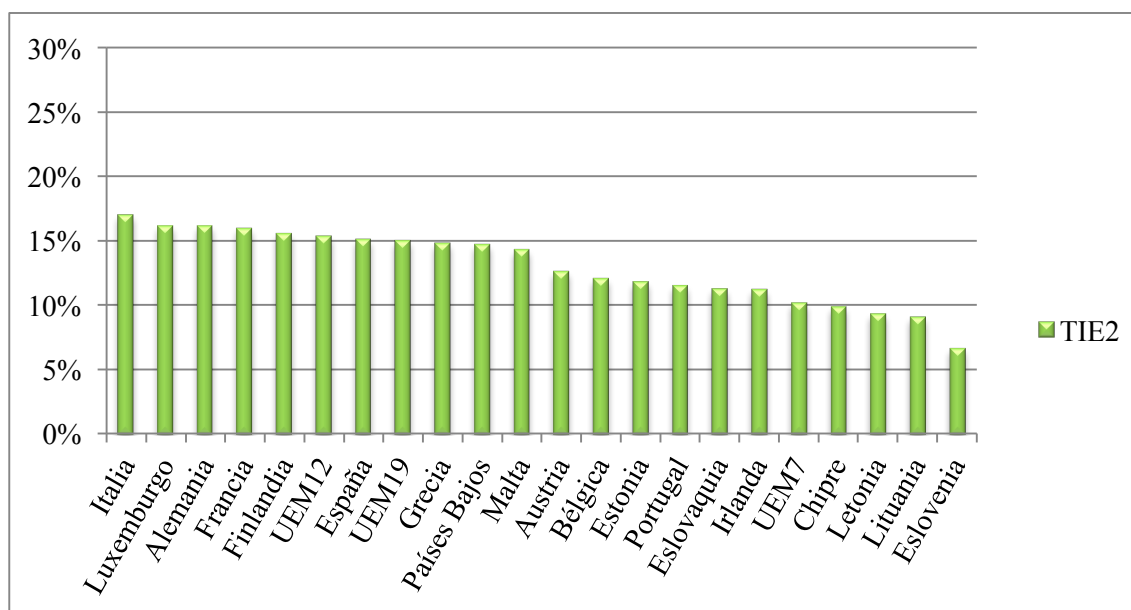
Los valores medios del *TIE2* confirman los resultados observados en el primer indicador, a saber, un incremento en los promedios de los nuevos miembros, a pesar de que en los últimos años mostraban una tendencia negativa, y un recorte en los más antiguos. En este sentido, los resultados de la agrupación *UEM7* representan un aumento del 22% respecto al año anterior; en cambio, el descenso observado en la *UEM12* únicamente supone una modificación del 2% sobre 2014. No obstante, estos resultados ratifican los promedios más reducidos del *TIE2* en el último año analizado, tanto en la *UEM19* (14,95%) como en la *UEM12* (15,33%).

En concreto, como vemos en el gráfico 5.24, los registros obtenidos por los países con los mayores promedios, como Italia, Luxemburgo, Alemania, Francia, Finlandia y España, confirman los comentarios anteriores, ya que ninguno de ellos supera el porcentaje del 17%, aunque todos se sitúan por encima de la media de la *UEM19*. Este hecho se corrobora en que tanto Italia (16,98%) como Francia (15,94%) muestran sus promedios del *TIE2* más reducidos del periodo.

Por el contrario, los países que alcanzan en este último año los promedios de la tributación efectiva más bajos son Chipre, Letonia, Lituania y Eslovenia, todos ellos con registros inferiores al 10% y a la media de la *UEM7*.

El resto de países se mantiene relativamente estable en torno al 15% y al 10%, aunque entre ellos se encuentran dos países que en años anteriores han estado situados entre los promedios más elevados, como Malta, o entre los más reducidos, como Estonia.

Gráfico 5.24. Medias del TIE2 por países y grupos en 2015



Fuente: Elaboración propia

Con todo ello, finalizamos la parte descriptiva asociada al tipo efectivo que hemos presentado mediante los dos indicadores formulados y los resultados de sus principales estadísticos. A continuación, nos centraremos en el análisis descriptivo de las variables económico-financieras descritas anteriormente.

4.3. Variables económico-financieras

Para finalizar con la parte descriptiva vamos a presentar los estadísticos descriptivos de cada una de las variables que han sido consideradas por su vinculación con el tipo efectivo. Así, en la tabla 5.5 se muestran los cálculos obtenidos para estos indicadores, aunque, en este caso, hemos optado por presentar únicamente los datos de la media y desviación típica, sobre los que remarcaremos los principales puntos de intereses encontrados en su análisis. Además, el gráfico 5.25, en su comparación visual, permite distinguir con claridad los valores medios de cada variable en el conjunto del periodo, tanto por países como por grupos.

Primeramente, se observa que los países que forman el grupo *UEM12* presentan un tamaño medio más elevado que los nuevos miembros de la zona euro. Considerando que la variable ha sido calculada mediante el logaritmo natural del activo total, no es posible hacer referencia al porcentaje que representa o a su comparación en puntos porcentuales, por tanto, únicamente nos centraremos en exponer los datos más relevantes.

En concreto, los cinco países con los promedios más elevados resultan, por este orden, Irlanda (20,87), Países Bajos (20,51), Luxemburgo (20,45), España (20,27) y Portugal (20,14). En el lado opuesto, encontramos a Letonia (16,61) y Eslovaquia (16,32), que manifiestan los valores medios más reducidos en el conjunto del periodo.

El resto de países permanece en una zona intermedia y en la que los antiguos miembros alcanzan los valores más elevados y los que forman la *UEM7* los más reducidos. Por lo que respecta a la dispersión se distingue a Francia, España, Alemania y Bélgica como los países con mayor disparidad de resultados, a diferencia de Lituania y Malta que presentan las medias más homogéneas del espacio considerado.

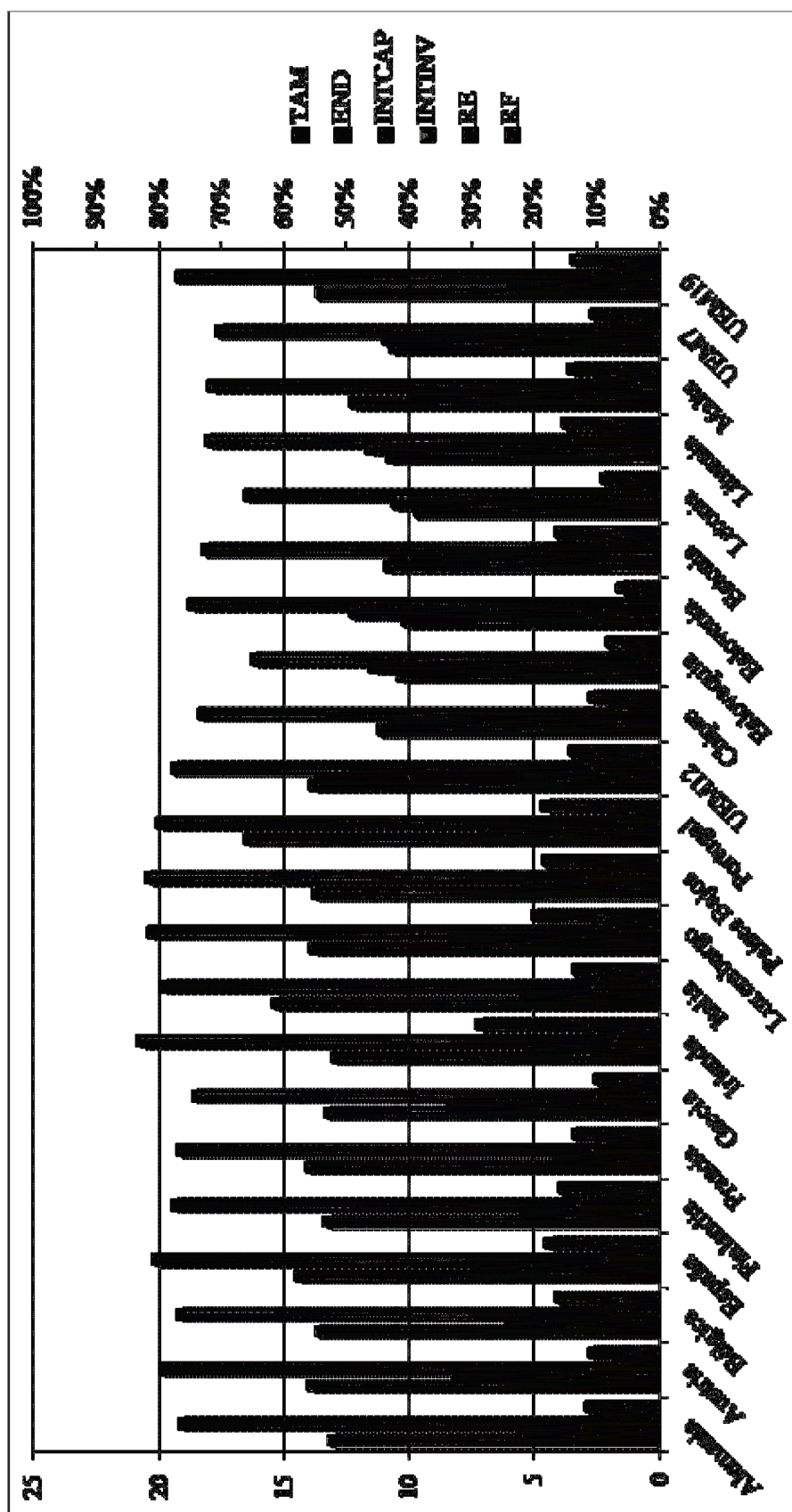
En segundo lugar, respecto al endeudamiento también se distingue que los antiguos miembros —55,90%— presentan un promedio más elevado que la agrupación *UEM7* —43,11%—, una distancia de más de doce puntos porcentuales que representa una diferencia del 30% entre ambos grupos, si bien es cierto que en este caso el grado de dispersión se presenta más elevado en los nuevos miembros de la zona euro.

Tabla 5.5. Estadísticos de las variables económico-financieras por países y grupos

País	N	TAM		END		INTCAP		INTINV		RE		RF	
		Media	D. Tip.	Media	D. Tip.	Media	D. Tip.	Media	D. Tip.	Media	D. Tip.	Media	D. Tip.
Alemania	3.784	19,2052	2,3930	0,5295	0,2043	0,2237	0,2139	0,1304	0,1353	0,0959	0,0951	0,1183	0,4745
Austria	519	19,9922	1,7848	0,5616	0,1570	0,3302	0,2272	0,1158	0,1033	0,0711	0,0449	0,1138	0,1665
Bélgica	897	19,2375	2,3491	0,5496	0,2030	0,2448	0,2569	0,0842	0,1299	0,0941	0,0909	0,1661	0,2700
España	896	20,2662	2,4457	0,5816	0,2176	0,2930	0,2421	0,0912	0,1219	0,0881	0,1043	0,1840	0,5679
Finlandia	858	19,5083	1,9627	0,5371	0,1506	0,2181	0,1870	0,1322	0,1369	0,0936	0,0605	0,1607	0,1837
Francia	4.424	19,2499	2,6404	0,5670	0,1876	0,1714	0,1935	0,1138	0,1405	0,0989	0,1482	0,1404	0,1914
Grecia	1.073	18,6464	1,5603	0,5361	0,1937	0,3380	0,2224	0,1079	0,1137	0,0807	0,0839	0,1049	0,1330
Irlanda	378	20,8715	1,9259	0,5246	0,2002	0,2092	0,1854	0,0796	0,0994	0,1117	0,0922	0,2934	0,8850
Italia	1.423	19,9649	2,1686	0,6199	0,1737	0,2194	0,1938	0,1137	0,1170	0,0875	0,0719	0,1403	0,2943
Luxemburgo	284	20,4455	1,9554	0,5589	0,1958	0,3344	0,2638	0,0711	0,0899	0,1064	0,0791	0,2024	0,3090
Países Bajos	798	20,5090	2,2040	0,5533	0,1866	0,2201	0,2026	0,1252	0,1404	0,1050	0,1127	0,1876	0,3215
Portugal	351	20,1433	1,9972	0,6638	0,1760	0,2798	0,1980	0,0669	0,0844	0,0787	0,0956	0,1891	0,4238
UEM12	15.685	19,5035	2,3838	0,5590	0,1935	0,2275	0,2163	0,1134	0,1309	0,0941	0,1092	0,1451	0,3606
Chipre	322	18,4344	1,5934	0,4501	0,1999	0,4331	0,2831	0,1186	0,1279	0,0777	0,0750	0,1133	0,1396
Eslovaquia	282	16,3162	1,9473	0,4190	0,2330	0,4640	0,2226	0,0304	0,0771	0,0512	0,0602	0,0864	0,1664
Eslovenia	189	18,8627	1,6710	0,4106	0,1869	0,4961	0,1832	0,0630	0,0759	0,0522	0,0481	0,0691	0,0708
Estonia	111	18,2756	1,3401	0,4402	0,1839	0,3480	0,2818	0,1794	0,1622	0,1143	0,0792	0,1678	0,1256
Letonia	175	16,6067	1,8336	0,3930	0,2081	0,4295	0,2255	0,2066	0,1378	0,0756	0,0570	0,0955	0,1022
Lituania	162	18,1143	1,1068	0,4364	0,1970	0,4692	0,2494	0,1440	0,1305	0,0969	0,0760	0,1556	0,1616
Malta	92	18,0470	1,2014	0,4964	0,1834	0,4008	0,3394	0,0504	0,1570	0,1041	0,0952	0,1476	0,1771
UEM7	1.333	17,7282	1,8923	0,4311	0,2053	0,4432	0,2541	0,1071	0,1345	0,0754	0,0717	0,1110	0,1422
UEM19	17.018	19,3645	2,3969	0,5490	0,1975	0,2444	0,2270	0,1129	0,1312	0,0926	0,1068	0,1424	0,3486

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 5.25. Medias de los indicadores económico-financieros por países y grupos en el conjunto del periodo¹



¹La variable TAM —logaritmo natural del activo total— se representa en el eje principal (izquierda) y el resto de variables —END, INTCAP, INTINV, RE y RF— en el eje secundario (derecha).
Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 5.5.

En particular, se confirma a Portugal —66,38%—, Italia —61,99%— y España —58,16%— como los países con mayor nivel endeudamiento en sus empresas en el conjunto del periodo. Por el contrario, los valores medios más reducidos se observan principalmente en Letonia —39,30%—, Eslovenia —41,06%— y Eslovaquia —41,90%—. Por otro lado, los resultados que presentan mayor diversidad se encuentran en Eslovaquia, España y Letonia; siendo Finlandia y Austria, los que presenten menor grado de dispersión.

En tercer lugar, cabe destacar que la intensidad en capital mostrada por los antiguos miembros representa prácticamente la mitad de la observada en la agrupación *UEM7*. Por este motivo, los valores medios más elevados se encuentran precisamente en los países que lo componen: Eslovenia, Lituania, Eslovaquia, Chipre, Letonia, Malta y Estonia, todos ellos con registros superiores al 34%. En el lado opuesto, por tanto, se distingue a Francia —17,14%—, Irlanda —20,92%— e Italia —21,94%—, como los países con los promedios más reducidos.

Los resultados mostrados en la variable intensidad en inventarios revelan los promedios más elevados en Letonia, Estonia, Lituania, Finlandia, Alemania y Países Bajos —20,66%, 17,94%, 14,44%, 13,22%, 13,04% y 12,52%, respectivamente—, y a su vez son de los que presentan mayor grado de dispersión. Por el contrario, Eslovaquia, Malta, Eslovenia y Portugal —3,04%, 5,04%, 6,30% y 6,69%— obtienen los promedios más reducidos y además presentan, salvo Malta, menor disparidad de resultados. En cuanto a las agrupaciones, se distingue a esta variable por ser la que menor diferencia presenta entre grupos, siendo ligeramente superior en los antiguos miembros.

El análisis de la rentabilidad económica pone de manifiesto que los nuevos miembros presentan un valor medio más reducido que el observado en el grupo *UEM12*, mostrando a su vez menor grado de dispersión. Por países, se distingue

que Estonia, Irlanda, Luxemburgo, Países Bajos y Malta, nos muestran los valores medios más elevados indicando que, en estos países, el resultado antes de intereses e impuestos representa en media más del 10% del valor del activo total.

En el lado contrario aparecen, principalmente, Eslovaquia y Eslovenia con los promedios más reducidos, siendo en este caso el porcentaje en torno 5%. Sin embargo, el grado de dispersión identifica, por un lado, a Austria, Eslovenia y Letonia como los países que obtienen los promedios más homogéneos y, por otro lado, a Francia por ser el país con mayor disparidad de resultados.

La segunda variable asociada al rendimiento también nos muestra que los antiguos miembros poseen una rentabilidad financiera media más elevada y mayor grado de dispersión que los países que forman la agrupación *UEM7*. Si atendemos a las diferencias por países, se destaca a Irlanda por encima del resto. Sus porcentajes evidencian que, el resultado neto de las empresas allí domiciliadas representa, en media, cerca del 30% sobre el valor de los fondos propios. A continuación, aparecen Luxemburgo, Portugal, Países Bajos y España, todos ellos con valores por encima del 18%. A su vez, todos estos países muestran el mayor grado de diversidad en sus resultados.

Por el contrario, los promedios más reducidos se encuentran en Eslovenia, Eslovaquia y Letonia —6,91%, 8,64% y 9,55%, respectivamente— en los nuevos miembros; y en Grecia, Austria y Alemania —10,49%, 11,38% y 11,83%, respectivamente— en los antiguos miembros. De forma análoga, estos países resultan ser los que alcanzan con mayor homogeneidad en los resultados.

De este modo, hemos presentado realizado un breve análisis de los promedios obtenidos para el conjunto del periodo en los indicadores económico-financieros seleccionados. En líneas generales, se observa que la diversidad encontrada en los tipos efectivos se mantiene en las variables. Sin embargo, resulta

complicado, por ahora, establecer una estimación sobre la relación tanto entre las variables y el tipo efectivo como entre ellas mismas.

Por ello, a continuación, bajo los argumentos descritos anteriormente, vamos a exponer las medias de cada variable por años, de forma que se permita evaluar con mayor detalle cual ha sido su comportamiento en el periodo seleccionado.

Análisis anual del tamaño

En primer lugar, en relación al tamaño cabe destacar que se trata de una variable que presenta unos promedios relativamente estables durante todo el periodo, siendo constantemente más elevados en la *UEM12*. Como vemos en la tabla 5.6, los países que muestran los valores más elevados en el conjunto del periodo alcanzan los registros más grandes en cada uno de los años.

En concreto, Irlanda, Países Bajos, Luxemburgo, España y Portugal se mantienen en todos los años con los promedios más elevados, aunque su orden se altera en alguno de ellos. Entre ellos, Irlanda se confirma como el país con mayor tamaño empresarial en todos los años salvo en 2005 y 2013, donde Luxemburgo alcanza la primera posición.

En el lado opuesto, los países que alcanzan menores niveles de tamaño empresarial también se mantienen estables a lo largo del periodo. Esta característica permanece constante en la agrupación *UEM7* y particularmente en Eslovaquia y Letonia, que alcanzan los valores más reducidos en todos los años.

Tabla 5.6. Medias de la variable TAM por países y grupos en el periodo 2005-2015

País	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Periodo
Alemania	19,0269	19,0539	19,1327	19,2613	19,1217	19,1159	19,1992	19,2483	19,1517	19,4053	19,4856	19,2052
Austria	19,6534	19,9875	20,0284	19,8602	19,9333	20,0553	19,9464	20,1233	19,9892	20,1249	20,1827	19,9922
Bélgica	18,8631	19,0095	19,2707	19,1215	19,4173	19,0720	19,3373	19,2063	19,3896	19,4783	19,4713	19,2375
España	20,2256	20,2235	20,3650	20,3101	20,2312	20,3615	20,3492	20,2330	20,2578	20,2138	20,1814	20,2662
Finlandia	19,1826	19,5048	19,5881	19,4260	19,8056	19,7743	19,4694	19,4154	19,3951	19,4755	19,6179	19,5083
Francia	19,0426	19,0352	19,1388	19,0646	19,0281	19,2694	19,3041	19,3876	19,3950	19,4366	19,5857	19,2499
Grecia	18,4294	18,5278	18,6370	18,5554	18,7045	18,8335	19,0221	19,0822	18,3764	18,6042	18,7935	18,6464
Irlanda	20,6675	20,5510	20,8330	21,1722	21,2446	20,8079	21,0528	20,8221	20,8818	20,7452	20,9621	20,8715
Italia	20,1023	20,2096	20,2139	20,2533	20,3275	20,1429	20,0067	19,7957	19,4808	19,6452	19,6791	19,9649
Luxemburgo	20,7686	20,4142	20,3394	20,0113	20,0279	20,1507	20,2388	20,5787	20,9058	20,7065	20,9389	20,4455
Países Bajos	19,9334	20,2149	20,3229	20,5272	20,3745	20,6029	20,8302	20,7180	20,6000	20,5412	20,9199	20,5090
Portugal	20,1931	20,0621	20,2381	20,3236	20,2744	20,0741	20,2372	20,4097	20,1729	19,9050	19,7771	20,1433
UEM12	19,2885	19,3557	19,4498	19,4468	19,4469	19,5315	19,5815	19,5830	19,5177	19,6062	19,7122	19,5035
Chipre	18,5725	18,1813	18,3347	18,0925	18,2684	18,4777	18,5782	19,0174	19,3039	18,4522	17,9704	18,4344
Eslovaquia	16,0194	16,4136	16,3833	16,4465	16,5410	16,7962	16,5251	16,4023	16,1166	15,9587	16,0274	16,3162
Eslovenia	18,9773	19,4617	19,2539	18,8325	18,6168	18,9418	18,8763	18,8855	18,3284	18,5578	18,6517	18,8627
Estonia	17,7885	18,3818	18,1909	18,3906	17,8889	18,5815	18,6035	18,0746	18,2738	18,4362	18,4071	18,2756
Letonia	16,4826	16,5826	16,7677	16,5354	16,3193	16,5352	16,8166	16,4850	16,5995	16,8667	16,7310	16,6067
Lituania	17,7640	17,9349	17,9695	18,0508	18,1676	18,2289	18,3288	18,3853	18,3311	17,7957	18,1680	18,1143
Malta	18,7476	18,4547	18,1630	18,4187	18,1726	18,0204	18,0373	17,9991	18,0802	17,7253	17,8114	18,0470
UEM7	17,5581	17,8321	17,8635	17,7090	17,7538	17,9060	17,8342	17,7294	17,6650	17,5847	17,4976	17,7282
UEM19	19,1811	19,2393	19,3047	19,3111	19,3170	19,4045	19,4513	19,4233	19,3616	19,4463	19,5510	19,3645

Fuente: Elaboración propia.

Respecto a su evolución, se aprecia una tendencia creciente, identificada en los promedios tanto de la *UEM19* como particularmente en la *UEM12*, ya que en los nuevos miembros el tamaño se mantiene relativamente constante durante todos los años. En concreto, países como Alemania, Austria, Francia, Luxemburgo, Países Bajos muestran sus promedios más elevados en el último año estudiado. A su vez, estos mismos países distinguen su valor más reducido al inicio del periodo, al igual que la mayoría.

En cambio, otros países como España, Finlandia, Irlanda, Italia, Grecia, Eslovaquia, Letonia y Lituania, consiguen mayores niveles de tamaño empresarial en el periodo 2009-2012, justo en los años donde la crisis económica internacional tuvo mayor impacto.

Análisis anual del endeudamiento

Respecto al endeudamiento, también se aprecian diferencias entre las agrupaciones *UEM12*, que alcanza los promedios más elevados, y *UEM7*, que manifiesta los porcentajes más reducidos, como revela la tabla 5.7.

De forma concreta, Portugal muestra los mayores niveles de deuda en todos los años del periodo, seguida de Italia que, en los últimos años estudiados consigue porcentajes similares, especialmente en 2010, 2012, 2013 y 2014, aunque esto se debe más a las reducciones observadas en Portugal que a los incrementos de Italia. Otros países como Luxemburgo —en 2005 y 2006—, España —durante 2006-2010—, Países Bajos —en 2012 y 2013—, Francia —en 2005—, Austria —en 2005, 2006, 2014 y 2015— o Finlandia —en 2014—, también alcanzan porcentajes destacados de apalancamiento financiero que les sitúan tras los más elevados.

Tabla 5.7. Medias de la variable *END* por países y grupos en el periodo 2005-2015

País	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Periodo
Alemania	0,5591	0,5579	0,5402	0,5435	0,5190	0,5245	0,5137	0,5126	0,5027	0,5301	0,5302	0,5295
Austria	0,5922	0,5782	0,5599	0,5580	0,5450	0,5578	0,5306	0,5622	0,5512	0,5736	0,5760	0,5616
Bélgica	0,5584	0,5512	0,5555	0,5629	0,5564	0,5502	0,5455	0,5441	0,5379	0,5526	0,5339	0,5496
España	0,5966	0,6145	0,6067	0,6182	0,6008	0,6063	0,5943	0,5442	0,5552	0,5374	0,5308	0,5816
Finlandia	0,5086	0,5290	0,5229	0,5538	0,5234	0,5359	0,5446	0,5412	0,5356	0,5695	0,5382	0,5371
Francia	0,6067	0,5817	0,5676	0,5859	0,5611	0,5656	0,5592	0,5579	0,5531	0,5520	0,5507	0,5670
Grecia	0,5455	0,5569	0,5712	0,5767	0,5457	0,5481	0,5329	0,4841	0,4514	0,4843	0,4617	0,5361
Irlanda	0,5369	0,5052	0,5413	0,5600	0,5689	0,5283	0,5061	0,5166	0,5207	0,4855	0,5260	0,5246
Italia	0,6228	0,6321	0,6304	0,6403	0,6178	0,6336	0,6289	0,6334	0,6240	0,5980	0,5736	0,6199
Luxemburgo	0,6213	0,6411	0,5933	0,5191	0,5617	0,5759	0,5799	0,5316	0,4989	0,5175	0,5458	0,5589
Países Bajos	0,5380	0,5574	0,5446	0,5702	0,5356	0,5305	0,5567	0,5668	0,5792	0,5496	0,5616	0,5533
Portugal	0,6861	0,6811	0,6944	0,7237	0,6813	0,6505	0,6883	0,6583	0,6281	0,6031	0,6144	0,6638
<i>UEM12</i>	0,5782	0,5756	0,5674	0,5783	0,5570	0,5589	0,5533	0,5483	0,5419	0,5476	0,5434	0,5590
Chipre	0,5009	0,4189	0,4663	0,4738	0,4313	0,4475	0,4414	0,4848	0,4947	0,4184	0,3545	0,4501
Eslovaquia	0,3475	0,3657	0,4617	0,4398	0,5220	0,4530	0,4642	0,4244	0,4030	0,3652	0,3671	0,4190
Eslovenia	0,3965	0,4058	0,4646	0,4891	0,4053	0,4147	0,4058	0,3650	0,3703	0,3871	0,4176	0,4106
Estonia	0,5509	0,4964	0,4218	0,5376	0,3968	0,4148	0,4460	0,4121	0,4139	0,3842	0,3703	0,4402
Letonia	0,4051	0,4030	0,4018	0,3827	0,4353	0,4412	0,3761	0,3860	0,3952	0,3537	0,3341	0,3930
Lituania	0,4866	0,5163	0,4931	0,4996	0,4119	0,3751	0,3636	0,4200	0,4310	0,4339	0,4076	0,4364
Malta	0,5163	0,5813	0,4443	0,4938	0,5306	0,4843	0,5023	0,4702	0,4756	0,5238	0,5126	0,4964
<i>UEM7</i>	0,4407	0,4260	0,4552	0,4645	0,4499	0,4349	0,4308	0,4202	0,4253	0,4046	0,3919	0,4311
<i>UEM19</i>	0,5696	0,5642	0,5571	0,5694	0,5488	0,5492	0,5442	0,5372	0,5321	0,5362	0,5323	0,5490

Fuente: Elaboración propia.

Entre los antiguos miembros, países como Irlanda, Alemania o Grecia, consiguen los promedios más reducidos del grupo *UEM12* y resultan similares a los obtenidos por países como Chipre, Estonia y, particularmente, Malta, que en varios años —concretamente en 2005, 2006, 2008, 2009, 2014 y 2015— obtienen registros marcadamente elevados.

En relación a su evolución, cabe destacar que la mayor parte de los países de la zona euro presenta su mayor grado de dependencia del exterior en el periodo 2005-2008. Concretamente, en este último año se muestran los valores más elevados tanto en la *UEM12* y *UEM7* como, particularmente, en Bélgica, España, Grecia, Italia, Portugal y Eslovenia. Esto podría explicarse por los efectos de la crisis económica, que llevó a las empresas cotizadas de la zona euro a elevar sus provisiones con los correspondientes aumentos en los niveles de deuda para poder afrontar esta perturbación negativa.

No obstante, otros países como Irlanda, Eslovaquia y Letonia alcanzan los promedios más elevados en los años 2009 y 2010, al igual que Bélgica, España e Italia que, de nuevo, consiguen porcentajes destacados.

Por ello, la evolución del endeudamiento, al igual que con el tamaño, muestra una tendencia decreciente, como muestran los registros de los últimos años del periodo donde la mayor parte de los países alcanza sus promedios más reducidos, aunque algunos como Finlandia y Países Bajos obtengan precisamente en estos años —2014 y 2013, respectivamente— sus porcentajes más destacados.

Análisis anual de la intensidad en capital

En tercer lugar, los valores alcanzados por la intensidad en capital revelan grandes diferencias entre las agrupaciones *UEM12* y *UEM7*, ya que en estos últimos países los activos fijos forman parte importante del activo total de las

empresas hasta alcanzar en todos los años una media superior al 42%. En cambio, este porcentaje apenas alcanza el 25% en los antiguos miembros.

De forma particular, Eslovenia es el país que obtiene un promedio más elevado en la mayoría de los años, salvo en 2005, 2006, 2007 y 2009, donde Eslovaquia y Malta, alternativamente alcanzan el registro más destacado. Dentro de este grupo de países, el que consigue unos porcentajes más pequeños es Estonia que, como vemos en la tabla 5.8, constantemente se mantiene en torno a diez puntos porcentuales por debajo de la media de la *UEM7*.

Por el contrario, Francia se distingue como el país, cuyas empresas cotizadas muestran, en media, menor porcentaje de activos fijos en sus estados contables durante todos los años del periodo, resultando continuamente inferior al 19%. Otros países como Irlanda, Finlandia e Italia, también alcanzan valores reducidos, especialmente en los últimos años analizados donde la mayor parte de los países estudiados consigue su nivel más bajo del periodo.

Dentro de este grupo de países, conviene remarcar que Luxemburgo — 45,08% en 2005 y 39,50% en 2009—, Grecia —39,26% en 2012—, Austria — 34,48% en 2015— y España —34,35% en 2008—, alcanzan destacados porcentajes que remarcan su importancia sobre la actividad de sus empresas.

Además, la evolución de la intensidad en capital también muestra una tendencia negativa a lo largo del periodo, especialmente en los antiguos miembros, donde como Alemania, Austria, Bélgica, Finlandia, Irlanda y Luxemburgo, alcanzan sus registros más elevados en el primer año del periodo.

Tabla 5.8. Medias de la variable *INTCAP* por países y grupos en el periodo 2005-2015

País	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Periodo
Alemania	0,2470	0,2231	0,2024	0,2204	0,2089	0,2134	0,2206	0,2344	0,2269	0,2298	0,2327	0,2237
Austria	0,3573	0,3455	0,3436	0,3514	0,3392	0,3266	0,2964	0,3368	0,2720	0,3383	0,3448	0,3302
Bélgica	0,3276	0,2779	0,2660	0,2436	0,2424	0,2364	0,2299	0,2424	0,2077	0,2215	0,2019	0,2448
España	0,3314	0,3061	0,3212	0,3435	0,3323	0,3018	0,2773	0,2773	0,2696	0,2434	0,2361	0,2930
Finlandia	0,2544	0,2427	0,2342	0,2228	0,2460	0,2045	0,2018	0,2099	0,1939	0,1985	0,2004	0,2181
Francia	0,1673	0,1637	0,1668	0,1780	0,1760	0,1734	0,1761	0,1846	0,1648	0,1649	0,1709	0,1714
Grecia	0,3589	0,3430	0,3324	0,3007	0,3404	0,3380	0,3438	0,3926	0,2904	0,3420	0,3433	0,3380
Irlanda	0,2463	0,2173	0,2312	0,2115	0,2004	0,2024	0,2114	0,1993	0,1880	0,1873	0,2063	0,2092
Italia	0,2584	0,2658	0,2490	0,2470	0,2408	0,2090	0,1958	0,2114	0,1942	0,1822	0,1824	0,2194
Luxemburgo	0,4508	0,3634	0,3226	0,3477	0,3950	0,3069	0,3260	0,3307	0,3154	0,2899	0,2763	0,3344
Países Bajos	0,2077	0,2069	0,2149	0,2066	0,2457	0,2192	0,2202	0,2310	0,2312	0,2106	0,2319	0,2201
Portugal	0,2867	0,2935	0,3143	0,3040	0,3119	0,2888	0,2543	0,2567	0,2244	0,2565	0,2793	0,2798
<i>UEM12</i>	0,2528	0,2386	0,2317	0,2339	0,2371	0,2218	0,2195	0,2303	0,2109	0,2130	0,2163	0,2275
Chipre	0,4242	0,4443	0,4522	0,4278	0,4543	0,4072	0,4187	0,4160	0,4021	0,4312	0,4990	0,4331
Eslovaquia	0,5385	0,4644	0,4982	0,5014	0,4336	0,4575	0,4759	0,4584	0,4559	0,4552	0,4014	0,4640
Eslovenia	0,4896	0,4878	0,4667	0,5062	0,4879	0,4886	0,5219	0,5129	0,4661	0,4931	0,5360	0,4961
Estonia	0,3978	0,3615	0,2930	0,3629	0,3506	0,4217	0,4681	0,2379	0,3084	0,3342	0,3421	0,3480
Letonia	0,4580	0,4482	0,4602	0,4412	0,4373	0,4114	0,3641	0,4053	0,4377	0,3827	0,4678	0,4295
Lituania	0,4745	0,4729	0,4323	0,4465	0,5614	0,4528	0,4632	0,4504	0,4653	0,4824	0,4778	0,4692
Malta	0,4152	0,6557	0,3605	0,4309	0,4397	0,3721	0,4204	0,4756	0,3868	0,3873	0,3149	0,4008
<i>UEM7</i>	0,4669	0,4528	0,4432	0,4514	0,4578	0,4303	0,4485	0,4344	0,4268	0,4357	0,4385	0,4432
<i>UEM19</i>	0,2661	0,2550	0,2511	0,2509	0,2540	0,2381	0,2365	0,2479	0,2291	0,2306	0,2325	0,2444

Fuente: Elaboración propia.

Del mismo modo que en los casos anteriores, el impacto de la crisis económica se hace notar sobre los promedios de esta variable. Las políticas aplicadas en los años posteriores recortaron incentivos fiscales asociados a este tipo de activos, por lo que las empresas, ante este desalentador horizonte, habrían modificado su estrategia empresarial apostando por nuevas actividades industriales, en detrimento de estos activos.

Análisis anual de la intensidad en inventarios

Respecto a la segunda variable incluida como parte de la estructura económica, los resultados expuestos en la tabla 5.9, manifiestan un comportamiento similar a la anterior variable, aunque con algunas matizaciones. En primer lugar, tanto los promedios más elevados como los más reducidos se encuentran en todo el periodo en los países que forman la *UEM7*. Letonia alcanza los registros más altos en todos los años salvo en 2003, donde Estonia, que constantemente se mantiene en segundo lugar, le supera con 23,92%.

Al mismo tiempo, Eslovaquia, Eslovenia y Malta recogen los valores medios más reducidos en todos los años, si bien los dos primeros países los alcanzan en los primeros años, y el segundo en la parte final del periodo con valores cercanos al 0%.

Por tanto, estos últimos resultados difieren de los observados en la intensidad en capital, cuyos promedios más reducidos eran alcanzados por miembros de la *UEM12*. En este caso, estos países mantienen unos promedios relativamente estables durante todo el periodo. Entre ellos conviene destacar a Finlandia —en 2006, 2007, 2009, 2010, 2011 y 2013—, Alemania —en 2005, 2008 y 2012— y Austria —en 2014 y 2015—, cuyas medias registran, alternativamente, los niveles más elevados del periodo con valores en torno al 13%.

Tabla 5.9. Medias de la variable *INTINV* por países y grupos en el periodo 2005-2015

País	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Periodo
Alemania	0,1317	0,1353	0,1345	0,1365	0,1225	0,1269	0,1367	0,1321	0,1249	0,1261	0,1276	0,1304
Austria	0,1187	0,1097	0,1158	0,1256	0,0963	0,1135	0,1182	0,1154	0,1033	0,1289	0,1298	0,1158
Bélgica	0,0766	0,0736	0,0785	0,0942	0,0672	0,0776	0,0910	0,0861	0,0928	0,0911	0,0964	0,0842
España	0,0958	0,0879	0,1030	0,0983	0,0889	0,0904	0,0980	0,0933	0,0883	0,0806	0,0824	0,0912
Finlandia	0,1275	0,1354	0,1359	0,1328	0,1371	0,1308	0,1414	0,1281	0,1331	0,1265	0,1283	0,1322
Francia	0,1240	0,1200	0,1196	0,1164	0,1079	0,1127	0,1128	0,1140	0,1090	0,1051	0,1110	0,1138
Grecia	0,1239	0,1149	0,1183	0,1084	0,0927	0,1097	0,1104	0,1021	0,0863	0,0788	0,1075	0,1079
Irlanda	0,0829	0,0864	0,0885	0,1040	0,0815	0,0684	0,0751	0,0698	0,0784	0,0754	0,0724	0,0796
Italia	0,1278	0,1209	0,1151	0,1263	0,1000	0,1093	0,1127	0,1180	0,1134	0,1044	0,1054	0,1137
Luxemburgo	0,0857	0,0756	0,0577	0,0632	0,0653	0,0751	0,0928	0,0712	0,0700	0,0536	0,0696	0,0711
Países Bajos	0,1215	0,1293	0,1344	0,1294	0,1223	0,1227	0,1390	0,1158	0,1203	0,1168	0,1260	0,1252
Portugal	0,0776	0,0714	0,0815	0,0844	0,0657	0,0608	0,0611	0,0551	0,0548	0,0651	0,0606	0,0669
<i>UEM12</i>	0,1193	0,1167	0,1181	0,1188	0,1049	0,1110	0,1171	0,1136	0,1094	0,1068	0,1112	0,1134
Chipre	0,1100	0,1178	0,1111	0,1255	0,1063	0,1551	0,1182	0,1298	0,1178	0,1092	0,0462	0,1186
Eslovaquia	0,0131	0,0140	0,0088	0,0184	0,0052	0,0233	0,0192	0,0361	0,0484	0,0635	0,0537	0,0304
Eslovenia	0,0441	0,0421	0,0374	0,0329	0,0331	0,0527	0,0479	0,0746	0,0984	0,1106	0,1073	0,0630
Estonia	0,1810	0,1707	0,1995	0,2107	0,2392	0,1544	0,1073	0,1738	0,1927	0,1759	0,1844	0,1794
Letonia	0,2092	0,1951	0,2006	0,2244	0,2266	0,1909	0,2159	0,2036	0,2040	0,2277	0,1931	0,2066
Lituania	0,1529	0,1389	0,1829	0,1857	0,1064	0,1395	0,1564	0,1357	0,1565	0,1148	0,1312	0,1440
Malta	0,0044	0,0772	0,1006	0,1154	0,0936	0,0995	0,0650	0,0140	0,0113	0,0096	0,0063	0,0504
<i>UEM7</i>	0,1165	0,1056	0,1056	0,1145	0,0930	0,1205	0,0954	0,1080	0,1113	0,1057	0,1008	0,1071
<i>UEM19</i>	0,1191	0,1159	0,1169	0,1185	0,1040	0,1117	0,1155	0,1131	0,1096	0,1067	0,1105	0,1129

Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, los registros más bajos observados en la *UEM12* se distinguen en Portugal —en 2010, 2011, 2012, 2013 y 2015—, Luxemburgo —en 2007, 2008, 2009 y 2014— y Bélgica —en 2005 y 2006—, alcanzando en todos los casos promedios en torno al 6%.

En relación a su evolución, cabe destacar el rotundo cambio observado entre los años 2008, donde varios países muestran sus valores más elevados —como Alemania, Irlanda, Portugal y Lituania—, y 2009, en cuyo año se alcanzan los promedios más bajos en la mayoría de países estudiados —concretamente, Alemania, Austria, Bélgica, Italia, Eslovaquia y Lituania—. Así, a pesar de que países como Austria, Bélgica, Eslovaquia, Eslovenia y Letonia muestren sus registros más altos en 2014 y 2015, se manifiesta una evolución decreciente conforme a los resultados de las variables anteriores, especialmente en la *UEM7* que muestra un destacado descenso del 13% en el conjunto del periodo.

Análisis anual de la rentabilidad económica

La quinta variable estudiada es la primera vinculada al rendimiento empresarial representada por la rentabilidad económica que, como vemos en la tabla 5.10, muestra unos resultados diferentes respecto a las anteriores, ya que los valores medios más elevados se distinguen tanto en los antiguos como en los nuevos miembros de la zona euro. Por un lado, en los primeros y últimos años del periodo son los países de la *UEM7* los que marcan estos registros —Malta en 2005, 2014 y 2015, y Estonia en 2006, 2007 y 2011—. Por otro lado, en los años centrales del periodo destacan los países de la *UEM12* —Luxemburgo en 2008, Bélgica en 2009, Irlanda en 2010 y 2012, y Francia en 2013—.

Tabla 5.10. Medias de la variable RE por países y grupos en el periodo 2005-2015

País	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Periodo
Alemania	0,0951	0,1145	0,1057	0,0961	0,0990	0,0943	0,0996	0,0974	0,0911	0,0857	0,0797	0,0959
Austria	0,0732	0,0818	0,0810	0,0764	0,0659	0,0699	0,0652	0,0678	0,0716	0,0678	0,0610	0,0711
Bélgica	0,1099	0,1040	0,0957	0,0984	0,1063	0,0980	0,0871	0,0942	0,0857	0,0747	0,0834	0,0941
España	0,0997	0,0938	0,1065	0,0843	0,0791	0,0885	0,0767	0,1005	0,0784	0,0891	0,0737	0,0881
Finlandia	0,1125	0,1085	0,1149	0,1048	0,0822	0,0829	0,0973	0,0855	0,0850	0,0743	0,0800	0,0936
Francia	0,1015	0,0969	0,0959	0,0925	0,0863	0,0891	0,0994	0,0889	0,1359	0,1165	0,0819	0,0989
Grecia	0,0759	0,0909	0,0873	0,0950	0,0687	0,0654	0,0644	0,0761	0,0793	0,0802	0,0880	0,0807
Irlanda	0,1133	0,1136	0,1245	0,1315	0,0920	0,1158	0,0995	0,1024	0,1312	0,1076	0,0976	0,1117
Italia	0,1009	0,0940	0,1064	0,0927	0,0845	0,0823	0,0820	0,0791	0,0871	0,0801	0,0763	0,0875
Luxemburgo	0,1357	0,1257	0,1060	0,1680	0,0892	0,0928	0,1074	0,1003	0,0857	0,0830	0,0901	0,1064
Países Bajos	0,1343	0,1208	0,1155	0,1062	0,0900	0,0993	0,1013	0,1023	0,0969	0,1041	0,0810	0,1050
Portugal	0,1144	0,0987	0,0841	0,0649	0,0665	0,0659	0,0780	0,0785	0,0748	0,0658	0,0783	0,0787
UEM12	0,1002	0,1023	0,1008	0,0959	0,0872	0,0888	0,0929	0,0907	0,1020	0,0931	0,0802	0,0941
Chipre	0,0773	0,0771	0,0798	0,0630	0,0824	0,0870	0,0852	0,0734	0,0702	0,0895	0,0569	0,0777
Eslovaquia	0,0537	0,0466	0,0439	0,0431	0,0426	0,0450	0,0509	0,0623	0,0506	0,0618	0,0557	0,0512
Eslovenia	0,0436	0,0574	0,0498	0,0537	0,0489	0,0394	0,0530	0,0510	0,0516	0,0613	0,0605	0,0522
Estonia	0,1438	0,1322	0,1344	0,0855	0,0738	0,0873	0,1521	0,1020	0,1117	0,1041	0,0973	0,1143
Letonia	0,0869	0,0902	0,0712	0,0664	0,0947	0,0789	0,0711	0,0683	0,0745	0,0714	0,0635	0,0756
Lituania	0,0826	0,0826	0,1118	0,0783	0,1035	0,0938	0,1125	0,1006	0,0845	0,1288	0,0872	0,0969
Malta	0,1480	0,0754	0,0910	0,0790	0,0889	0,0847	0,0760	0,0903	0,0912	0,1677	0,1273	0,1041
UEM7	0,0803	0,0766	0,0760	0,0620	0,0730	0,0738	0,0771	0,0738	0,0712	0,0911	0,0747	0,0754
UEM19	0,0989	0,1003	0,0985	0,0932	0,0861	0,0876	0,0917	0,0893	0,0994	0,0929	0,0798	0,0926

Fuente: Elaboración propia.

No obstante, los promedios más reducidos si permanecen constantemente en países de la *UEM7*, concretamente en Eslovaquia y Eslovenia que alcanzan estos datos en todos los años del periodo.

Del mismo modo, países como Austria y Portugal revelan promedios reducidos y cercanos a los obtenidos por los nuevos miembros, especialmente en los últimos años del periodo, donde la mayoría de los países marcan sus registros más bajos. Este efecto resulta particularmente revelador en los antiguos miembros, pues se distingue en todos los países salvo en Grecia e Irlanda, que los alcanzan en 2010 y 2009 respectivamente.

En este sentido, dado que las medias más elevadas de la mayor parte de los países se observan en los primeros cuatro años del periodo, particularmente en todos los miembros de la agrupación *UEM12* salvo Francia, se confirma la misma tendencia decreciente observada en todas las variables anteriores; si bien en este caso resulta todavía más acusada, alcanzando una reducción en la media del periodo hasta del 20% en el conjunto de la zona euro. En cambio, debido los registros obtenidos por Chipre, Eslovaquia, Eslovenia, Lituania y Malta, en los dos últimos años del periodo, en el grupo *UEM7* este recorte de la media resulta marcadamente inferior, con un descenso del 7%.

Análisis anual de la rentabilidad financiera

Por último, la segunda variable vinculada al rendimiento empresarial mide la rentabilidad de los accionistas y cierra el compendio de indicadores económico-financieros estudiados. En este caso, como muestra la tabla 5.11, sus resultados evidencian mayores niveles de rentabilidad para las empresas cotizadas y domiciliadas en los países de la *UEM12*.

Tabla 5.11. Medias de la variable *RF* por países y grupos en el periodo 2005-2015

País	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Periodo
Alemania	0,0864	0,1152	0,0961	0,1162	0,0838	0,1160	0,1386	0,1361	0,1257	0,1292	0,1435	0,1183
Austria	0,1412	0,1492	0,1513	0,1280	0,1047	0,0554	0,1049	0,1072	0,1071	0,1048	0,0975	0,1138
Bélgica	0,2299	0,2096	0,1740	0,1660	0,1915	0,1635	0,1393	0,1464	0,1342	0,1583	0,1232	0,1661
España	0,1965	0,1996	0,1996	0,1679	0,1838	0,1653	0,1587	0,1449	0,1347	0,1597	0,2873	0,1840
Finlandia	0,1749	0,1851	0,1947	0,1767	0,1252	0,1417	0,1569	0,1291	0,1476	0,1516	0,1702	0,1607
Francia	0,1901	0,1679	0,1554	0,1439	0,1216	0,1337	0,1331	0,1133	0,1191	0,1412	0,1278	0,1404
Grecia	0,1115	0,1374	0,1306	0,1279	0,0902	0,0727	0,0772	0,0710	0,0754	0,0858	0,0830	0,1049
Irlanda	0,2277	0,1895	0,2366	0,2403	0,1640	0,2022	0,1527	0,5409	0,3415	0,4687	0,3824	0,2934
Italia	0,1605	0,1269	0,1849	0,1466	0,1259	0,1143	0,1255	0,1555	0,1360	0,1644	0,1028	0,1403
Luxemburgo	0,2542	0,2802	0,2025	0,2566	0,1693	0,1917	0,3026	0,1407	0,1465	0,1413	0,1467	0,2024
Países Bajos	0,2038	0,2089	0,2414	0,1676	0,1324	0,1532	0,1757	0,1585	0,2656	0,1921	0,1412	0,1876
Portugal	0,2529	0,1459	0,1753	0,2004	0,2587	0,1504	0,1407	0,1227	0,2024	0,2240	0,2086	0,1891
UEM12	0,1598	0,1581	0,1550	0,1467	0,1238	0,1298	0,1401	0,1403	0,1392	0,1519	0,1483	0,1451
Chipre	0,1176	0,1064	0,1268	0,0896	0,1070	0,1270	0,0895	0,0931	0,0961	0,1421	0,1989	0,1133
Eslovaquia	0,0632	0,0573	0,1243	0,0622	0,0825	0,0814	0,0719	0,0774	0,0954	0,1028	0,1048	0,0864
Eslovenia	0,0681	0,0826	0,1071	0,0646	0,0570	0,0541	0,0522	0,0503	0,0525	0,0782	0,0787	0,0691
Estonia	0,2802	0,2361	0,2098	0,1240	0,0525	0,1029	0,2015	0,1301	0,1636	0,1340	0,1099	0,1678
Letonia	0,1057	0,1197	0,0771	0,0751	0,1386	0,1069	0,0837	0,0894	0,1029	0,0823	0,0796	0,0955
Lituania	0,1389	0,1397	0,1889	0,1513	0,1313	0,1540	0,1819	0,1556	0,1304	0,2178	0,1300	0,1556
Malta	0,1844	0,0994	0,1220	0,0916	0,1209	0,0919	0,0925	0,1249	0,1712	0,2370	0,2025	0,1476
UEM7	0,1233	0,1121	0,1297	0,0857	0,0987	0,1075	0,0965	0,0963	0,1095	0,1356	0,1219	0,1110
UEM19	0,1575	0,1546	0,1527	0,1419	0,1219	0,1280	0,1368	0,1365	0,1367	0,1506	0,1464	0,1424

Fuente: Elaboración propia.

De forma particular, Luxemburgo —en 2006, 2008 y 2011—, Países Bajos —en 2007—, Portugal —en 2009— e Irlanda —en 2010, 2012, 2013, 2014 y 2015—, alcanzan sucesivamente las medias más elevadas del periodo. No obstante, cabe resaltar a Malta por ser el país que alcanza este registro en el primer año contemplado, con un destacado 28,02%.

Por el contrario, aunque algunos países como Alemania, Austria, Grecia o Italia, obtienen promedios reducidos respecto a sus homólogos europeos, especialmente en los últimos años, los menores niveles medios de rentabilidad financiera los encontramos en los miembros de la *UEM7*. De forma concreta, estos registros se manifiestan entre Eslovaquia —en 2005, 2006 y 2008—, Letonia —en 2007—, Estonia —en 2009— y Eslovenia —durante el resto del periodo—. Además, como Chipre, Eslovaquia, Lituania y Malta, obtienen los valores más elevados en los últimos años del periodo, la tendencia decreciente observada en anteriores variables apenas se aprecia sobre la rentabilidad financiera en la *UEM7*.

Donde sí se distingue este efecto es en los miembros más antiguos de la zona euro, que confirman un recorte del 7% en el conjunto del periodo y cuyos registros más destacados se observan en los primeros años, como vemos en Bélgica, Francia y Portugal en 2005, Grecia y Luxemburgo en 2006, o Austria, Finlandia e Italia en 2007.

A pesar de ello, países como Irlanda, Países Bajos, España y Alemania, revelan sus valores más elevados en los últimos años analizados —2012, 2013, 2015 y 2015, respectivamente—, aunque suponen resultados aislados y sin impacto sobre el efecto de la tendencia grupal.

Para finalizar, conviene remarcar que, al igual que la rentabilidad económica y la intensidad en inventarios, y a pesar de la tendencia decreciente manifestada en el conjunto de la zona euro, la rentabilidad financiera muestra su

promedio más reducido en 2009. A partir de ese año, se distingue un descenso generalizado que rompe con los valores elevados del inicio del periodo, por lo que se manifiesta como una de las consecuencias de la peor crisis económica de las últimas décadas, ya que sus efectos negativos se hicieron evidentes precisamente en ese año.

Con todo ello, cerramos la parte descriptiva de una serie de variables cuantitativas que informan sobre la situación económico-financiera de la empresa y cuyos resultados sirven de preludeo para el estudio que realizaremos en el capítulo VI, donde analizaremos las relaciones entre estas variables y el tipo impositivo efectivo.

5. ANÁLISIS DE LAS DIFERENCIAS ENTRE LOS TIPOS IMPOSITIVOS NOMINALES Y EFECTIVOS

Una vez presentado el análisis descriptivo, en este apartado abordaremos el objetivo específico 1 que pretende cuantificar las diferencias entre los tipos impositivos nominales del Impuesto de Sociedades y los tipos impositivos efectivamente soportados por las empresas en cada uno de los países.

Aunque en el capítulo IV se han definido dos indicadores diferentes para esta última magnitud, dada la formulación del *TIE2* se ha considerado que su comparación con los tipos nominales no resulta procedente. En consecuencia, las diferencias se calcularán restando a los tipos nominales presentados en la tabla 1.1 los valores del *TIE1* recogidos en la tabla 5.2. Para su correcta comparación, en este caso concreto, el valor de las agrupaciones representa el promedio de los países que las componen —*UEM19p*, *UEM12p* y *UEM7p*, respectivamente—. Si bien las diferencias entre ambos tipos pueden deberse a otras causas, como la no coincidencia entre los criterios contables y fiscales de imputación de ingresos y

gastos, su análisis nos proporcionará una aproximación al impacto que los incentivos fiscales tienen en cada uno de los países.

La tabla 5.12 muestra las diferencias obtenidas en cada uno de los años y en el conjunto del periodo, tanto por países como por agrupaciones. Con el fin de facilitar el análisis de las diferencias, el gráfico 5.26 presenta la comparativa entre los tipos nominales y efectivos para el global del periodo.

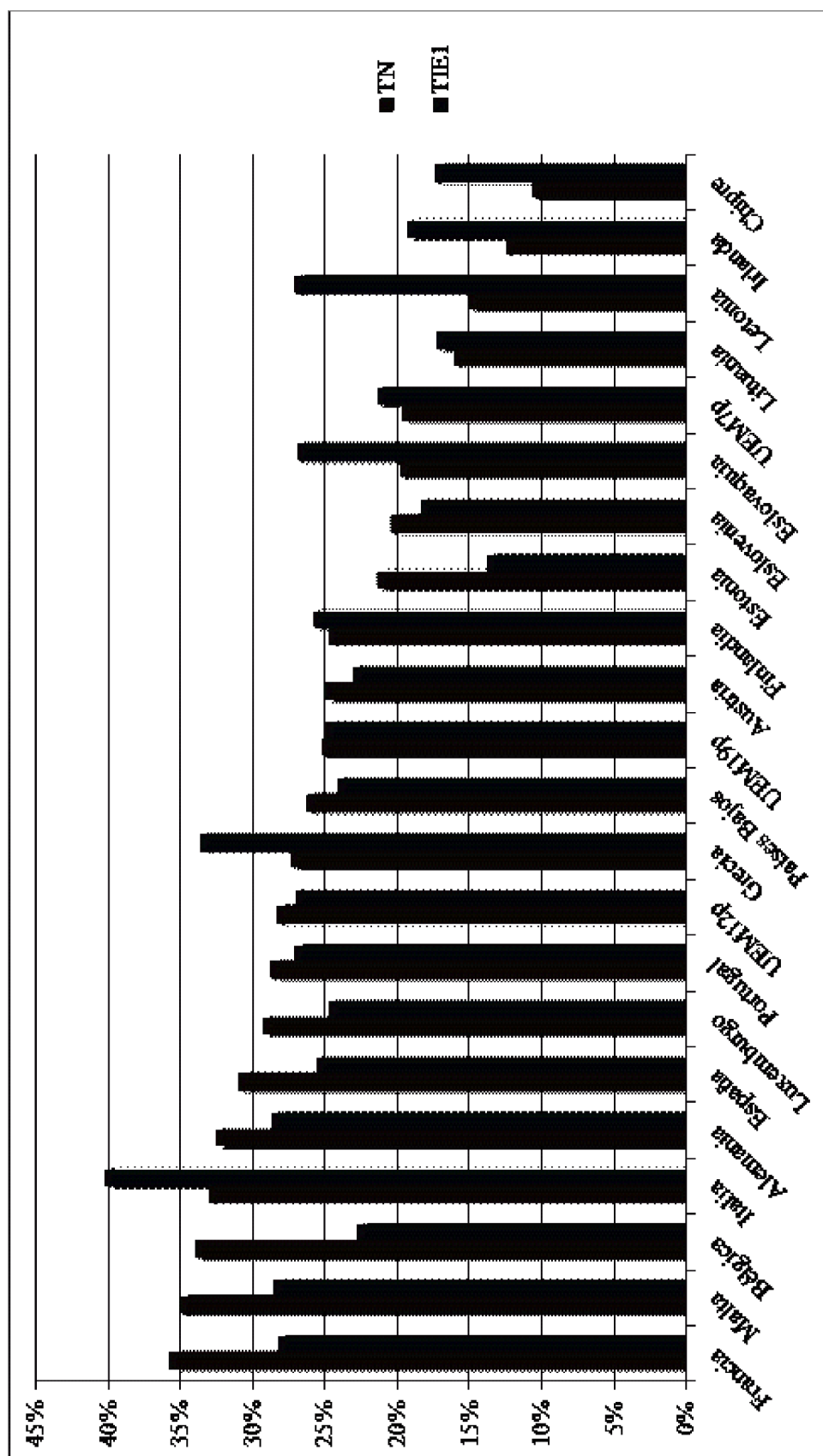
Las diferencias entre los *TN* y los *TIE* varían bastante de un estado a otro. En este sentido, la mayor parte de los países presenta diferencias positivas, revelando la importancia que los incentivos tienen en sus políticas fiscales. Sin embargo, otros países muestran valores negativos, indicando que la tributación empresarial efectiva resulta superior a los tipos legales. Estos resultados suponen una amenaza sobre las empresas cotizadas de estos países y podrían deberse a la escasez de incentivos fiscales y/o a las diferencias existentes entre los reglamentos de contabilidad y fiscalidad de estos países, como señalan Álvarez *et al.* (2011, p. 49). Lazar (2013) también obtiene registros negativos en los últimos años de su estudio, cambio de tendencia que el autor justifica por la aparición de nuevas disposiciones fiscales como “la imposición de un impuesto mínimo alternativo y la restricción de la deducibilidad de varios gastos de explotación durante ejercicios posteriores” (Lazar 2013, p. 64).

Tabla 5.12. Diferencias entre TN y TIEI por países y años (en puntos porcentuales)

País	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Periodo
Alemania	7,36	9,50	8,53	1,08	0,66	4,27	3,39	2,33	1,84	0,42	1,88	3,82
Austria	3,55	2,63	3,04	1,19	3,07	1,84	3,29	-0,26	2,22	-0,13	0,89	1,97
Bélgica	7,89	8,09	11,05	10,40	10,07	14,74	11,67	13,98	11,87	8,41	14,68	11,26
España	7,51	9,38	8,75	3,64	4,41	2,03	3,30	5,30	2,88	7,34	4,03	5,42
Finlandia	0,07	0,34	0,64	0,34	-3,57	-1,98	0,60	-0,74	0,32	-5,23	-4,88	-1,16
Francia	6,34	5,62	6,49	6,04	4,90	7,63	7,45	6,54	8,94	10,99	11,75	7,53
Grecia	-2,73	-4,61	-4,40	4,37	-1,82	-21,70	-9,91	-8,06	-11,94	-5,03	-2,86	-6,20
Irlanda	-6,20	-6,52	-7,12	-8,29	-9,48	-5,58	-10,07	-7,57	-5,38	-5,38	-4,52	-6,83
Italia	-2,10	-5,93	-1,27	-6,70	-8,71	-9,79	-9,36	-8,52	-12,89	-8,51	-5,45	-7,16
Luxemburgo	7,20	8,83	7,41	10,23	0,30	4,81	3,04	1,50	2,54	2,17	2,84	4,53
Países Bajos	5,87	5,35	3,63	0,82	2,81	2,84	2,96	-1,65	-0,55	0,69	0,58	2,14
Portugal	4,04	2,12	2,33	-1,89	-2,35	0,95	-3,65	0,52	4,42	7,78	4,58	1,69
UEM12p	3,23	2,90	3,26	1,77	0,02	0,00	0,23	0,28	0,36	1,13	1,96	1,42
Chipre	-1,57	-8,14	-5,97	-12,36	-6,75	-7,14	-5,21	-8,69	-7,99	-1,06	-6,74	-6,80
Eslovaquia	-12,69	-8,43	-5,69	-0,79	-15,53	-18,20	-13,48	-4,04	0,66	-0,61	-5,19	-6,98
Eslovenia	8,50	5,24	3,34	1,88	1,79	-6,25	-3,23	3,53	2,31	-1,21	4,54	2,01
Estonia	17,92	14,94	12,65	3,87	-8,48	2,01	6,39	8,77	6,20	7,70	-1,16	7,54
Letonia	-12,52	-11,35	-16,40	-22,35	-13,47	-9,16	-10,76	-9,76	-4,50	-7,00	-15,64	-12,05
Lituania	-3,27	-1,64	-1,89	-10,89	0,32	1,27	-4,67	-1,38	2,02	-0,48	-1,25	-1,28
Malta	0,52	14,35	8,60	-0,67	9,33	-2,73	5,09	6,46	10,95	3,87	12,28	6,45
UEM7p	-0,44	0,71	-0,77	-5,90	-4,68	-5,74	-3,70	-0,73	1,38	0,17	-1,88	-1,59
UEM19p	1,88	2,09	1,77	-1,06	-1,71	-2,11	-1,22	-0,09	0,73	0,78	0,55	0,31

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de las tablas 1.1 y 5.2.

Gráfico 5.26. Comparación de medias del periodo entre TN y TIEI por países y grupos



Fuente: Elaboración propia a partir de las tablas I.1 y 5.1.

En este sentido, cabe recordar que, tanto esta investigación como el estudio de Lazar (2013) abarcan los principales años de la crisis financiera internacional que provocó un grave deterioro de los activos inmobiliarios y financieros de las empresas, cuyo registro contable no siempre iba acompañado de la deducibilidad fiscal. Las importantes diferencias entre resultado contable antes de impuestos y resultado contable ajustado derivadas de esta circunstancia son, seguramente, responsables de buena parte de los casos en que los tipos efectivos han superado a los nominales en los años centrales del periodo analizado.

Por otro lado, destaca el volumen de diferencias negativas observado en los países del grupo *UEM7*, que podrían estar relacionadas con los ajustes fiscales necesarios para cumplir con los criterios de estabilidad presupuestaria exigidos durante el proceso para su incorporación a la eurozona.

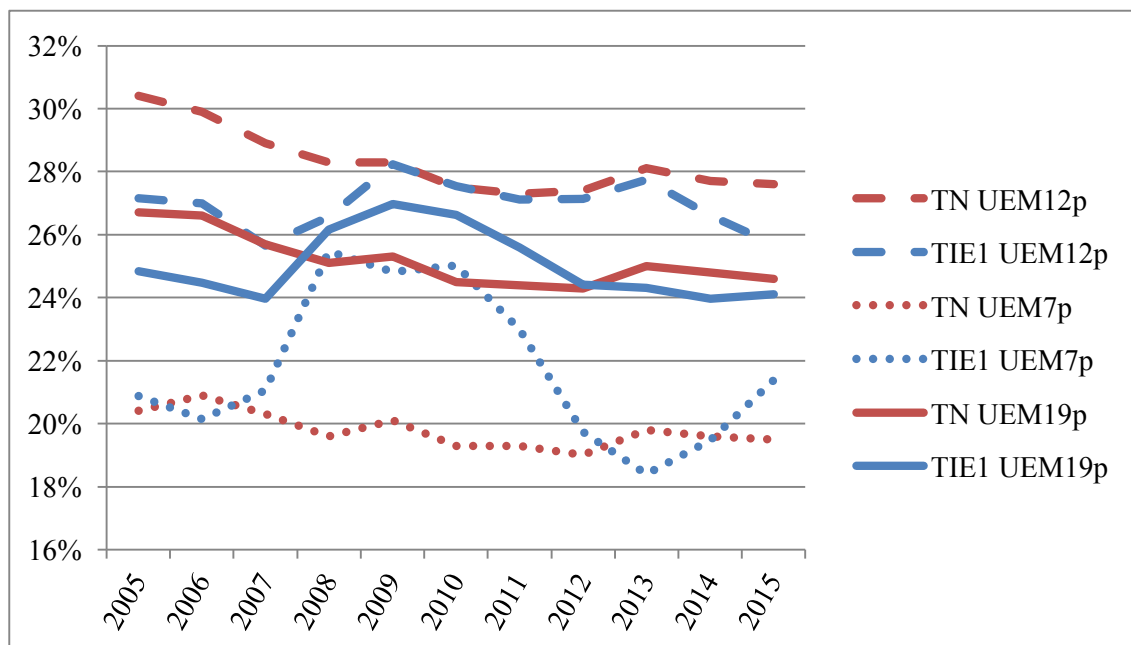
En general, los resultados evidencian unas diferencias positivas en los antiguos miembros, y negativas en la *UEM7*. Estas variaciones entre agrupaciones conllevan a que la media de la *UEM19* resulte levemente positiva ya que, incluso, en el periodo 2008-2012 obtiene registros negativos.

Si centramos nuestro análisis en la evolución anual, podemos distinguir cuál ha sido la tendencia mantenida por los incentivos fiscales en los distintos grupos de países. En concreto, por lo que respecta a los antiguos miembros, se advierte un destacado impacto en los primeros y últimos años del periodo 2005-2015, donde se observan más diferencias entre el tipo nominal y el efectivo.

Por el contrario, en los años comprendidos entre 2009-2013, se manifiesta una escasa diferencia entre ambos tipos, indicando una ausencia de deducciones y bonificaciones fiscales que impiden la reducción efectiva de la carga fiscal empresarial, justo en los años donde se revelaron los efectos más negativos de la

crisis económica. Para una mejor comprensión de estos comentarios, en el gráfico 5.25 se muestran las diferencias anuales entre agrupaciones.

Gráfico 5.27. Evolución del tipo nominal y el *TIE1* por agrupaciones en el periodo 2005-2015 (%)



Fuente: Elaboración propia a partir de las tablas 1.1 y 5.2.

Al mismo tiempo, si consideramos el efecto de los nuevos estados miembros, estas diferencias resultan más acusadas. No obstante, como hemos advertido anteriormente, los registros alcanzados por esta agrupación deben tomarse con cierta precaución, dado el escaso volumen de observaciones que presentan.

Particularmente, los países que alcanzan una diferencia positiva entre ambos tipos son, por orden: Bélgica, Francia, España, Luxemburgo, Alemania, Estonia, Malta, Países Bajos, Austria, Eslovenia y Portugal. En todos estos países se alcanza un promedio del tipo nominal superior el *TIE1* y, además, se caracterizan por presentar unos *TN* relativamente elevados, especialmente en el

caso de los antiguos miembros, revelando que los incentivos fiscales son una parte importante en las políticas fiscales de sus gobiernos, interviniendo en el desarrollo de la economía con el fin de reducir la carga fiscal efectiva.

A pesar de que consideraron un periodo diferente (1995-2005), estos resultados coinciden con los obtenidos por Álvarez *et al.* (2011) en todos los países, salvo en Francia, donde obtuvieron diferencias negativas, y Estonia, Malta y Eslovenia que no fueron contemplados.

En concreto, cabe destacar a los cinco primeros por ser los únicos países que mantienen diferencias positivas en todos los años del periodo, a pesar de que, salvo Bélgica, todos han realizado importantes modificaciones en el tipo nominal. Estos registros generan certidumbre y estabilidad en las empresas cotizadas de estos países, al mantener un mismo patrón impositivo a lo largo de los años. En cambio, los seis restantes muestran valores negativos en alguno de los años estudiados.

Las cifras negativas obtenidas por Austria en 2012 y 2014, considerando que el tipo nominal se ha mantenido estable en estos años, podrían deberse a la eliminación de determinadas deducciones fiscales que en ejercicios anteriores eran aprovechadas por sus empresas cotizadas para reducir la presión fiscal. Este mismo hecho podría ocurrir en Malta, dado que ha mantenido constante su tipo legal durante todo el intervalo estudiado.

Por lo que respecta a Eslovenia, las diferencias negativas observadas se corresponden con recortes en el tipo nominal. Este hecho podría darse porque la disminución de impuestos haya sido acompañada de recortes en los incentivos fiscales al objeto de mantener estable la recaudación fiscal o, incluso, llegar a incrementarse. Lo mismo ocurre con Estonia en el año 2015, aunque el registro presentado en 2009 puede deberse a que estos cambios se hayan realizado en los

ejercicios anteriores, ya que este dato corta la tendencia positiva observada desde el inicio del periodo.

En Países Bajos también se manifiesta este efecto, dado que el recorte mostrado por el tipo legal en 2011, tuvo un efecto positivo sobre la carga fiscal efectiva de 2012 y 2013, aunque este impacto se fue diluyendo con el paso de los años. Por último, consideramos que la reducción del tipo nominal realizada por las autoridades fiscales de Portugal en 2007 también fue compensada con recortes en las deducciones fiscales. Estos cambios fueron revertidos entre 2010 y 2012, llevando a una reducción efectiva de la tributación empresarial en los últimos años del periodo.

En el lado opuesto, encontramos a una serie de países que manifiestan diferencias negativas entre ambos indicadores como Letonia, Italia, Irlanda, Chipre, Eslovaquia, Grecia, Lituania y Finlandia. Estos resultados se mantienen estables en todos los años del periodo, únicamente, en los cuatro primeros países, ya que el resto alcanza registros positivos en alguno de los ejercicios. En concreto, los resultados alcanzados por Eslovaquia y Finlandia se ajustan a los registros observados en Álvarez *et al.* (2011). Sin embargo, en Italia, Irlanda y Grecia distinguen el efecto contrario, a pesar de que en los últimos años del periodo manifiestan diferencias negativas que, como hemos observado en nuestro estudio, se han mantenido constantes en el intervalo 2005-2015. El resto de países fueron descartados debido al reducido número de observaciones que presentaron.

De forma particular, los registros obtenidos por Eslovaquia, únicamente resultan positivos en 2013, justo el año donde sus autoridades fiscales aplican un aumento de cuatro puntos sobre el tipo nominal. Este aumento podría ser compensado en los siguientes ejercicios con el recorte de incentivos fiscales que corroborarían el aumento en la carga fiscal efectiva observado en los dos últimos años.

Esta misma situación se distingue con Grecia en 2008, debido al incremento de diez puntos porcentuales en el tipo nominal, aunque también sería compensado en los siguientes ejercicios. Además, en 2010 se alcanza una diferencia negativa de más de veinte puntos a pesar de la importante reducción del tipo nominal que en dos años se redujo un 57%. Del mismo modo, en 2013 se produce un aumento en el tipo nominal que incrementa más la diferencia negativa entre indicadores, lo que podría suponer más recortes en los incentivos fiscales. Este hecho parecer ser una constante en el gobierno griego, ya que se muestra como el país menos estable y con mayor incertidumbre fiscal de toda la zona euro.

No obstante, cabe recordar que se trata de un país que, desde 2010, ha recibido tres rescates financieros de parte de sus socios europeos para alejarlo de la quiebra soberana. Estas ayudas han llevado aparejadas gran número de medidas extraordinarias y de reformas, por lo que la interpretación de sus cifras resulta extremadamente compleja.

Por el contrario, los resultados positivos alcanzados por Finlandia en los primeros años se invierten en 2009 y 2010, en plena crisis financiera internacional. A esta situación le sigue, entre 2011 y 2014, una importante reducción en el tipo nominal que no se trasladó al tipo efectivo, probablemente porque se incluyeron recortes en las deducciones fiscales que no permitieron reducir la tributación efectiva.

Por último, las referencias obtenidas por Lituania también podrían evidenciar el uso de incentivos fiscales como complemento a las modificaciones en el tipo nominal, como muestran los resultados alcanzados en 2009, 2011 y 2013.

A modo de resumen, la tabla 5.13 presenta la clasificación de los países en función las medias, para el periodo 2005-2015, de su TN, su *TIE1* y las diferencias medias entre ambos.

Tabla 5.13. Clasificaciones por TN, TIEI y TN-TIEI

Ranking TN (%)			Ranking TIEI (%)			Ranking TN-TIEI (p.p.)		
1	Francia	35,75	1	Italia	40,16	1	Bélgica	11,26
2	Malta	35,00	2	Grecia	33,56	2	Estonia	7,54
3	Bélgica	33,99	3	Alemania	28,68	3	Francia	7,53
4	Italia	33,00	4	Malta	28,55	4	Malta	6,45
5	Alemania	32,50	5	Francia	28,22	5	España	5,42
6	España	30,95	6	Portugal	27,08	6	Luxemburgo	4,53
7	Luxemburgo	29,24	7	Letonia	27,05	7	Alemania	3,82
8	Portugal	28,77	-	UEM12p	26,91	8	Países Bajos	2,14
-	UEM12p	28,33	8	Eslovaquia	26,89	9	Eslovenia	2,01
9	Grecia	27,36	9	Finlandia	25,80	10	Austria	1,97
10	Países Bajos	26,19	10	España	25,53	11	Portugal	1,69
-	UEM19p	25,18	-	UEM19p	24,87	-	UEM12p	1,42
11	Austria	25,00	11	Luxemburgo	24,71	-	UEM19p	0,31
12	Finlandia	24,64	12	Países Bajos	24,05	12	Finlandia	-1,16
13	Estonia	21,45	13	Austria	23,03	13	Lituania	-1,28
14	Eslovenia	20,45	14	Bélgica	22,73	-	UEM7p	-1,59
15	Eslovaquia	19,91	-	UEM7p	21,38	14	Grecia	-6,20
-	UEM7p	19,80	15	Irlanda	19,33	15	Chipre	-6,80
16	Lituania	16,09	16	Eslovenia	18,44	16	Irlanda	-6,83
17	Letonia	15,00	17	Chipre	17,48	17	Eslovaquia	-6,98
18	Irlanda	12,50	18	Lituania	17,37	18	Italia	-7,16
19	Chipre	10,68	19	Estonia	13,91	19	Letonia	-12,05

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de las tablas 1.1, 5.1 y 5.12.

Como ya hemos subrayado, el tipo efectivo debería alcanzar registros cercanos al tipo nominal en ausencia de incentivos fiscales. A medida que estos tomen importancia en las políticas económicas de los gobiernos, el tipo efectivo debería recoger el impacto positivo de las deducciones en la presión fiscal soportada, situándose por debajo la tributación nominal.

En este sentido, aquellos países con un valor TN-TIEI positivo otorgarían una gran importancia a las deducciones fiscales, que serían utilizadas por sus

gobiernos al objeto de reducir la presión fiscal efectiva sobre las empresas cotizadas. Además, cuando el promedio de estos países resulte inferior a la media de la *UEM19*, se obtendría una ventaja competitiva sobre el resto, que podría atraer la inversión extranjera por la menor carga fiscal asociada a los beneficios empresariales, como se observa en Estonia, Eslovenia, Bélgica, Austria, Países Bajos y Luxemburgo.

Por el contrario, los registros negativos evidencian un tipo efectivo superior al tipo nominal. Estos resultados representarían una desventaja de estos países frente al resto, sobre todo en aquellos países cuyo promedio del *TIEI* sea superior al de la media de la zona euro, como es el caso de Italia, Grecia, Eslovaquia, Letonia, y Finlandia. No obstante, como ya se ha comentado, existen diferentes razones para justificar estos resultados cuyo análisis requeriría un estudio pormenorizado de la legislación fiscal de cada uno de los países y de su evolución, que no forma parte de los objetivos de este trabajo.

En este apartado, hemos realizado una breve exposición de las diferencias que existen entre los tipos nominales y efectivos de los países miembros de la UEM. Como hemos remarcado anteriormente, el tipo nominal no resulta un buen indicador de la presión fiscal que realmente soportan las empresas porque, además de otras cuestiones como la existencia de recargos tributarios o de limitaciones a la deducibilidad de gastos y pérdidas, no considera el impacto de los incentivos fiscales.

Así, mediante el análisis de las diferencias entre ambos indicadores podemos determinar qué países otorgan una mayor importancia a los incentivos fiscales en sus normativas. En la tabla 5.14 se exponen los resultados alcanzados junto a los obtenidos por Buijink *et al.* (2002) y Álvarez *et al.* (2011), ya que ambos trabajos utilizan como tipo efectivo de referencia la formulación que hemos empleado en el *TIEI*. Además, estos dos estudios poseen objetivos comunes con

los de la presente investigación, aunque contemplan distintos periodos: 1990-1996 en el primero y 1995-2005 en el segundo.

Tabla 5.14. Comparación de resultados con Buijink *et al.* (2002) y Álvarez *et al.* (2011)

País	Buijink <i>et al.</i> (2002) 1990-1996 ¹	Álvarez <i>et al.</i> (2011) 1995-2005 ²	TN-TIEI 2005-2015 ³
Alemania	11,52	9,78	3,82
Austria	18,35	8,67	1,97
Bélgica	19,29	7,28	11,26
España	11,19	10,49	5,42
Finlandia	4,20	-2,16	-1,16
Francia	1,88	-1,30	7,53
Grecia	11,68	3,13	-6,20
Irlanda	8,08	4,33	-6,83
Italia	15,16	0,69	-7,16
Luxemburgo	5,31	2,05	4,53
Países Bajos	3,20	3,95	2,14
Portugal	22,10	6,45	1,69
UEM12p⁴	11,00	4,45	1,42
Chipre	-	-	-6,80
Eslovaquia	-	-2,64	-6,98
Eslovenia	-	-	2,01
Estonia	-	-	7,54
Letonia	-	-	-12,05
Lituania	-	-	-1,28
Malta	-	-	6,45
UEM7p⁴	-	-	-1,52
UEM19p⁴	-	-	-2,75

¹ Diferencias entre el STR y el ETR1 en Buijink *et al.* (2002, p. 126)

² Diferencias entre el STR y el ETR en Álvarez *et al.* (2011, p. 50)

³ Diferencias entre el TN y TIEI, obtenidas a partir de la tabla 5.12.

⁴ El valor de las agrupaciones representa el promedio de sus países

Fuente: Elaboración propia.

De esta forma, obtenemos una amplia visión de las diferencias entre los tipos nominales y efectivos del Impuesto de Sociedades en los países que comprenden la *UEM12*, durante los últimos veinticinco años. Sin embargo, salvo Eslovaquia en el segundo estudio, no es posible realizar esta comparación sobre los países que forman la *UEM7*, dado que no fueron incluidos en dichos estudios, bien porque todavía no formaban parte de la Unión Europea ni, lógicamente, de la zona euro; o porque fueron descartados por el reducido número de observaciones que presentaban.

En líneas generales, se distingue un destacado recorte de las diferencias entre el tipo nominal y el *TIE1*, que pasan de una media de once puntos en el periodo 1990-1996, a un promedio cercano a cuatro puntos entre 1995 y 2005, para quedar, prácticamente, anuladas en el intervalo 2005-2015.

Este recorte en las diferencias podría venir determinado por el descenso observado en el tipo nominal desde la creación de la zona euro, aunque los resultados negativos encontrados en los últimos ejercicios indicarían, al mismo tiempo, un importante recorte en los incentivos fiscales que harían aumentar la presión fiscal efectiva relativa.

En concreto, países como Alemania, Austria, Bélgica, España, Luxemburgo, Países Bajos y Portugal muestran diferencias positivas en los tres trabajos, aunque en algunos de ellos se distingue una tendencia decreciente, como es el caso de Alemania, Austria, España y Portugal. En cambio, Italia, Grecia, Irlanda y Eslovaquia, ratifican esta evolución con unos registros ampliamente negativos en el periodo 2005-2015. Estos resultados confirmarían la inclusión de restricciones en las deducciones fiscales que aumentarían la carga fiscal efectiva sobre los beneficios empresariales de las empresas cotizadas en estos países.

Esta tendencia negativa también se observa en Finlandia ya que, tanto en el periodo 1995-2005 como en el posterior, alcanza unos resultados negativos. Por el contrario, el único país que rompe con esta disposición es Francia, que obtiene unos resultados positivos a pesar de que en el intervalo anterior manifestó unos registros negativos. Este hecho podría venir determinado tanto por el aumento del tipo nominal como por la inclusión de incentivos fiscales que permitieran reducir la tributación empresarial efectiva. Cabe recordar que Francia, junto con Eslovaquia y Portugal, son los únicos países que han incrementado su tipo legal en el conjunto del periodo 2005-2015.

Una vez analizadas las principales divergencias entre los tipos nominales y efectivos, en el siguiente apartado vamos a profundizar sobre las diferencias que existen en la presión fiscal efectiva entre los países de la zona euro, tanto para el periodo completo como en cada uno de los años que lo componen.

6. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PRESIÓN FISCAL SOPORTADA POR LAS EMPRESAS COTIZADAS DE LOS PAÍSES DE LA ZONA EURO

En este apartado, nos ocuparemos del segundo objetivo específico planteado al principio de esta investigación. Para ello, como se ha señalado en el apartado de metodología, para contrastar las dos hipótesis nulas formuladas realizaremos diversos *ANOVA*, reforzados por los estadísticos de *Welch* y *Brown-Forsythe*, si la prueba de *Levene* revela problemas de heterocedasticidad. Cuando sea necesario, este análisis será complementado por la prueba no paramétrica *Kruskal-Wallis*. En caso de observarse diferencias significativas entre los tipos efectivos del conjunto de países, se realizará la prueba de comparaciones múltiples por parejas que proceda para determinar entre cuáles de ellos se producen estas diferencias.

Todas las pruebas mencionadas se realizarán con un nivel de significación $\alpha = 0,05$.

Dado que, de acuerdo con lo sugerido en la literatura previa que sustenta esta investigación, se han definido dos indicadores alternativos para la medida de la presión fiscal; los contrastes de las hipótesis se realizarán tanto para el *TIE1* como para el *TIE2*, en primer lugar, para el conjunto del periodo 2005-2015 (H_1) y, a continuación, para cada uno de los años que lo componen (H_2).

6.1. Periodo 2005-2015

Así pues, en este punto analizaremos si existen diferencias significativas entre la presión fiscal soportada por las empresas cotizadas de la zona euro en el conjunto del periodo analizado. Para ello, se contrastará la hipótesis nula siguiente:

H_1 : El TIE medio del periodo 2005-2015 es igual para todos los países de la zona euro.

6.1.1. TIE1

El nivel de significación 0,000 ($<0,05$) mostrado por el *contraste de Levene* en la tabla 5.15 nos induce a rechazar la hipótesis de igualdad de varianzas, indicando que las varianzas de los diecinueve países considerados no son iguales.

Tabla 5.15. Resultados *Test de Levene* para el *TIE1* en el periodo 2005-2015

Estadístico de <i>Levene</i>	g1	g2	Sig.
26,055	18	16.999	0,000

Fuente: Elaboración propia.

A pesar de la robustez del *ANOVA*, dado que existen diferencias importantes entre el número de observaciones de las muestras correspondientes a los distintos países, la falta de homocedasticidad puede afectar a la consistencia de sus resultados. Por esta razón, se acompaña de los estadísticos de *Brown-Forsythe* y de *Welch*, cuyo comportamiento es más robusto que el del estadístico *F* en estas condiciones. Las tablas 5.16 y 5.17 muestran los resultados de dichas pruebas.

Tabla 5.16. Resultados *ANOVA* para el *TIE1* en el periodo 2005-2015

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	<i>F</i>	Sig.
Inter-grupos	43,071	18	2,393	88,283	0,000
Intra-grupos	460,739	16.999	0,027		
Total	503,810	17.017			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5.17. Estadísticos *Brown-Forsythe* y *Welch* para el *TIE1* en el periodo 2005-2015

	Estadístico	gl1	gl2	Sig.
<i>Welch</i>	94,237	18	2018,092	0,000
<i>Brown-Forsythe</i>	85,537	18	4299,688	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tanto el nivel de significación del *ANOVA* como de los dos estadísticos robustos nos llevan a rechazar la hipótesis de igualdad de medias entre países para el periodo analizado.

En todo caso, para mayor consistencia de las conclusiones, la tabla 5.18 muestra los resultados del test no paramétrico de *Kruskal-Wallis*. La significación 0,000 indica que las distribuciones de los distintos grupos no son iguales y, por tanto, ratifica el rechazo de la hipótesis nula.

Tabla 5.18. Resultados Prueba H de Kruskal-Wallis para el TIE1 en el periodo 2005-2015

Estadísticos de contraste	TIE1
Chi-cuadrado	2016,256
gl	18
Sig. Asintót.	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Este rechazo indica que existen diferencias significativas entre el TIE1 de los miembros de la eurozona, pero no concreta entre qué países se observan dichas diferencias. Con el fin de identificarlos, aplicaremos el *procedimiento de Games-Howell* para comparaciones múltiples por parejas. La tabla 5.19 muestra los resultados resumidos de este test no paramétrico, de forma que se han marcado con una X las casillas correspondientes a la intersección entre las filas y columnas de los países que presentan diferencias estadísticamente significativas. El total de cada columna indica el número de países con los que cada estado miembro tiene estas diferencias.

Como puede observarse, el número de diferencias significativas encontradas es elevado, lo que evidencia la gran heterogeneidad que existe entre la presión fiscal que soportan las empresas en los diferentes países de la zona euro.

En este sentido, hemos estimado oportuno separarlos según el volumen de referencias que cada estado obtenga respecto al resto, distinguiendo tres grupos de países:

- Países con más de quince diferencias significativas: Italia, Grecia, Irlanda y Estonia.
- Países entre diez y quince diferencias significativas: Chipre, Eslovenia, Lituania, Alemania, Austria, Bélgica, Francia, España y Finlandia.

- Países con menos de diez diferencias significativas: Países Bajos, Portugal, Luxemburgo, Eslovaquia, Letonia y Malta.

Tabla 5.19. Resultados Procedimiento de Games-Howell para el TIEI en el periodo 2005-2015

País	ALE	AUS	BEL	CHI	EVQ	EVN	ESP	EST	FIN	FRA	GRE	IRL	ITA	LET	LIT	LUX	MAL	PBJ	POR
ALE		X	X	X		X	X	X	X		X	X	X		X	X		X	
AUS	X			X		X	X	X	X	X	X	X	X		X				X
BEL	X			X		X	X	X	X	X	X	X	X		X				X
CHI	X	X	X		X		X		X	X	X		X	X		X	X	X	X
EVQ				X		X		X			X	X	X		X				
EVN	X	X	X		X		X		X	X	X		X	X		X	X	X	X
ESP	X	X	X	X		X		X		X	X	X	X		X				
EST	X	X	X		X		X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
FIN	X	X	X	X		X		X		X	X	X	X		X				
FRA		X	X	X		X	X	X	X		X	X	X		X			X	
GRE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X		X	X
IRL	X	X	X		X		X	X	X	X	X		X	X		X	X	X	X
ITA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
LET				X		X		X			X	X	X		X				
LIT	X	X	X		X		X		X	X	X		X	X		X	X	X	X
LUX	X			X		X		X			X	X	X		X				
MAL				X		X		X				X	X		X				
PBJ	X			X		X		X		X	X	X	X		X				
POR		X	X	X		X		X			X	X	X		X				
Total	13	12	12	14	7	14	11	15	11	12	17	15	18	7	14	8	6	9	9

Fuente: Elaboración propia.

Entre todos ellos, conviene remarcar que los países que más difieren presentan un promedio del TIEI muy alejado de la media. Mientras Italia y Grecia alcanzan valores más elevados con diferencia, Irlanda y Estonia son países con un tipo efectivo reducido. En el caso de Italia, además, estamos ante el único país de

la muestra que presenta diferencias significativas con todos los demás países estudiados.

En el lado contrario, se sitúan Malta, Letonia y Eslovenia; aunque se trata de algunos de los países con menor número de observaciones por lo que sus resultados son algo menos consistentes.

Los resultados obtenidos en estas pruebas ponen de manifiesto que las importantes diferencias en la presión fiscal aplicada sobre los resultados empresariales por los distintos estados miembros de la eurozona, reveladas por el *análisis descriptivo*, son, en su mayoría, estadísticamente significativas. Esto indica un elevado grado de heterogeneidad en los sistemas tributarios que cohabitan en la eurozona que, tal como ya se indicaba hace cinco lustros en el informe Ruding, puede estar distorsionando la libre competencia entre los países asociados.

6.1.2. TIE2

Con el fin de reforzar las conclusiones del estudio, a continuación, repetiremos el mismo análisis para el segundo indicador de la presión fiscal definido. Aunque al utilizar como base de referencia el EBITDA, el *TIE2* es una referencia algo menos pura desde el punto de vista tributario, tiene la ventaja de no estar afectado por las posibles diferencias de criterio de imputación temporal de las correcciones valorativas de los activos, por lo que puede resultar más estable en el tiempo.

Como en el caso del *TIE1*, el *test de Levene* ha revelado la presencia de heterocedasticidad en los datos, por lo que la secuencia de pruebas ha sido idéntica a la del apartado anterior. Las tablas 5.20 a 5.23 muestran los resultados de los contrastes realizados

Tabla 5.20. Resultados *Test de Levene* para el *TIE2* en el periodo 2005-2015

Estadístico de <i>Levene</i>	gl1	gl2	Sig.
25,227	18	16.999	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5.21. Resultados *ANOVA* para el *TIE2* en el periodo 2005-2015

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	<i>F</i>	Sig.
Inter-grupos	13,357	18	0,742	61,251	0,000
Intra-grupos	205,938	16.999	0,012		
Total	219,295	17.017			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5.22. Estadísticos *Brown-Forsythe* y *Welch* para el *TIE2* en el periodo 2005-2015

	Estadístico	gl1	gl2	Sig.
<i>Welch</i>	80,955	18	2031,024	0,000
<i>Brown-Forsythe</i>	71,898	18	5379,215	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5.23. Resultados *Prueba H de Kruskal-Wallis* para el *TIE2* en el periodo 2005-2015

Estadísticos de contraste	<i>TIE2</i>
Chi-cuadrado	1409,15
gl	18
Sig. Asintót.	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Como puede observarse, tanto las pruebas paramétricas como la no paramétrica apuntan al rechazo de la hipótesis nula, indicando la existencia de diferencias significativas entre el *TIE2* de los países analizados durante el periodo 2005-2015.

La tabla 5.24 muestra entre qué países se dan las diferencias de acuerdo con los resultados de las comparaciones múltiples por parejas.

Como puede observarse, en el caso del *TIE2*, los resultados son todavía más contundentes que para el *TIE1*, dado que la tabla revela un número de diferencias significativas aún mayor. De forma complementaria, vamos a agrupar los diferentes resultados encontrados basándonos en el número de registros obtenidos por cada país respecto al resto.

Tabla 5.24. Resultados *Procedimiento de Games-Howell* para el *TIE2* en el periodo 2005-2015

País	ALE	AUS	BEL	CHI	EVQ	EVN	ESP	EST	FIN	FRA	GRE	IRL	ITA	LET	LIT	LUX	MAL	PBJ	POR
ALE		X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X			X	X
AUS	X			X	X	X	X	X	X	X	X		X		X				
BEL	X			X	X	X	X	X	X	X	X		X		X		X		
CHI	X	X	X				X		X	X	X	X	X			X	X	X	
EVQ	X	X	X				X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
EVN	X	X	X				X		X	X	X	X	X			X	X	X	X
ESP	X	X	X	X	X	X		X		X		X	X	X	X				X
EST	X	X	X				X		X	X	X	X	X			X	X	X	
FIN		X	X	X	X	X		X		X		X	X	X	X			X	X
FRA		X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X			X	X
GRE		X	X	X	X	X		X				X	X	X	X			X	X
IRL	X			X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	
ITA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X		X	X
LET	X				X		X		X	X	X		X			X	X		
LIT	X	X	X				X		X	X	X	X	X			X	X	X	X
LUX				X	X	X		X				X	X	X	X				X
MAL			X	X	X	X		X				X		X	X				X
PBJ	X			X	X	X		X	X	X	X	X	X		X				X
POR	X				X	X	X		X	X	X		X		X	X	X	X	
Total	13	11	12	12	14	13	13	12	13	14	12	14	17	9	13	9	9	12	12

Fuente: Elaboración propia.

En este sentido, los grupos quedan ordenados de la siguiente manera:

- Países con más de trece diferencias significativas: Italia, Eslovaquia, Francia e Irlanda.
- Países entre diez y trece diferencias significativas: Alemania, Austria, Eslovenia, España, Finlandia, Lituania, Bélgica, Chipre, Estonia, Grecia, Países Bajos y Portugal.
- Países con menos de diez diferencias significativas: Letonia, Luxemburgo y Malta.

En general, las diferencias contrastadas ratifican la heterogeneidad de la tributación de los beneficios empresariales entre los socios de la eurozona observada con el *TIE1*.

6.2. Análisis comparativo para cada uno de los años

El análisis preliminar ha revelado importantes variaciones tanto en los tipos nominales como en los efectivos a lo largo de los años que abarca el horizonte temporal de la investigación. Por ello, con el fin de evaluar cómo han ido evolucionando las diferencias, a continuación, aplicaremos idéntica metodología para cada uno de los once años objeto de estudio, tanto para el *TIE1* como para el *TIE2*. En este caso, la hipótesis nula a contrastar será la siguiente:

H₂: El TIE medio del año i es igual para todos los países de la zona euro.

Donde i tomará valores de 2005 a 2015.

Como ya hemos remarcado anteriormente, algunos de los países presentan un volumen de observaciones reducido que impide poder realizar juicios objetivos sobre sus resultados. En su mayoría, se trata de los países que forman el grupo de nuevos miembros que, por su naturaleza y características, tienen un tamaño

especialmente pequeño si los comparamos con los países que forman la agrupación de los antiguos miembros. Esta cuestión no es tan relevante cuando consideramos el periodo completo, pero en el caso del análisis anual puede afectar gravemente a la robustez de los resultados.

Por ello, se ha optado por excluir de esta parte del estudio aquellos países cuyo número medio de observaciones era inferior a treinta. En concreto, los ocho países descartados han sido Chipre, Eslovaquia, Eslovenia, Estonia, Letonia, Lituania, Luxemburgo y Malta. Así pues, se trata del grupo completo de nuevos miembros más el país con menor PIB del grupo de antiguos miembros. De hecho, entre todos ellos, apenas superan el 2% de PIB total de la zona euro y el 9,5% de las observaciones totales contempladas. Por tanto, los once países seleccionados para el análisis anual han sido Alemania, Austria, Bélgica, España, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Países Bajos y Portugal.

Las pruebas estadísticas realizadas han confirmado la existencia de heterocedasticidad, así como el rechazo de la hipótesis de igualdad de medias en todos los casos, sin excepción, para los dos indicadores. Así pues, existen diferencias significativas entre la presión fiscal soportada por las empresas cotizadas de los distintos países de la zona euro en todos los años analizados, con independencia del indicador elegido para medirla.

Por ello, para evitar una redacción en exceso repetitiva y facilitar la lectura del análisis, se ha optado por no incorporar al texto las tablas con los resultados de los contrastes estadísticos, que se recogerán conjuntamente al final del trabajo en el Anexo 2. Sin embargo, sí presentaremos en todos los apartados las tablas con los resultados de las comparaciones múltiples por parejas realizadas mediante el procedimiento de *Games-Howell*, cuyo contenido es necesario para el seguimiento de los comentarios realizados.

6.2.1. Año 2005

TIE1

Como puede observarse en la tabla 5.25, los países con mayor número de diferencias son Italia y Grecia, que muestran un total de nueve y ocho diferencias significativas, respectivamente. En ambos casos, se trata de los estados que presentan tipos efectivos más elevados. Por el contrario, Bélgica, Países Bajos y Portugal solo presentan dos diferencias significativas que, además, coinciden con Italia y Grecia.

Tabla 5.25. Resultados Procedimiento de Games-Howell para el TIE1 en 2005

País	ALE	AUS	BEL	ESP	FIN	FRA	GRE	IRL	ITA	PBJ	POR
ALE		X	-	-	X	-	-	X	X	-	-
AUS	X		-	-	-	X	X	-	X	-	-
BEL	-	-		-	-	-	X	-	X	-	-
ESP	-	-	-		-	-	X	X	X	-	-
FIN	X	-	-	-		-	X	-	X	-	-
FRA	-	X	-	-	-		X	X	X	-	-
GRE	-	X	X	X	X	X		X	-	X	X
IRL	X	-	-	X	-	X	X		X	-	-
ITA	X	X	X	X	X	X	-	X		X	X
PBJ	-	-	-	-	-	-	X	-	X		-
POR	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	
Total	4	4	2	3	3	4	8	5	9	2	2

Fuente: Elaboración propia.

TIE2

Como muestran los resultados de la tabla 5.26, al igual que con el *TIE1*, Italia destaca como el país con mayor número de diferencias significativas, coincidiendo con el valor del *TIE2* más elevado entre los países analizados. A continuación, le siguen Austria y Portugal que se sitúan en el extremo opuesto con

los tipos efectivos más reducidos. Precisamente, éstos son los dos estados con los que España, segundo *TIE2* más elevado de la muestra, presenta diferencias significativas.

Junto a España, Grecia, Bélgica, Irlanda y Países Bajos son los países que menor cantidad de diferencias presentan, confirmando los resultados del análisis descriptivo, donde hemos podido observar que todos ellos obtenían promedios en torno a la agrupación *UEM12*.

Tabla 5.26. Resultados Procedimiento de Games-Howell para el *TIE2* en 2005

País	ALE	AUS	BEL	ESP	FIN	FRA	GRE	IRL	ITA	PBJ	POR
ALE		X	-	-	-	-	-	-	X	-	X
AUS	X		-	X	X	X	X	-	X	-	-
BEL	-	-		-	-	-	-	-	X	-	-
ESP	-	X	-		-	-	-	-	-	-	X
FIN	-	X	-	-		-	-	-	X	-	X
FRA	-	X	-	-	-		-	-	X	-	X
GRE	-	X	-	-	-	-		-	-	-	X
IRL	-	-	-	-	-	-	-		X	-	-
ITA	X	X	X	-	X	X	-	X		X	X
PBJ	-	-	-	-	-	-	-	-	X		-
POR	X	-	-	X	X	X	X	-	X	-	
Total	3	6	1	2	3	3	2	1	8	1	6

Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, resulta extraño que Irlanda, siendo uno de los países con un tipo medio más reducido, solo presente una diferencia significativa respecto al resto. Este hecho será tomado en consideración en los próximos años para saber si nos encontramos con una excepción o con una pauta de comportamiento en el *TIE2*.

6.2.2. Año 2006

TIE1

Las comparaciones por parejas presentadas en la tabla 5.27 indican que Italia y Grecia —con los mayores tipos efectivos del conjunto—, como el año anterior, son los países que presentan más diferencias respecto al resto, con diez y siete registros, respectivamente. Entre ambos, conviene destacar a Italia por mostrar una presión fiscal significativamente diferente a todos los países restantes.

Con cuatro y tres diferencias relevantes aparecen Austria, Francia, Irlanda y Alemania; mientras España, Finlandia, Países Bajos, Bélgica y Portugal son los países que presentan cifras menores.

Tabla 5.27. Resultados Procedimiento de Games-Howell para el TIE1 en 2006

País	ALE	AUS	BEL	ESP	FIN	FRA	GRE	IRL	ITA	PBJ	POR
ALE		X	-	-	-	-	-	X	X	-	-
AUS	X		-	-	-	X	X	-	X	-	-
BEL	-	-		-	-	-	-	-	X	-	-
ESP	-	-	-		-	-	X	-	X	-	-
FIN	-	-	-	-		-	X	-	X	-	-
FRA	-	X	-	-	-		X	X	X	-	-
GRE	-	X	-	X	X	X		X	X	X	-
IRL	X	-	-	-	-	X	X		X	-	-
ITA	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
PBJ	-	-	-	-	-	-	X	-	X		-
POR	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	
Total	3	4	1	2	2	4	7	4	10	2	1

Fuente: Elaboración propia.

TIE2

A diferencia de lo ocurrido en el *TIE1*, en este caso, la tabla 5.28 muestra un mayor volumen de diferencias significativas entre países que en el año anterior. Los cambios respecto a 2005 vienen determinados, principalmente, por los registros de Irlanda que en este año sí presenta un número relativamente elevado de diferencias respecto al resto de países.

Tabla 5.28. Resultados Procedimiento de Games-Howell para el TIE2 en 2006

País	ALE	AUS	BEL	ESP	FIN	FRA	GRE	IRL	ITA	PBJ	POR
ALE		X	-	-	-	-	-	X	X	-	X
AUS	X		-	X	-	X	X	-	X	-	-
BEL	-	-		-	-	-	-	-	X	-	-
ESP	-	X	-		-	-	-	X	-	-	X
FIN	-	-	-	-		-	-	X	X	-	X
FRA	-	X	-	-	-		-	X	X	-	X
GRE	-	X	-	-	-	-		X	X	-	X
IRL	X	-	-	X	X	X	X		X	-	-
ITA	X	X	X	-	X	X	X	X		X	X
PBJ	-	-	-	-	-	-	-	-	X		-
POR	X	-	-	X	X	X	X	-	X	-	
Total	4	5	1	3	3	4	4	6	9	1	6

Fuente: Elaboración propia.

Los países con mayores diferencias entre los valores del *TIE2* son Italia, la propia Irlanda y Portugal, mostrando entre nueve y seis referencias significativas. Tras ellos se sitúan Austria, Alemania, Francia y Grecia que obtienen entre cinco y cuatro registros relevantes.

Por el contrario, Bélgica y Países Bajos se confirman como los países con menores diferencias respecto al resto.

6.2.3. Año 2007

TIE1

En la tabla 5.29 se presentan los resultados obtenidos en el estudio de las comparaciones entre países a través del *procedimiento de Games-Howell*. Como puede observarse, el volumen de referencias significativas se ha incrementado con respecto al año anterior.

Tabla 5.29. Resultados *Procedimiento de Games-Howell* para el *TIE1* en 2007

País	ALE	AUS	BEL	ESP	FIN	FRA	GRE	IRL	ITA	PBJ	POR
ALE		X	X	X	X	-	-	X	X	X	-
AUS	X		-	-	-	X	X	-	X	-	-
BEL	X	-		-	-	-	-	-	X	-	-
ESP	X	-	-		-	-	X	-	X	-	-
FIN	X	-	-	-		-	-	-	X	-	-
FRA	-	X	-	-	-		-	X	X	X	-
GRE	-	X	-	X	-	-		X	X	X	-
IRL	X	-	-	-	-	X	X		X	-	-
ITA	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
PBJ	X	-	-	-	-	X	X	-	X		-
POR	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	
Total	7	4	2	3	2	4	5	4	10	4	1

Fuente: Elaboración propia.

En concreto, conviene comentar los resultados de Italia y Alemania, países con mayor número de diferencias. El primero de ellos, porque mantiene las diferencias con todos los países restantes, lo que reafirma que su sistema tributario, al menos en lo que afecta a las empresas cotizadas, es claramente diferente al del resto de sus socios estudiados. En el caso de Alemania, por la importante variación observada con respecto a los valores obtenidos en el año anterior, con un sustancial incremento hasta las siete diferencias significativas.

Es interesante resaltar que se trata de los países con mayores tipos nominales y efectivos registrados para este año y, en el caso de Alemania, uno de los que mayor impacto de los incentivos fiscales presenta.

A continuación, Austria, Francia y Irlanda mantienen las cuatro diferencias del año anterior, mientras Países Bajos presenta un destacado aumento. En último lugar, encontramos a España, Bélgica, Finlandia y Portugal como los países con menores diferencias significativas.

En general, salvo en los casos de Alemania, Grecia y Países Bajos; los resultados son consistentes con el año anterior ya que la mayoría de las diferencias significativas entre pares se mantienen.

TIE2

La tabla 5.30 muestra los resultados para el caso del segundo indicador estudiado.

Tabla 5.30. Resultados Procedimiento de Games-Howell para el TIE2 en 2007

País	ALE	AUS	BEL	ESP	FIN	FRA	GRE	IRL	ITA	PBJ	POR
ALE		-	X	X	-	-	-	X	X	-	X
AUS	-		-	-	-	-	-	-	X	-	-
BEL	X	-		-	-	X	-	-	X	-	-
ESP	X	-	-		-	X	-	-	X	-	-
FIN	-	-	-	-		-	-	X	X	-	X
FRA	-	-	X	X	-		-	X	X	-	X
GRE	-	-	-	-	-	-		-	X	-	X
IRL	X	-	-	-	X	X	-		X	-	-
ITA	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
PBJ	-	-	-	-	-	-	-	-	X		X
POR	X	-	-	-	X	X	X	-	X	X	
Total	5	1	3	3	3	5	2	4	10	2	6

Fuente: Elaboración propia.

También en este caso, los resultados son relativamente similares a los obtenidos en el año anterior, manteniéndose la mayor parte de las diferencias observadas. Particularmente, se comprueba que Italia y Portugal son los países que obtienen más diferencias respecto al resto, con diez y seis registros, respectivamente, añadiendo una a las que ya tenían en 2006. Entre ambos conviene destacar a Italia porque, al igual que con el *TIE1*, difiere de todos los países restantes.

También destacable el caso de Austria que se acerca más a la fiscalidad de sus socios, reduciendo drásticamente el número de diferencias de cinco a una lo que, además, lo convierte en el país con menor registro de este año.

Cabe mencionar el caso de España que, aunque presenta idéntico número de diferencias que en 2006, éstas se producen con tres países diferentes. En este sentido, conviene recordar que en 2007 entra en vigor la primera mitad de la reducción, en dos años, del tipo nominal del Impuesto de Sociedades en 5 puntos porcentuales, pasando del 35% al 32,5%. Además, dado que no fue acompañada por la rebaja de los incentivos fiscales, tal como se ha visto anteriormente, esta reducción se trasladó en su mayor parte tanto al *TIE2*, modificando la posición relativa de España frente al resto de los países.

6.2.4. Año 2008

TIE1

El año 2008, tal como puede verse en la tabla 5.31, se caracteriza por presentar un volumen de diferencias significativas entre países muy inferior a los ejercicios precedentes. De hecho, es el año con menos diferencias de todo el periodo estudiado.

Probablemente, 2008 sea uno de los años de mayor complejidad económica de las últimas décadas al ser el primero en recibir el impacto de la crisis financiera iniciada en agosto de 2007 en los Estados Unidos, después de un largo periodo de crecimiento. Aunque, la caída más importante en el PIB global de la eurozona se produciría el año siguiente, la gravedad de los acontecimientos empujó a los gobiernos a adoptar medidas fiscales con carácter de urgencia para reactivar la economía, como las importantes reducciones del tipo nominal del Impuesto de Sociedades de Alemania, Italia y España —en este último caso, se trató de la segunda parte de la rebaja de cinco puntos aprobada el año anterior—. En el lado opuesto, la crisis de la deuda soberana de Grecia, que la llevaría solicitar el primer rescate dos años después, obligó al gobierno a incrementar el tipo nominal en diez puntos.

Tabla 5.31. Resultados Procedimiento de Games-Howell para el TIE1 en 2008

País	ALE	AUS	BEL	ESP	FIN	FRA	GRE	IRL	ITA	PBJ	POR
ALE		-	-	-	-	-	-	X	X	-	-
AUS	-		-	-	-	-	-	-	X	-	-
BEL	-	-		-	-	-	-	-	X	-	-
ESP	-	-	-		-	-	-	-	X	-	-
FIN	-	-	-	-		-	-	-	X	-	-
FRA	-	-	-	-	-		-	X	X	-	-
GRE	-	-	-	-	-	-		X	X	-	-
IRL	X	-	-	-	-	X	X		X	-	-
ITA	X	X	X	X	X	X	X	X		X	-
PBJ	-	-	-	-	-	-	-	-	X		-
POR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Total	2	1	1	1	1	2	2	4	9	1	0

Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, estos movimientos tuvieron un impacto desigual en los tipos efectivos dado que fueron acompañados de otro tipo de medidas como las

limitaciones a la deducibilidad de determinadas pérdidas de valor y la reducción de incentivos, en algunos casos.

A pesar de ello, lo que sí consiguieron estos cambios fue reducir la heterogeneidad en la presión fiscal aplicada observada en los años anteriores. De hecho, solo Italia e Irlanda, países, respectivamente, con mayor y menor presión fiscal con diferencia del grupo analizado, presentan diferencias significativas con alguno de los otros países; no apreciándose esta circunstancia entre el resto de estados miembros.

TIE2

Aunque con las diferencias derivadas de la formulación del indicador, la tabla 5.32 muestra una situación similar para el *TIE2* a la observada con el *TIE1*. El número de diferencias disminuye sustancialmente respecto al año anterior, si bien la gran mayoría de las constatadas ya se daban en 2007. Solo las nuevas diferencias de Austria con Alemania y Francia rompen esta continuidad.

Tabla 5.32. Resultados *Procedimiento de Games-Howell* para el *TIE2* en 2008

País	ALE	AUS	BEL	ESP	FIN	FRA	GRE	IRL	ITA	PBJ	POR
ALE		X	-	X	-	-	-	-	-	-	X
AUS	X		-	-	-	X	-	-	X	-	-
BEL	-	-		-	-	-	-	-	X	-	-
ESP	X	-	-		-	X	-	-	X	-	-
FIN	-	-	-	-		-	-	-	X	-	-
FRA	-	X	-	X	-		-	-	-	-	X
GRE	-	-	-	-	-	-		-	X	-	-
IRL	-	-	-	-	-	-	-		X	-	-
ITA	-	X	X	X	X	-	X	X		X	X
PBJ	-	-	-	-	-	-	-	-	X		-
POR	X	-	-	-	-	X	-	-	X	-	
Total	3	3	1	3	1	3	1	1	8	1	3

Fuente: Elaboración propia.

Por países, sigue destacando por su divergencia Italia que, salvo con Alemania y Francia, presenta diferencias significativas con todos los demás.

A destacar, también, el acercamiento al grupo de Portugal que, a pesar de mantener prácticamente igual su *TIE2*, como consecuencia de las reducciones del tipo efectivo experimentadas por otros países, reduce su número de diferencias a la mitad.

6.2.5. Año 2009

TIE1

Este año, a pesar de que no se produce ninguna variación en los tipos nominales, como puede verse en la tabla 5.33, vuelve a incrementarse el número de diferencias significativas, en su mayor parte, por el aporte de Grecia que pasa a tener diferencias con siete de sus socios al tiempo que deja de tenerlas con Italia, país que difiere significativamente con todos los demás estados.

Tabla 5.33. Resultados *Procedimiento de Games-Howell* para el *TIE1* en 2009

País	ALE	AUS	BEL	ESP	FIN	FRA	GRE	IRL	ITA	PBJ	POR
ALE		X	-	-	-	-	X	-	X	X	-
AUS	X		-	-	-	X	X	-	X	-	-
BEL	-	-		-	-	-	X	-	X	-	-
ESP	-	-	-		-	-	X	-	X	-	-
FIN	-	-	-	-		-	-	-	X	-	-
FRA	-	X	-	-	-		X	-	X	X	-
GRE	X	X	X	X	-	X		X	-	X	-
IRL	-	-	-	-	-	-	X		X	-	-
ITA	X	X	X	X	X	X	-	X		X	X
PBJ	X	-	-	-	-	X	X	-	X		-
POR	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	
Total	4	4	2	2	1	4	7	2	9	4	1

Fuente: Elaboración propia.

La explicación a estos resultados hay que buscarla en el considerable incremento del *TIE1* de Grecia, que, probablemente, recoge el impacto del brutal incremento del tipo nominal del año anterior que, sin embargo, apenas tuvo una incidencia de algo más de un punto en ese momento. La subida de más de seis puntos en el *TIE1* de Grecia hasta el 36,82% lo aproxima al de Italia, alejándolo de todos los demás.

Destacable también la evolución de Austria que, además de con Italia, pasa a mostrar diferencias significativas con Alemania, Francia y Grecia, como consecuencia de que reduce su tipo efectivo en casi dos puntos, mientras estos tres países incrementan los propios en distintas cuantías.

Por otro contrario, el aumento de la presión efectiva en Irlanda hace que reduzca el número de sus diferencias a la mitad, al dejar de ser significativas las que presentaba con Alemania y Francia.

TIE2

Con el *TIE2*, aunque también se produce un repunte del número de diferencias, como podemos ver en la tabla 5.34, no es tan elevado como en el caso anterior.

A las diferencias significativas observadas en 2008, que en su mayoría se mantienen, hay que añadir, entre otras, que Italia vuelve a diferir de todos los demás países y que el incremento de cerca de punto y medio en el *TIE2* de Grecia lleva a que aparezcan nuevas diferencias con Austria y Portugal.

En el caso de España, el repunte del tipo efectivo hace que desaparezcan las diferencias significativas con Francia y Alemania, país que reduce su *TIE2* en casi un punto.

Tabla 5.34. Resultados Procedimiento de Games-Howell para el TIE2 en 2009

País	ALE	AUS	BEL	ESP	FIN	FRA	GRE	IRL	ITA	PBJ	POR
ALE		X	-	-	-	-	-	-	X	-	X
AUS	X		-	-	-	X	X	-	X	-	-
BEL	-	-		-	-	-	-	-	X	-	-
ESP	-	-	-		-	-	-	-	X	-	-
FIN	-	-	-	-		-	-	-	X	-	-
FRA	-	X	-	-	-		-	X	X	-	X
GRE	-	X	-	-	-	-		-	X	-	X
IRL	-	-	-	-	-	X	-		X	-	-
ITA	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
PBJ	-	-	-	-	-	-	-	-	X		-
POR	X	-	-	-	-	X	X	-	X	-	
Total	3	4	1	1	1	4	3	2	10	1	4

Fuente: Elaboración propia.

6.2.6. Año 2010

TIE1

El año 2010 ha sido, probablemente, el momento más convulso y peligroso que ha vivido la eurozona desde la creación de la moneda única. De hecho, el miedo al colapso financiero del sistema entre los gobernantes de los países miembros alcanzó tal nivel que los ministros de economía y finanzas, el 9 de mayo, acordaron la creación del Fondo Europeo de Estabilidad Financiera (FEEF), con una capacidad máxima de asistencia financiera de 440.000 millones de euros. Apenas una semana antes, se había aprobado el primer rescate a Grecia que vendría seguido, seis meses después, por el de Irlanda.

Además, en esos momentos, la crisis hipotecaria empezaba tener un impacto considerable en los balances del sector bancario de algunos países, poniendo en duda la viabilidad de numerosas entidades.

En este contexto, ya fuera por imperativo del rescate o por necesidades internas de los países, los gobiernos europeos se vieron obligados a tomar numerosas medidas para tratar de contener los daños y conservar el acceso a los mercados de capitales que, en su mayoría, dado el control de la política monetaria por parte del BCE, fueron de carácter fiscal.

Estas medidas tuvieron una incidencia inmediata en la tributación de las empresas provocando el mayor número de diferencias significativas del periodo analizado, tal como muestra la tabla 5.35, alcanzado las cincuenta y dos referencias.¹⁶

Tabla 5.35. Resultados *Procedimiento de Games-Howell* para el TIE1 en 2010

País	ALE	AUS	BEL	ESP	FIN	FRA	GRE	IRL	ITA	PBJ	POR
ALE		-	X	-	-	-	X	X	X	-	-
AUS	-		-	-	-	-	X	-	X	-	-
BEL	X	-		X	X	X	X	-	X	-	-
ESP	-	-	X		-	-	X	X	X	-	-
FIN	-	-	X	-		-	X	X	X	-	-
FRA	-	-	X	-	-		X	X	X	-	-
GRE	X	X	X	X	X	X		X	-	X	X
IRL	X	-	-	X	X	X	X		X	-	-
ITA	X	X	X	X	X	X	-	X		X	X
PBJ	-	-	-	-	-	-	X	-	X		-
POR	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	
Total	4	2	6	4	4	4	9	6	9	2	2

Fuente: Elaboración propia.

¹⁶ El volumen de diferencias significativas representa el sumatorio de los registros obtenidos por cada país, aunque, dado que cada referencia resulta de la comparación por parejas, el total de las diferencias sería precisamente la mitad.

Las importantes disminuciones del tipo efectivo de Bélgica e Irlanda hacen que ambos pasen a tener diferencias significativas, además de con Italia y Grecia como en 2009, con Alemania, España, Finlandia y Francia.

De igual forma, la espectacular subida de casi nueve puntos del *TIE1* griego, sin duda, como consecuencia de la situación crítica de las finanzas públicas y de las exigencias del rescate, hace que la presión fiscal alcance la cota más elevada de todos los países y años analizados, por lo que, salvo con Italia, presenta diferencias significativas con el resto de países.

TIE2

También los resultados para el *TIE2*, presentados en la tabla 5.36, evidencian una subida en el número de diferencias significativas entre países, aunque no tan importante.

Tabla 5.36. Resultados Procedimiento de Games-Howell para el *TIE2* en 2010

País	ALE	AUS	BEL	ESP	FIN	FRA	GRE	IRL	ITA	PBJ	POR
ALE		-	-	-	-	-	X	-	X	-	-
AUS	-		-	-	-	X	X	-	X	-	-
BEL	-	-		-	-	X	X	-	X	-	-
ESP	-	-	-		-	-	-	-	X	-	-
FIN	-	-	-	-		-	-	X	X	X	-
FRA	-	X	X	-	-		-	X	X	X	X
GRE	X	X	X	-	-	-		X	-	X	X
IRL	-	-	-	-	X	X	X		X	-	-
ITA	X	X	X	X	X	X	-	X		X	X
PBJ	-	-	-	-	X	X	X	-	X		-
POR	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	
Total	2	3	3	1	3	6	6	4	9	4	3

Fuente: Elaboración propia.

Entre los casos más destacables, Grecia que, con una subida de dos puntos en su tipo efectivo, deja de ser significativamente diferente de Italia pero, por el contrario, pasa a serlo de Alemania, Bélgica, Irlanda y Países Bajos. El comportamiento de este último es relevante también, dado que, al bajar su *TIE2* en casi un punto, pasa de presentar una diferencia significativa con Italia, a añadir las observadas con Finlandia, Francia y la ya mencionada con Grecia.

Este año, España no muestra cambio alguno respecto al anterior, manteniendo su diferencia con Italia.

6.2.7. Año 2011

TIE1

Tras el pico de 2010, los cambios en la tributación efectiva de los tres países rescatados —en abril, Portugal se unió a Grecia e Irlanda—, tuvieron un efecto homogeneizador reduciendo, sustancialmente, el número de diferencias totales casi a los niveles de 2008. De hecho, como puede observarse en la tabla 5.37, Portugal no presenta ninguna diferencia significativa, mientras Grecia baja de siete a dos e Irlanda de seis a una.

Igualmente notables son las disminuciones de Bélgica, España y Finlandia que muestran sus valores mínimos del periodo analizado con una única diferencia significativa, en todos los casos, con el país transalpino.

Tabla 5.37. Resultados Procedimiento de Games-Howell para el TIE1 en 2011

País	ALE	AUS	BEL	ESP	FIN	FRA	GRE	IRL	ITA	PBJ	POR
ALE		X	-	-	-	-	-	-	X	-	-
AUS	X		-	-	-	X	X	-	X	-	-
BEL	-	-		-	-	-	-	-	X	-	-
ESP	-	-	-		-	-	-	-	X	-	-
FIN	-	-	-	-		-	-	-	X	-	-
FRA	-	X	-	-	-		-	-	X	X	-
GRE	-	X	-	-	-	-		-	X	-	-
IRL	-	-	-	-	-	-	-		X	-	-
ITA	X	X	X	X	X	X	X	X		X	-
PBJ	-	-	-	-	-	X	-	-	X		-
POR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Total	2	4	1	1	1	3	2	1	9	2	0

Fuente: Elaboración propia.

TIE2

Las diferencias obtenidas con el TIE2, presentadas en la tabla 5.38, revelan también una reducción del número de casos con respecto al año anterior, aunque no tan elevada como con el TIE1.

Sin embargo, sí hay coincidencia en que Grecia es el país que mayor variación presenta, bajando de seis diferencias a dos, secundado por Austria, Países Bajos y Portugal; todos ellos con dos diferencias menos que en 2010.

A destacar que Italia vuelve a mostrar diferencias significativas con la presión fiscal de todos los demás países.

Tabla 5.38. Resultados Procedimiento de Games-Howell para el TIE2 en 2011

País	ALE	AUS	BEL	ESP	FIN	FRA	GRE	IRL	ITA	PBJ	POR
ALE		-	-	-	-	-	-	X	X	-	-
AUS	-		-	-	-	-	-	-	X	-	-
BEL	-	-		-	-	X	-	-	X	-	-
ESP	-	-	-		-	X	-	-	X	-	-
FIN	-	-	-	-		-	-	X	X	-	-
FRA	-	-	X	X	-		X	X	X	X	-
GRE	-	-	-	-	-	X		-	X	-	-
IRL	X	-	-	-	X	X	-		X	-	-
ITA	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
PBJ	-	-	-	-	-	X	-	-	X		-
POR	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	
Total	2	1	2	2	2	6	2	4	10	2	1

Fuente: Elaboración propia.

6.2.8. Año 2012

TIE1

Como puede observarse en la tabla 5.39, los resultados de las comparaciones múltiples para 2012 ponen de manifiesto una situación similar a la del año anterior. De hecho, aunque con algunas variaciones, se producen idéntico número de diferencias significativas entre países que en 2011.

A destacar, los casos de Austria que, con un incremento de más de 4,5 puntos en su tipo efectivo, deja de tener diferencias significativas con Alemania, Francia y Grecia, mostrándola solo con Italia; y Bélgica e Irlanda que, con decrementos en torno a los 2,5 puntos, incorporan las diferencias con Francia y Alemania a las que ya tenían con Italia el año anterior.

Tabla 5.39. Resultados Procedimiento de Games-Howell para el TIE1 en 2012

País	ALE	AUS	BEL	ESP	FIN	FRA	GRE	IRL	ITA	PBJ	POR
ALE		-	X	-	-	-	-	X	X	-	-
AUS	-		-	-	-	-	-	-	X	-	-
BEL	X	-		-	-	X	-	-	X	-	-
ESP	-	-	-		-	-	-	-	X	-	-
FIN	-	-	-	-		-	-	-	X	-	-
FRA	-	-	X	-	-		-	X	X	-	-
GRE	-	-	-	-	-	-		-	X	-	-
IRL	X	-	-	-	-	X	-		X	-	-
ITA	X	X	X	X	X	X	X	X		X	-
PBJ	-	-	-	-	-	-	-	-	X		-
POR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Total	3	1	3	1	1	3	1	3	9	1	0

Fuente: Elaboración propia.

TIE2

También el número total de diferencias significativas del *TIE2* se sitúa en cifras parecidas al año anterior, aunque algo por encima, tal como puede observarse en la tabla 5.40.

Aunque dos terceras partes de las diferencias constatadas en 2011 se mantienen, los movimientos de Italia, Alemania y Francia provocan ciertas variaciones.

En primer lugar, Italia deja de presentar diferencias con los otros dos países, además de con Portugal, lo que da lugar a su registro menos divergente hasta el momento. Alemania y Francia, por su parte, además de entre ellas, presentan nuevas diferencias significativas con tres y dos países más, respectivamente, aunque la primera también deja de tenerla con Irlanda.

Tabla 5.40. Resultados Procedimiento de Games-Howell para el TIE2 en 2012

País	ALE	AUS	BEL	ESP	FIN	FRA	GRE	IRL	ITA	PBJ	POR
ALE		-	X	-	-	X	X	-	-	X	-
AUS	-		-	-	-	X	-	-	X	-	-
BEL	X	-		-	-	X	-	-	X	-	-
ESP	-	-	-		-	X	-	-	X	-	-
FIN	-	-	-	-		X	-	-	X	-	-
FRA	X	X	X	X	X		X	X	-	X	-
GRE	X	-	-	-	-	X		-	X	-	-
IRL	-	-	-	-	-	X	-		X	-	-
ITA	-	X	X	X	X	-	X	X		X	-
PBJ	X	-	-	-	-	X	-	-	X		-
POR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Total	4	2	3	2	2	8	3	2	7	3	0

Fuente: Elaboración propia.

6.2.9. Año 2013

TIE1

Este año se caracteriza por un nuevo bandazo en la presión fiscal soportada por las empresas griegas que, tras el cuantioso descenso desde el máximo marcado en 2010, vuelve a dar un brusco repunte de casi 10 puntos. Aunque la convulsa situación del país hace, prácticamente, imposible encontrar una explicación razonable a estas variaciones, como muestra la tabla 5.41, su impacto en los resultados del *Procedimiento de Games-Howell* es evidente. Grecia deja de tener diferencias significativas con Francia e Italia —países con los tipos efectivos más elevados—, y pasa a tenerlas con el resto de sus socios.

También Austria y España contribuyen al notable incremento del número de diferencias significativas como consecuencia de variaciones en sus *TIE1* cercanas a 2,5 puntos, aunque de sentido contrario.

Tabla 5.41. Resultados Procedimiento de Games-Howell para el TIE1 en 2013

País	ALE	AUS	BEL	ESP	FIN	FRA	GRE	IRL	ITA	PBJ	POR
ALE		-	-	-	-	-	X	X	X	-	-
AUS	-		-	-	-	X	X	-	X	-	-
BEL	-	-		-	-	-	X	-	X	-	-
ESP	-	-	-		-	-	X	X	X	-	-
FIN	-	-	-	-		-	X	-	X	-	-
FRA	-	X	-	-	-		-	X	X	-	-
GRE	X	X	X	X	X	-		X	-	X	-
IRL	X	-	-	X	-	X	X		X	-	-
ITA	X	X	X	X	X	X	-	X		X	X
PBJ	-	-	-	-	-	-	X	-	X		-
POR	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	
Total	3	3	2	3	2	3	7	5	9	2	1

Fuente: Elaboración propia.

TIE2

Como con el otro indicador, los resultados de las comparaciones para el TIE2, presentados en la tabla 5.42, están marcados por las cifras de Grecia, pero, en este caso, porque el importante incremento en su tipo efectivo provoca un acercamiento al resto de países, disminuyendo el número de sus diferencias significativas de siete a una.

También la evolución de Austria resulta relevante para la disminución del número total de diferencias significativas, ya que pasa de las tres diferencias observadas en 2012 a ninguna en este ejercicio.

A destacar que todas las diferencias observadas en 2013, salvo las existentes entre Alemania y Francia y entre estos dos estados y los Países Bajos, ya se habían constatado el año anterior.

Tabla 5.42. Resultados Procedimiento de Games-Howell para el TIE2 en 2013

País	ALE	AUS	BEL	ESP	FIN	FRA	GRE	IRL	ITA	PBJ	POR
ALE		-	-	-	-	-	-	X	X	X	-
AUS	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-
BEL	-	-		-	-	-	-	-	X	-	-
ESP	-	-	-		-	-	-	-	X	-	-
FIN	-	-	-	-		-	-	-	X	-	-
FRA	-	-	-	-	-		-	X	X	X	-
GRE	-	-	-	-	-	-		-	-	X	-
IRL	X	-	-	-	-	X	-		X	-	-
ITA	X	-	X	X	X	X	-	X		X	X
PBJ	X	-	-	-	-	X	X	-	X		-
POR	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	
Total	3	0	1	1	1	3	1	3	8	4	1

Fuente: Elaboración propia.

6.2.10. Año 2014

TIE1

La revisión de los tipos impositivos efectivos de 2014 muestra un cierto acercamiento entre los distintos países como consecuencias de las importantes bajadas de algunos de los que presentaban valores mayores el año anterior, como Italia y Grecia, y los incrementos de dos de los que estaban más bajos, como Bélgica y Austria. También destacable la importante rebaja del *TIE1* de España que la sitúa como el segundo país con menor presión fiscal, solo por detrás de Irlanda.

Como puede observarse en la tabla 5.43, estas variaciones hacen que disminuya el número de diferencias significativas entre países en un 25%.

Tabla 5.43. Resultados Procedimiento de Games-Howell para el TIE1 en 2014

País	ALE	AUS	BEL	ESP	FIN	FRA	GRE	IRL	ITA	PBJ	POR
ALE		-	-	X	-	-	-	X	X	-	-
AUS	-		-	-	-	-	-	-	X	-	-
BEL	-	-		-	-	-	-	-	X	-	-
ESP	X	-	-		-	-	X	-	X	-	-
FIN	-	-	-	-		-	-	-	X	-	-
FRA	-	-	-	-	-		-	X	X	-	-
GRE	-	-	-	X	-	-		X	X	-	-
IRL	X	-	-	-	-	X	X		X	-	-
ITA	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
PBJ	-	-	-	-	-	-	-	-	X		-
POR	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	
Total	3	1	1	3	1	2	3	4	10	1	1

Fuente: Elaboración propia.

Entre las cuestiones más destacables de este ejercicio, señalar que Italia vuelve a diferir significativamente de todos los demás estados al incorporar a las del año anterior la diferencia con Grecia, y que, junto a ésta, la diferencia entre Alemania y España es la única novedad, ya que el resto de diferencias observadas ya se producían en 2013.

TIE2

Los resultados presentados en la tabla 5.44 ponen de manifiesto un incremento del número total de diferencias significativas en el caso del TIE2. Sin embargo, una comparación más detallada con la tabla 5.42 revela cambios relevantes en los resultados obtenidos en ambos ejercicios.

Los cambios en las distribuciones de los tipos efectivos hacen que la mayoría de las diferencias observadas este año no aparecieran el año anterior, fundamentalmente, como consecuencia de los movimientos de Alemania, Austria y Francia. Igualmente relevante, pero en sentido contrario, es la disminución del

número de diferencias significativas de Países Bajos, que pasa de cuatro a una, y Grecia, que no presenta ninguna diferencia significativa.

Tabla 5.44. Resultados *Procedimiento de Games-Howell* para el *TIE2* en 2014

País	ALE	AUS	BEL	ESP	FIN	FRA	GRE	IRL	ITA	PBJ	POR
ALE		X	X	-	X	-	-	X	-	-	X
AUS	X		-	-	-	X	-	-	X	-	-
BEL	X	-		-	-	X	-	-	X	-	-
ESP	-	-	-		-	-	-	-	X	-	-
FIN	X	-	-	-		X	-	-	X	-	-
FRA	-	X	X	-	X		-	X	-	-	X
GRE	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-
IRL	X	-	-	-	-	X	-		X	-	-
ITA	-	X	X	X	X	-	-	X		X	X
PBJ	-	-	-	-	-	-	-	-	X		-
POR	X	-	-	-	-	X	-	-	X	-	
Total	5	3	3	1	3	5	0	3	7	1	3

Fuente: Elaboración propia.

6.2.11. Año 2015

TIE1

El análisis de los resultados del último año del periodo analizado, presentados en la tabla 5.45, revela pocos cambios importantes con respecto al año anterior.

Entre las más destacables, el incremento del número de diferencias significativas de Bélgica que, a raíz de una disminución de más de seis puntos en su *TIE1* —que representa un recorte del 25%—, añade a la habitual diferencia con Italia las nuevas con Alemania, Francia y Grecia.

En el lado contrario, los cambios impositivos en España hacen que solo presente diferencias significativas con Italia, desapareciendo las que tenía en 2014 con Alemania y Grecia.

Tabla 5.45. Resultados Procedimiento de Games-Howell para el TIE1 en 2015

País	ALE	AUS	BEL	ESP	FIN	FRA	GRE	IRL	ITA	PBJ	POR
ALE		-	X	-	-	-	-	X	X	-	-
AUS	-		-	-	-	-	-	-	X	-	-
BEL	X	-		-	-	X	X	-	X	-	-
ESP	-	-	-		-	-	-	-	X	-	-
FIN	-	-	-	-		-	-	X	X	-	-
FRA	-	-	X	-	-		-	X	X	-	-
GRE	-	-	X	-	-	-		X	-	-	-
IRL	X	-	-	-	X	X	X		X	-	-
ITA	X	X	X	X	X	X	-	X		X	X
PBJ	-	-	-	-	-	-	-	-	X		-
POR	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	
Total	3	1	4	1	2	3	2	5	9	1	1

Fuente: Elaboración propia.

TIE2

Los cambios experimentados los tipos efectivos de los países analizados en 2015 hacen que se produzca una importante convergencia entre sus distribuciones. De hecho, se trata del año que menor número de diferencias significativas arroja, como puede observarse en la tabla 5.46.

De los once países estudiados, casi la mitad —Austria, España, Finlandia, Grecia y Países Bajos— no presentan diferencias significativas con ninguno de sus socios. Incluso Italia muestra una rebaja significativa en su habitualmente elevado número de diferencias, dejándolas solo en tres. Solo Irlanda replica los resultados del año anterior manteniendo sus diferencias con Alemania, Francia e Italia.

Tabla 5.46. Resultados Procedimiento de Games-Howell para el TIE2 en 2015

País	ALE	AUS	BEL	ESP	FIN	FRA	GRE	IRL	ITA	PBJ	POR
ALE		-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
AUS	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-
BEL	-	-		-	-	-	-	-	X	-	-
ESP	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-
FIN	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-
FRA	-	-	-	-	-		-	X	-	-	-
GRE	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-
IRL	X	-	-	-	-	X	-		X	-	-
ITA	-	-	X	-	-	-	-	X		-	X
PBJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
POR	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	
Total	1	0	1	0	0	1	0	3	3	0	1

Fuente: Elaboración propia.

6.3. Resumen

En este último apartado del capítulo V, hemos analizado, siguiendo el objetivo específico 2, la evolución de la presión fiscal soportada por las empresas cotizadas de la zona euro en el periodo 2005-2015, mediante la comparación entre países para el conjunto del periodo y en cada uno de los años por separado.

Para ello, previamente, en el cuarto apartado se ha realizado un completo análisis descriptivo donde han quedado expuestos los principales estadísticos descriptivos de las dos formulaciones utilizadas por el tipo efectivo, incluyendo los resultados de las agrupaciones *UEM19*, *UEM12* y *UEM7* al objeto de aportar mayor evidencia en la comparación entre países.

No obstante, conviene recordar que en la revisión anual de este estudio hemos descartado aquellos países que mostraban un volumen reducido de observaciones que impedía su desarrollo empírico, por lo que sobre estos países únicamente hemos aportado información de carácter descriptivo.

Con todo ello, a continuación, resumimos los resultados más destacados de esta primera parte de la investigación.

Análisis del *TIE* en el periodo 2005-2015

Tras realizar el estudio de la tributación efectiva por países considerando todo el periodo completo, las pruebas estadísticas han confirmado en su totalidad las diferencias observadas en el análisis descriptivo de ambos indicadores. Se manifiesta una diferencia significativa entre las medias del *TIE1* y *TIE2* en todos los países, que conllevan al rechazo de la hipótesis H_1 : *El TIE medio del periodo 2005-2015 es igual para todos los países de la zona euro.*

En la tabla 5.47 aparecen, de forma ordenada, los resultados obtenidos por el *procedimiento Games-Howell* en el conjunto del periodo. Sus resultados evidencian la heterogeneidad existente en la presión fiscal que soportan las sociedades cotizadas de la zona euro durante el periodo 2005-2015, fomentando la deslocalización empresarial y alimentando la competencia fiscal entre los países que la componen para, entre otros motivos, atraer inversión extranjera. De forma general, se observa que los países con los promedios más extremos son los que obtienen más diferencias significativas, tanto en el *TIE1* como en el *TIE2*.

En conjunto, estas diferencias justifican los resultados obtenidos en el cuarto apartado, cuyos promedios ponen de manifiesto que los antiguos miembros de la zona euro soportan una presión fiscal más elevada que los nuevos miembros, independientemente del tipo efectivo considerado. En concreto, se distingue un promedio del *TIE1* en la *UEM12* de 28,49% y en la *UEM7* de 21,32%, quedando el valor medio de la *UEM19* en el 27,93%. Del mismo modo, la media del *TIE2* en la *UEM12* queda en 16,47% y en la *UEM7* en el 9,76%, siendo en este caso el promedio del total de la zona euro el 15,95%.

Tabla 5.47. Número de diferencias significativas del *TIE1* y *TIE2* por países

Ranking <i>TIE1</i>			Ranking <i>TIE2</i>		
1	Italia	18	1	Italia	17
2	Grecia	17	2	Eslovaquia	14
3	Estonia	15	3	Francia	14
4	Irlanda	15	4	Irlanda	14
5	Chipre	14	5	Alemania	13
6	Eslovenia	14	6	Eslovenia	13
7	Lituania	14	7	España	13
8	Alemania	13	8	Finlandia	13
9	Austria	12	9	Lituania	13
10	Bélgica	12	10	Bélgica	12
11	Francia	12	11	Chipre	12
12	España	11	12	Estonia	12
13	Finlandia	11	13	Grecia	12
14	Países Bajos	9	14	Países Bajos	12
15	Portugal	9	15	Portugal	12
16	Luxemburgo	8	16	Austria	11
17	Eslovaquia	7	17	Letonia	9
18	Letonia	7	18	Luxemburgo	9
19	Malta	6	19	Malta	9

Fuente: Elaboración propia.

En concreto, los países que consiguen los promedios más elevados son Italia y Grecia, con el 40,16% y el 33,56% respectivamente para el *TIE1*. En el lado contrario, se sitúan Irlanda, Eslovenia, Chipre, Lituania y Estonia, todos ellos con registros por debajo del 20%. Por tanto, entre ambos extremos, se aprecian diferencias de más veinte puntos porcentuales durante todo el periodo.

Respecto al *TIE2*, los registros más elevados se manifiestan en Italia, Francia y Malta, con valores medios superiores al 17% en los tres casos. Por el contrario, Chipre, Estonia, Lituania, Eslovaquia y Eslovenia, obtienen los registros más reducidos con valores medios inferiores al 10%. Estos resultados suponen una diferencia de más del 100% entre los promedios más separados.

Sin embargo, los valores alcanzados por Malta resultan contradictorios ya que en ambos indicadores del *TIE* obtiene unos promedios relativamente elevados, pero éstos no resultan estadísticamente diferentes con el resto de países. Los motivos de estos resultados pueden achacarse a la obtención de un promedio constantemente cercano al del conjunto de la zona euro, a diferencia de sus homólogos europeos del grupo *UEM7*. Además, es el de los pocos países que no ha modificado su tipo nominal del Impuesto de Sociedades en todo el periodo, manteniéndolo estable en el 35%, y debemos recordar que los resultados de los nuevos miembros de la zona euro deben tomarse con cierta cautela dado el volumen reducido de observaciones que mantienen.

A continuación, presentaremos los aspectos más destacados del análisis anual.

Análisis del *TIE1* por años

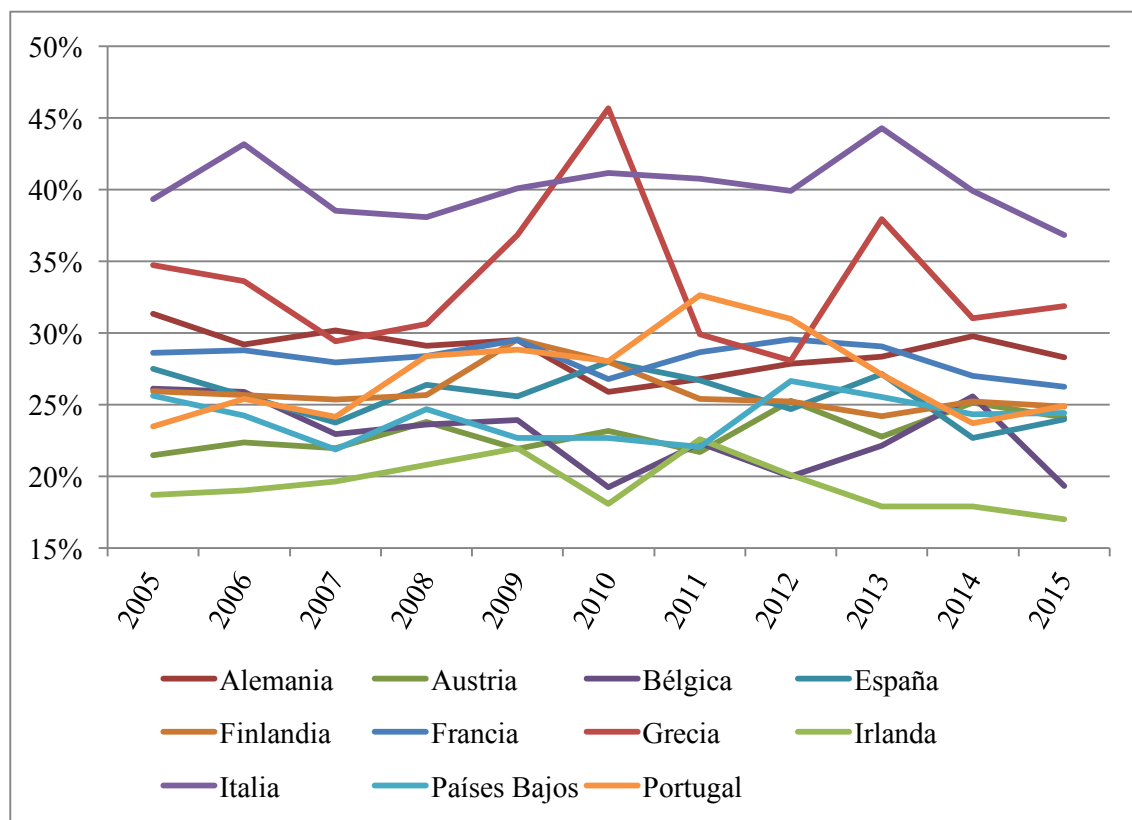
En primer lugar, abordaremos los resultados obtenidos por la media del *TIE1* en cada uno de los años estudiados, que presentamos en el gráfico 5.28.

En líneas generales, los países mantienen un promedio del *TIE1* relativamente estable a lo largo del periodo. En particular, Italia y Grecia consiguen los registros más elevados, siendo en 2010 el único año que Grecia supera a Italia como el país con mayor carga fiscal efectiva alcanzando, además, el valor medio más elevado de todo el periodo y en todos los países, precisamente en el año que recorta su tipo nominal en nueve puntos.

Por el contrario, Irlanda, Bélgica y Austria son los países que muestran la presión fiscal más reducida durante todo el periodo. En particular cabe destacar a Irlanda por ser el único país con el promedio inferior al 20% y que, además, alcanza el promedio más reducido en todos los años del periodo, salvo en 2009, 2011 y

2012, donde Austria y Bélgica, respectivamente, tras marcar destacados recortes en el tipo efectivo, alcanzan los registros más bajos.

Gráfico 5.28. Medias del TIEI por países en el periodo 2005-2015



Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 5.2.

La zona intermedia queda compuesta por países con promedios entre el 24% y el 29%. Alemania, Francia y Portugal se sitúan en la parte alta de esta clasificación, obteniendo en algunos años registros superiores al 30%, como se observa en Portugal en 2011 y 2012, o en Alemania en 2005 y 2007. El primero de ellos, se eleva hasta conseguir el segundo promedio más elevado tras un destacado aumento del tipo legal en 2,5 puntos; en cambio, en el segundo, se produce justo antes de registrar un destacado recorte del tipo nominal superior a los ocho puntos que, como hemos comprobado, no se trasladó al tipo efectivo hasta dos años después. Por otro lado, Finlandia, España y Países Bajos, alcanzan

promedios entre el 24% y el 25%, siendo España el único de estos países que en todos los años obtiene una presión fiscal superior al 24%.

Todos estos resultados fueron contrastados estadísticamente mediante pruebas paramétricas y no paramétricas. Los resultados del análisis *ANOVA*, ratificados por los estadísticos *Brown-Forsythe* y *Welch*, y reforzados con la prueba *H de Kruskal-Wallis*, confirmaron la presencia de medias del *TIEI* significativamente diferentes entre países en todos los años del periodo. De este modo, se llegaba al rechazo de las hipótesis H_2 : *El TIE medio del año i es igual para todos los países de la zona euro* (siendo i los años de 2005 a 2015).

Estos resultados quedan remarcados en las comparaciones por países realizados en cada año que resumimos en la tabla 5.48, donde aparecen el número de diferencias significativas alcanzadas por cada país en cada año, así como un sumatorio de cada uno de ellos.

Tabla 5.48. Resumen de resultados *Procedimiento Games-Howell* para el *TIEI*

País	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Italia	9	10	10	9	9	9	9	9	9	10	9	102
Grecia	8	7	5	2	7	9	2	1	7	3	2	53
Irlanda	5	4	4	4	2	6	1	3	5	4	5	43
Alemania	4	3	7	2	4	4	2	3	3	3	3	38
Francia	4	4	4	2	4	4	3	3	3	2	3	36
Austria	4	4	4	1	4	2	4	1	3	1	1	29
Bélgica	2	1	2	1	2	6	1	3	2	1	4	25
España	3	2	3	1	2	4	1	1	3	3	1	24
Países Bajos	2	2	4	1	4	2	2	1	2	1	1	22
Finlandia	3	2	2	1	1	4	1	1	2	1	2	20
Portugal	2	1	1	0	1	2	0	0	1	1	1	10
Total	46	40	46	24	40	52	26	26	40	30	32	402

Fuente: Elaboración propia.

En esta prueba, Italia se consolida como el país que obtiene mayores diferencias estadísticamente relevantes respecto al resto de países en todos los años del periodo, alcanzando en 2006, 2007 y 2014 variaciones significativas frente a todos los países.

En segundo lugar, se sitúa Grecia que se confirma el país que obtiene más variaciones durante todo el periodo, ya que en 2005, 2006, 2009, 2010 y 2013 obtiene una media del *TIEI* estadísticamente diferente a más de siete países, pero en 2008, 2011, 2012 y 2015 únicamente se distancia significativamente de uno o dos países. Las razones de estos cambios vienen determinadas por las bruscas variaciones observadas tanto en el tipo efectivo como en el tipo nominal, pues en ambos casos es el país que alcanza mayor grado de dispersión e incertidumbre fiscal de toda la zona euro.

Irlanda se sitúa en tercer lugar, debido al promedio tan reducido que han mantenido durante todo el periodo, aunque en 2011 únicamente se diferencia de un país dado que, como hemos comentado, Austria, Países Bajos y Bélgica manifiestan marcadas reducciones en el *TIEI*. Seguidamente, aparecen Alemania y Francia que, por mantener unos promedios elevados, mantienen unas diferencias relativamente constantes con el resto de países, aunque en 2007 Alemania alcanza los siete registros por su destacado incremento en el *TIEI*.

A continuación, encontramos a Austria, Bélgica, España, Países Bajos y Finlandia todos ellos con promedios por debajo de la media aunque con diferentes características. Si bien los dos primeros destacan por sus medias reducidas, los dos restantes alcanzan registros ligeramente inferiores al conjunto que les hace reducir sus diferencias con el resto. No obstante, conviene remarcar las seis referencias obtenidas por Bélgica en 2010, explicadas por el recorte presentado en el *TIEI*, ya que el tipo nominal se mantuvo estable.

Por último, Portugal es el país con la presión fiscal media más cercana a la media de la zona euro y, por tanto, obtiene pocas diferencias significativas con el resto. Además, es el único país no muestra diferencias relevantes con ningún país en varios años, concretamente en 2008, 2011 y 2012.

Finalmente, y como era de esperar, 2010 es el año donde se alcanzan mayor número de diferencias estadísticamente significativas entre las medias del *TIE1*, justificado por el destacado incremento observado en el *TIE1* de Grecia o los acusados recortes presentados por Bélgica e Irlanda. Asimismo, justo dos años antes, en 2008, se registró el dato más pequeño, junto a los resultados obtenidos en 2011 y 2012. Estos cambios tan bruscos en un periodo tan corto de tiempo están influenciados directamente por el contexto económico, ya que precisamente en los momentos más negativos se manifiestan las menores diferencias entre países. No obstante, se distingue una tendencia hacia la menor diversidad entre países o, lo que es lo mismo, mayor homogeneidad en la presión fiscal de la zona euro, aunque esto puede ser debido más por el momento de recesión económica que hemos atravesado en los últimos años que por las políticas fiscales contractivas realizadas en materia fiscal, ya que precisamente en los últimos ejercicios es donde observamos mayor número de aumentos en el Tipo Nominal del Impuesto de Sociedades.

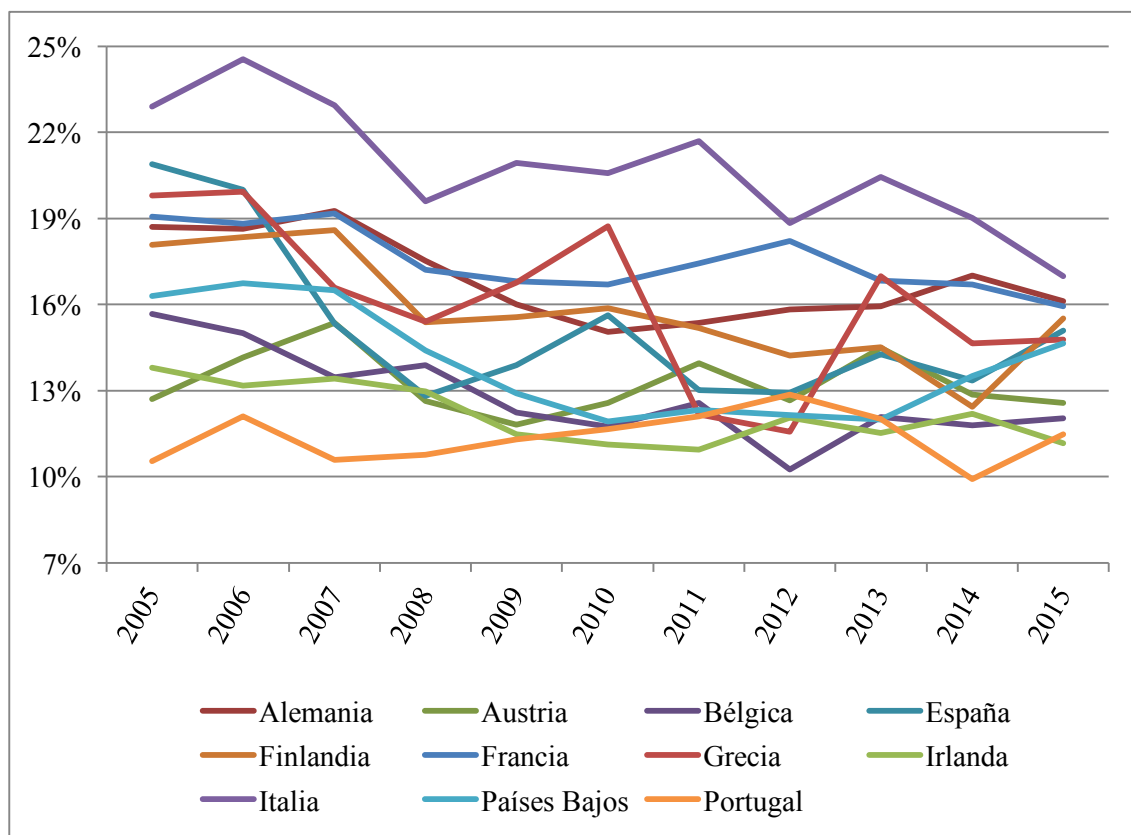
Análisis del *TIE2* por años

Siguiendo los criterios marcados en el *TIE1*, en el gráfico 5.29 mostramos los promedios del *TIE2* alcanzados por los once países estudiados en cada año.

A diferencia de lo ocurrido en el primer indicador del tipo efectivo, entre los valores máximos se distingue una distancia media de cerca de diez puntos porcentuales, aunque bien es cierto que, dado que los promedios son naturalmente más reducidos, las distancias entre ambos tipos tienden a ser similares en

porcentajes. En concreto, en los tres primeros años obtienen más diferencias entre países, fundamentalmente determinadas porque, salvo Portugal, todos los países manifiestan sus promedios del *TIE2* más elevados.

Gráfico 5.29. Medias del *TIE2* por países en el periodo 2005-2015



Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 5.4.

En general, se distingue una tendencia decreciente en la presión fiscal de las empresas cotizadas de la zona euro ya que, a excepción de Portugal que, es el único país que obtiene una evolución positiva en el periodo 2005-2015, del mismo modo que en el tipo legal, el resto de países presenta un balance negativo, marcando el menor número de diferencias en el último año del periodo, debido, principalmente, al marcado descenso presentado por el *TIE2* en Italia.

A pesar de ello, Italia se reafirma como el país con el valor medio del *TIE2* más alto en todos los años del periodo con un promedio global del 20,77%. Seguidamente, se sitúan Francia, Alemania y Grecia que, con porcentajes del 17,53%, 16,86% y 16,12% alcanza unas cifras relativamente elevadas. Entre ellos, conviene destacar a Grecia por su diversidad de resultados, coincidiendo con lo expuesto en el *TIE1*.

En este caso, Portugal, Irlanda y Bélgica se confirman como los países que obtienen la menor carga fiscal de la zona euro, todos ellos con promedios inferiores al 13%. En concreto, Portugal es el país con los promedios más reducidos en todos los años, salvo en 2010, 2011, 2013 y 2015 que lo es Irlanda, y en 2012 porque Bélgica presenta un registro del 10,25%, la segunda cifra más pequeña de todos los países en todo el periodo, por detrás del 9,92% alcanzado por Portugal en 2014. En este sentido, conviene remarcar que los resultados evidenciados por este último país difieren considerablemente de los obtenidos por el *TIE1* donde alcanzaba promedios relativamente elevados.

Por último, con porcentajes ligeramente superiores aparecen Austria y Países Bajos, aunque siendo puntualmente más elevados en el segundo caso. Asimismo, Finlandia y España ocupan la zona intermedia con valores por encima de la media, situada en torno al 15%.

Del mismo modo que en el primer indicador del *TIE*, todos estos resultados fueron comprobados mediante las pruebas estadísticas comentadas anteriormente. Con todo ello, se ratificaba la independencia de las medias del *TIE2* entre todos los países y en cada uno de los años del periodo 2005-2015, llevando también, al rechazo de la hipótesis H_2 que defendía la igualdad de medias del tipo efectivo por países en todos los años del intervalo estudiado.

De este modo, ha quedado corroborado que la presión fiscal difiere significativamente entre los países de la zona euro durante el periodo 2005-2015, revalidado además mediante dos formulaciones del tipo efectivo.

Sin embargo, un análisis más detallado de estas diferencias lo encontramos en el procedimiento de *Games-Howell*, cuyos resultados hemos resumido en la tabla 5.49 y en los que se observa un volumen de registros estadísticamente más reducido que en el *TIE1*.

Tabla 5.49. Resumen de resultados *Procedimiento Games-Howell* para el *TIE2*

País	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Italia	8	9	10	8	10	9	10	7	8	7	3	89
Francia	3	4	5	3	4	6	6	8	3	5	1	48
Alemania	3	4	5	3	3	2	2	4	3	5	1	35
Portugal	6	6	6	3	4	3	1	0	1	3	1	34
Irlanda	1	6	4	1	2	4	4	2	3	3	3	33
Austria	6	5	1	3	4	3	1	2	0	3	0	28
Grecia	2	4	2	1	3	6	2	3	1	0	0	24
Finlandia	3	3	3	1	1	3	2	2	1	3	0	22
Bélgica	1	1	3	1	1	3	2	3	1	3	1	20
Países Bajos	1	1	2	1	1	4	2	3	4	1	0	20
España	2	3	3	3	1	1	2	2	1	1	0	19
Total	36	46	44	28	34	44	34	36	26	34	10	372

Fuente: Elaboración propia.

Su análisis detallado confirma a Italia como el país cuya presión fiscal más difiere significativamente del resto en todos los años del periodo, salvo en 2012 donde Francia alcanza el registro más elevado. Al igual que en el *TIE1*, Italia obtiene diferencias significativas frente a todos los países en tres años, aunque en este caso resultan ser 2007, 2009 y 2011.

Francia se sitúa en segundo lugar, alcanzando un total de cuarenta y ocho registros relevantes debido a que mantiene un destacado promedio del *TIE2* a lo

largo del periodo. El dato más elevado se obtuvo en 2012 con ocho referencias y el más reducido en 2015 con solo una. A continuación, se sitúan Alemania, Portugal e Irlanda, todos ellos con una media de más tres diferencias significativas a lo largo del periodo, aunque con diferentes características. En concreto, Alemania muestra variaciones por mantener unos promedios elevados, en cambio Portugal e Irlanda destacan por sus valores reducidos, como acabamos de comentar, concretamente, en los tres primeros años del estudio.

En el caso de Portugal, estos resultados evidencian grandes diferencias respecto al *TIE1* donde se muestra como el país con menos variaciones significativas. Tras estos países, se sitúan Austria, Grecia y Finlandia con poco más de dos registros estadísticamente relevantes por año. Entre ellos, Austria destaca por ser el tercer país con el promedio del *TIE2* más bajo de todos y tanto Finlandia como, sobre todo, Grecia, por alcanzar unos valores medios ligeramente superiores a la media. En este caso, el resultado alcanzado por Grecia presenta grandes diferencias respecto al *TIE1*, donde se sitúa como el segundo país cuya presión fiscal más difiere estadísticamente del resto.

Así, los tres países con menores diferencias relevantes con Bélgica, Países Bajos y España. Estos resultados resultan similares a los obtenidos en el primer indicador del TIE, aunque con algunos matices. En concreto, los tres países obtienen unos registros inferiores por conseguir promedios cercanos a la media, particularmente España.

Por último, conviene resaltar que, a pesar de las diferencias observadas entre países en todos los años, éstas no parecen estar determinadas por la coyuntura económica, como sí habíamos apreciado en el *TIE1*. En este sentido, como hemos advertido anteriormente, en los primeros años del estudio se consiguen los resultados más heterogéneos de todo el periodo, específicamente en 2006. Por otro lado, el registro alcanzado en 2015 corrobora una tendencia hacia la homogeneidad

fiscal, donde hasta cinco países destacan por no conseguir diferencias significativas frente a ningún otro. Este cambio se produce principalmente por las modificaciones observadas en los promedios del *TIE2* en los valores extremos respecto a 2014, tanto en Italia, con un descenso de más del 10%, como en Portugal, que tuvo un aumento superior al 15%.

En este caso, los resultados de los últimos ejercicios sí podrían venir determinados por las modificaciones adoptadas por los países en materia fiscal, concretamente del Impuesto de Sociedades. A pesar de que hayamos observado que precisamente en los últimos años se han incrementado los tipos nominales, es posible que se hayan incluido determinados incentivos y bonificaciones fiscales que hayan sido aprovechados por las empresas para reducir su carga fiscal efectiva. Estos resultados confirman que la gran diversidad que se observaba en el *TIE2* en los primeros años, tiende a homogeneizarse en los últimos ejercicios.

CAPÍTULO VI

**VARIABLES ECONÓMICO-
FINANCIERAS QUE INCIDEN
SOBRE LA PRESIÓN FISCAL
SOPORTADA POR LAS
EMPRESAS COTIZADAS DE LA
ZONA EURO DURANTE 2005-2015**

CAPÍTULO VI: VARIABLES ECONÓMICO-FINANCIERAS QUE INCIDEN SOBRE LA PRESIÓN FISCAL SOPORTADA POR LAS EMPRESAS COTIZADAS DE LA ZONA EURO DURANTE 2005-2015

1. OBJETIVOS

En este capítulo abordaremos el tercer objetivo específico perseguido que, como ya se ha señalado al principio de esta investigación, reside en analizar la relación entre una serie de indicadores económico-financieros y la presión fiscal soportada por las empresas cotizadas de los países de la zona euro durante el periodo 2005-2015

Para ello, realizaremos dos estudios independientes para el conjunto del periodo. El primero contemplará a todos los estados miembros y, por tanto, la muestra completa; mientras el segundo considerará, únicamente, a los cuatro países con mayor peso relativo sobre el PIB agregado de la zona euro, es decir, Alemania, España, Francia e Italia.

A continuación, presentaremos las hipótesis que se pretenden contrastar en esta parte de la investigación, las principales características de la metodología empleada, los resultados obtenidos y, mediante su análisis, las conclusiones que de ellos se deriven.

2. HIPÓTESIS A CONTRASTAR

Considerando el objetivo planteado, las variables económico-financieras descritas en el capítulo IV y las dos definiciones del tipo efectivo utilizadas, las hipótesis nulas a contrastar son las siguientes:

- H₃: La relación entre *TIE* y *TAM* es negativa.
- H₄: La relación entre *TIE* y *END* es negativa.
- H₅: La relación entre *TIE* e *INTCAP* es negativa.
- H₆: La relación entre *TIE* e *INTINV* es positiva.
- H₇: La relación entre *TIE* y *RE* es positiva.
- H₈: La relación entre *TIE* y *RF* es positiva.
- H₉: La relación entre *TIE* y *PIB* es negativa.

Antes de detallar la metodología aplicada para su contraste, realizaremos un breve repaso de las razones que justifican las relaciones esperadas en cada caso, que ya fueron expuestas en el apartado dedicado a la definición de las variables en el capítulo IV.

Con respecto al tamaño, las investigaciones revisadas muestran resultados contradictorios. Mientras, Zimmerman (1983), Gupta y Newberry (1997), Kim y Limpaphayom (1998), Plesko (2003), Richardson y Lanis (2007), Md Noor *et al.* (2008), Md Noor *et al.* (2010) y Huang *et al.* (2013), obtienen una relación directa con el tipo efectivo; otros autores como Porcano (1986), Fernández (2004), Janssen (2005), Molina (2005), Adhikari *et al.* (2006) y Hsieh (2013) corroboran una relación negativa. Incluso trabajos como los presentados por Wang (1991), Feeny *et al.* (2006) o Liu y Cao (2007) contrastaron una relación estadísticamente irrelevante.

No obstante, como hemos comentado anteriormente, dadas las supuestas prácticas continuadas de desvío de ingresos vía paraísos fiscales por parte de las

grandes empresas multinacionales, cabría esperar una relación negativa que corrobore la *teoría del poder político*, con independencia del indicador del TIE contemplado.

En cuanto a la relación entre la presión fiscal y el apalancamiento financiero, no existe unanimidad entre los investigadores y, además, las diferentes formulaciones empleadas para calcular el *TIE1* y el *TIE2* podrían afectar al signo de las relaciones. No obstante, en línea con la mayoría de los trabajos revisados, como Plesko (2003), Fernández (2004), Molina (2005), Adhikari *et al.* (2006), Liu y Cao (2007), Richardson y Lanis (2007), Wu *et al.* (2007), Md Noor *et al.* (2008) o Md Noor *et al.* (2010); y de acuerdo con la teoría que atribuye un papel de escudo fiscal a los intereses de la deuda, se ha optado por formular la hipótesis H₄ estableciendo una relación negativa, a priori, entre las variables *TIE* y *END*.

En tercer lugar, respecto a la estructura económica hemos decidido enunciar sendas hipótesis a partir de las dos variables incorporadas. Primero, dado que la inversión en activos fijos ha estado vinculada, tradicionalmente, a los incentivos fiscales, esperamos una relación negativa entre la intensidad en capital y el tipo efectivo, independientemente de su formulación. Aunque algunos trabajos como Fernández (2004), Wu *et al.* (2007) y Huang *et al.* (2013) encuentran una asociación positiva o, incluso, no significativa como Liu y Cao (2007), la mayoría de estudios previos constatan esta relación negativa, como muestran Gupta y Newberry (1997), Kim y Limpaphayom (1998), Plesko (2003), Janssen (2005), Molina (2005), Feeny *et al.* (2006), Adhikari *et al.* (2006), Richardson y Lanis (2007), Md Noor *et al.* (2008), Md Noor *et al.* (2010), Fernández y Martínez (2011) o Hsieh (2013).

En cuanto a la intensidad en inventarios, considerando la ausencia de incentivos fiscales asociados al volumen de existencias, esperamos encontrar un efecto positivo sobre el tipo efectivo, en línea con Richardson y Lanis (2007), Wu

et al. (2007), Md Noor *et al.* (2010), Fernández y Martínez (2011), Hsieh (2013), Huang *et al.* (2013) o Delgado *et al.* (2012 y 2014b).

En relación a las variables asociadas al rendimiento empresarial, dado que se trata de medidas de rentabilidad, como ya se ha señalado, a priori, se espera una relación positiva con la presión fiscal en ambos casos. El sentido directo de esta asociación ha sido contrastado por la mayor parte de los trabajos revisados en el caso de la rentabilidad económica, tal como puede verse en Gupta y Newberry (1997), Kim y Limpaphayom (1998), Fernández (2004), Janssen (2005), Richardson y Lanis (2007), Liu y Cao (2007), Fernández y Martínez (2011), Hsieh (2013) o Delgado *et al.* (2012 y 2014b). Sin embargo, las escasas referencias encontradas sobre la rentabilidad financiera en la literatura plantean cierta incertidumbre sobre los resultados finales de esta variable.

La última hipótesis planteada está vinculada al efecto del ciclo económico sobre la fiscalidad empresarial. Aunque se trata de una variable con escasa presencia en los trabajos precedentes, hemos optado por incluirla en nuestro análisis debido a que en el periodo 2005-2015 se manifiestan importantes perturbaciones económicas, determinadas, principalmente, por los efectos de la última crisis económica. Dado de que los países integrantes de la eurozona ya no controlan individualmente su política monetaria y que, por tanto, básicamente, solo pueden contar con el manejo de la fiscalidad como política económica, cabría esperar un aumento de la presión fiscal que compensara la caída de la recaudación tributaria en los momentos de crisis económica. Por ello, prevemos obtener una relación negativa entre el *PIB* y el tipo efectivo.

A continuación, expondremos la metodología utilizada para abordar el estudio empírico de esta segunda parte de la investigación.

3. METODOLOGÍA

La particularidad de los datos obtenidos, como hemos comentado anteriormente, exige la utilización de una metodología concreta que permita obtener unos resultados robustos y acordes a sus características.

Como se ha señalado en el capítulo III, la muestra está compuesta por los datos financieros de las compañías cotizadas de los países miembros de la eurozona para el periodo 2005-2015. Dado que se trata siempre del mismo conjunto de empresas, nos encontramos ante datos de carácter longitudinal o de panel.

La principal característica de este tipo de datos es que durante un intervalo de tiempo se vigilan las mismas unidades de un corte transversal (Wooldridge 2010, p.10). Si la muestra contiene datos de todos los individuos para todo el periodo objeto de estudio se trata de un panel completo y, en caso contrario, como sucede en este trabajo, estaríamos ante un panel incompleto. En concreto, en esta investigación la muestra final ha quedado compuesta por un panel incompleto de 17.018 observaciones, correspondientes a 2.740 empresas.

Frente a la mayor dificultad para obtener este tipo de datos, Wooldridge (2010, p. 11) destaca como ventajas la posibilidad de controlar determinadas características no observadas de los individuos seleccionados y que permiten estudiar los resultados de las decisiones tomadas por ellos.

Por otra parte, como exponen Arellano y Bover (1990) o Hsiao (1985 y 2007), los datos de panel presentan diversas ventajas frente a los de corte transversal o series de tiempo:

- Mejoran la eficiencia de las estimaciones econométricas por contener más grados de libertad y mayor variabilidad de la muestra.

- Mayor capacidad para controlar la complejidad de la conducta de cada unidad: contrastar hipótesis más estrictas, controlar el impacto de las variables omitidas, estudiar relaciones dinámicas en el tiempo o describir el comportamiento individual de una forma más precisa.
- Simplificación del cálculo y la inferencia estadística mediante el análisis de series temporales no estacionarias.
- Disminución de los errores de medición al tener varias observaciones de una unidad (en nuestro caso, empresa) concreta.

Por todo ello, buena parte de los trabajos vinculados a esta línea investigadora han utilizado datos de panel en sus estudios, como Fernández (2004), Adhikari *et al.* (2006), Feeny *et al.* (2006), Liu y Cao (2007), Md Noor *et al.* (2008), Romero *et al.* (2009), Md Noor *et al.* (2010), Fernández y Martínez (2011), Delgado *et al.* (2012), Hsieh (2013) o Huang *et al.* (2013), por citar algunos de los más recientes.

Además, conviene remarcar que el uso de datos de panel en este estudio es fundamental porque permite el acondicionamiento simultáneo de las particularidades empresariales, observadas y no observadas, que afectan a las variaciones de los tipos efectivos (Feeny *et al.* 2006). Ejemplos de características no observadas de las empresas son la estrategia de gestión, los efectos específicos de los impuestos o la cultura corporativa (Md Noor *et al.* 2008).

Los factores no observables que varían a lo largo del tiempo son comunes a todas las empresas y se vinculan a las condiciones del contexto en el que desempeñan su actividad. La inclusión en el modelo de un término que capte estos factores permite controlar, igualmente, los efectos temporales observables.

De forma general, un modelo de datos de panel puede especificarse de la siguiente forma:

$$y_{it} = x'_{it}\beta + \alpha_i + \eta_t + u_{it} \quad i = 1, \dots, N, \quad t = 1, \dots, T$$

Donde y_{it} representa la variable dependiente y cuyos subíndices i y t indican la unidad estudiada y el momento del tiempo en que se tomaron los datos, respectivamente; x_{it} es un vector de variables independientes; β es el vector de parámetros a estimar; α_i recoge las características individuales de cada unidad de análisis, que permanecen constantes en el tiempo y son específicas para cada empresa; η_t incorpora los efectos temporales de cada periodo que inciden por igual sobre todos los individuos; y u_{it} representa la perturbación aleatoria que cambia tanto con el tiempo como con las unidades estudiadas.

Para realizar el contraste empírico, los diferentes trabajos analizados que estudian la relación del tipo efectivo con diversos indicadores económico-financieros han realizado distintas regresiones lineales múltiples mediante diferentes técnicas como, principalmente, *mínimos cuadrados ordinarios (MCO)*, *efectos fijos (EF)* y *efectos aleatorios (EA)*.

El principal problema de la estimación de los parámetros β mediante *MCO* deriva de la posibilidad de que exista correlación entre x_{it} y α_i , lo que provocaría que la estimación fuera sesgada e inconsistente. Una forma de resolver este problema es eliminar los efectos individuales tomando diferencias entre los datos de dos periodos consecutivos, previamente a la estimación por *MCO*. De este modo, se obtendría el llamado estimador de primeras diferencias.

Otra posibilidad es realizar una transformación intragrupos, que sustituye los datos de las variables por sus desviaciones con respecto a la media. En este caso, además de eliminar α_i , la transformación expulsaría de la estimación cualquier variable independiente que permaneciese constante en el tiempo. El estimador obtenido en este caso, se denomina estimador de efectos fijos o estimador intragrupos (*within*).

Aunque este último suele ser el procedimiento más habitual, cuando el efecto inobservable α_i es independiente de todas las variables explicativas, la transformación intragrupos puede provocar que los estimadores sean ineficientes. En estos casos, el procedimiento de efectos aleatorios resulta más adecuado ya que asume que estas características específicas son generadas al azar por una distribución normal y no están correlacionadas con los otros regresores del modelo, como indican Hausman y Taylor (1981).

Por tanto, la elección entre efectos fijos o aleatorios dependerá de la existencia o no de correlación entre los efectos individuales y las variables explicativas. Para dilucidar esta cuestión, el *test de Hausman* (1978) contrasta si las diferencias entre los coeficientes estimados con ambos modelos son sistemáticas y significativas. Si la hipótesis nula se rechaza, el estimador más consistente (*efectos fijos*) es preferible frente al estimador más eficiente (*efectos aleatorios*), como señala Montero (2011).

Por todo lo anterior, para estudiar la relación entre el tipo efectivo y las diversas variables económico-financieras previamente definidas, propondremos diferentes modelos de regresión que serán estimados mediante un método u otro, dependiendo de los resultados que se obtengan en el *test de Hausman*.

La variable dependiente será la presión fiscal media soportada, medida, alternativamente, por el *TIE1* y el *TIE2*. Por su parte, los regresores serán los indicadores económico-financieros siguientes:

- Tamaño (*TAM*)
- Endeudamiento (*END*)
- Intensidad en capital (*INTCAP*)
- Intensidad en inventarios (*INTINV*)
- Rentabilidad económica (*RE*)

- Rentabilidad financiera (*RF*)
- Tasa de variación del Producto Interior Bruto (*PIB*)

El modelo de regresión y todas las pruebas estadísticas asociadas se estimarán, primero, para la muestra completa y, seguidamente, para cada uno de los cuatro países seleccionados (Alemania, España, Francia e Italia).

Como se verá más adelante al presentar los resultados, la totalidad de los contrastes realizados con el *test de Hausman* han resultado estadísticamente significativos, por lo que, en todos los casos, el modelo ha sido estimado por *efectos fijos*. Para evitar el sesgo y la ineficiencia de los coeficientes y controlar la heterocedasticidad asociada a los datos de panel, las estimaciones se han realizado de forma robusta.

Previamente a cada una de las estimaciones del modelo, se presentará la *matriz de correlaciones* de todas las variables con el fin de observar las posibles relaciones de dependencia existentes entre ellas.

La especificación econométrica del modelo a estimar es la siguiente:

$$\begin{aligned} TIE_{it} = & \beta_0 + \beta_1 TAM_{it} + \beta_2 END_{it} + \beta_3 INTCAP_{it} + \beta_4 INTINV_{it} \\ & + \beta_5 RE_{it} + \beta_6 RF_{it} + \beta_7 PIB_{it} + \beta_8 AÑO06 + \beta_9 AÑO07 \\ & + \beta_{10} AÑO08 + \beta_{11} AÑO09 + \beta_{12} AÑO10 + \beta_{13} AÑO11 \\ & + \beta_{14} AÑO12 + \beta_{15} AÑO13 + \beta_{16} AÑO14 + \beta_{17} AÑO15 \\ & + \alpha_i + u_{it} \end{aligned}$$

Donde $i = 1, \dots, N$, representa la empresa, y $t = 1, \dots, T$, el momento del tiempo en que se obtiene el dato de la empresa i . Las variables $AÑO06$, $AÑO07$, $AÑO08$, $AÑO09$, $AÑO10$, $AÑO11$, $AÑO12$, $AÑO13$, $AÑO14$ y $AÑO15$ son

variables dicotómicas de tiempo correspondientes a cada uno de los años del periodo analizado —salvo el primer año que ha sido descartado a fin de evitar la colinealidad perfecta—, α_i denota el efecto individual que resulta específico para cada empresa y u_{it} es el término de la perturbación aleatoria.

Las variables ficticias temporales han sido introducidas en el modelo para controlar el impacto que pudiera tener cualquier variable que afecte por igual a todas las empresas del estudio, sobre la variable dependiente.

Para la obtención de las matrices de correlaciones se ha recurrido al programa SPSS versión 22, mientras que las regresiones y todos los contrastes asociados se han realizado con el programa STATA versión 12.

4. ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES ECONÓMICO-FINANCIERAS Y EL TIPO EFECTIVO

A continuación, se exponen los resultados de los análisis estadísticos realizados, tanto para la muestra completa como para los cuatro países seleccionados, así como las conclusiones más relevantes que puedan extraerse de los mismos.

4.1. Estimación para la muestra completa (*UEM19*)

En primer lugar, mostraremos la matriz de correlación de Pearson entre todas las variables implicadas, incluyendo los dos indicadores del tipo efectivo, como paso previo a la estimación de las distintas ecuaciones de regresión. Sus resultados quedan expuestos en la tabla 6.1.

Tabla 6.1. Matriz de coeficientes de correlación de Pearson de la muestra completa

Variable	<i>TIE1</i>	<i>TIE2</i>	<i>TAM</i>	<i>END</i>	<i>INTCAP</i>	<i>INTINV</i>	<i>RE</i>	<i>RF</i>	<i>PIB</i>
<i>TIE1</i>		0,507**	0,036**	0,190**	0,015*	0,052**	-0,086**	-0,085**	-0,095**
<i>TIE2</i>	0,507**		-0,022**	-0,059**	-0,204**	0,047**	0,110**	0,071**	-0,006
<i>TAM</i>	0,036**	-0,022**		0,309**	0,079**	-0,038**	-0,128**	0,012	-0,027**
<i>END</i>	0,190**	-0,059**	0,309**		0,003	0,026**	-0,128**	0,122**	-0,035**
<i>INTCAP</i>	0,015*	-0,204**	0,079**	0,003		-0,092**	-0,105**	-0,031**	0,023**
<i>INTINV</i>	0,052**	0,047**	-0,038**	0,026**	-0,092**		0,020**	-0,009	0,006
<i>RE</i>	-0,086**	0,110**	-0,128**	-0,128**	-0,105**	0,020**		0,212**	0,027**
<i>RF</i>	-0,085**	0,071**	0,012	0,122**	-0,031**	-0,009	0,212**		0,040**
<i>PIB</i>	-0,095**	-0,006	-0,027**	-0,035**	0,023**	0,006	0,027**	0,040**	

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

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

Fuente: Elaboración propia.

Como puede observarse, las correlaciones más elevadas, independientemente de la relación entre los dos indicadores del tipo efectivo, se verifican entre el tamaño y el endeudamiento (0,309), los dos indicadores de la rentabilidad empresarial (0,212), la intensidad en capital y el *TIE2* (-0,204) y entre el endeudamiento y el *TIE1* (0,190). Por el contrario, las variables con menores índices de correlación son la rentabilidad financiera y el *PIB*.

4.1.1. *TIE1*

La tabla 6.2 presenta los resultados de la primera estimación del modelo para la variable dependiente *TIE1* [1] y la muestra completa de 17.018 observaciones y 2.740 empresas.

La probabilidad del estadístico *F* del modelo nos indica que los regresores son significativos en su conjunto. Lo mismo sucede con la estimación para las *dummies* temporales, por lo que resulta necesaria su introducción en el modelo. El *test de Hausman*, por su parte, confirma la preferencia por el modelo de *efectos fijos* frente al de *efectos aleatorios*. Los resultados de estos tres contrastes se

repiten en el resto de estimaciones realizadas, por lo que, para evitar reiteraciones, se obviará su comentario en los demás casos

Tabla 6.2. Regresión Efectos Fijos TIE1: Estimación para la muestra completa

Variable dependiente:		<i>TIE1</i>
Periodo de estimación:		2005-2015
Nº observaciones:		17.018
Nº empresas:		2.740
Variable	Signo esperado	UEM19 [1]
<i>TAM</i>	-	-0,0120 (0,006)***
<i>END</i>	-	0,1458 (0,000)***
<i>INTCAP</i>	-	0,0293 (0,123)
<i>INTINV</i>	+	-0,0039 (0,914)
<i>RE</i>	+	-0,1344 (0,000)***
<i>RF</i>	+	-0,0535 (0,000)***
<i>PIB</i>	-	-0,0023 (0,000)***
<i>R² within</i>		0,0366
Test de Hausman χ^2		65,86 (0,000)***
F modelo		11,29 (0,0000)***
F AÑO_i		3,73 (0,0001)***

*** Significativo al 1%. ** Significativo al 5%. * Significativo al 10%.

Los valores entre paréntesis corresponden a la probabilidad crítica o p-valor.

El valor del término independiente no se recoge.

Fuente: Elaboración propia.

Las probabilidades críticas obtenidas muestran que las relaciones del *TIE1* con todas las variables independientes, excepto con los indicadores vinculados a la estructura económica, son estadísticamente significativas. Así pues, ni la intensidad en capital ni la inversión en inventarios parecen influir en la presión fiscal soportada por las empresas cotizadas de la zona euro. Aunque con respecto a la segunda ya expresamos sus dudas al inicio de la investigación.

Los signos de los coeficientes muestran una relación negativa con el tamaño, la rentabilidad económica, la rentabilidad financiera y el PIB; y positiva

con el endeudamiento. Salvo con el tamaño y el PIB, en todos los demás casos, el sentido de las relaciones es contrario al esperado. No obstante, como hemos remarcado anteriormente, estas previsiones fueron realizadas con cierta cautela, teniendo en cuenta la diversidad de países contemplados y el extenso periodo analizado.

La relación negativa con el tamaño apoyaría el cumplimiento de la *teoría del poder político* en la eurozona, tal como se había previsto al definir la variable. No obstante, también podría deberse a la existencia de una relación no lineal, como señalan algunos estudios citados en el capítulo IV.

Esta última posibilidad podría ser aplicable también al endeudamiento y la intensidad en capital. No obstante, en estos dos últimos casos, parte de la explicación podría radicar en la introducción de limitaciones a la deducibilidad fiscal de los intereses y de la amortización de algunos elementos del activo no corriente como consecuencia de la crisis financiera internacional.

Respecto a la rentabilidad económica, como en el caso del tamaño, algunos trabajos han atribuido esta relación negativa a la *teoría del poder político* que otorgaría una mayor capacidad de planificación fiscal a las empresas más rentables. No obstante, también podría deberse a la distorsión que introduce en este indicador el recurso a los alquileres operativos para la sustitución de elementos productivos. Al tratarse de operaciones fuera de balance, su utilización disminuiría sustancialmente el activo total de las compañías, elevando falazmente la rentabilidad de la inversión.

En cuanto a la rentabilidad financiera, aunque ya se indicó la escasez de referencias en la literatura, la relación negativa podría estar causada por el elevado endeudamiento de las empresas derivado del largo ciclo de tipos de interés

reducidos mantenido por el Banco Central Europeo, lo que provocaría un efecto apalancamiento sobre este indicador que condicionaría este resultado.

Por último, los resultados del *PIB* manifiestan el comportamiento contrario al ciclo económico esperado, evidenciando que las empresas cotizadas de la zona euro soportan una mayor tributación efectiva en los periodos económicos más desfavorables. Este resultado apoyaría la hipótesis de que los estados incrementaron la presión fiscal durante la crisis para compensar la pérdida de ingresos tributarios, mientras en los años de crecimiento económico se producía la situación inversa.

4.1.2. TIE2

A continuación, en la tabla 6.3 se presentan los resultados obtenidos en la estimación para el conjunto de la muestra con el *TIE2* como variable dependiente [2].

Como puede observarse, solo las relaciones entre el *TIE2* y el endeudamiento, la intensidad en capital y la rentabilidad financiera resultan significativas. De carácter inverso con las dos primeras variables, mientras que con la *RF* es positiva. En los tres casos, el signo de la relación coincide con el esperado a priori, por lo que los resultados de la estimación corroborarían los planteamientos realizados al definir las variables.

Tabla 6.3. Regresión *Efectos Fijos TIE2*: Estimación para la muestra completa

Variable dependiente:		<i>TIE2</i>
Periodo de estimación:		2005-2015
Nº observaciones:		17.018
Nº empresas:		2.740
Variable	Signo esperado	<i>UEM19</i> [2]
<i>TAM</i>	-	-0,0054 (0,181)
<i>END</i>	-	-0,0647 (0,000)***
<i>INTCAP</i>	-	-0,0516 (0,000)***
<i>INTINV</i>	+	-0,0365 (0,175)
<i>RE</i>	+	-0,0218 (0,138)
<i>RF</i>	+	0,1642 (0,000)***
<i>PIB</i>	-	0,0005 (0,134)
<i>R</i>² within		0,0360
Test de Hausman χ^2		278,42 (0,000)***
<i>F</i> modelo		15,49 (0,0000)***
<i>F</i> AÑO<i>i</i>		12,47 (0,0000)***

*** Significativo al 1%. ** Significativo al 5%. * Significativo al 10%.

Los valores entre paréntesis corresponden a la probabilidad crítica o p-valor.

El valor del término independiente no se recoge.

Fuente: Elaboración propia.

4.2. Estimación por países

A continuación, vamos a realizar distintas estimaciones sobre los países que, como hemos comentado anteriormente, tienen más peso relativo en el PIB de la zona euro y, en buena lógica, alcanzan mayor representación en la muestra. Primeramente, siguiendo los criterios expuestos en el apartado anterior, en las tablas 6.4 a 6.7 presentamos las matrices de correlación de Pearson entre todas las variables, para cada uno de los cuatro países seleccionados.

Tabla 6.4. Matriz de coeficientes de correlación de Pearson para Alemania

Variable	<i>TIE1</i>	<i>TIE2</i>	<i>TAM</i>	<i>END</i>	<i>INTCAP</i>	<i>INTINV</i>	<i>RE</i>	<i>RF</i>	<i>PIB</i>
<i>TIE1</i>		0,528**	0,096**	0,184**	0,116**	0,116**	-0,073**	-0,043**	-0,031
<i>TIE2</i>	0,528**		0,022	-0,116**	-0,155**	0,086**	0,169**	0,070**	0,016
<i>TAM</i>	0,096**	0,022		0,385**	0,062**	0,025	-0,159**	0,086**	0,000
<i>END</i>	0,184**	-0,116**	0,385**		0,200**	0,097**	-0,206**	0,060**	0,020
<i>INTCAP</i>	0,116**	-0,155**	0,062**	0,200**		-0,035*	-0,099**	0,041*	-0,003
<i>INTINV</i>	0,116**	0,086**	0,025	0,097**	-0,035*		0,009	-0,012	0,019
<i>RE</i>	-0,073**	0,169**	-0,159**	-0,206**	-0,099**	0,009		0,100**	0,016
<i>RF</i>	-0,043**	0,070**	0,086**	0,060**	0,041*	0,012	0,100**		-0,016
<i>PIB</i>	-0,031	0,016	0,000	0,020	-0,003	0,019	0,016	-0,016	

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

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

Fuente: Elaboración propia.

Por lo que respecta a Alemania, descartando las variables dependientes, las correlaciones más elevadas se distinguen entre el tamaño y el endeudamiento (0,385) y entre los dos indicadores del rendimiento empresarial (0,351). Por el contrario, la intensidad en inventarios muestra el nivel de correlación más reducido y el *PIB* no presenta relación significativa con ningún otro regresor. Aunque este hecho nos podría llevar a su descarte para la estimación posterior, dada su significación en la muestra completa, hemos decidido mantenerla.

En segundo lugar, en España podemos observar una menor correlación entre las variables. En concreto, los registros presentados por el primer indicador del tipo efectivo únicamente resultan significativos sobre la variable *END*. En cambio, el *TIE2* tiene altas correlaciones con todas las demás variables salvo la intensidad de inventarios que, junto a las variables *RE*, *RF* y *PIB* obtienen los niveles de correlación más reducidos. Por el contrario, la relación entre el tamaño y el endeudamiento (0,486), como en el caso anterior, alcanza el resultado más elevado.

Tabla 6.5. Matriz de coeficientes de correlación de Pearson para España

Variable	<i>TIE1</i>	<i>TIE2</i>	<i>TAM</i>	<i>END</i>	<i>INTCAP</i>	<i>INTINV</i>	<i>RE</i>	<i>RF</i>	<i>PIB</i>
<i>TIE1</i>		0,445**	0,028	0,104**	0,063	0,008	0,042	-0,062	-0,029
<i>TIE2</i>	0,445**		-0,090**	-0,132**	-0,162**	-0,059	0,165**	0,082*	0,159**
<i>TAM</i>	0,028	-0,090**		0,486**	0,205**	-0,182**	-0,050	0,024	-0,003
<i>END</i>	0,104**	-0,132**	0,486**		-0,032	-0,224**	-0,057	0,163**	0,021
<i>INTCAP</i>	0,063	-0,162**	0,205**	-0,032		0,009	-0,095**	-0,052	0,004
<i>INTINV</i>	0,008	-0,059	-0,182**	-0,224**	0,009		-0,001	-0,050	0,001
<i>RE</i>	0,042	0,165**	-0,050	-0,057	-0,095**	-0,001		0,194**	0,038
<i>RF</i>	-0,062	0,082*	0,024	0,163**	-0,052	-0,050	0,194**		0,042
<i>PIB</i>	-0,029	0,159**	-0,003	0,021	0,004	0,001	0,038	0,042	

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

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

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a los resultados de Francia, los niveles más elevados de correlación los encontramos de nuevo entre la rentabilidad económica y la financiera (0,269) y entre el tamaño y endeudamiento (0,252).

Tabla 6.6. Matriz de coeficientes de correlación de Pearson para Francia

Variable	<i>TIE1</i>	<i>TIE2</i>	<i>TAM</i>	<i>END</i>	<i>INTCAP</i>	<i>INTINV</i>	<i>RE</i>	<i>RF</i>	<i>PIB</i>
<i>TIE1</i>		0,564**	0,165**	0,129**	0,067**	0,058**	-0,107**	-0,155**	-0,026
<i>TIE2</i>	0,564**		-0,011	-0,122**	-0,128**	0,014	0,009	0,053**	0,035*
<i>TAM</i>	0,165**	-0,011		0,252**	0,186**	-0,067**	-0,197**	-0,157**	0,006
<i>END</i>	0,129**	-0,122**	0,252**		-0,004	0,015	-0,123**	0,139**	0,018
<i>INTCAP</i>	0,067**	-0,128**	0,186**	-0,004		-0,058**	-0,070**	-0,088**	-0,013
<i>INTINV</i>	0,058**	0,014	-0,067**	0,015	-0,058**		0,001	-0,020	0,020
<i>RE</i>	-0,107**	0,009	-0,197**	-0,123**	-0,070**	0,001		0,269**	0,006
<i>RF</i>	-0,155**	0,053**	-0,157**	0,139**	-0,088**	-0,020	0,269**		0,055**
<i>PIB</i>	-0,026	0,035*	0,006	0,018	-0,013	0,020	0,006	0,055**	

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

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

Fuente: Elaboración propia.

Por último, en Italia las correlaciones más elevadas se verifican entre los dos indicadores del tipo efectivo, de igual forma que en los anteriores países, pero

con un valor más reducido. No obstante, conviene destacar que también se encuentran referencias elevadas entre los dos indicadores del rendimiento empresarial (0,300) y entre el tamaño y la intensidad en capital (0,266). Por el contrario, la variación del *PIB* se distingue como la variable que alcanza menos correlaciones significativas con el resto, ya que únicamente resulta relevante con el *TIE2*.

Tabla 6.7. Matriz de coeficientes de correlación de Pearson para Italia

Variable	<i>TIE1</i>	<i>TIE2</i>	<i>TAM</i>	<i>END</i>	<i>INTCAP</i>	<i>INTINV</i>	<i>RE</i>	<i>RF</i>	<i>PIB</i>
<i>TIE1</i>		0,304**	-0,169**	0,200**	-0,056*	-0,056*	-0,191**	-0,195**	-0,007
<i>TIE2</i>	0,304**		-0,165**	-0,122**	-0,233**	0,079**	0,258**	0,152**	0,066*
<i>TAM</i>	-0,169**	-0,165**		0,190**	0,266**	-0,082**	-0,145**	-0,054*	0,012
<i>END</i>	0,200**	-0,122**	0,190**		-0,030	-0,017	-0,243**	0,108**	-0,005
<i>INTCAP</i>	-0,056*	-0,233**	0,266**	-0,030		-0,176**	-0,121**	-0,101**	0,014
<i>INTINV</i>	-0,056*	0,079**	-0,082**	-0,017	-0,176**		0,128**	0,059*	0,020
<i>RE</i>	-0,191**	0,258**	-0,145**	-0,243**	-0,121**	0,128**		0,300**	0,039
<i>RF</i>	-0,195**	0,152**	-0,054*	0,108**	-0,101**	0,059*	0,300**		-0,002
<i>PIB</i>	-0,007	0,066*	0,012	-0,005	0,014	0,020	0,039	-0,002	

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

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

Fuente: Elaboración propia.

Una vez resumidos los valores más destacados de las matrices de correlación, a continuación, se expondrán los resultados de las distintas regresiones realizadas, agrupados para permitir su comparación.

4.2.1. *TIE1*

La tabla 6.8 muestra los resultados de las estimaciones del modelo de regresión propuesto, con el *TIE1* como variable dependiente, para Alemania [3], España [4], Francia [5] e Italia [6].

Tabla 6.8. Regresión Efectos Fijos TIE1: Estimación por países

Variable dependiente:		TIE1			
Periodo de estimación:		2005-2015			
País:		Alemania	España	Francia	Italia
Nº observaciones:		3.784	896	4.424	1.423
Nº empresas:		605	158	649	239
Variable	Signo esperado	[3]	[4]	[5]	[6]
<i>TAM</i>	-	-0,0099 (0,312)	-0,0234 (0,113)	0,0049 (0,568)	-0,0597 (0,001)***
<i>END</i>	-	0,1423 (0,000)***	0,0532 (0,475)	0,0722 (0,075)*	0,3495 (0,000)***
<i>INTCAP</i>	-	0,0509 (0,213)	0,1529 (0,025)**	0,0012 (0,982)	0,0554 (0,214)
<i>INTINV</i>	+	-0,0424 (0,406)	-0,0547 (0,599)	-0,1065 (0,324)	0,0742 (0,520)
<i>RE</i>	+	-0,1337 (0,028)**	0,0427 (0,533)	-0,1028 (0,000)***	-0,3034 (0,027)**
<i>RF</i>	+	-0,0343 (0,007)***	-0,0152 (0,003)***	-0,1401 (0,002)***	-0,1171 (0,001)***
<i>PIB</i>	-	-0,0025 (0,026)**	0,0016 (0,478)	-0,0003 (0,864)	0,0017 (0,477)
Test de Hausman χ^2		22,25 (0,0023)	16,51 (0,0209)	33,10 (0,0000)	15,54 (0,0297)
F modelo		3,82 (0,0000)	2,17 (0,0081)	3,98 (0,0000)	4,98 (0,0000)
F AÑOi		2,68 (0,0000)	2,01 (0,0418)	2,48 (0,0087)	2,20 (0,0226)
R² within		0,040	0,0420	0,0459	0,1252

*** Significativo al 1%. ** Significativo al 5%. * Significativo al 10%.

Los valores entre paréntesis corresponden a la probabilidad crítica o p-valor. El valor del término independiente no se recoge.

Fuente: Elaboración propia.

En general, los resultados van en la misma línea que los obtenidos en la estimación realizada para el conjunto de países, no apareciendo contradicción alguna en los signos de las relaciones que devienen significativas. No obstante, como se comentará a continuación, regresores cuyos coeficientes resultaban

significativos en el primer caso, dejan de serlo o reducen su nivel de significación para alguno de los países.

Como puede observarse, la variable *INTINV* no presenta significatividad en ninguno de los casos, mientras que, por el contrario, el indicador de la rentabilidad financiera muestra una significativa relación negativa con la presión fiscal en los cuatro países analizados. Estos resultados coinciden, totalmente, con los obtenidos en la regresión conjunta, por lo que entendemos que no requieren comentarios adicionales.

También el indicador del endeudamiento presenta una relación positiva con el *TIEI*, de la misma forma que sucedía en la estimación para el conjunto de países. Sin embargo, en este caso, España rompe la unanimidad porque en su regresión la variable no resulta significativa, mientras que para Francia el nivel de significación es menor que para Alemania, Italia y el grupo completo de la eurozona.

La falta de significación del endeudamiento en España no resulta especialmente sorprendente, dado que coincide con los resultados obtenidos en los estudios realizados por Delgado *et al.* (2014a) y Molina (2005), el primero con compañías cotizadas y el segundo con empresas de reducida dimensión.

Como en el caso de la variable anterior, la significación de la rentabilidad económica y el signo negativo de la relación con el *TIEI* se mantienen en todos los países excepto en España, aunque con diferentes niveles de confianza.

Por su parte, los regresores representativos de tamaño, intensidad en capital y crecimiento económico son los que mayores cambios presentan en los resultados individuales frente a los del grupo.

El tamaño solo corrobora la relación inversa prevista con la presión fiscal en Italia, no resultando significativo en los otros tres casos. Así pues, en Alemania,

España y Francia el tamaño de las empresas no parece influir en ningún sentido en la presión fiscal que soportan, por lo que no se cumpliría la *teoría del poder político* que apuntábamos como posible causa de la relación negativa observada en la regresión conjunta.

Respecto a la intensidad en capital, su relación con el *TIEI* solo resulta significativa en España, aunque con el signo contrario al esperado en la hipótesis contrastada. Así pues, en los otros tres países analizados, como ya sucedía en el conjunto de la zona euro, las deducciones por inversión no tienen un impacto relevante en la presión fiscal soportada por las empresas.

Sin embargo, la presencia en la normativa tributaria española de estas deducciones tiene bastante tradición, aunque no es menos cierto que su importancia se ha ido reduciendo o reorientando en los últimos tiempos. Esta reorientación ha ido encaminada, fundamentalmente, a potenciar las inversiones en I+D y en actividades de innovación tecnológica. En consecuencia, a pesar de que estas deducciones benefician, sobre todo, a las empresas de mayor tamaño, que son las incluidas en este trabajo, se trata de incentivos muy específicos que no tienen un impacto generalizado.

Por otra parte, la Ley 16/2012 estableció una limitación temporal del 30% a la deducibilidad fiscal de las amortizaciones para aquellas entidades que no tuvieran la consideración de empresas de reducida dimensión, durante los ejercicios 2013 y 2014. Dado que 2013 supuso un punto de inflexión en la demanda de bienes de inversión tras la crisis económica, el impacto de la limitación anterior podría ser el responsable de la relación positiva entre inversión en capital y *TIEI* en España.

En cuanto a la variación de PIB, solo Alemania mantiene los resultados obtenidos para el conjunto de países, mientras los coeficientes de la variable en el resto de regresiones carecen de significación.

4.2.2. TIE2

Con el *TIE2* como variable dependiente, los resultados obtenidos en las estimaciones individuales para Alemania [7], España [8], Francia [9] e Italia [10]; difieren mucho más de los del conjunto de la eurozona que en el caso del *TIE1*.

Siguiendo el orden de presentación de los regresores en la tabla 6.9, solo Italia presenta una relación significativa entre presión fiscal y tamaño, de signo negativo, coincidiendo con los resultados anteriores. Sin embargo, a diferencia de lo que sucedía con el *TIE1*, en este caso el coeficiente de la estimación conjunta carecía de significación, coincidiendo con lo observado en Alemania, España y Francia.

El endeudamiento, por su parte, mantiene la relación significativa de carácter inverso con el *TIE2* obtenida para el conjunto de la eurozona, coincidiendo con las expectativas iniciales, excepto para el caso de Italia donde no resulta relevante.

En cuanto a la intensidad en capital, la relación negativa significativa observada en la estimación conjunta solo se constata en Alemania y Francia, aunque en el primer caso con un nivel de significación algo inferior.

La otra variable representativa de la estructura económica resulta significativa al 5% en Francia e Italia, aunque con signos contradictorios. En Italia se confirma el signo positivo previsto, mientras Francia presenta una relación inversa de difícil explicación. Los resultados de Alemania y España coinciden con la falta de significación observada en la regresión conjunta.

Tabla 6.9. Regresión Efectos Fijos TIE2: Estimación por países

Variable dependiente:		TIE2			
Periodo de estimación:		2005-2015			
País:		Alemania	España	Francia	Italia
Nº observaciones:		3.784	896	4.424	1.423
Nº empresas:		605	158	649	239
Variable Explicativa	Signo esperado	[7]	[8]	[9]	[10]
<i>TAM</i>	-	0,0009 (0,921)	-0,0094 (0,616)	0,0047 (0,623)	-0,0561 (0,000)***
<i>END</i>	-	-0,0651 (0,010)***	-0,1676 (0,002)***	-0,1450 (0,000)***	-0,0248 (0,546)
<i>INTCAP</i>	-	-0,0474 (0,047)**	-0,0217 (0,681)	-0,1282 (0,008)***	0,0034 (0,938)
<i>INTINV</i>	+	-0,0660 (0,212)	-0,1321 (0,271)	-0,1629 (0,019)**	0,1130 (0,063)**
<i>RE</i>	+	0,0748 (0,036)**	0,0261 (0,651)	-0,0734 (0,000)***	0,1141 (0,241)
<i>RF</i>	+	0,0044 (0,340)	0,0124 (0,027)**	0,0629 (0,000)***	0,0165 (0,159)
<i>PIB</i>	-	0,0000 (0,974)	0,0074 (0,002)***	0,0065 (0,000)***	0,0052 (0,000)***
Test de Hausman χ^2		41,09 (0,0000)	31,63 (0,0000)	63,65 (0,0000)	127,26 (0,0000)
F modelo		5,51 (0,0000)	5,38 (0,0000)	7,87 (0,0000)	8,88 (0,0000)
F AÑO_i		7,36 (0,0000)	1,88 (0,0588)	4,38 (0,0000)	3,67 (0,0000)
R² within		0,0494	0,1223	0,0532	0,1599

*** Significativo al 1%. ** Significativo al 5%. * Significativo al 10%.

Los valores entre paréntesis corresponden a la probabilidad crítica o p-valor. El valor del término independiente no se recoge.

Fuente: Elaboración propia.

Algo similar, pero con cambio de protagonistas, sucede con la rentabilidad económica que tampoco era significativa en la estimación para los diecinueve países. Alemania muestra una relación positiva que coincide con la esperada, aunque con menor nivel de significación, mientras el coeficiente de Francia tiene

signo negativo, cuya explicación coincidiría con la ofrecida para el caso de los coeficientes obtenidos en la regresión conjunta del *TIE1*.

El segundo indicador del rendimiento confirma sus resultados obtenidos con la regresión conjunta en el caso de España y Francia, revelando una relación positiva entre *RF* y *TIE2* coincidente con la esperada, pero no resulta significativo ni para Alemania ni para Francia.

Finalmente, la variable *PIB*, que no había resultado significativa en la estimación [2], presenta coeficientes significativos en todos los países excepto Alemania, poniendo de manifiesto una relación positiva con el *TIE2*, de sentido contrario a la esperada. Aunque ya se han señalado las dificultades para interpretar el sentido de esta relación, una posible explicación podría radicar en el impacto positivo en los costes financieros de las empresas derivadas de la mejora de la situación económica que incrementaría el resultado gravable y, por tanto, el impuesto devengado. Dado que esta cuestión no afectaría al EBITDA, denominador del *TIE2*, incrementaría su valor.

4.3. Resumen de resultados

Seguidamente vamos resumir los principales resultados obtenidos en todas las regresiones anteriores, exponiendo las evidencias alcanzadas sobre cada una de las hipótesis planteadas. Los resultados de la muestra completa y de cada uno de los países seleccionados serán agrupados con la intención de obtener una visión más clara de las diferencias entre ellos. En todos los casos, los comentarios serán separados entre el *TIE1* y el *TIE2*.

TIE1

En la tabla 6.10 presentamos un resumen de los resultados alcanzados en las estimaciones anteriores que toman como variable dependiente el *TIE1*, tanto

para la *UEM19* como para Alemania, España, Francia e Italia; indicando en cada caso el tipo de relación que mantienen las variables estudiadas con el tipo efectivo.

Tabla 6.10. Resumen de resultados *TIEI*: Estimaciones para *UEM19*, Alemania, España, Francia e Italia

		UEM19 [1]	ALE [3]	ESP [4]	FRA [5]	ITA [6]
Variable (sigla)	Hipótesis	Signo	Signo	Signo	Signo	Signo
Tamaño (<i>TAM</i>)	H ₃ (-)	-	ns	ns	ns	-
Endeudamiento (<i>END</i>)	H ₄ (-)	+	+	ns	+	+
Intensidad en capital (<i>INTCAP</i>)	H ₅ (-)	ns	ns	+	ns	ns
Intensidad en inventarios (<i>INTINV</i>)	H ₆ (+)	ns	ns	ns	ns	ns
Rentabilidad económica (<i>RE</i>)	H ₇ (+)	-	-	ns	-	-
Rentabilidad financiera (<i>RF</i>)	H ₈ (+)	-	-	-	-	-
Variación PIB (<i>PIB</i>)	H ₉ (-)	-	-	ns	ns	ns

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, explicaremos todos estos resultados, destacando las particularidades que hemos encontrado en las relaciones entre las variables incorporadas y el *TIEI* en cada uno de los cuatro países estudiados y en el conjunto de la zona euro.

- *Tamaño (TAM)*: Como ya hemos advertido, su relación con el tipo efectivo ha sido ampliamente estudiada en trabajos anteriores y con distintos resultados. En este estudio, el tamaño no presenta una relación significativa con el *TIEI* en tres de las cinco estimaciones realizadas. En concreto, se confirma su relación inversa con la presión fiscal en la *UEM19* e Italia, indicando que las grandes empresas cotizadas de la zona euro, en su conjunto, soportan una presión fiscal significativamente más reducida, particularmente las domiciliadas en Italia. Los resultados coinciden con las expectativas

iniciales, corroborando la *teoría del poder político* de la misma forma que Porcano (1986), Fernández (2004), Janssen (2005), Molina (2005), Adhikari *et al.* (2006) y Hsieh (2013). Sin embargo, en el resto de países, esta relación no ha resultado significativa, coincidiendo con los resultados obtenidos por Wang (1991), Feeny *et al.* (2006) o Liu y Cao (2007). Estos resultados podrían deberse a que la muestra está formada por empresas cotizadas y, por lo tanto, partimos de un tamaño elevado que puede hacer que el mismo no sea un factor tan determinante como si se analizara otro grupo de empresas.

- *Endeudamiento (END)*: Resulta significativo en todos los casos, excepto en la estimación para España, aunque con un sentido contrario al esperado. En el caso de Alemania, este resultado podría deberse a importantes modificaciones en su normativa fiscal como el límite (*Zinsschranke*) en la deducción de los gastos financieros introducido por el gobierno alemán como parte de la reforma del impuesto de sociedades de 2008¹⁷. Finke, Heckemayer, Reister, y Spengel (2013) confirman esta relación, subrayando que las empresas con elevada rentabilidad, bajo nivel de deuda e intensidad en capital reducida, soportan una menor presión fiscal tras esta reforma. En segundo lugar, la relación observada en Francia podría explicarse tanto por la existencia de un recargo adicional del 3,3% denominado *Contribution Sociale sur les Bénéficies* (CSB) aplicado para las grandes empresas, como por una tasa temporal del 5% sobre la tasa nominal del impuesto de sociedades, instaurada temporalmente en 2011, aunque ampliada y extendida hasta el 10,7%

¹⁷ Más información sobre los detalles de esta reforma “Unternehmenssteuerreformgesetz 2008” puede encontrarse en el segundo artículo de dicha reforma (Deutscher Bundestag, 2007).

en 2015¹⁸. Por lo que respecta Italia, esta relación directa podría deberse, entre otros factores, al polémico impuesto denominado *Robin Tax* introducido por las autoridades italianas en 2008 como recargo adicional de 5,5 puntos (aumentando hasta 10,5 en 2013) sobre el tipo nominal para aquellas empresas que operaban en el sector de la energía¹⁹. Con todo ello, las cuatro relaciones coinciden con los resultados presentados por Gupta y Newberry (1997), Janssen (2005), Feeny *et al.* (2006), Fernández y Martínez (2011), Huang *et al.* (2013), Hsieh (2013) y Delgado *et al.* (2012 y 2014a).

- *Intensidad en Capital (INTCAP)*: La primera variable definida como parte de la estructura económica solo resulta significativa en España, pero con signo positivo. Este efecto podría explicarse por la restricción de los estímulos fiscales y las limitaciones a la deducibilidad fiscal de la amortización establecidos por las autoridades españolas durante la crisis. Esta relación directa también se observa, aunque en menor medida, en estudios anteriores como Fernández (2004), Wu *et al.* (2007) y Huang *et al.* (2013). Además, conviene señalar que los resultados de Alemania no evidencian el efecto positivo observado por Finke *et al.* (2013).
- *Intensidad en Inventarios (INTINV)*: Esta variable no resulta significativa en ninguna de las estimaciones realizadas. Estos resultados coinciden con los alcanzados por Adhikari *et al.* (2006), Md Noor *et al.* (2008) y Delgado *et al.* (2014a y b). Este resultado,

¹⁸ El detalle de ambos recargos adicionales puede consultarse en European Commission (2012).

¹⁹ Las particularidades de este impuesto puede revisarse en la Ley número 133 aprobado por la legislación italiana el 6 de agosto de 2008 (Parlamento Italiano, 2008). Además, conviene remarcar que el 11 de febrero de 2015, el Tribunal Constitucional italiano declaró este impuesto como inconstitucional al convertirse en un impuesto ordinario, a pesar de la naturaleza temporal con la que fue concebido.

como indican Delgado *et al.* (2014b), podría venir determinado por el elevado tamaño de las empresas de la muestra.

- *Rentabilidad Económica (RE)*: Los resultados confirman una relación negativa significativa con el *TIEI*, tanto en la *UEM19*, como en Alemania, Francia e Italia. Así pues, las empresas cotizadas de la zona euro, en su conjunto, y, particularmente, las alemanas, francesas e italianas con elevados niveles de rentabilidad económica consiguen presentar una tributación efectiva inferior. Estos resultados coinciden con los alcanzados por Adhikari *et al.* (2006), Wu *et al.* (2007), Md Noor *et al.* (2008), Md Noor *et al.* (2010) o Huang *et al.* (2013), Finke *et al.* (2013) y Delgado *et al.* (2014a).
- *Rentabilidad financiera (RF)*: En todos modelos propuestos se manifiesta una relación de signo negativo estadísticamente significativa. Esta relación difiere de la esperada e indica que las empresas cotizadas en la zona euro, en Alemania, España, Francia e Italia que muestran elevados niveles de rentabilidad para sus accionistas consiguen reducir significativamente el impacto de la carga fiscal. La justificación del resultado podría estar en la potenciación del apalancamiento financiero provocada por el largo periodo con tipos de interés reducidos en la eurozona.
- *Variación del Producto Interior Bruto (PIB)*: Como habíamos advertido anteriormente, las escasas referencias encontradas en la literatura previa invitaban a su descarte. Sin embargo, su inclusión ha resultado estadísticamente significativa, con signo negativo, en la *UEM19* y en Alemania. Esta relación negativa confirma las expectativas iniciales, indicando que la tributación efectiva de las

empresas cotizadas de la zona euro, especialmente las alemanas, evidencia un comportamiento contrario al ciclo económico.

TIE2

La tabla 6.11 expresa una sinopsis del comportamiento de las variables incluidas en las estimaciones realizadas con el *TIE2* como variable dependiente.

Tabla 6.11. Resumen de resultados TIE2: Estimaciones para UEM19, Alemania, España, Francia e Italia

		UEM19 [2]	ALE [7]	ESP [8]	FRA [9]	ITA [10]
Variable (sigla)	Hipótesis	Signo	Signo	Signo	Signo	Signo
Tamaño (<i>TAM</i>)	H ₃ (-)	ns	ns	ns	ns	-
Endeudamiento (<i>END</i>)	H ₄ (-)	-	-	-	-	ns
Intensidad en capital (<i>INTCAP</i>)	H ₅ (-)	-	-	ns	-	ns
Intensidad en inventarios (<i>INTINV</i>)	H ₆ (+)	ns	ns	ns	-	+
Rentabilidad económica (<i>RE</i>)	H ₇ (+)	ns	+	ns	-	ns
Rentabilidad financiera (<i>RF</i>)	H ₈ (+)	+	ns	+	+	ns
Variación PIB (<i>PIB</i>)	H ₉ (-)	ns	ns	+	+	+

Fuente: Elaboración propia.

Seguidamente, comentaremos los aspectos más destacados encontrados en las distintas regresiones en las que se relaciona el *TIE2* con las variables explicativas descritas anteriormente.

- *Tamaño (TAM)*: Con el segundo indicador del tipo efectivo, solo en el caso de Italia se distingue un efecto estadísticamente significativo que, como ya sucedía con el *TIE1*, indica que las empresas italianas cotizadas soportan una menor presión fiscal cuanto mayor tamaño tienen. Estos resultados ratifican de nuevo la *teoría del poder político* en Italia, de la misma forma que los trabajos de Porcano

(1986), Fernández (2004), Janssen (2005), Molina (2005), Adhikari *et al.* (2006) y Hsieh (2013).

- *Endeudamiento (END)*: A diferencia del resultado alcanzado en el *TIE1*, en este caso el apalancamiento financiero alcanza una relación negativa y significativa en todas las estimaciones salvo la realizada para Italia. Esta relación coincide con las previsiones iniciales y también se manifiesta en Plesko (2003), Fernández (2004), Calvé *et al.* (2005), Molina (2005), Adhikari *et al.* (2006), Liu y Cao (2007), Richardson y Lanis (2007), Wu *et al.* (2007), Md Noor *et al.* (2008) y Md Noor *et al.* (2010). Sin embargo, difiere de los resultados para Alemania obtenidos por Finke *et al.* (2013).
- *Intensidad en capital (INTCAP)*: Esta variable presenta la esperada relación negativa significativa con el *TIE2* en las regresiones realizadas para la *UEM19*, Alemania y Francia; confirmando la ventaja fiscal de la inversión en activos fijos. Este resultado está en línea con la mayoría de las investigaciones previas. Además, cabe destacar que el efecto observado en Alemania coincide con el resultado alcanzado por Finke *et al.* (2013) debido a que las bonificaciones introducidas en la reforma de 2008 beneficiaban, especialmente, a las empresas con bajos resultados antes intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones (EBITDA). Un año más tarde se introdujo otro paquete de estímulos fiscales denominado “Konjunkturpaket I” que aumentaba los rangos de depreciación para

este tipo de activos y que también podría explicar los resultados alcanzados por este indicador²⁰.

- *Intensidad en inventarios (INTINV)*: Sobre esta variable, lo más destacable es el diferente signo observado en Francia e Italia, que son las únicas dos estimaciones en que ha resultado significativa, negativa en el primer país y positiva en el segundo. Este segundo resultado coincide con las previsiones iniciales y remarca que las empresas italianas con mayor volumen de existencias soportan una carga fiscal más elevada, siguiendo los resultados obtenidos por Richardson y Lanis (2007), Wu *et al.* (2007), Md Noor *et al.* (2010), Fernández y Martínez (2011), Hsieh (2013), Huang *et al.* (2013) y Delgado *et al.* (2012 y 2014b). En cambio, la relación negativa observada en Francia no se ha observado en ninguno de los estudios abordados con anterioridad.
- *Rentabilidad económica (RE)*: En este caso vuelven a aparecer dos países con relaciones significativas, pero opuestas. En Alemania su coeficiente manifiesta una relación positiva, revelando que las empresas con mayor rentabilidad económica soportarían una mayor presión fiscal, siguiendo los resultados alcanzados por Gupta y Newberry (1997), Kim y Limpaphayom (1998), Fernández (2004), Calvé *et al.* (2005), Janssen (2005), Richardson y Lanis (2007), Liu y Cao (2007), Fernández y Martínez (2011), Hsieh (2013) y Delgado *et al.* (2012 y 2014b). Por el contrario, en Francia se mantiene una relación estadísticamente negativa, del mismo modo que en el primer indicador, como ocurre en Adhikari *et al.* (2006), Wu *et al.* (2007),

²⁰ Para más información sobre esta reforma en particular se puede consultar Bach (2012), donde el autor realiza un extenso repaso sobre la normativa fiscal alemana y los principales cambios adoptados en los últimos años.

Md Noor *et al.* (2008), Md Noor *et al.* (2010), Huang *et al.* (2013) y Delgado *et al.* (2014a).

- *Rentabilidad financiera (RF)*: En la segunda variable vinculada al rendimiento empresarial, tanto en la *UEM19*, como en España y Francia, a diferencia de lo ocurrido en el primer indicador, se obtienen relaciones positivas y significativas con el *TIE2*, que indicarían una elevada presión fiscal sobre las empresas cotizadas y domiciliadas en estos países que reportan mayores rendimientos para sus accionistas, siguiendo los resultados encontrados en Calvé *et al.* (2005).
- *Variación del Producto Interior Bruto (PIB)*: Los resultados de esta variable con el *TIE2* son opuestos a los alcanzados con el primer indicador de la presión fiscal. En concreto, en los países donde con el *TIE1* no se distinguía relación significativa ahora sí se presenta, con signo positivo, como ocurre en España, Francia e Italia; mientras deja de tener influencia en Alemania y el conjunto de la eurozona.

CAPÍTULO VII

**CONCLUSIONES FINALES,
LIMITACIONES DEL TRABAJO Y
FUTURAS LÍNEAS DE
INVESTIGACIÓN**

CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES FINALES, LIMITACIONES DEL TRABAJO Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

1. INTRODUCCIÓN

Las particulares características de los países de la zona euro resultan un factor contraproducente sobre sus objetivos comunes y alimentan la competencia fiscal entre ellos. En este sentido, uno de los tributos más destacados es el impuesto sobre los beneficios empresariales, ya que está planteado de forma muy dispar a lo largo y ancho de toda la eurozona. Diversos estudios confirman su relevancia, remarcando que se trata de un factor diferencial en la toma de decisiones de inversión y localización empresarial.

Para limitar la competencia fiscal, en el entorno de la Comisión Europea se viene insistiendo en la necesidad de realizar una armonización que acerque la tributación de las empresas en los diferentes estados miembros. No obstante, se trata de una idea realmente complicada ya que, desaparecida la política monetaria, la fiscalidad es, prácticamente, la única herramienta que poseen los gobiernos para intervenir en la economía de sus países. Además, las consecuencias del periodo de crisis atravesado en los últimos años están haciendo tambalear los pilares sobre los que se creó la propia Unión Europea.

En este contexto, hemos querido analizar la evolución de la presión fiscal de las sociedades cotizadas de la zona euro para evaluar las diferencias existentes entre los tipos nominales y los tipos efectivos durante el periodo 2005-2015, con el fin de contrastar empíricamente las discrepancias existentes entre los países.

Conviene remarcar que no hemos encontrado estudios que contemplen este grupo de países que comparten el euro como moneda común. Sin embargo, trabajos anteriores realizados sobre el entorno de la Unión Europea revelan diferencias relevantes entre los países y que éstas han ido creciendo con el paso de los años.

A continuación, vamos a exponer las conclusiones finales del trabajo realizado y las limitaciones que, en nuestra opinión, podrían tener los resultados. Dado que al final de cada capítulo se han resumido los principales resultados, en este punto se comentarán únicamente los más relevantes, al objeto de evitar reiteraciones.

2. CONCLUSIONES FINALES

La Unión Europea atraviesa en la actualidad una de las crisis institucionales más importantes desde que hace ya más de sesenta años que se firmara el Tratado de Roma, formando con ello la Comunidad Económica Europea. El impacto de la crisis económica todavía perdura sobre los países de la zona euro y sus consecuencias han puesto de manifiesto algunas diferencias que parecían superadas. El incumplimiento de los objetivos de déficit y deuda del Pacto de Estabilidad y Crecimiento de algunos países como España, Grecia, Irlanda o Portugal han agitado las decisiones conjuntas con aquellos países que sí los cumplieron, hasta un punto, a veces, cercano a la ruptura.

Las soluciones adoptadas para superar esta perturbación económica, al contrario que en anteriores crisis, han incidido en la reducción del gasto público y las subidas de impuestos; alterando la tendencia decreciente observada en los últimos años, particularmente, en lo que respecta al tipo nominal del impuesto sobre los beneficios empresariales.

La evaluación cuantitativa que hemos realizado para estudiar la presión fiscal entre las sociedades cotizadas de la zona euro ha requerido la elección de un indicador que permitiera medir la carga tributaria realmente soportada por estas compañías. Tras una profunda revisión de las investigaciones precedentes en este campo, hemos concluido que el mejor indicador para medir la carga fiscal soportada por las empresas es el tipo impositivo efectivo medio.

Los objetivos de este trabajo junto con los argumentos de otros autores, nos han sugerido la conveniencia de utilizar dos definiciones alternativas de este indicador con la intención de mejorar los resultados. Por ello, hemos formulado dos ratios en las que se relaciona el Gasto por Impuesto sobre Beneficios con el Beneficio antes de Impuestos y el EBITDA, denominados *TIE1* y *TIE2*, respectivamente.

A continuación, considerando los resultados obtenidos en los estudios empíricos realizados, como conclusiones de este trabajo, trataremos de aportar las respuestas a las preguntas de investigación formuladas al inicio de esta tesis.

En el periodo 2005-2015, ¿mantienen la misma tendencia los tipos nominales del Impuesto de Sociedades y los tipos efectivos soportados por las empresas cotizadas de la zona euro?

En caso de existir diferencias, ¿revelan un comportamiento estable o muestran variaciones durante el periodo?

Entendemos que estas dos primeras cuestiones, dada su evidente relación, deben ser contestadas de forma conjunta.

En general, tanto el tipo nominal como el tipo efectivo manifiestan una tendencia decreciente en la zona euro durante el periodo analizado. No obstante,

la evolución de ambos indicadores muestra un comportamiento distinto a lo largo de los años estudiados y en cada uno de los estados miembros.

La tendencia decreciente que había mantenido el tipo nominal en el conjunto de la zona euro desde su creación llega a su fin en 2012, apareciendo en los años posteriores el primer aumento relevante de todo el periodo considerado. La evolución de los próximos años confirmará si este cambio de tendencia se mantiene estable o si se trata de una respuesta conjunta y coyuntural a los negativos efectos económicos de la crisis económica. En este sentido, conviene remarcar que esta evolución negativa resulta más acusada en los antiguos miembros de la zona euro que, además, mantienen un promedio constantemente superior en torno a nueve puntos porcentuales sobre los nuevos miembros.

En concreto, Francia, Malta, Bélgica, Italia, Alemania y España son los países que mantienen los promedios del tipo nominal más elevados del periodo, con registros superiores al 30%. Por otro lado, Eslovaquia, Lituania, Letonia, Irlanda y Chipre muestran los valores más reducidos con porcentajes inferiores al 20%. Estos datos reflejan una elevada dispersión en el conjunto de la zona euro. Además, respecto a su evolución, Eslovenia, Finlandia, Alemania, Países Bajos y España son los que más lo han recortado, con bajadas superiores a los seis puntos porcentuales. En cambio, Chipre, Eslovaquia, Francia y Portugal muestran un crecimiento positivo, con un aumento hasta del 25%.

Esto se traduce en un elevado volumen de modificaciones del tipo nominal que evidencia su importancia como herramienta activa de política fiscal, contabilizando un total de cincuenta y tres cambios durante los once años analizados, en el conjunto de países contemplados. A pesar de que la mayor parte de ellos suponen reducciones, entre los años 2011 y 2013 se manifiestan importantes incrementos que justifican el cambio en la tendencia decreciente observada hasta el momento.

Su comparación con el tipo efectivo pone de manifiesto unas acusadas diferencias en los primeros años del periodo, especialmente en los antiguos miembros, que revelarían un importante impacto de los incentivos fiscales, ya que los tipos nominales se mantienen por encima de los efectivos. No obstante, en los años centrales del periodo estas diferencias se anulan o, en el caso de los nuevos miembros, se muestran negativas. Las medidas tomadas por los gobiernos europeos como respuesta a la peor crisis económica que ha atravesado Europa en su historia más reciente, tuvieron un impacto directo sobre la tributación efectiva, marcando destacados aumentos en el periodo 2008-2013 y elevando su dispersión. En el caso de los nuevos miembros, además, podría justificarse con los importantes ajustes fiscales realizados para cumplir con los requisitos de estabilidad presupuestaria exigidos en su proceso de incorporación a la zona euro.

En los últimos años del periodo analizado, se alcanzan cifras positivas de crecimiento económico y, al mismo tiempo, se observan niveles reducidos en la presión fiscal empresarial, particularmente en países como España, Francia, Irlanda, Italia y Eslovenia; cuyos promedios del tipo efectivo manifiestan sus valores más reducidos del periodo. Estas modificaciones también se aprecian, aunque en menor medida, en los nuevos estados miembros, ya que países como Chipre, Estonia o Letonia presentan, precisamente en estos años, acusadas variaciones en sus registros.

Mediante la comparación de ambos indicadores podemos obtener una aproximación al impacto de los incentivos fiscales, aunque dada la variedad de países contemplados conviene hacer algunas matizaciones sobre sus diferencias.

Por un lado, Estonia, Eslovenia, Bélgica, Austria, Países Bajos y Luxemburgo manifiestan diferencias positivas entre el tipo nominal y el *TIEI*, indicando que sus gobiernos otorgarían gran importancia a las deducciones fiscales para reducir la tributación efectiva de las empresas cotizadas. Además, dado que

obtienen un promedio inferior a la media de la *UEM19*, consiguen una ventaja competitiva frente a sus socios europeos para atraer inversiones extranjeras.

Por otro lado, Italia, Grecia, Eslovaquia, Letonia y Finlandia alcanzan registros negativos que evidencian un tipo efectivo superior al nominal. Estos resultados representan una desventaja frente al resto dado que, además, mantienen unos promedios del *TIE1* superiores a la media de la zona euro.

La comparación con trabajos previos pone de manifiesto una reducción general de las diferencias entre ambos indicadores hasta resultar, prácticamente nula, en el periodo estudiado. Considerando los incrementos observados en el tipo nominal en los últimos años del periodo, este destacado resultado podría venir determinado por recortes en los incentivos fiscales que harían aumentar la tributación efectiva de las sociedades cotizadas de la zona euro. Este hecho se distingue de forma concreta en Italia, Irlanda, Grecia, Eslovaquia y Finlandia que, en el conjunto del periodo, alcanzan valores del tipo efectivo superiores al tipo nominal. En Francia, se observa el efecto opuesto debido, fundamentalmente, al incremento del tipo nominal que, acompañado de la inclusión de importantes deducciones y bonificaciones, conseguiría reducir la presión fiscal efectiva de las empresas allí domiciliadas.

¿Existen diferencias significativas entre los países de la zona euro en materia de presión fiscal empresarial durante el periodo 2005-2015? ¿Y en cada uno de los años por separado? ¿Qué países manifiestan más diferencias relevantes respecto al resto?

Sí, se ha comprobado que existen diferencias estadísticamente significativas entre la tributación efectiva soportada por los países de la zona euro, tanto en el global del periodo 2005-2015 como en cada uno de los años que lo componen. Estos resultados se corroboran en el análisis anual para Alemania, Austria, Bélgica,

España, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Países Bajos y Portugal, ya que el resto de países han sido descartados por sus escasas observaciones.

En primer lugar, en relación con el *TIE1* cabe destacar que, en el conjunto del periodo, los antiguos miembros de la zona euro (28,49%) soportan una carga fiscal más elevada que los nuevos miembros (21,32%). En concreto, Italia y Grecia son los países que presentan los promedios más elevados, con porcentajes del 40,16% y 33,56%, respectivamente. En el lado contrario, separados por más de veinte puntos porcentuales, se sitúan Irlanda, Eslovenia, Chipre, Lituania y Estonia.

En cuanto al *TIE2*, los antiguos miembros (16,47%) también alcanzan promedios superiores a los nuevos miembros (9,76%), quedando en este caso la media del conjunto de la zona euro en el 15,95%. Particularmente, los países con los registros más elevados resultan ser Italia (20,66%), Francia (17,54%) y Malta (17,43%). En el lado opuesto, con registros inferiores al 10%, encontramos a Chipre, Estonia, Lituania, Eslovaquia y Eslovenia, que suponen una diferencia superior al 100% respecto a los promedios más elevados.

Los resultados evidencian que, independientemente del tipo efectivo considerado, estas diferencias entre países resultan estadísticamente relevantes durante el periodo 2005-2015. Además, se corrobora que los países con los promedios más extremos son los que presentan más diferencias significativas con el resto, tanto en el *TIE1* —con Italia, Grecia, Estonia e Irlanda—, como en el *TIE2* —con Italia, Eslovaquia, Francia e Irlanda—.

En segundo lugar, en relación al análisis anual, se contrasta la existencia de diferencias significativas entre los once países analizados, manifestando la gran heterogeneidad existente en la zona euro respecto a la presión fiscal que soportan las empresas cotizadas. En concreto, en el *TIE1*, se refleja una diferencia superior

a los veinte puntos porcentuales entre los valores máximos y mínimos. Estos registros alcanzan sus valores más elevados en 2005, 2006 y, especialmente, en 2010, que es el ejercicio en el que se produce un mayor volumen de diferencias significativas entre países.

Los hechos acontecidos en este último año representan, probablemente, uno de los momentos más complicados por los que ha pasado la zona euro desde su creación, debido a los prolongados efectos de la crisis económica. En ese contexto, la mayoría de los países adoptaron diversas medidas de carácter fiscal que tuvieron su impacto sobre la tributación de las empresas, como indican los destacados descensos observados en el tipo efectivo de Bélgica, Alemania, Francia e Irlanda; o el espectacular incremento presentado por Grecia.

Por el contrario, en los ejercicios 2008, 2011 y 2012 se observa mayor homogeneidad en el *TIEI*, que se traduce en un reducido número de diferencias significativas. Estos cambios tan radicales en un periodo tan corto de tiempo están directamente influenciados por el contexto económico, ya que precisamente en los años más negativos se manifiestan las menores diferencias entre países.

Particularmente, Italia, Grecia e Irlanda son los países que alcanzan mayor volumen de diferencias significativas con el resto. De forma especial, conviene resaltar al primero porque, en los años 2006, 2007 y 2014, muestra variaciones relevantes con todos los países restantes. Las empresas allí cotizadas son las que soportan unos tipos impositivos más elevados en todos los años, salvo en 2010 donde las domiciliadas en Grecia, tras un importante aumento del *TIEI*, alcanzan el promedio más elevado de todo el periodo, a pesar de la destacada reducción de nueve puntos en el tipo nominal.

En cambio, los Países Bajos, Finlandia y Portugal consiguen unos registros muy cercanos a la media, con escasas diferencias significativas. Este efecto se

manifiesta especialmente en el último país en 2008, 2011 y 2012, donde no presenta ningún registro significativo, justamente en los años donde la zona euro presenta su mayor grado de homogeneidad en la presión fiscal empresarial.

Por otra parte, el *TIE2* también presenta una tendencia decreciente en cuanto al número de diferencias significativas, marcando unos registros elevados en los tres primeros ejercicios y un total de diez variaciones relevantes en el último año del periodo debido, fundamentalmente, al importante recorte presentado por Italia y al destacado aumento observado en las empresas portuguesas. Esta evolución negativa se distingue de forma más acusada que en el primer indicador ya que, precisamente, en estos últimos años, países como Portugal (2012), Austria (2013 y 2015), Grecia (2014 y 2015), Finlandia (2015), Países Bajos (2015) y España (2015) no muestran diferencias significativas con ningún otro país.

En concreto, Italia se confirma como el país con mayor promedio del tipo efectivo en todos los años, seguido por Francia, Alemania y Grecia. Además, conviene destacar la variedad de registros presentados por Grecia que, del mismo modo que en el *TIE1*, se ratifica como el país con los tipos efectivos más dispersos de la zona euro y el que presenta mayor incertidumbre fiscal. Por otro lado, Irlanda, Bélgica y, sobre todo, Portugal consiguen los promedios más reducidos, a pesar de que este último país es el único que mantiene una evolución positiva en el conjunto del periodo, en consonancia con su tipo nominal.

Por todo ello, Italia se mantiene como el país cuya presión fiscal alcanza más diferencias significativas con el resto de países, debido a un promedio constante y destacadamente elevado durante todo el periodo, salvo en 2012, donde Francia manifiesta mayor volumen de diferencias relevantes tras un destacado incremento del *TIE2*. En el lado opuesto, Bélgica, Países Bajos y, particularmente, España se distinguen con promedios similares a la media de la zona euro en la mayor parte del periodo estudiado.

¿La presión fiscal empresarial converge entre los países de la zona euro o es, por el contrario, cada vez más heterogénea?

Los resultados obtenidos nos indican que la presión fiscal soportada por las empresas cotizadas de la zona euro manifiesta una tendencia hacia la homogeneización, tanto en los tipos nominales como, especialmente, en los dos indicadores del tipo efectivo.

Los cambios observados en el tipo nominal han fomentado la convergencia en la presión fiscal soportada por las sociedades cotizadas de la zona euro. Además, independientemente del tipo efectivo considerado, se alcanzan más diferencias significativas entre países al inicio que al final del periodo, donde marcan sus registros más reducidos, especialmente en el *TIE2*. Este hecho viene determinado por la reducción de los valores extremos en el tipo efectivo, como el caso de Italia en el *TIE1* y Portugal en el *TIE2*.

En este sentido, a pesar de las perturbaciones económicas acontecidas en los años estudiados, los resultados muestran una reducción de la dispersión de los tipos efectivos. Estos resultados difieren de los presentados por Buijink *et al.* (2002) para el periodo 1990-1996, que constataron una mayor dispersión entre los tipos efectivos que entre los nominales debido al impacto de los incentivos fiscales.

Por lo tanto, aunque resulta difícil advertir cuál será su comportamiento en el futuro, podríamos haber llegado al límite de la reducción en el tipo nominal, como indican sus registros en los últimos años estudiados. Por ello, consideramos que este cambio puede ser debido más por el periodo de recesión económica que hemos atravesado en los últimos años que por las políticas fiscales contractivas adoptadas en materia de Impuesto de Sociedades, ya que precisamente en los últimos ejercicios, tras la recuperación económica, es donde observamos mayor número de aumentos en el tipo legal.

Del mismo modo, la evolución del tipo efectivo podría indicar que ha llegado el momento para que los países reduzcan la tributación efectiva mediante la inclusión de incentivos fiscales y no mediante políticas contractivas del tipo nominal que, con frecuencia, enmascaran recortes en las propias deducciones. Solo de esta forma se podrá mantener una presión fiscal efectiva menos dispersa y más homogénea que reduzca la competencia fiscal entre los países. No obstante, el carácter temporal de estas bonificaciones facilita su eliminación en periodos de crisis, por lo que entendemos que una reducción concreta de los tipos nominales y una homogeneización global de los incentivos fiscales tendría un mayor efecto sobre la reducción de la tributación empresarial efectiva.

A su vez, los niveles de crecimiento presentados por la zona euro en el último año del periodo se mantienen relativamente estables respecto al anterior, dejando entreabierto la cuestión sobre si el crecimiento observado en los tipos en los últimos años va a mantenerse estable en los próximos o, por el contrario, volveremos a recuperar las cifras negativas de ejercicios anteriores. En este sentido, el aprendizaje sobre los errores cometidos y la capacidad de adaptación a los nuevos tiempos van a ser factores determinantes en el devenir de la economía de la zona euro en los próximos años.

¿Cuál es la relación entre la presión fiscal soportada por las empresas cotizadas del conjunto de países de la zona euro y determinadas variables económico-financieras durante el periodo 2005-2015? ¿Y en cada uno de los cuatro países que más peso tienen sobre el PIB agregado?

En relación al *TIEI*, las variables que manifiestan una relación estadísticamente significativa con la presión fiscal de las empresas cotizadas de la zona euro son el tamaño, el endeudamiento, la rentabilidad económica, la rentabilidad financiera y la variación del PIB. En concreto, las compañías de mayor tamaño, menor endeudamiento, mejores rentabilidades —tanto empresariales

como para los accionistas— soportan una menor carga fiscal, especialmente en los momentos de mayor crecimiento económico.

Al igual que la *UEM19*, las compañías cotizadas alemanas más rentables y menos endeudadas soportan una menor carga fiscal. Además, alcanzan una tributación efectiva más reducida en las situaciones económicas más positivas.

Por el contrario, la intensidad en capital y la rentabilidad financiera son los indicadores más importantes para España, indicando que las compañías allí residentes con menor proporción de activos fijos y mayor rentabilidad para los accionistas alcanzan un mejor tratamiento fiscal.

En Francia, también tienen efecto sobre la presión fiscal las variables asociadas al rendimiento empresarial y el endeudamiento, de forma que las sociedades francesas cotizadas con mejores rentabilidades y menores niveles de apalancamiento presentan una menor tributación efectiva.

Por último, las variables que alcanzan una relación significativa sobre la presión fiscal de las compañías cotizadas italianas son el tamaño, el endeudamiento, la rentabilidad económica y la rentabilidad financiera. En concreto, las empresas allí domiciliadas más grandes, menos endeudadas y más rentables — económica y financieramente—, soportan unos tipos impositivos más reducidos.

Por tanto, una vez resumidas las principales relaciones en el conjunto de la zona euro y por países, conviene realizar algunas matizaciones sobre cada una de las variables. En primer lugar, acorde a la *teoría del poder político* y a las expectativas iniciales, las empresas cotizadas de la zona euro con mayor tamaño soportan una tributación significativamente más reducida. Este efecto únicamente se corrobora individualmente en Italia, ya que en el resto de países no se muestra relevante. Por otra parte, las empresas domiciliadas en la zona euro, contrariamente a lo esperado, soportan una mayor presión fiscal cuanto más endeudadas están, al

igual que sucede con las cotizadas alemanas, francesas e italianas, ya que en las compañías españolas esta relación no resulta significativa.

La intensidad en capital únicamente se muestra relevante en España, ya que en las estimaciones para el resto de países y la *UEM19* no es significativa. El sentido positivo de la relación indicaría que las sociedades españolas cotizadas con mayor porcentaje de activos fijos soportan una carga fiscal más elevada, contradiciendo el tradicional impacto de los incentivos fiscales asociados a la inversión en este tipo de activos. La explicación a este resultado, probablemente, hay que buscarla en las limitaciones establecidas por la normativa española a la deducibilidad fiscal de las amortizaciones en la última parte del periodo.

En cuanto a la intensidad en inventarios, su coeficiente no resulta significativo en ninguno de las regresiones realizadas.

En cambio, las variables que estudian el rendimiento empresarial alcanzan los resultados más destacados. En concreto, la rentabilidad económica consolida una marcada relación con la presión fiscal en las estimaciones de la *UEM19*, Alemania, Francia e Italia. Esta relación se muestra negativa, evidenciando que las empresas que mayores rentabilidades obtienen de sus activos soportan una carga fiscal efectiva más reducida.

Del mismo modo, la rentabilidad financiera también muestra una asociación estadísticamente negativa, aunque en este caso resulta significativa en todas las estimaciones realizadas, indicando que las empresas cotizadas de la zona euro y, en particular, las domiciliadas en estos países que reportan grandes rendimientos para sus accionistas, soportan unos tipos impositivos menores.

Por último, se demuestra que la variación del PIB influye negativamente en la presión fiscal en el conjunto de la eurozona. Sin embargo, en el análisis por países esta relación únicamente se mantiene en el caso de Alemania.

Respecto al *TIE2*, los indicadores que alcanzan una relación estadísticamente significativa con la tributación efectiva son el endeudamiento, la intensidad en capital y la rentabilidad financiera. En este caso, las sociedades domiciliadas en la zona euro más endeudadas, con mayor volumen de activos fijos y que reportan menores rentabilidades para sus accionistas, consiguen reducir significativamente su tributación efectiva.

Estas mismas relaciones se mantienen en las empresas cotizadas alemanas, únicamente en el caso del endeudamiento y la intensidad en capital. Además, en este caso la rentabilidad económica también se relaciona de forma relevante. De modo que, las sociedades allí residentes más endeudadas, con mayor volumen de activos fijos y menor rentabilidad antes de intereses e impuestos, presentan una menor tributación efectiva.

En España, las variables que se relacionan con el tipo efectivo son el endeudamiento, la rentabilidad financiera y la variación del PIB. De forma inesperada, las empresas cotizadas españolas con mayor nivel de deuda y menor rentabilidad para los accionistas obtienen más beneficios fiscales, especialmente en los periodos de menor crecimiento económico.

Por el contrario, en Francia, salvo el tamaño, se obtienen relaciones significativas en todas las variables estudiadas. De forma que las empresas allí domiciliadas más endeudadas, con mayor proporción de activos fijos, mayor volumen de existencias, mejores rendimientos económicos y con menores beneficios para los accionistas, alcanzan un mejor tratamiento fiscal. Además, al igual que en España e Italia, la presión fiscal aumenta en los periodos de mayor crecimiento económico.

En cuarto y último lugar, el tamaño, la intensidad en inventarios y la variación del PIB son los indicadores que muestran una relación significativa con

el tipo efectivo de las empresas cotizadas italianas. Así, las sociedades más grandes y menos intensivas en inventarios quedan sometidas a menores tasas impositivas, particularmente en las situaciones económicas más negativas.

Con todo ello, observamos que este segundo indicador presenta más diferencias entre los resultados de las distintas estimaciones realizadas. El tamaño únicamente se muestra relevante en Italia, indicando que las empresas allí cotizadas más grandes soportan una tributación efectiva más reducida, independientemente del tipo efectivo considerado. En cambio, el endeudamiento manifiesta un efecto contrario al primer indicador, evidenciando que las sociedades más endeudadas de la eurozona soportan un *TIE2* más reducido, manifestándose en todos los países salvo en Italia.

Del mismo modo, las variables analizadas en la estructura económica también se diferencian de los resultados anteriores. Por un lado, la intensidad en capital sí muestra el esperado impacto negativo sobre la presión fiscal, tanto en la *UEM19* como en Alemania y Francia. Sin embargo, en Italia y España no se alcanzan resultados significativos.

Por otro lado, la intensidad en inventarios se confirma como una variable influyente en la presión fiscal soportada por las empresas francesas e italianas, aunque con un efecto negativo en el primer caso y positivo en el segundo. Estas relaciones evidencian que las sociedades cotizadas de la zona euro con mayor volumen de existencias en su inventario consiguen reducir su tributación efectiva si están domiciliadas en Francia, ya que si residen en Italia soportarán una carga fiscal más elevada.

La rentabilidad económica vuelve a manifestar una relación significativa con el tipo efectivo de Alemania, aunque con un efecto directo y contrario al *TIE1*. En cambio, en Francia se mantiene una relación significativamente negativa, por

la cual las empresas allí residentes disfrutaban de menores tasas impositivas cuando alcanzan niveles elevados de rentabilidad económica, independientemente del tipo efectivo considerado.

Por otro lado, la rentabilidad financiera se relaciona estadísticamente con el tipo efectivo en la *UEM19*, España y Francia, con un efecto positivo que contrasta con la dependencia observada en el primer indicador. Estos resultados indican que las empresas cotizadas de la zona euro que atribuyen mejores resultados para sus accionistas soportan una mayor tributación efectiva si están domiciliadas en España y Francia.

La evolución del *PIB* se relaciona de forma positiva y significativa con los tres países que en el *TIE1* no alcanzaban niveles significativos: España, Francia e Italia. Así pues, el *TIE2* de las empresas cotizadas en estos países se comporta de acuerdo a la evolución de la situación económica.

En resumen, la investigación ha revelado que, a lo largo del periodo 2005-2015, la tendencia decreciente observada en el tipo nominal del Impuesto de Sociedades se ha manifestado de forma desigual sobre los niveles de tributación efectiva. Considerando el horizonte temporal analizado, esto podría deberse al impacto de las importantes modificaciones adoptadas por los gobiernos europeos como respuesta a la crisis económica. Estos cambios tuvieron un impacto directo sobre los tipos efectivos, provocando destacados aumentos en el periodo 2008-2013, elevando también su dispersión. Además, la inclusión de recortes en los incentivos fiscales podría justificar los elevados promedios alcanzados por el tipo efectivo en estos años hasta conseguir diferencias prácticamente nulas con el tipo nominal. A pesar de ello, los tipos efectivos también manifiestan una evolución negativa en el conjunto del periodo.

Igualmente, los resultados ponen de manifiesto importantes diferencias entre la presión fiscal soportada por las empresas de la zona euro, tanto en el periodo completo como en cada uno de los años. Italia, Grecia, Estonia e Irlanda muestran mayores diferencias respecto al resto, presentando un promedio del *TIE1* muy alejado de la media, por encima en los dos primeros y por debajo en los dos restantes. En cambio, Países Bajos, Finlandia y Portugal obtienen registros cercanos a la media y con escasas diferencias respecto a sus socios europeos. Del mismo modo, en el *TIE2*, Italia, Francia, Eslovaquia e Irlanda son los países que muestran más diferencias, por sus promedios constantemente alejados del conjunto. Bélgica, Países Bajos y España, por el contrario, presentan valores cercanos a la media y con escasas variaciones respecto al resto.

Uno de los resultados más relevantes de esta investigación es, en nuestra opinión, la constatación de que la presión fiscal empresarial, aunque evidencia una gran heterogeneidad, converge entre los países de la zona euro. A diferencia de lo observado en periodos anteriores, en ambos indicadores se obtienen más diferencias al inicio del periodo que al final, donde la mayoría de países alcanzan sus promedios más reducidos, así como los menores niveles de dispersión.

Respecto a las relaciones entre los indicadores económico-financieros y la presión fiscal empresarial de la zona euro se observan marcadas similitudes entre los efectos mostrados por el conjunto de la zona euro, Alemania, Francia e Italia. Concretamente, las empresas domiciliadas en estos países con reducidos niveles de endeudamiento y con mayor rentabilidad, tanto económica como financiera, consiguen un mejor tratamiento fiscal. Las empresas más grandes de la zona euro, particularmente las residentes en Italia, también consiguen reducir sus tasas impositivas. España obtiene, además del efecto negativo con la rentabilidad financiera, una destacada relación con la intensidad en capital, indicando que las empresas allí cotizadas que obtienen menos rentabilidad para sus accionistas y con

mayor proporción de activos fijos soportan una carga fiscal más elevada. Por último, las empresas de la zona euro, especialmente las alemanas, manifiestan un comportamiento contrario al ciclo económico soportando una mayor carga fiscal en los periodos económicos más negativos.

Por el contrario, el segundo indicador presenta más variaciones. Por un lado, las empresas cotizadas de la zona euro con un volumen elevado de existencias consiguen reducir su presión fiscal si se domicilian en Francia, ya que si residen en Italia soportarían unos tipos impositivos más elevados. De igual forma, las sociedades más rentables se relacionan con una carga fiscal reducida si se domicilian en Francia, porque si residen en Alemania verían incrementados sus niveles de tributación. No obstante, aparecen algunas similitudes entre la *UEM19* y varios países, como un efecto negativo del endeudamiento —Alemania, España y Francia— y la intensidad en capital —Alemania y Francia—, o positivo con la rentabilidad financiera —España y Francia—. El tamaño reafirma su efecto negativo en la tributación de las empresas cotizadas italianas, mientras que las empresas domiciliadas en España, Francia e Italia soportan mayores tasas fiscales en los periodos de mayor crecimiento económico.

Por todo ello, los resultados de este trabajo constituyen, en nuestra opinión, una evidencia de las diferencias existentes entre los planteamientos fiscales de los estados miembros de la zona euro, aunque también de que sus niveles de presión fiscal manifiestan una tendencia hacia la convergencia. La evolución de los próximos años indicará si se trata de un verdadero cambio en el comportamiento de los tipos impositivos o si, por el contrario, viene determinado por una respuesta conjunta y coyuntural a los negativos efectos de la última crisis económica.

3. LIMITACIONES DEL TRABAJO

Las principales limitaciones de la investigación radican en el ámbito geográfico seleccionado y en el amplio horizonte temporal abarcado, en particular, considerando las turbulencias económicas acontecidas. Nos encontramos con una agrupación de países que pertenecen a un mismo entorno económico como la Unión Europea y que, además, operan entre ellos con una misma moneda en la zona euro. No obstante, existen grandes diferencias entre ellos por lo que respecta al tamaño de su población, a su desarrollo económico y a su situación presupuestaria, especialmente entre los antiguos y los nuevos miembros.

Los países que se han incorporado a la zona euro con posterioridad a su creación muestran un reducido número de observaciones que, aunque resulta proporcional al tamaño de su población, resulta insuficiente para poder establecer conclusiones fundamentadas. Por ello, estos países, junto a Luxemburgo, fueron descartados del análisis anual en el estudio empírico.

A pesar de ello, dada la eleva dimensión de la muestra estudiada y los distintos procesos de depuración realizados, sí fueron contemplados en el análisis global de la zona euro para todo el periodo, proporcionando, en nuestra opinión, suficiente consistencia estadística a los resultados alcanzados. No obstante, aunque se ha tratado de resolver reforzando los resultados con pruebas más robustas, la presencia de heterocedasticidad y las importantes diferencias en el número de observaciones de cada uno de los países analizados, exigen ciertas cautelas.

Los objetivos del trabajo han requerido la aplicación de una serie de criterios en la selección de la muestra. En este sentido, tanto la zona geográfica como el colectivo de empresas seleccionado poseen unas características económicas, políticas y sociales particulares que limitan su extrapolación sobre otro tipo de sociedades no cotizadas y residentes en otros ámbitos territoriales.

Además, las acusadas diferencias entre países, así como los distintos cambios observados a lo largo de todo el periodo y en cada uno de los años, por lo que respecta a la tributación efectiva, podrían deberse a multitud de factores asociados a las particulares condiciones fiscales de cada país. No obstante, como ya hemos comentado, estas cuestiones no forman parte de los objetivos de este trabajo.

4. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Por todo ello, indicamos que este trabajo de investigación se enmarca dentro de un proyecto más amplio que, en su próximo paso, requerirá un profundo análisis de las normativas fiscales de cada país. Examinar los cambios adoptados por cada estado miembro de la zona euro desde su entrada en la UEM, principalmente en lo que respecta a modificaciones del tipo nominal, base imponible, así como en las posibles deducciones o bonificaciones disponibles; nos permitirá conocer más profundamente las regulaciones de cada país y determinar, de forma concreta, las causas que explicarían las destacadas diferencias encontradas en esta investigación.

Las relaciones observadas entre las distintas variables estudiadas y el tipo efectivo suponen, en nuestra opinión, una aportación relevante a esta línea de investigación, tanto por el grupo de países estudiado como por el periodo abarcado. En la literatura previa encontramos diferentes resultados dependiendo del colectivo analizado, el periodo contemplado, la base de datos empleada o el propio ámbito geográfico seleccionado, especialmente, en lo que se refiere al tamaño, el endeudamiento y la intensidad en capital. Por ello, uno de los futuros desarrollos de esta investigación será analizar su posible relación no lineal con el tipo efectivo, siguiendo los trabajos de Fernández y Martínez (2011), Huang *et al.* (2013) o Delgado *et al.* (2012, 2014a y b), entre otros.

Además, la inclusión de estas nuevas relaciones podría acompañarse del uso de metodologías alternativas para el contraste de las hipótesis planteadas. De esta forma, siguiendo a Gupta y Newberry (1997), Adhikari *et al.* (2006), Feeny *et al.* (2006), Liu y Cao (2007), Md Noor *et al.* (2008) o Fernández y Martínez (2011), se podrían comparar sus resultados con la técnica de *efectos fijos* y estudiar la relación con distintas variables categóricas como el efecto país o el efecto industria.

Por último, otra línea de trabajo interesante podría focalizar el análisis en un intervalo de años más concreto, pudiendo desagregar el periodo estudiado en distintas fases teniendo en cuenta, por ejemplo, el ciclo económico. De este modo, considerando que esta investigación comprende los años de la peor crisis económica que ha atravesado Europa en su historia más reciente, podría resultar llamativa la comparación de estas relaciones entre variables en distintos periodos.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

- ADHIKARI, A., DERASHID, C., y ZHANG, H. (2006): “Public policy, political connections, and effective tax rates: Longitudinal evidence from Malaysia”. *Journal of Accounting and Public Policy*, vol. 25, Issue 5, pp. 574-595.
- ÁLVAREZ, S., FERNÁNDEZ, E., y MARTÍNEZ, A. (2011): “Corporate Tax Burden in the European Union”. *EC Tax Review*, vol. 20, n.º 1, pp. 41-55.
- ARELLANO, M., y BOVER, O. (1990): “La Econometría de Datos de Panel”. *Investigaciones Económicas*, vol. XIV, n.º 1, pp. 8-45.
- AUERBACH A.J., HINES, JR. A. R., y SLEMROD J. (2007): *Taxing Corporate Income in the 21st Century*. Cambridge, United States of America. Cambridge University Press.
- BACH, S. (2012): *Empirical Studies on Tax Distribution and Tax Reform in Germany*. Professorial Dissertation Thesis, Faculty of Economics and Social Sciences, University of Potsdam, Berlin, Alemania.
- BADERTSCHER, B.A., KATZ, S.P., y REGO, S.O. (2013): “The separation of ownership and control and corporate tax avoidance”. *Journal of accounting and Economics*, vol. 56, n.º 2-3, pp. 228-250.
- BAGLIANO, F., y MORANA, C. (2010): “The effects of US economic and financial crises on euro area convergence”. *Working paper n.º 15, Former Department of Economics and Public Finance*, University of Torino, Italia.

- BETTENDORF, L., DEVEREUX, M.P., VAN DER HORST, A., LORETZ, S., y DE MOOIJ, R.A. (2009): “Corporate tax harmonization in the EU”, *Economic Policy*, vol. 25, n.º 63, pp. 537-590.
- BORREGO, A. (1999): “La Fiscalidad de las Empresas Españolas”. *Papeles de Economía Española*, n.º 78-79, pp. 269-281.
- BUDRYTE A. (2005): “Corporate income taxation in Lithuania in the context of the EU”. *Research in International Business and Finance*, vol. 19, Issue 2, pp. 200-228.
- BUIJINK, W., JANSSEN, B., y SCHOLS, Y. (2002): “Evidence of the effect of domicile on corporate average effective tax rates in the European Union”. *Journal of International Accounting, Auditing & Taxation*, n.º 11, pp. 115-130.
- CALLIHAN, D.S. (1994): “Corporate Effective Tax Rates: A synthesis of the literature”. *Journal of Accounting Literature*, n.º 13, pp. 1-43.
- CALVÉ, J.I., LABATUT, G., y MOLINA, R. (2005): “Variables económico-financieras que inciden sobre la presión fiscal soportada por las empresas de *reducida dimensión*: Efectos de la Reforma Fiscal de 1995 en la empresas de la Comunidad Valenciana”. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. XXXIV, n.º 127, octubre-diciembre, pp. 875-897.
- COLLINS, J.H., y SHACKELFORD, D.A. (1995): “Corporate Domicile and Average Effective Tax Rates: The Cases of Canada, Japan, the United Kingdom and the United States”. *International Tax and Public Finance*, n.º 2, pp. 55-83.

- DEANGELO, H., y MASULIS, R.W. (1980): “Optimal Capital Structure under Corporate and Personal Taxation”. *Journal of Financial Economics*, vol. 8, n.º 1, pp. 3-29.
- DELGADO, F.J., FERNÁNDEZ, E., y MARTÍNEZ, A. (2012): “Size and other Determinants of Corporate Effective Tax Rates in US Listed Companies”. *International Research Journal of Finance and Economics*, vol. 98, pp. 160-165.
- (2014a): “Determinants of Corporate Effective Tax Rates in Spain: A Quantile Regression Approach”. *The Empirical Economics Letters*, vol. 13, n.º 2, February, pp. 125-131.
- (2014b): “Effective Tax Rates in Corporate Taxation: a Quantile Regression for the EU”. *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, vol. 25, n.º 5, pp.487-496.
- DE MOOIJ, R.A., y NICODEME, G. (2008): “Corporate tax policy and incorporation in the EU”. *International Tax and Public Finance*, vol. 15, n.º 4, pp. 478-498.
- DEUTSCHER BUNDESTAG (2007): Unternehmensteuerreformgesetz 2008. UStRG 2008, G.V. 14/08/2007, BGBl I.S. 1912, n.º 40. (Recuperado de <http://www.buzer.de/gesetz/7859/index.htm> el 12/02/2017).
- DYRENG, S.D., HANLON, M., y MAYDEW, E.L. (2008): “Long-Run Corporate Tax Avoidance”. *Accounting Review*, vol. 83, n.º 1, pp. 61-82.
- (2010): “The Effects of Executives on Corporate Tax Avoidance”. *The Accounting Review*, vol. 85, n.º 4, pp. 1163-1189.

DYRENG, S.D., HANLON, M., MAYDEW, E.L., y THORNOCK. J.R. (2016): “Changes in Corporate Effective Tax Rates Over the Past Twenty-Five Years”. *Journal of Financial Economics*, Forthcoming. Doi: 10.2139/ssrn.2521497.

EDGERTON, J. (2010): “Investment incentives and corporate tax asymmetries”. *Journal of Public Economics*, vol. 94, n.º 11-12, pp. 936-952.

ESTEO, F., y VILLACORTA, M.A. (2002): “El Margen EBITDA”. *Técnica Contable*, vol. 54, nº 642, pp. 433-450.

EUROPEAN COMMISSION (1992): Commission Communication to the Council and to Parliament subsequent to the conclusions of the Ruding Committee indicating guidelines on company taxation linked to the further development of the internal market. SEC (92) 1118 final. Brussels, 26.06.1992.

——— (2000): “Structures of the Taxation Systems in the European Union 1970-1997: 2000 edition”. *Theme 2: Economy and Finance, Taxation and Customs Union & EUROSTAT*, Luxembourg, European Commission.

——— (2001): Towards an Internal Market without Tax Obstacles: A strategy for Providing Companies with a Consolidated Corporate Tax Base for their EU-wide activities. Commission of the European Communities, *Office for Official Publications of the European Communities*. COM (2001) 582 final. Brussels, 23.10.2001.

——— (2004): “European Tax Survey”. *Taxation Paper n.º 3*, Directorate General for Taxation and Customs Union. Luxembourg, European Commission.

- (2008): A European Economic Recovery Plan. Commission of the European Communities, *Office for Official Publications of the European Communities*. COM (2008) 800 final. Brussels, 26.11.2008
- (2009a): “Annual Report on the Euro Area 2009”. *European Economy 6/2009*, Directorate General for Economic and Financial Affairs. Brussels, European Commission.
- (2009b): “Economic Crisis in Europe: Causes, Consequences and Responses”. *European Economy 7/2009*, Directorate-General for Economic and Financial Affairs. Brussels, European Commission.
- (2012): “Taxations Trends in the European Union - Data for the EU Member States, Iceland and Norway: 2012 edition”. *Economy and Finance, Taxation and Customs Union & EUROSTAT*. Directorate General for Taxation and Customs Union. Luxembourg, European Commission.
- (2014): “Tax Reforms in EU Member States – Tax policy challenges for economic growth and fiscal sustainability”. *European Economy 6/2014*, Directorate General for Economic and Financial Affairs. Brussels, European Commission.
- (2015): “Tax Reforms in EU Member States - Tax policy challenges for economic growth and fiscal sustainability”. *Taxation Paper n.º 58*, Directorate General for Taxation and Customs Union & Directorate General for Economic and Financial Affairs. Brussels, European Commission.
- (2016): “Taxations trends in the European Union - Data for the EU Member States, Iceland and Norway: 2016 edition”. *Economy and*

Finance, Taxation and Customs Union & EUROSTAT. Directorate General for Taxation and Customs Union. Luxembourg, European Commission.

FEENY, S., HARRIS, M., y GILLMAN, M. (2006): “Econometric accounting of the Australian corporate tax rates: A firm panel example”. *Accounting Research Journal*, vol. 19, n.º 1, pp. 64-73.

FERNÁNDEZ, E. (2001): *La reforma del Impuesto sobre Sociedades a través de las diferencias Contabilidad versus Fiscalidad y su incidencia en el Tipo Impositivo Efectivo*. Tesis Doctoral. Universidad de Oviedo, Asturias, España.

——— (2004): “Los factores condicionantes de la presión fiscal empresarial española a partir de la información contable. Especial mención a las decisiones financieras”. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. XXXIII, n.º 120, pp. 125-159.

FERNÁNDEZ, E., y ÁLVAREZ, S. (2002): “Evolución de la armonización comunitaria del Impuesto sobre Sociedades en materia contable y fiscal”. *Instituto de estudios fiscales*, n.º 17/02.

FERNÁNDEZ, E., y MARTÍNEZ, A. (2011): “Determinants of Effective Tax Rate: Evidence for USA and the EU”. *Intertax*, vol. 39, n.º 8/9, pp. 381-395.

FINKE, K., HECKEMAYER, J.H., REISTER, T., y SPENGEL, C. (2013): “Impact of Tax-Rate Cut cum Base-Broadening Reforms on Heterogeneous Firms: Learning from the German Tax Reform of 2008”. *Public Finance Analysis*, vol. 69, n.º 1, pp. 72-114.

- FLATH, D., y KNOEBER, C. (1980): “Taxes, Failure Costs and Optimal Industry Capital Structure: an Empirical Test”. *Journal of Finance*, vol. XXXV, March, pp. 99-107.
- FULLERTON, D. (1984): “Which Effective Tax Rate?” *National Tax Journal*, vol. XXXVII, n.º 1, pp. 23-41.
- GIANNINI, S., y MAGGIULLI, C. (2002): “The Effective Tax Rates in the EU Commission Study on Corporate Taxation: Methodological Aspects, Main Results and Policy Implications”. *CESifo Working Papers*, n.º 666, February.
- GUPTA, S., y NEWBERRY, K. (1992): “Corporate Average Effective Tax Rates after the Tax Reform Act of 1986”. *Tax Notes*, vol. 55, n.º 5, pp. 689-702.
- (1997): “Determinants of the Variability in Corporate Effective Tax Rates: Evidence from Longitudinal Data”. *Journal of Accounting and Public Policy*, n.º 16, pp. 1-34.
- HANLON, M., y SHEVLIN, T.J. (2002): “Accounting for Tax Benefits of Employee Stock Options and Implications for Research”. *Accounting Horizons*, vol. 16, n.º 1, pp. 1-16
- HARRIS, M., y FEENY, S. (1999): “The Determinants of Corporate Effective Tax Rates: Evidence from Australia”. *Melbourne Institute Working Paper n.º 21/99*. Melbourne Institute of Applied Economic and Social Research, The University of Melbourne.
- HAUSMAN, J.A. (1978): “Specification Tests in Econometrics”. *Econometrica*, n.º 46, pp. 1251-1272.

- HAUSMAN, J.A., y TAYLOR, W.E. (1981): “Panel Data and Unobservable Individual Effects”. *Econometrica*, n.º 49, pp.1377-1398.
- HEMMELGARN, T., y NICODEME, G. (2010): “The 2008 financial crisis and taxation policy”. *Taxation Paper n.º 20*, Directorate General Taxation and Customs Union, European Commission.
- HEMMELGARN, T., NICODEME, G., y ZANGARI, E. (2011): “The Role of Housing Tax Provisions in the 2008 Financial Crisis”. *Taxation Paper n.º 27*, Directorate General Taxation and Customs Union, European Commission.
- HOLLAND, K. (1998): “Accounting Policy Choice: The Relationship between Corporate Tax Burdens and Company Size”. *Journal of Business, Finance and Economics*, vol. 25, n.º 3-4, pp. 265-288
- HSIAO, C. (1985): “Benefits and Limitations of Panel Data”. *Econometric Review*, nº 4, pp. 121-174.
- (2007): “Panel data analysis—advantages and challenges”. *Test*, vol. 16, n.º 1, pp. 1-22.
- HSIEH, Y.C. (2013): “The heterogeneous relation between firm size and corporate effective tax rates: Evidence from listed companies in China”. *Journal of Interdisciplinary Mathematics*, vol. 16, n.º 4-5, pp. 297-308.
- HUANG, D. F, CHEN, N. Y., y GAO K.W. (2013): “The tax burden of listed companies in China”. *Applied Financial Economics*, vol. 23, n.º 14, pp. 1169–1183.
- JACOBS, O.H., y SPENGLER, C. (2000): “Measurement and Development of the Effective Tax Burden of Companies. An Overview and International

Comparison”. *International Tax Review*, vol. 28, n.º 10, October, pp. 334-351.

JANSSEN, B. (2005): “Corporate Effective Tax Rates in the Netherlands”. *De Economist*, vol. 153, pp. 47-66.

KAPLAN, R.L. (1975): “Effective Corporate Tax Rates”. *Journal of Corporate Taxation*, summer, pp. 187-198.

KERN, B., y MORRIS, M. (1992): “Taxes and firm size: The effects of tax legislation during the 1980s”. *Journal of the American Taxation Association*, vol. 14 n.º 1, pp. 80-96.

KIM, K.A., Y LIMPAPHAYOM, P. (1998): “Taxes and Firm Size in Pacific-Basin Emerging Economies”. *Journal of International Accounting, Auditing & Taxation*, n.º 7, pp. 47-68.

KING, M., y FULLERTON, D. (1984): *The Taxation of Income from Capital: A Comparative Study of the United States, the United Kingdom, Sweden and West Germany*. The National Bureau of Economic Research, The University of Chicago Press, Chicago.

KOENKER, R. (2005): *Quantile Regression*. Cambridge. Econometric Society Monographs. Cambridge University Press.

LABATUT, G. (1990): “La contabilidad del impuesto sobre beneficios: Métodos de periodificación”. *Esic-Market*, enero-marzo, pp. 97-131.

——— (1996): “Problemática actual de la contabilización y revisión del Impuesto sobre Beneficios (Ley 43/1995 de 7 de diciembre del Impuesto sobre Sociedades”. Incluido en *Ensayos sobre Contabilidad y Economía*. Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas, pp. 547-574.

——— (1998): “Del resultado contable a la Base Imponible (I): Caso de base imponible positiva”. *Harvard-Deusto, Revista de Finanzas y Contabilidad*, n.º 25, septiembre-octubre, pp. 64-74.

——— (1999): “Del Resultado contable a la base imponible. (II) Caso de base imponible negativa”. *Harvard-Deusto, Revista de Finanzas y Contabilidad*, n.º 27, enero-febrero, pp. 48-56.

LABATUT, G., y MARTÍNEZ, J. (2001): “Tratamiento contable y fiscal de las fusiones en España. Evidencia empírica para el período 1992-1996”. *Impuestos*, n.º 9, mayo, pp. 97-117.

LAZAR, S. (2013): “Effective Corporate Taxation in Romania”. *Eastern European Economics*, vol. 51, n.º 4, pp. 50-83.

LEY 43/1995, de 27 de diciembre, del impuesto sobre Sociedades. BOE n.º 310 de 28 de diciembre de 1995, pp. 37072-37128.

LEY 16/2012, de 27 de diciembre, por la que se adoptan diversas medidas tributarias dirigidas a la consolidación de las finanzas públicas y al impulso de la actividad económica. BOE n.º 312 de 28 de diciembre de 2012, pp. 88097 a 88155.

LIU, X., y CAO, S. (2007): “Determinants of Corporate Effective Tax Rates: Evidence from Listed Companies in China”. *The Chinese Economy*, vol. 40, n.º 6, pp. 49-67.

LÓPEZ, J., GANDÍA, J.L., y MOLINA, R. (1998): “La suspensión de pagos en las Pymes: Una aproximación empírica”. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. XXVII, n.º 94, enero-marzo, pp. 71-97.

- MANZON, G.B., y SMITH, W.R. (1994): “The Effect of the Economic Recovery Tax Act of 1981 and the Tax Reform Act of 1986 on the Distribution of Effective Tax Rates”. *Journal of Accounting and Public Policy*, n.º 13, pp. 349-362.
- MARKLE K.S., y SHACKELFORD, D.A. (2009): “Do multinationals or domestic firms face higher effective tax rates?”. *National Bureau of Economic Research, Working Paper 15091*.
- (2012): “Cross-country Comparisons of Corporate Income Taxes.”. *National Tax Journal*, vol. 65, n.º 3, pp. 493-527.
- MARTÍNEZ, J., CARMONA, P., y POZUELO, J. (2015): “La presión fiscal en las cooperativas: Una valoración por tamaños, comunidades y sectores para el periodo 2008-2011”. *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, n.º 119, pp. 132-158.
- MCGUIRE, S.T., OMER, T.C., y WANG, D. (2012): “Tax Avoidance: Does Tax-Specific Industry Expertise Make a Difference?”. *The Accounting Review*, vol. 87, n.º 3, pp. 975-1003.
- MD NOOR, R., MASTUKI, N., y BARDAI, B. (2008): “Corporate Tax Planning: A Study On Corporate Effective Tax Rates of Malaysian Listed Companies”. *Malaysian Accounting Review*, vol. 7, n.º 1, pp. 1-20.
- MD NOOR, R., FADZILLAH, N.S.M., y MASTUKI, N. (2010): “Corporate Tax Planning: A Study On Corporate Effective Tax Rates of Malaysian Listed Companies”. *International Journal of Trade, Economics and Finance*, vol. 1, n.º 2, pp. 189-193.

- MENÉNDEZ, S. (1993): *Relevancia e interdependencia de las decisiones financieras de la empresa ante problemas de agencia e información asimétrica*. Tesis Doctoral, Universidad de Oviedo, Asturias, España.
- MILLER, M.H. (1977): “Debt and taxes”. *Journal of Finance*, vol. XXXII, n.º 2, May, pp. 261-275.
- MODIGLIANI, F., y MILLER, M. (1958): “The cost of capital, corporation finance and the theory of investment”. *American Economic Review*, n.º 48, pp. 261-297.
- (1963): “Corporation income taxes and the cost of capital: A Correction”. *American Economic Review*, n.º 53, pp. 433-443.
- MOLLOY, K.H. (1998): “An Approach for Comparing U.S. and Japanese Effective Corporate Income Tax Rates”. *International Accounting, Auditing & Taxation*, n.º 7, pp. 69-80.
- MOLINA, R. (2005): *Presión fiscal en las pymes. Estudio de su incidencia en la Comunidad Valenciana*. Madrid, España. Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas.
- (2012): “La presión fiscal empresarial en las cooperativas españolas durante el periodo 2003-2008”. *Revista Española de Economía Pública, Social y Cooperativa*, n.º 74, pp. 39-58.
- MONTERO, R. (2011): “Efectos fijos o aleatorios: test de especificación”. *Documentos de Trabajo en Economía Aplicada*. Universidad de Granada. España.

- NICODEME, G. (2001): “Computing Effective Corporate tax Rates: Comparison and Results”. *Economic Paper n.º 153*, Directorate General for Economic and Financial Affairs, European Commission.
- (2007): “Comparing Effective Corporate Tax Rates”. *Frontiers in Finance and Economics*, vol. 4, n.º 2, pp. 102-131.
- OMER, T.C., MOLLOY, K., y ZIEBART, D. (1991): “Measurement of Effective Corporate Tax Rates using Financial Statement Information”. *Journal of American Taxation Association*, n.º 13, spring, pp. 57-72.
- (1993): “An Investigation of the Firm Size-Effective Tax Rate Relation in the 1980s”. *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, vol. 8, n.º 2, New Series, Spring, pp. 167-182.
- PAREDES, R. (1994): “Efectos de incentivo a la inversión del sistema fiscal: El tipo impositivo efectivo como herramientas de análisis”. *Actualidad Financiera*, n.º 1-3, pp. 31-57.
- PARLAMENTO ITALIANO (2008): Ley n.º 133 de 06/08/2008, de medidas urgentes para el desarrollo económico, la simplificación, la competitividad, la estabilización de las finanzas públicas y la nivelación de impuestos. *Diario oficial* n.º 195 del 21 de agosto de 2008 (recuperado de <http://www.camera.it/parlam/leggi/081331.htm>).
- PLESKO, G.A. (2003): “An Evaluation of Alternative Measures of Corporate Tax Rates”. *Journal of Accounting and Economics*, vol. 35, n.º 2, June, pp. 201- 226.
- PORCANO, T.M. (1986): “Corporate Tax Rates: Progressive, Proportional or Regressive”. *Journal of the American Taxation Association*, vol. 7, n.º 2, spring, pp. 17-31.

- REGO, S.O. (2003): “Tax Avoidance Activities of U.S. Multinational Corporations”. *Contemporary Accounting Research*, vol. 20, Issue 4, pp. 805-833.
- REGO, S.O., y WILSON, R.J. (2012): “Equity Risk Incentives and Corporate Tax Aggressiveness”. *Journal of Accounting Research*, vol. 50, n.º 3, pp. 775-810.
- RICHARDSON, G., y LANIS, R. (2007): “Determinants of the variability in corporate effective tax rates and tax reform: Evidence in Australia”. *Journal of Accounting and Public Policy*, vol. 26, n.º 6, pp. 689-704.
- ROBINSON, J.R., SIKES, S.A., y WEAVER, C.D. (2010): “Performance Measurement of Corporate Tax Departments”. *The Accounting Review*, vol. 85, n.º 3, pp. 1035-1064.
- ROBINSON, L.A. (2010): “Do Firms Incur Costs to Avoid Reducing Pre-Tax Earnings? Evidence from the Accounting for Low-Income Housing Tax Credits”. *The Accounting Review*, vol. 85, n.º 2, pp. 637-669.
- ROMERO, E., MOLINA, R., y LABATUT, G. (2009): “La presión fiscal en las empresas españolas: un estudio de las diferencias entre comunidades autónomas y sus efectos sobre las empresas de reducida dimensión”. *Revista Internacional de la Pequeña y Mediana Empresa*, vol. 1, n.º 2, pp. 78-96.
- RUDING COMMITTEE (1992): *Report of the Committee of Independent Experts on Company Taxation*. Brussels, Belgium. Commission of the European Communities.

- SHEVLIN, T. (1999): “A Critique of Plesko’s An Evaluation of Alternative Measures of Corporate Tax Rates”. *Working Paper*, University of Washington.
- SZAROWSKA, I. (2010): “Recession, taxes and economic growth”. *MPRA Paper* 32355, University Library of Munich, Germany.
- VINTILA, G., y PAUNESCU, R.A. (2015): “Empirical Approach for the US Companies in Dual Perspectives: Effective Tax Rates and the Remuneration of CEO”. *Journal of Financial Studies and Research*, Doi: 10.5171/2015.493082.
- WANG, S. (1991): “The Relation Between Firm Size and Effective Tax Rates: A Test of Firms Political Success”. *Accounting Review*, vol. 66, n.º 1, January, pp. 158-169.
- WOOLDRIDGE, J.M. (2010): *Introducción a la econometría. Un enfoque moderno*. México DF, México. Editorial Cengage Learning Editores, 4a edición.
- WU, W., WANG, Y., LIN, B.X., LI, C., y CHEN, S. (2007): “Local tax rebates, corporate tax burdens, and firm migration: Evidence from China”. *Journal of Accounting and Public Policy*, vol. 26, n.º 5, pp. 555-583.
- ZIMMERMAN, J.L. (1983): “Taxes and firm size”. *Journal of Accounting and Economics*, vol. 5, n.º 2, August, pp. 119-149.

ANEXO

ANEXO 1: ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS

ESTADÍSTICOS DEL *TIE1*

Tabla A.1.1. Estadísticos descriptivos de la variable *TIE1* por países en 2005

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	309	0,3134	0,3371	0,1761	0,0000	0,9886	0,5733
Austria	44	0,2145	0,2309	0,1171	0,0087	0,6016	0,4641
Bélgica	77	0,2610	0,3150	0,1752	0,0000	0,6848	0,0571
España	78	0,2749	0,2944	0,1064	0,0065	0,7746	0,8088
Finlandia	78	0,2593	0,2655	0,0807	0,0000	0,5607	-0,1078
Francia	368	0,2861	0,3185	0,1256	0,0000	0,9104	0,0033
Grecia	143	0,3473	0,3246	0,1745	0,0000	0,9780	0,8877
Irlanda	33	0,1870	0,1611	0,1285	0,0000	0,4425	0,3071
Italia	125	0,3935	0,4009	0,1824	0,0192	0,9571	0,3514
Luxemburgo	17	0,2318	0,1692	0,2253	0,0000	0,9528	2,1518
UEM12	1.375	0,2968	0,3093	0,1592	0,0000	0,9886	0,7001
Países Bajos	75	0,2563	0,2810	0,1572	0,0000	0,9288	1,4178
Portugal	28	0,2346	0,2310	0,1571	0,0000	0,7560	1,1996
Chipre	11	0,1157	0,1178	0,0863	0,0000	0,2497	0,0688
Eslovaquia	15	0,3169	0,2394	0,2667	0,0000	0,8816	0,8276
Eslovenia	17	0,1650	0,1729	0,1123	0,0000	0,3711	0,0937
Estonia	12	0,0608	0,0369	0,0612	0,0000	0,1693	0,9440
Letonia	19	0,2752	0,2035	0,2067	0,0008	0,8679	1,8134
Lituania	15	0,1827	0,1759	0,0525	0,1101	0,3085	0,8052
Malta	2	0,3448	0,3448	0,0381	0,3178	0,3717	-
UEM7	91	0,2002	0,1764	0,1768	0,0000	0,8816	1,8810
UEM19	1.466	0,2908	0,3023	0,1620	0,0000	0,9886	0,7376

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.1.2. Estadísticos descriptivos de la variable *TIEI* por países en 2006

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	327	0,2920	0,3120	0,1643	0,0000	0,9847	0,5291
Austria	50	0,2237	0,2333	0,1309	0,0101	0,8370	1,8306
Bélgica	84	0,2590	0,2615	0,2100	0,0000	0,9907	1,2482
España	92	0,2562	0,2722	0,1333	0,0000	0,8426	0,9172
Finlandia	82	0,2566	0,2606	0,0838	0,0198	0,6085	0,3485
Francia	411	0,2881	0,3155	0,1418	0,0000	0,8889	0,4002
Grecia	151	0,3361	0,3073	0,1666	0,0000	0,9324	0,9653
Irlanda	36	0,1902	0,1840	0,1230	0,0000	0,6460	1,5128
Italia	127	0,4318	0,4087	0,1630	0,0000	0,9191	0,2995
Luxemburgo	22	0,2080	0,2030	0,1574	0,0000	0,7055	1,4417
Países Bajos	73	0,2425	0,2459	0,1330	0,0007	0,8750	1,3880
Portugal	33	0,2538	0,2322	0,1802	0,0035	0,6647	0,7613
UEM12	1.488	0,2920	0,2945	0,1613	0,0000	0,9907	0,7553
Chipre	41	0,1814	0,1333	0,1537	0,0091	0,6898	1,8653
Eslovaquia	22	0,2743	0,2034	0,2699	0,0000	0,8951	1,5771
Eslovenia	17	0,1976	0,1985	0,0652	0,0000	0,2818	-1,8145
Estonia	12	0,0806	0,0530	0,0709	0,0000	0,2375	1,1855
Letonia	16	0,2635	0,1871	0,2358	0,0007	0,8391	1,3112
Lituania	13	0,2064	0,2010	0,1190	0,0000	0,5272	1,3772
Malta	2	0,2065	0,2065	0,2241	0,0480	0,3650	-
UEM7	123	0,2041	0,1778	0,1816	0,0000	0,8951	2,0448
UEM19	1.611	0,2853	0,2867	0,1645	0,0000	0,9907	0,8251

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.1.3. Estadísticos descriptivos de la variable *TIEI* por países en 2007

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	340	0,3017	0,3051	0,1770	0,0000	0,9953	0,8369
Austria	50	0,2196	0,2166	0,1128	0,0007	0,5829	0,7778
Bélgica	86	0,2294	0,2360	0,1818	0,0000	0,9839	0,8760
España	83	0,2375	0,2538	0,1263	0,0317	0,9556	2,0236
Finlandia	82	0,2536	0,2582	0,1051	0,0026	0,7226	1,7511
Francia	426	0,2794	0,3052	0,1311	0,0000	0,9286	0,1410
Grecia	153	0,2940	0,2714	0,1550	0,0020	0,9820	1,6634
Irlanda	36	0,1962	0,1759	0,1093	0,0206	0,6179	1,6724
Italia	130	0,3852	0,3866	0,1611	0,0148	0,9253	0,6008
Luxemburgo	27	0,2222	0,2041	0,1807	0,0000	0,6255	0,6238
Países Bajos	75	0,2187	0,2265	0,1120	0,0000	0,7188	0,8316
Portugal	32	0,2417	0,2536	0,1616	0,0000	0,7120	0,7257
UEM12	1.520	0,2797	0,2814	0,1550	0,0000	0,9953	0,8805
Chipre	50	0,1597	0,1392	0,1202	0,0001	0,5469	1,5066
Eslovaquia	28	0,2469	0,1977	0,2414	0,0000	0,9013	1,4226
Eslovenia	21	0,1966	0,1957	0,1278	0,0000	0,6147	1,6470
Estonia	12	0,0935	0,0657	0,0764	0,0126	0,2758	1,4043
Letonia	18	0,3140	0,2805	0,2432	0,0005	0,9296	1,3794
Lituania	14	0,1989	0,1926	0,0556	0,1048	0,3376	0,9251
Malta	10	0,2640	0,3152	0,1421	0,0565	0,4180	-0,6064
UEM7	153	0,2041	0,1733	0,1711	0,0000	0,9296	1,9052
UEM19	1.673	0,2728	0,2736	0,1580	0,0000	0,9953	0,9408

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.1.4. Estadísticos descriptivos de la variable *TIEI* por países en 2008

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	319	0,2910	0,2906	0,1687	0,0000	0,9462	1,2490
Austria	42	0,2381	0,2470	0,1508	0,0006	0,7914	1,3526
Bélgica	77	0,2359	0,2433	0,1880	0,0000	0,9802	0,9975
España	80	0,2636	0,2594	0,1409	0,0068	0,8984	1,6833
Finlandia	77	0,2566	0,2595	0,0941	0,0000	0,6344	0,7175
Francia	383	0,2839	0,3034	0,1520	0,0000	0,9937	0,6397
Grecia	117	0,3063	0,2747	0,1721	0,0000	0,9271	1,3565
Irlanda	28	0,2079	0,2258	0,0982	0,0039	0,3596	-0,3137
Italia	120	0,3810	0,3576	0,1571	0,0597	0,9748	1,2464
Luxemburgo	26	0,1940	0,1979	0,1411	0,0000	0,4394	-0,0884
Países Bajos	60	0,2468	0,2387	0,1542	0,0024	0,9425	2,0821
Portugal	29	0,2839	0,2699	0,1715	0,0605	0,8641	1,5364
UEM12	1.358	0,2843	0,2829	0,1609	0,0000	0,9937	1,0806
Chipre	40	0,2236	0,1483	0,2014	0,0259	0,8571	2,0369
Eslovaquia	22	0,1979	0,1464	0,2292	0,0000	0,8679	1,7651
Eslovenia	15	0,2012	0,1847	0,1357	0,0121	0,5818	1,4272
Estonia	7	0,1713	0,1941	0,0618	0,0792	0,2309	-0,9757
Letonia	15	0,3735	0,1599	0,3016	0,1111	0,9825	0,9505
Lituania	8	0,2589	0,1926	0,1760	0,1344	0,6651	2,1598
Malta	8	0,3567	0,3652	0,1512	0,1214	0,6313	0,2747
UEM7	115	0,2439	0,1783	0,2115	0,0000	0,9825	1,6598
UEM19	1.473	0,2811	0,2770	0,1656	0,0000	0,9937	1,1391

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.1.5. Estadísticos descriptivos de la variable *TIEI* por países en 2009

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	287	0,2951	0,2937	0,1827	0,0000	0,9894	1,3345
Austria	38	0,2193	0,2373	0,0982	0,0064	0,4311	-0,1058
Bélgica	69	0,2392	0,2273	0,1998	0,0000	0,9907	1,4980
España	75	0,2559	0,2506	0,0965	0,0036	0,6346	0,6597
Finlandia	55	0,2957	0,2602	0,1446	0,0864	0,7297	1,5370
Francia	352	0,2953	0,3114	0,1675	0,0000	0,9512	0,8847
Grecia	111	0,3682	0,3250	0,1849	0,0008	0,9336	0,9521
Irlanda	24	0,2198	0,1921	0,1439	0,0138	0,6304	1,3014
Italia	103	0,4011	0,3672	0,1674	0,0749	0,9699	1,2870
Luxemburgo	23	0,2829	0,2280	0,2389	0,0336	1,0000	1,9016
Países Bajos	56	0,2269	0,2243	0,1355	0,0000	0,8597	1,6969
Portugal	35	0,2885	0,2610	0,1800	0,0000	0,8462	1,4834
UEM12	1.228	0,2978	0,2899	0,1747	0,0000	1,0000	1,1846
Chipre	34	0,1675	0,1193	0,1777	0,0000	0,7683	2,3384
Eslovaquia	20	0,3453	0,2026	0,3199	0,0000	0,9621	0,6622
Eslovenia	15	0,1921	0,1891	0,1541	0,0200	0,5419	0,9722
Estonia	5	0,2948	0,2267	0,2513	0,0709	0,7161	1,5830
Letonia	10	0,2847	0,1806	0,2500	0,0444	0,8333	1,6250
Lituania	10	0,1968	0,2009	0,0489	0,1179	0,2595	-0,1473
Malta	8	0,2567	0,2568	0,1494	0,0733	0,4521	0,0360
UEM7	102	0,2336	0,1692	0,2180	0,0000	0,9621	1,5886
UEM19	1.330	0,2929	0,2817	0,1791	0,0000	1,0000	1,1862

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.1.6. Estadísticos descriptivos de la variable *TIEI* por países en 2010

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	368	0,2591	0,2725	0,1551	0,0000	0,9277	0,8650
Austria	48	0,2316	0,2094	0,1618	0,0000	0,8702	1,8885
Bélgica	92	0,1925	0,2086	0,1719	0,0000	0,9976	1,2443
España	76	0,2797	0,2657	0,1410	0,0048	0,9992	2,1838
Finlandia	77	0,2798	0,2622	0,1532	0,0000	0,9091	2,3173
Francia	414	0,2680	0,2962	0,1458	0,0000	0,9231	0,1063
Grecia	83	0,4570	0,4060	0,2152	0,0786	0,9667	0,7144
Irlanda	34	0,1808	0,1782	0,1008	0,0000	0,4369	0,2277
Italia	130	0,4119	0,3603	0,1861	0,0000	0,9455	0,9344
Luxemburgo	30	0,2378	0,1976	0,1901	0,0086	0,8994	1,7845
Países Bajos	88	0,2266	0,2214	0,1564	0,0000	0,8392	1,4607
Portugal	35	0,2805	0,2683	0,1669	0,0011	0,8529	1,1542
UEM12	1.475	0,2796	0,2782	0,1729	0,0000	0,9992	1,0208
Chipre	40	0,1714	0,1166	0,1797	0,0000	0,7609	1,9163
Eslovaquia	22	0,3720	0,2205	0,2981	0,0000	0,9949	0,8789
Eslovenia	14	0,2625	0,1888	0,2504	0,0425	0,9043	2,0728
Estonia	9	0,1899	0,2217	0,1408	0,0090	0,4011	0,0859
Letonia	18	0,2416	0,1612	0,2329	0,0000	0,8712	1,7297
Lituania	15	0,1373	0,1426	0,1063	0,0030	0,4580	1,9045
Malta	7	0,3773	0,3641	0,3055	0,0423	0,9633	1,1255
UEM7	125	0,2358	0,1620	0,2312	0,0000	0,9949	1,6814
UEM19	1.600	0,2762	0,2732	0,1784	0,0000	0,9992	1,0958

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.1.7. Estadísticos descriptivos de la variable *TIEI* por países en 2011

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	370	0,2679	0,2816	0,1572	0,0000	0,9971	0,9962
Austria	56	0,2171	0,2284	0,0985	0,0336	0,5761	0,4775
Bélgica	83	0,2232	0,2395	0,1815	0,0000	0,9939	1,1309
España	80	0,2670	0,2526	0,1605	0,0000	0,9843	1,9450
Finlandia	77	0,2540	0,2486	0,1225	0,0000	0,9080	1,8715
Francia	426	0,2865	0,3049	0,1670	0,0000	0,9279	0,6834
Grecia	64	0,2991	0,2626	0,1810	0,0000	0,9186	1,3390
Irlanda	38	0,2257	0,1806	0,1714	0,0000	0,7520	1,5057
Italia	118	0,4076	0,3699	0,1543	0,0000	0,9946	0,9639
Luxemburgo	33	0,2576	0,2684	0,1670	0,0010	0,7809	1,0176
Países Bajos	74	0,2204	0,2230	0,1539	0,0010	0,9141	2,0376
Portugal	34	0,3265	0,2860	0,2111	0,0008	0,9769	1,2593
UEM12	1.453	0,2784	0,2787	0,1669	0,0000	0,9971	1,0098
Chipre	27	0,1521	0,1363	0,1203	0,0000	0,4786	0,9510
Eslovaquia	28	0,3248	0,2116	0,2607	0,0253	0,9417	1,5521
Eslovenia	17	0,2323	0,1997	0,1550	0,0439	0,7682	2,7995
Estonia	8	0,1461	0,1261	0,0882	0,0027	0,2751	0,1427
Letonia	15	0,2576	0,1392	0,2973	0,0000	0,9600	1,6682
Lituania	12	0,1967	0,1445	0,1996	0,0577	0,7920	2,8343
Malta	10	0,2991	0,3649	0,2091	0,0425	0,7284	0,6252
UEM7	117	0,2353	0,1889	0,2130	0,0000	0,9600	1,9481
UEM19	1.570	0,2752	0,2737	0,1710	0,0000	0,9971	1,1101

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.1.8. Estadísticos descriptivos de la variable *TIEI* por países en 2012

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	365	0,2785	0,2854	0,1658	0,0000	0,9849	1,3432
Austria	50	0,2526	0,2464	0,1357	0,0105	0,7498	1,4697
Bélgica	83	0,2001	0,1544	0,1998	0,0000	0,9952	1,5836
España	68	0,2470	0,2667	0,1152	0,0000	0,6299	0,1175
Finlandia	80	0,2524	0,2545	0,1119	0,0071	0,6741	0,2702
Francia	410	0,2956	0,3137	0,1653	0,0000	0,9677	0,3257
Grecia	56	0,2806	0,2322	0,1752	0,0000	0,8853	1,5245
Irlanda	39	0,2007	0,1762	0,1335	0,0004	0,5989	0,8697
Italia	124	0,3992	0,3662	0,1937	0,0031	0,9748	0,8833
Luxemburgo	30	0,2730	0,2590	0,1655	0,0000	0,5966	0,3234
Países Bajos	67	0,2665	0,2378	0,1866	0,0000	0,9541	1,2646
Portugal	28	0,3098	0,3054	0,1811	0,0016	0,7934	0,6498
UEM12	1.400	0,2835	0,2864	0,1713	0,0000	0,9952	0,9434
Chipre	21	0,1869	0,1404	0,1765	0,0006	0,6244	1,4018
Eslovaquia	31	0,2304	0,1930	0,1638	0,0000	0,8000	1,4513
Eslovenia	20	0,1447	0,1168	0,1382	0,0000	0,5851	1,9597
Estonia	10	0,1223	0,1273	0,0903	0,0000	0,2756	0,3459
Letonia	22	0,2476	0,1804	0,2143	0,0022	0,9000	1,6483
Lituania	19	0,1638	0,1493	0,1073	0,0009	0,5282	2,1465
Malta	9	0,2854	0,3457	0,1617	0,0764	0,5665	0,1338
UEM7	132	0,1993	0,1632	0,1643	0,0000	0,9000	1,5917
UEM19	1.532	0,2762	0,2787	0,1722	0,0000	0,9952	0,9660

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.1.9. Estadísticos descriptivos de la variable *TIEI* por países en 2013

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	371	0,2834	0,2899	0,1763	0,0000	0,9977	1,2399
Austria	54	0,2278	0,2311	0,1200	0,0107	0,7269	1,2237
Bélgica	84	0,2212	0,2121	0,2229	0,0000	0,9990	1,4617
España	74	0,2712	0,2596	0,1567	0,0000	0,8556	1,2548
Finlandia	73	0,2418	0,2260	0,1456	0,0000	0,7510	1,4872
Francia	415	0,2906	0,3117	0,1840	0,0000	0,9896	0,6359
Grecia	60	0,3794	0,3415	0,2189	0,0000	0,9550	0,5246
Irlanda	36	0,1788	0,1633	0,1113	0,0012	0,5427	1,0412
Italia	136	0,4429	0,3992	0,1924	0,0448	0,9891	0,6451
Luxemburgo	32	0,2666	0,2393	0,2105	0,0104	0,9324	1,3606
Países Bajos	80	0,2555	0,2331	0,1756	0,0000	0,9134	1,8792
Portugal	30	0,2708	0,2799	0,2050	0,0014	0,7762	0,7277
UEM12	1.445	0,2913	0,2851	0,1899	0,0000	0,9990	0,9840
Chipre	23	0,2049	0,2013	0,2006	0,0000	0,8084	1,9493
Eslovaquia	36	0,2234	0,2317	0,2111	0,0000	0,9803	1,6985
Eslovenia	15	0,1469	0,1419	0,1495	0,0011	0,6344	2,6518
Estonia	13	0,1480	0,1001	0,1551	0,0000	0,6208	2,6391
Letonia	16	0,1950	0,1476	0,2220	0,0259	0,9737	3,2068
Lituania	19	0,1298	0,0992	0,1248	0,0503	0,6270	3,8706
Malta	11	0,2405	0,2486	0,1473	0,0063	0,4613	-0,2106
UEM7	133	0,1888	0,1485	0,1841	0,0000	0,9803	2,1584
UEM19	1.578	0,2826	0,2730	0,1915	0,0000	0,9990	1,0353

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.1.10. Estadísticos descriptivos de la variable *TIEI* por países en 2014

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	371	0,2975	0,2921	0,1729	0,0000	0,9900	1,2585
Austria	40	0,2513	0,2313	0,0960	0,0521	0,4505	0,4689
Bélgica	79	0,2558	0,2416	0,2142	0,0000	0,9995	1,4164
España	96	0,2266	0,2203	0,1640	0,0000	0,8316	0,8364
Finlandia	85	0,2523	0,2183	0,1468	0,0000	0,8643	1,6504
Francia	415	0,2701	0,2940	0,1701	0,0000	0,8844	0,3713
Grecia	69	0,3103	0,2886	0,1807	0,0000	0,9652	1,3529
Irlanda	35	0,1788	0,1604	0,1146	0,0000	0,6218	1,6559
Italia	154	0,3991	0,3819	0,1823	0,0000	0,8995	0,3318
Luxemburgo	25	0,2703	0,2546	0,1485	0,0112	0,7147	1,2868
Países Bajos	79	0,2431	0,2473	0,1715	0,0008	0,9091	1,3753
Portugal	30	0,2372	0,2055	0,1636	0,0000	0,6523	0,7534
UEM12	1.478	0,2829	0,2814	0,1765	0,0000	0,9995	0,9000
Chipre	24	0,1356	0,1039	0,1565	0,0183	0,7943	3,4604
Eslovaquia	30	0,2261	0,2231	0,1773	0,0012	0,7143	1,3943
Eslovenia	21	0,1821	0,1389	0,1359	0,0235	0,5400	1,5694
Estonia	12	0,1330	0,0927	0,1084	0,0402	0,4422	2,4327
Letonia	11	0,2200	0,1589	0,1869	0,0396	0,7470	2,5907
Lituania	16	0,1548	0,1237	0,1241	0,0000	0,5143	1,8111
Malta	13	0,3113	0,3372	0,1382	0,0566	0,5029	-0,5024
UEM7	127	0,1921	0,1506	0,1582	0,0000	0,7943	1,6783
UEM19	1.605	0,2757	0,2731	0,1768	0,0000	0,9995	0,9322

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.1.11. Estadísticos descriptivos de la variable *TIEI* por países en 2015

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	357	0,2830	0,2899	0,1671	0,0000	0,9909	1,2152
Austria	47	0,2411	0,2328	0,1083	0,0434	0,5814	1,0535
Bélgica	83	0,1931	0,2257	0,1575	0,0000	0,5870	0,3908
España	94	0,2397	0,2465	0,1372	0,0000	0,6777	0,5731
Finlandia	92	0,2488	0,2110	0,1528	0,0037	0,9697	1,9057
Francia	404	0,2625	0,2823	0,1724	0,0000	0,9592	0,7504
Grecia	66	0,3186	0,3068	0,1924	0,0000	0,8995	0,9587
Irlanda	39	0,1702	0,1581	0,1138	0,0000	0,5974	1,5084
Italia	156	0,3685	0,3427	0,1608	0,0503	0,9640	1,5042
Luxemburgo	19	0,2636	0,2580	0,1780	0,0044	0,7762	1,1779
Países Bajos	71	0,2442	0,2333	0,1498	0,0000	0,6953	1,1121
Portugal	37	0,2492	0,2202	0,1974	0,0080	0,8789	1,5155
UEM12	1.465	0,2707	0,2727	0,1687	0,0000	0,9909	1,0192
Chipre	11	0,1924	0,1972	0,1833	0,0077	0,5893	0,9974
Eslovaquia	28	0,2719	0,2370	0,2193	0,0004	1,0000	1,4650
Eslovenia	17	0,1246	0,1306	0,0984	0,0000	0,3729	0,8669
Estonia	11	0,2116	0,1588	0,1469	0,0678	0,5963	2,0740
Letonia	15	0,3064	0,1705	0,2526	0,0410	0,8571	0,8622
Lituania	21	0,1625	0,1431	0,1262	0,0421	0,6098	2,5673
Malta	12	0,2272	0,2224	0,1737	0,0000	0,5659	0,4937
UEM7	115	0,2166	0,1616	0,1866	0,0000	1,0000	1,5558
UEM19	1.580	0,2668	0,2659	0,1706	0,0000	1,0000	1,0434

Fuente: Elaboración propia.

ESTADÍSTICOS DE *TIE2*

Tabla A.1.12. Estadísticos descriptivos de la variable *TIE2* por países en 2005

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	309	0,1870	0,1735	0,1406	0,0000	0,8835	1,2385
Austria	44	0,1271	0,1283	0,0888	0,0032	0,3877	0,7459
Bélgica	77	0,1567	0,1508	0,1212	0,0000	0,5309	0,7316
España	78	0,2090	0,1899	0,1516	0,0029	0,9704	2,4509
Finlandia	78	0,1808	0,1879	0,0697	0,0000	0,3875	-0,2023
Francia	368	0,1905	0,1925	0,1187	0,0000	0,9601	1,4531
Grecia	143	0,1981	0,1880	0,1188	0,0000	0,8724	1,5507
Irlanda	33	0,1380	0,1287	0,0997	0,0000	0,3648	0,5565
Italia	125	0,2289	0,2340	0,1121	0,0041	0,5489	0,1345
Luxemburgo	17	0,1357	0,1127	0,1111	0,0000	0,3329	0,7012
Países Bajos	75	0,1629	0,1568	0,1101	0,0000	0,7461	1,8722
Portugal	28	0,1053	0,1019	0,0822	0,0000	0,4101	1,7332
UEM12	1.375	0,1854	0,1784	0,1233	0,0000	0,9704	1,3500
Chipre	11	0,0627	0,0675	0,0430	0,0000	0,1239	-0,0715
Eslovaquia	15	0,0692	0,0547	0,0637	0,0000	0,1916	0,6885
Eslovenia	17	0,1023	0,1175	0,0864	0,0000	0,2856	0,5689
Estonia	12	0,0413	0,0287	0,0417	0,0000	0,1320	1,0635
Letonia	19	0,1257	0,1147	0,0699	0,0004	0,2828	0,7631
Lituania	15	0,0866	0,0871	0,0252	0,0462	0,1493	0,7856
Malta	2	0,2676	0,2676	0,0385	0,2404	0,2949	-
UEM7	91	0,0900	0,0824	0,0703	0,0000	0,2949	0,9616
UEM19	1.466	0,1795	0,1686	0,1228	0,0000	0,9704	1,3595

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.1.13. Estadísticos descriptivos de la variable *TIE2* por países en 2006

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	327	0,1864	0,1789	0,1257	0,0000	0,7687	0,9008
Austria	50	0,1415	0,1294	0,0891	0,0028	0,4238	0,7723
Bélgica	84	0,1500	0,1310	0,1254	0,0000	0,5623	0,9630
España	92	0,2000	0,1833	0,1382	0,0000	0,7326	1,2887
Finlandia	82	0,1834	0,1761	0,0850	0,0150	0,5552	0,8805
Francia	411	0,1881	0,1870	0,1179	0,0000	0,8934	1,3657
Grecia	151	0,1993	0,2039	0,1154	0,0000	0,7646	1,1700
Irlanda	36	0,1317	0,1365	0,0758	0,0000	0,3698	0,8581
Italia	127	0,2456	0,2378	0,1127	0,0000	0,8099	1,0955
Luxemburgo	22	0,1334	0,1160	0,0915	0,0000	0,2745	0,1188
Países Bajos	73	0,1674	0,1616	0,1018	0,0008	0,4795	0,6464
Portugal	33	0,1210	0,1044	0,1009	0,0010	0,5177	1,8708
<i>UEM12</i>	1.488	0,1858	0,1795	0,1187	0,0000	0,8934	1,0975
Chipre	41	0,1350	0,1032	0,1496	0,0030	0,8871	3,6111
Eslovaquia	22	0,0628	0,0501	0,0550	0,0000	0,1734	0,7938
Eslovenia	17	0,1277	0,1231	0,0686	0,0000	0,2560	0,0784
Estonia	12	0,0644	0,0446	0,0615	0,0000	0,2127	1,4483
Letonia	16	0,1109	0,1237	0,0697	0,0005	0,2645	0,2513
Lituania	13	0,1002	0,0989	0,0443	0,0000	0,1700	-0,4906
Malta	2	0,1380	0,1380	0,1775	0,0124	0,2635	-
<i>UEM7</i>	123	0,1074	0,0923	0,1036	0,0000	0,8871	3,9866
<i>UEM19</i>	1.611	0,1799	0,1709	0,1194	0,0000	0,8934	1,2063

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.1.14. Estadísticos descriptivos de la variable *TIE2* por países en 2007

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	340	0,1927	0,1951	0,1214	0,0000	0,7271	0,5394
Austria	50	0,1536	0,1347	0,1117	0,0001	0,5972	1,5699
Bélgica	86	0,1346	0,1101	0,1342	0,0000	0,7070	1,6647
España	83	0,1534	0,1596	0,0881	0,0069	0,4001	0,2169
Finlandia	82	0,1859	0,1904	0,0931	0,0033	0,5649	0,6498
Francia	426	0,1918	0,1851	0,1206	0,0000	0,9100	1,4628
Grecia	153	0,1658	0,1662	0,0887	0,0004	0,4676	0,5075
Irlanda	36	0,1342	0,1344	0,0714	0,0036	0,3750	1,1335
Italia	130	0,2294	0,2232	0,1005	0,0076	0,5289	0,1843
Luxemburgo	27	0,1654	0,1225	0,1599	0,0000	0,5796	1,0630
Países Bajos	75	0,1651	0,1649	0,0926	0,0000	0,5915	1,3253
Portugal	32	0,1058	0,1026	0,0778	0,0000	0,2790	0,6196
UEM12	1.520	0,1807	0,1729	0,1143	0,0000	0,9100	0,9979
Chipre	50	0,0948	0,0773	0,1033	0,0001	0,6855	4,1735
Eslovaquia	28	0,0693	0,0402	0,0787	0,0000	0,3005	1,6338
Eslovenia	21	0,1695	0,1212	0,2133	0,0000	0,9342	2,6903
Estonia	12	0,0800	0,0558	0,0678	0,0184	0,2553	1,6759
Letonia	18	0,1234	0,1065	0,0884	0,0005	0,3211	1,1004
Lituania	14	0,1029	0,1015	0,0365	0,0565	0,1708	0,5284
Malta	10	0,1775	0,1590	0,1133	0,0427	0,3657	0,3811
UEM7	153	0,1087	0,0780	0,1178	0,0000	0,9342	3,6079
UEM19	1.673	0,1741	0,1653	0,1164	0,0000	0,9342	1,1682

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.1.15. Estadísticos descriptivos de la variable *TIE2* por países en 2008

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	319	0,1752	0,1737	0,1192	0,0000	0,8992	1,3640
Austria	42	0,1263	0,1295	0,0708	0,0056	0,2841	0,0307
Bélgica	77	0,1388	0,0979	0,1453	0,0000	0,7197	1,7343
España	80	0,1282	0,1135	0,0827	0,0044	0,3601	0,6993
Finlandia	77	0,1537	0,1524	0,0733	0,0000	0,3186	0,2012
Francia	383	0,1722	0,1668	0,1158	0,0000	0,9943	1,4152
Grecia	117	0,1541	0,1489	0,0878	0,0000	0,4196	0,4569
Irlanda	28	0,1298	0,1288	0,0723	0,0035	0,3167	0,4796
Italia	120	0,1960	0,1929	0,0888	0,0142	0,4520	0,3051
Luxemburgo	26	0,1501	0,0991	0,1478	0,0000	0,5417	1,0475
Países Bajos	60	0,1440	0,1429	0,0725	0,0022	0,2901	0,1065
Portugal	29	0,1076	0,0769	0,1044	0,0075	0,5267	2,6873
UEM12	1.358	0,1626	0,1547	0,1090	0,0000	0,9943	1,3123
Chipre	40	0,1106	0,0862	0,1227	0,0103	0,7473	3,9662
Eslovaquia	22	0,0557	0,0393	0,0624	0,0000	0,2003	1,1703
Eslovenia	15	0,0745	0,0475	0,0733	0,0026	0,2531	1,1913
Estonia	7	0,1008	0,0748	0,0576	0,0261	0,1799	0,2526
Letonia	15	0,1286	0,1207	0,0722	0,0064	0,2937	0,9154
Lituania	8	0,1337	0,0872	0,1132	0,0145	0,3791	1,7115
Malta	8	0,1972	0,2079	0,1247	0,0477	0,3887	0,1164
UEM7	115	0,1048	0,0838	0,1021	0,0000	0,7473	2,8500
UEM19	1.473	0,1581	0,1487	0,1095	0,0000	0,9943	1,3730

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.1.16. Estadísticos descriptivos de la variable *TIE2* por países en 2009

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	287	0,1600	0,1556	0,1054	0,0000	0,6505	0,7851
Austria	38	0,1181	0,1158	0,0611	0,0035	0,2477	0,0604
Bélgica	69	0,1224	0,0972	0,1171	0,0000	0,5667	1,6383
España	75	0,1388	0,1195	0,0934	0,0022	0,5580	1,6157
Finlandia	55	0,1557	0,1507	0,0759	0,0087	0,4263	0,8535
Francia	352	0,1681	0,1673	0,1204	0,0000	0,9875	1,6457
Grecia	111	0,1676	0,1622	0,0942	0,0050	0,5648	0,7544
Irlanda	24	0,1149	0,0944	0,0720	0,0028	0,2530	0,3017
Italia	103	0,2093	0,1936	0,0994	0,0114	0,7458	1,5312
Luxemburgo	23	0,1868	0,1674	0,1786	0,0152	0,8879	2,8696
Países Bajos	56	0,1291	0,1170	0,1212	0,0000	0,8201	3,4645
Portugal	35	0,1130	0,1081	0,0803	0,0000	0,3311	0,9287
UEM12	1.228	0,1591	0,1501	0,1098	0,0000	0,9875	1,5678
Chipre	34	0,0863	0,0805	0,0653	0,0000	0,3273	1,5757
Eslovaquia	20	0,0796	0,0655	0,0782	0,0000	0,2794	1,4020
Eslovenia	15	0,0723	0,0516	0,0695	0,0014	0,2387	1,1503
Estonia	5	0,1401	0,1109	0,1429	0,0059	0,3774	1,4884
Letonia	10	0,1088	0,1010	0,0650	0,0231	0,2706	1,7240
Lituania	10	0,0884	0,0827	0,0353	0,0247	0,1476	0,2491
Malta	8	0,1790	0,1727	0,1218	0,0472	0,3200	0,0588
UEM7	102	0,0952	0,0827	0,0798	0,0000	0,3774	1,4626
UEM19	1.330	0,1542	0,1420	0,1091	0,0000	0,9875	1,5658

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.1.17. Estadísticos descriptivos de la variable *TIE2* por países en 2010

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	368	0,1506	0,1413	0,1052	0,0000	0,9459	1,6083
Austria	48	0,1257	0,1280	0,0697	0,0000	0,2936	-0,0362
Bélgica	92	0,1175	0,0997	0,1172	0,0000	0,5678	1,2838
España	76	0,1562	0,1516	0,0910	0,0026	0,4111	0,6330
Finlandia	77	0,1588	0,1470	0,0817	0,0000	0,4551	0,7758
Francia	414	0,1670	0,1598	0,1148	0,0000	0,9811	1,2738
Grecia	83	0,1873	0,1771	0,0955	0,0131	0,4536	0,3405
Irlanda	34	0,1112	0,1098	0,0684	0,0000	0,2682	0,3595
Italia	130	0,2059	0,1939	0,1019	0,0000	0,7037	0,8548
Luxemburgo	30	0,1464	0,1285	0,1039	0,0056	0,4309	0,8586
Países Bajos	88	0,1193	0,1147	0,0850	0,0000	0,5019	1,3001
Portugal	35	0,1167	0,1175	0,0764	0,0009	0,3626	1,0962
UEM12	1.475	0,1563	0,1485	0,1054	0,0000	0,9811	1,1979
Chipre	40	0,0863	0,0647	0,1022	0,0000	0,6333	4,0889
Eslovaquia	22	0,0861	0,0618	0,0964	0,0000	0,4445	2,7112
Eslovenia	14	0,0920	0,0770	0,0654	0,0094	0,2144	0,7450
Estonia	9	0,1000	0,0643	0,0932	0,0049	0,2568	0,7237
Letonia	18	0,1083	0,1013	0,0791	0,0000	0,2911	1,2020
Lituania	15	0,0691	0,0719	0,0398	0,0020	0,1386	0,2784
Malta	7	0,1826	0,2653	0,1185	0,0285	0,2815	-0,5885
UEM7	125	0,0944	0,0750	0,0904	0,0000	0,6333	2,6064
UEM19	1.600	0,1515	0,1407	0,1056	0,0000	0,9811	1,2447

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.1.18. Estadísticos descriptivos de la variable *TIE2* por países en 2011

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	370	0,1537	0,1494	0,0997	0,0000	0,7762	1,0127
Austria	56	0,1396	0,1125	0,1445	0,0175	0,9940	4,1228
Bélgica	83	0,1257	0,1113	0,1209	0,0000	0,5738	1,4356
España	80	0,1302	0,1127	0,0834	0,0000	0,4968	1,1372
Finlandia	77	0,1517	0,1480	0,0752	0,0000	0,3312	0,0845
Francia	426	0,1742	0,1831	0,1098	0,0000	0,5537	0,2375
Grecia	64	0,1217	0,1175	0,0759	0,0000	0,3773	0,6322
Irlanda	38	0,1096	0,1118	0,0626	0,0000	0,2533	0,1646
Italia	118	0,2170	0,2161	0,1139	0,0000	0,6682	1,2336
Luxemburgo	33	0,1890	0,1478	0,1919	0,0004	0,8474	2,2428
Países Bajos	74	0,1233	0,1144	0,0794	0,0018	0,4286	1,0967
Portugal	34	0,1210	0,1053	0,0972	0,0008	0,3888	1,2270
UEM12	1.453	0,1572	0,1478	0,1086	0,0000	0,9940	1,3172
Chipre	27	0,0871	0,0634	0,0747	0,0000	0,2830	0,7790
Eslovaquia	28	0,1036	0,0623	0,1268	0,0145	0,6400	3,2373
Eslovenia	17	0,0619	0,0526	0,0472	0,0137	0,1793	1,2041
Estonia	8	0,1068	0,0757	0,1204	0,0020	0,3906	2,3066
Letonia	15	0,1384	0,0958	0,1259	0,0000	0,5159	2,0941
Lituania	12	0,0933	0,0853	0,0748	0,0091	0,3004	2,0238
Malta	10	0,2071	0,1516	0,1913	0,0295	0,6712	1,7155
UEM7	117	0,1062	0,0757	0,1134	0,0000	0,6712	2,7227
UEM19	1.570	0,1534	0,1418	0,1098	0,0000	0,9940	1,3859

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.1.19. Estadísticos descriptivos de la variable *TIE2* por países en 2012

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	365	0,1583	0,1622	0,0971	0,0000	0,5734	0,4227
Austria	50	0,1265	0,1093	0,0888	0,0048	0,5508	2,2656
Bélgica	83	0,1025	0,0801	0,1175	0,0000	0,5745	2,0935
España	68	0,1294	0,1306	0,0783	0,0000	0,2975	0,1659
Finlandia	80	0,1422	0,1523	0,0718	0,0052	0,2720	-0,3120
Francia	410	0,1821	0,1856	0,1243	0,0000	0,8729	1,0614
Grecia	56	0,1158	0,1043	0,0772	0,0000	0,4069	1,2963
Irlanda	39	0,1205	0,1087	0,0797	0,0002	0,3295	0,6609
Italia	124	0,1883	0,1609	0,1239	0,0012	0,8282	2,1503
Luxemburgo	30	0,1628	0,1323	0,1270	0,0000	0,5159	1,1203
Países Bajos	67	0,1215	0,1064	0,0826	0,0000	0,4732	1,5365
Portugal	28	0,1286	0,1191	0,0998	0,0013	0,3794	0,7933
UEM12	1.400	0,1562	0,1470	0,1094	0,0000	0,8729	1,2484
Chipre	21	0,0837	0,0834	0,0831	0,0004	0,3339	1,7360
Eslovaquia	31	0,0905	0,0899	0,0576	0,0000	0,2316	0,3389
Eslovenia	20	0,0513	0,0343	0,0465	0,0000	0,1353	0,4821
Estonia	10	0,0835	0,0842	0,0768	0,0000	0,2570	1,2336
Letonia	22	0,1369	0,0914	0,1924	0,0006	0,9310	3,6325
Lituania	19	0,0771	0,0699	0,0511	0,0003	0,2110	1,2256
Malta	9	0,1663	0,1734	0,0923	0,0396	0,2711	-0,1377
UEM7	132	0,0939	0,0834	0,1018	0,0000	0,9310	4,5894
UEM19	1.532	0,1508	0,1377	0,1101	0,0000	0,9310	1,4308

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.1.20. Estadísticos descriptivos de la variable *TIE2* por países en 2013

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	371	0,1594	0,1571	0,1051	0,0000	0,5783	0,8057
Austria	54	0,1450	0,1155	0,1479	0,0065	0,9892	3,8704
Bélgica	84	0,1207	0,0819	0,1581	0,0000	0,8905	2,7746
España	74	0,1428	0,1403	0,0941	0,0000	0,5766	1,3151
Finlandia	73	0,1451	0,1398	0,0963	0,0000	0,5297	1,3304
Francia	415	0,1683	0,1713	0,1164	0,0000	0,8128	0,7586
Grecia	60	0,1699	0,1648	0,1109	0,0000	0,5076	0,8416
Irlanda	36	0,1151	0,1009	0,0687	0,0007	0,2840	0,4675
Italia	136	0,2044	0,1931	0,1093	0,0076	0,7070	0,9558
Luxemburgo	32	0,1252	0,1316	0,0831	0,0072	0,3642	0,5868
Países Bajos	80	0,1200	0,1086	0,0716	0,0000	0,3344	0,6912
Portugal	30	0,1201	0,1102	0,1114	0,0012	0,5083	1,6607
UEM12	1.445	0,1574	0,1489	0,1131	0,0000	0,9892	1,3713
Chipre	23	0,0797	0,0663	0,0615	0,0000	0,2605	1,1167
Eslovaquia	36	0,0951	0,0926	0,0851	0,0000	0,2644	0,5178
Eslovenia	15	0,0397	0,0235	0,0356	0,0001	0,1021	0,4756
Estonia	13	0,0776	0,0744	0,0629	0,0000	0,2006	0,5470
Letonia	16	0,0960	0,0965	0,0570	0,0090	0,2073	0,3113
Lituania	19	0,0664	0,0415	0,0881	0,0097	0,4116	3,6829
Malta	11	0,1605	0,1929	0,1132	0,0041	0,3102	-0,1203
UEM7	133	0,0859	0,0663	0,0791	0,0000	0,4116	1,3071
UEM19	1.578	0,1514	0,1408	0,1124	0,0000	0,9892	1,3775

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.1.21. Estadísticos descriptivos de la variable *TIE2* por países en 2014

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	371	0,1700	0,1621	0,1151	0,0000	0,8312	1,5718
Austria	40	0,1286	0,1210	0,0540	0,0274	0,2865	0,6162
Bélgica	79	0,1178	0,0886	0,1188	0,0000	0,5650	1,7238
España	96	0,1336	0,1177	0,1123	0,0000	0,4924	1,0721
Finlandia	85	0,1244	0,1206	0,0687	0,0000	0,3859	0,9136
Francia	415	0,1669	0,1573	0,1347	0,0000	0,9153	1,6979
Grecia	69	0,1465	0,1407	0,1125	0,0000	0,6819	1,7895
Irlanda	35	0,1220	0,1157	0,0632	0,0000	0,2562	0,2896
Italia	154	0,1902	0,1929	0,0948	0,0000	0,4360	-0,0244
Luxemburgo	25	0,1672	0,1471	0,1228	0,0292	0,5896	1,7766
Países Bajos	79	0,1352	0,1351	0,0918	0,0004	0,4974	0,9845
Portugal	30	0,0992	0,0843	0,0722	0,0000	0,2615	0,7115
UEM12	1.478	0,1568	0,1447	0,1150	0,0000	0,9153	1,5517
Chipre	24	0,0613	0,0500	0,0481	0,0142	0,2236	1,9732
Eslovaquia	30	0,0908	0,0879	0,0912	0,0007	0,3882	1,6003
Eslovenia	21	0,0433	0,0353	0,0305	0,0058	0,1191	1,0084
Estonia	12	0,1060	0,0685	0,1039	0,0182	0,3938	2,1805
Letonia	11	0,0815	0,0751	0,0413	0,0166	0,1520	0,0023
Lituania	16	0,0742	0,0639	0,0470	0,0000	0,1503	0,1769
Malta	13	0,1628	0,1492	0,0993	0,0315	0,3323	0,2773
UEM7	127	0,0833	0,0640	0,0765	0,0000	0,3938	1,8671
UEM19	1.605	0,1510	0,1366	0,1141	0,0000	0,9153	1,5680

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.1.22. Estadísticos descriptivos de la variable *TIE2* por países en 2015

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	357	0,1611	0,1510	0,1079	0,0000	0,8787	1,4417
Austria	47	0,1256	0,1103	0,1018	0,0173	0,6131	2,8550
Bélgica	83	0,1204	0,0954	0,1282	0,0000	0,5831	1,5446
España	94	0,1508	0,1384	0,1196	0,0000	0,7190	1,8135
Finlandia	92	0,1551	0,1375	0,1391	0,0040	0,9977	3,5073
Francia	404	0,1594	0,1586	0,1187	0,0000	0,6458	0,8315
Grecia	66	0,1478	0,1395	0,0917	0,0000	0,3154	0,0940
Irlanda	39	0,1117	0,1160	0,0616	0,0000	0,2975	0,3802
Italia	156	0,1698	0,1577	0,0798	0,0042	0,3694	0,2384
Luxemburgo	19	0,1613	0,1475	0,0974	0,0011	0,3668	0,3152
Países Bajos	71	0,1465	0,1237	0,1279	0,0000	0,9059	3,2681
Portugal	37	0,1148	0,0977	0,0993	0,0022	0,5521	2,4249
UEM12	1.465	0,1533	0,1424	0,1122	0,0000	0,9977	1,5865
Chipre	11	0,0985	0,0970	0,0803	0,0022	0,2469	0,5433
Eslovaquia	28	0,1124	0,1047	0,1040	0,0009	0,4600	1,6380
Eslovenia	17	0,0660	0,0459	0,1071	0,0000	0,4644	3,5729
Estonia	11	0,1180	0,1099	0,0848	0,0448	0,3337	1,7838
Letonia	15	0,0929	0,0959	0,0429	0,0309	0,1778	0,2274
Lituania	21	0,0905	0,0552	0,0950	0,0144	0,4653	3,3293
Malta	12	0,1426	0,1411	0,0953	0,0000	0,3012	0,3531
UEM7	115	0,1014	0,0835	0,0922	0,0000	0,4653	1,9715
UEM19	1.580	0,1495	0,1383	0,1116	0,0000	0,9977	1,5966

Fuente: Elaboración propia.

ESTADÍSTICOS DEL TAMAÑO

**Tabla A.1.23. Estadísticos descriptivos de la variable
TAM por países y grupos en el periodo 2005-2015**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	3.784	19,2052	18,9783	2,3930	12,7308	26,5846	0,3971
Austria	519	19,9922	19,8984	1,7848	16,0436	24,2478	0,1165
Bélgica	897	19,2375	19,3918	2,3491	12,0866	25,4890	-0,3874
España	896	20,2662	20,3632	2,4457	13,2507	25,5891	-0,0727
Finlandia	858	19,5083	19,3457	1,9627	13,8546	24,4016	-0,0129
Francia	4.424	19,2499	19,0420	2,6404	10,0895	26,3543	0,1683
Grecia	1.073	18,6464	18,5435	1,5603	13,6617	23,5782	0,3825
Irlanda	378	20,8715	20,9628	1,9259	15,1429	25,2785	-0,3876
Italia	1.423	19,9649	19,8615	2,1686	13,0302	25,8713	0,0441
Luxemburgo	284	20,4455	20,4780	1,9554	11,6263	25,2843	-0,7201
Países Bajos	798	20,5090	20,5955	2,2040	14,1198	25,3931	-0,0255
Portugal	351	20,1433	20,0380	1,9972	12,5924	24,4815	-0,2999
UEM12	15.685	19,5035	19,3600	2,3838	10,0895	26,5846	0,1089
Chipre	322	18,4344	18,3294	1,5934	12,5301	22,2140	-0,0211
Eslovaquia	282	16,3162	16,0979	1,9473	11,3504	21,5695	0,2033
Eslovenia	189	18,8627	18,6681	1,6710	15,5738	23,8567	0,1867
Estonia	111	18,2756	18,3949	1,3401	14,6571	21,3499	-0,3755
Letonia	175	16,6067	16,4290	1,8336	13,4595	20,5820	0,3118
Lituania	162	18,1143	18,1034	1,1068	14,4236	20,7976	-0,1229
Malta	92	18,0470	18,2098	1,2014	15,0931	20,7456	-0,1502
UEM7	1.333	17,7282	17,8233	1,8923	11,3504	23,8567	-0,2412
UEM19	17.018	19,3645	19,2155	2,3969	10,0895	26,5846	0,1235

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.24. Estadísticos descriptivos de la variable
TAM por países y grupos en 2005**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	309	19,0269	18,7627	2,4344	13,0390	26,0297	0,4494
Austria	44	19,6534	19,4210	1,5376	16,4111	22,7641	0,3015
Bélgica	77	18,8631	19,1124	2,4699	12,8544	23,8829	-0,3847
España	78	20,2256	20,3646	2,2094	13,2507	25,0161	-0,3584
Finlandia	78	19,1826	19,1003	1,8823	15,2286	23,8278	0,1421
Francia	368	19,0426	18,7908	2,7341	10,5945	25,8657	0,1050
Grecia	143	18,4294	18,4105	1,4438	13,9659	23,2619	0,2578
Irlanda	33	20,6675	20,8740	2,1225	15,1429	24,6756	-0,6157
Italia	125	20,1023	19,8965	1,9872	14,6377	25,2877	0,2954
Luxemburgo	17	20,7686	20,5111	1,6972	18,2096	24,3030	0,5701
Países Bajos	75	19,9334	20,0969	2,2922	14,1198	24,9832	-0,1236
Portugal	28	20,1931	20,0253	1,8677	16,5946	23,9027	0,0616
UEM12	1.375	19,2885	19,1710	2,3699	10,5945	26,0297	0,0987
Chipre	11	18,5725	18,9452	1,4915	15,8066	20,8499	-0,5297
Eslovaquia	15	16,0194	15,4082	2,0029	13,4785	21,3864	1,5629
Eslovenia	17	18,9773	19,0975	1,5277	16,0804	21,1575	-0,4742
Estonia	12	17,7885	17,9162	1,3021	15,0179	19,9096	-0,7034
Letonia	19	16,4826	16,0874	1,7454	13,9307	19,9812	0,5173
Lituania	15	17,7640	17,6209	0,9778	16,2296	19,7199	0,4918
Malta	2	18,7476	18,7476	-	18,5730	18,9222	-
UEM7	91	17,5581	17,7303	1,8554	13,4785	21,3864	-0,0942
UEM19	1.466	19,1811	19,0833	2,3777	10,5945	26,0297	0,1190

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.25. Estadísticos descriptivos de la variable
TAM por países y grupos en 2006**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	327	19,0539	18,7910	2,3598	13,0312	26,1064	0,4346
Austria	50	19,9875	19,6867	1,5680	17,2129	23,6027	0,3942
Bélgica	84	19,0095	19,1805	2,3464	13,5336	23,9908	-0,2963
España	92	20,2235	20,2711	2,2951	14,2268	25,4144	-0,1296
Finlandia	82	19,5048	19,3090	1,9997	13,8546	23,8420	-0,0801
Francia	411	19,0352	18,7798	2,7078	11,6565	25,9111	0,0987
Grecia	151	18,5278	18,5238	1,4509	13,6617	23,2834	0,2304
Irlanda	36	20,5510	20,7171	2,1483	15,6391	24,6419	-0,3962
Italia	127	20,2096	20,0329	1,9796	14,8078	25,2170	0,1227
Luxemburgo	22	20,4142	20,0924	1,9709	15,6788	24,5263	-0,0590
Países Bajos	73	20,2149	20,5506	2,2133	14,5662	24,7889	-0,2411
Portugal	33	20,0621	19,9658	1,7829	16,7576	23,9607	0,1192
UEM12	1.488	19,3557	19,2285	2,3519	11,6565	26,1064	0,0717
Chipre	41	18,1813	18,0118	1,3697	16,0192	21,2115	0,3096
Eslovaquia	22	16,4136	16,0910	1,7172	14,1391	21,4107	1,3902
Eslovenia	17	19,4617	19,7194	1,4374	16,6173	21,3448	-0,5828
Estonia	12	18,3818	18,5514	1,2585	16,0359	21,2279	0,4978
Letonia	16	16,5826	16,5363	1,8812	13,8518	20,0409	0,3822
Lituania	13	17,9349	17,6596	0,9332	16,7439	19,7033	0,6521
Malta	2	18,4547	18,4547	0,1525	18,3469	18,5626	-
UEM7	123	17,8321	17,7648	1,7531	13,8518	21,4107	-0,0284
UEM19	1.611	19,2393	19,1215	2,3464	11,6565	26,1064	0,1114

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.26. Estadísticos descriptivos de la variable
TAM por países y grupos en 2007**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	340	19,1327	18,8508	2,3298	14,0717	26,1848	0,6082
Austria	50	20,0284	19,8047	1,7624	16,2567	23,7796	0,1532
Bélgica	86	19,2707	19,3500	2,2525	13,0942	24,0801	-0,5701
España	83	20,3650	20,4520	2,2417	14,4689	25,3855	0,0227
Finlandia	82	19,5881	19,3588	2,0248	13,9796	24,3502	-0,1277
Francia	426	19,1388	18,9442	2,6741	11,7655	25,9498	0,1461
Grecia	153	18,6370	18,5528	1,4961	15,2252	23,3215	0,3979
Irlanda	36	20,8330	20,9124	1,6890	16,9124	23,7083	-0,3742
Italia	130	20,2139	20,0032	2,0776	14,4605	25,5415	0,0529
Luxemburgo	27	20,3394	20,2323	2,5741	11,6263	25,2316	-1,3090
Países Bajos	75	20,3229	20,5701	2,0194	15,4621	24,8199	-0,1023
Portugal	32	20,2381	20,1197	1,8867	16,6968	24,1727	0,0220
UEM12	1.520	19,4498	19,2890	2,3373	11,6263	26,1848	0,1088
Chipre	50	18,3347	18,3191	1,5957	15,3458	21,3013	-0,0619
Eslovaquia	28	16,3833	16,0576	1,7191	14,1097	21,4720	1,1792
Eslovenia	21	19,2539	19,1617	1,5885	16,6990	21,4510	-0,2367
Estonia	12	18,1909	18,6450	1,1598	15,9895	19,3374	-1,0658
Letonia	18	16,7677	16,3518	1,7757	14,0129	20,3192	0,6003
Lituania	14	17,9695	17,8820	0,9642	16,4045	19,6661	0,4010
Malta	10	18,1630	18,7064	1,6635	15,6450	20,7166	-0,1946
UEM7	153	17,8635	17,8822	1,8090	14,0129	21,4720	-0,0008
UEM19	1.673	19,3047	19,1546	2,3388	11,6263	26,1848	0,1458

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.27. Estadísticos descriptivos de la variable
TAM por países y grupos en 2008**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	319	19,2613	19,0451	2,3310	13,9970	25,8467	0,5376
Austria	42	19,8602	19,5708	1,8148	16,2298	23,7855	0,3542
Bélgica	77	19,1215	19,3714	2,2521	12,5568	25,1215	-0,2839
España	80	20,3101	20,4236	2,4035	13,6762	25,3274	-0,1141
Finlandia	77	19,4260	19,0746	1,9153	14,5918	24,4016	0,0783
Francia	383	19,0646	18,8178	2,7008	11,8494	26,0240	0,2147
Grecia	117	18,5554	18,4056	1,5162	14,2067	23,1591	0,1077
Irlanda	28	21,1722	21,0811	1,6209	17,1722	23,7735	-0,3635
Italia	120	20,2533	20,0923	2,0912	14,9676	25,6152	0,1000
Luxemburgo	26	20,0113	20,2466	2,7763	12,4607	25,2843	-0,9358
Países Bajos	60	20,5272	20,5082	1,9884	16,7391	25,0560	0,3049
Portugal	29	20,3236	20,1694	1,7926	16,7613	24,2987	0,2446
UEM12	1.358	19,4468	19,3040	2,3729	11,8494	26,0240	0,1451
Chipre	40	18,0925	17,7797	1,2828	16,1292	20,8352	0,5488
Eslovaquia	22	16,4465	16,2648	1,8636	13,7007	21,4230	1,0424
Eslovenia	15	18,8325	18,7357	1,8286	15,9999	21,6555	0,0978
Estonia	7	18,3906	18,8471	1,1738	16,1764	19,4519	-1,3453
Letonia	15	16,5354	16,0496	1,7755	14,0850	20,3802	0,5777
Lituania	8	18,0508	18,0976	0,9569	16,9052	19,6641	0,3672
Malta	8	18,4187	18,7299	1,4017	16,7877	20,7456	0,2222
UEM7	115	17,7090	17,5766	1,7403	13,7007	21,6555	0,0457
UEM19	1.473	19,3111	19,1542	2,3755	11,8494	26,0240	0,1845

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.28. Estadísticos descriptivos de la variable
TAM por países y grupos en 2009**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	287	19,1217	18,8867	2,3951	12,7308	25,9004	0,4517
Austria	38	19,9333	19,7624	1,9178	16,2047	23,7874	0,0855
Bélgica	69	19,4173	19,4996	2,4879	12,0866	25,0814	-0,5896
España	75	20,2312	20,2387	2,5937	14,7707	25,4067	0,0171
Finlandia	55	19,8056	19,9118	2,0284	14,3461	24,2995	-0,2633
Francia	352	19,0281	18,7673	2,6675	12,3869	26,2041	0,2839
Grecia	111	18,7045	18,5594	1,6592	14,3530	23,4823	0,3496
Irlanda	24	21,2446	21,2890	1,7010	17,0896	23,7331	-0,6630
Italia	103	20,3275	20,2556	2,2505	14,4807	25,8013	-0,0526
Luxemburgo	23	20,0279	20,0657	2,0072	16,6740	22,9597	-0,1210
Países Bajos	56	20,3745	20,3569	2,0526	15,4578	24,1419	-0,1461
Portugal	35	20,2744	20,0784	1,9564	15,6974	24,4187	-0,2073
UEM12	1.228	19,4469	19,2677	2,4232	12,0866	26,2041	0,1219
Chipre	34	18,2684	17,8902	1,4636	15,9011	20,9006	0,3764
Eslovaquia	20	16,5410	16,5401	1,3237	14,8515	19,6397	0,8102
Eslovenia	15	18,6168	18,6232	1,9354	15,5738	21,6301	0,1183
Estonia	5	17,8889	17,8106	1,3087	15,9537	19,2294	-0,6832
Letonia	10	16,3193	16,2046	2,1133	13,5552	20,3003	0,5198
Lituania	10	18,1676	18,4059	0,7938	16,9294	19,6210	0,1252
Malta	8	18,1726	18,6651	1,0972	16,6424	19,2925	-0,5033
UEM7	102	17,7538	17,6819	1,6973	13,5552	21,6301	0,0607
UEM19	1.330	19,3170	19,1206	2,4173	12,0866	26,2041	0,1713

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.29. Estadísticos descriptivos de la variable
TAM por países y grupos en 2010**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	368	19,1159	18,8879	2,4687	13,3423	26,0185	0,3699
Austria	48	20,0553	20,0363	1,9573	16,0627	23,9973	0,0090
Bélgica	92	19,0720	19,3686	2,4922	12,3813	25,1721	-0,4770
España	76	20,3615	20,6356	2,5531	15,0847	25,5891	-0,0402
Finlandia	77	19,7743	19,9894	2,0423	15,1415	24,3900	-0,1774
Francia	414	19,2694	19,0119	2,5816	13,0267	26,2062	0,3152
Grecia	83	18,8335	18,5808	1,5118	15,8939	23,5083	0,8250
Irlanda	34	20,8079	20,7981	2,0309	16,5023	23,7895	-0,3734
Italia	130	20,1429	20,1226	2,2711	13,1975	25,8475	-0,1631
Luxemburgo	30	20,1507	20,4302	1,7204	16,9214	23,0977	-0,0629
Países Bajos	88	20,6029	20,7312	2,2275	16,7524	25,1444	0,0062
Portugal	35	20,0741	20,1207	2,3095	12,5924	24,4243	-0,8925
UEM12	1.475	19,5315	19,3504	2,4262	12,3813	26,2062	0,1127
Chipre	40	18,4777	18,3448	1,5502	15,5309	21,2849	0,0870
Eslovaquia	22	16,7962	16,4851	1,8927	13,9334	21,4384	0,8628
Eslovenia	14	18,9418	18,6162	1,6322	16,4892	21,6822	0,4415
Estonia	9	18,5815	18,4948	1,4363	16,0254	21,3499	0,2416
Letonia	18	16,5352	16,4080	1,7750	13,4595	20,2141	0,2243
Lituania	15	18,2289	18,3424	1,0432	15,9489	20,3328	-0,0795
Malta	7	18,0204	18,7188	1,3670	15,9017	19,3592	-0,5626
UEM7	125	17,9060	17,9521	1,7845	13,4595	21,6822	-0,0566
UEM19	1.600	19,4045	19,2225	2,4215	12,3813	26,2062	0,1519

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.30. Estadísticos descriptivos de la variable
TAM por países y grupos en 2011**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	370	19,1992	18,9736	2,3536	13,3423	26,2591	0,3964
Austria	56	19,9464	19,8966	1,9375	16,0436	24,0701	0,0784
Bélgica	83	19,3373	19,4015	2,2729	12,7526	25,1879	-0,2301
España	80	20,3492	20,3623	2,5892	13,7146	25,5879	-0,0883
Finlandia	77	19,4694	19,3402	1,9771	15,1341	23,8587	0,0206
Francia	426	19,3041	19,1647	2,5928	11,0634	26,1698	0,1541
Grecia	64	19,0221	18,7660	1,5783	15,9426	22,6958	0,3588
Irlanda	38	21,0528	21,3318	1,9082	16,9454	23,7860	-0,3434
Italia	118	20,0067	20,0670	2,2667	14,4468	25,8579	-0,0586
Luxemburgo	33	20,2388	20,4582	2,1404	13,7375	25,2686	-0,4283
Países Bajos	74	20,8302	20,7659	2,2246	15,8767	25,2061	-0,0960
Portugal	34	20,2372	20,1501	2,0596	16,1554	24,4437	0,0056
UEM12	1.453	19,5815	19,4328	2,3929	11,0634	26,2591	0,1049
Chipre	27	18,5782	18,5560	1,6111	15,7270	21,1291	0,0628
Eslovaquia	28	16,5251	16,4577	1,8132	11,6062	19,9526	-0,1930
Eslovenia	17	18,8763	18,6737	1,8807	15,7487	21,6840	0,0180
Estonia	8	18,6035	18,3233	1,3837	16,5850	21,3108	0,8205
Letonia	15	16,8166	16,4605	1,9277	14,1865	20,3061	0,1493
Lituania	12	18,3288	18,1930	1,1690	16,0807	20,7976	0,3125
Malta	10	18,0373	18,1751	1,0613	16,3970	19,4460	-0,1524
UEM7	117	17,8342	17,8868	1,8765	11,6062	21,6840	-0,2081
UEM19	1.570	19,4513	19,2893	2,4020	11,0634	26,2591	0,1244

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.31. Estadísticos descriptivos de la variable
TAM por países y grupos en 2012**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	365	19,2483	19,0089	2,4283	13,3391	26,4587	0,3467
Austria	50	20,1233	20,1846	1,8605	16,1545	24,1416	0,0459
Bélgica	83	19,2063	19,3637	2,3133	12,5655	25,2552	-0,3168
España	68	20,2330	20,3451	2,6407	13,7068	25,5891	-0,0345
Finlandia	80	19,4154	19,3878	2,1077	14,8152	23,9272	-0,2030
Francia	410	19,3876	19,1298	2,6498	10,0895	26,2451	0,0932
Grecia	56	19,0822	18,7657	1,7071	16,0833	23,4995	0,7486
Irlanda	39	20,8221	20,9058	2,0642	16,2015	24,0254	-0,4373
Italia	124	19,7957	19,6540	2,2649	14,9932	25,8713	0,2097
Luxemburgo	30	20,5787	20,6698	1,6017	17,5112	23,2164	-0,1200
Países Bajos	67	20,7180	20,6463	2,2612	16,3548	25,2464	0,1217
Portugal	28	20,4097	20,2270	1,9953	16,7197	24,4758	0,1786
UEM12	1.400	19,5830	19,3788	2,4278	10,0895	26,4587	0,0888
Chipre	21	19,0174	19,0906	1,6126	16,0432	21,5278	-0,0919
Eslovaquia	31	16,4023	16,0922	2,0542	11,5564	21,5695	0,1359
Eslovenia	20	18,8855	18,4245	1,9265	16,3288	23,8567	0,9988
Estonia	10	18,0746	18,3550	1,4038	14,6571	19,4779	-1,7888
Letonia	22	16,4850	16,3647	1,7905	13,5421	20,5392	0,3555
Lituania	19	18,3853	18,2683	1,1211	16,2000	20,7156	0,3096
Malta	9	17,9991	17,9598	1,2298	15,9433	19,6305	-0,2391
UEM7	132	17,7294	17,8505	2,0098	11,5564	23,8567	-0,1092
UEM19	1.532	19,4233	19,2165	2,4499	10,0895	26,4587	0,1017

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.32. Estadísticos descriptivos de la variable
TAM por países y grupos en 2013**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	371	19,1517	18,9758	2,4886	13,1083	26,5050	0,2918
Austria	54	19,9892	20,1618	1,8435	16,7251	24,1842	0,0601
Bélgica	84	19,3896	19,6314	2,3443	12,4903	25,3553	-0,4229
España	74	20,2578	20,3195	2,5456	14,3072	25,5012	-0,0878
Finlandia	73	19,3951	19,1924	1,8947	15,9149	23,9187	0,1880
Francia	415	19,3950	19,1991	2,6058	12,5588	26,2484	0,1428
Grecia	60	18,3764	18,1214	1,5259	15,7422	22,7829	0,6450
Irlanda	36	20,8818	21,1161	1,8648	16,2663	24,0062	-0,3563
Italia	136	19,4808	19,6357	2,3737	13,2122	25,8223	-0,0394
Luxemburgo	32	20,9058	20,9265	1,4942	17,8526	23,1701	-0,3381
Países Bajos	80	20,6000	20,6796	2,1565	15,9457	25,2261	0,0320
Portugal	30	20,1729	19,9224	1,8701	16,7004	24,4763	0,4029
UEM12	1.445	19,5177	19,4019	2,4194	12,4903	26,5050	0,0797
Chipre	23	19,3039	19,5272	1,6601	16,0716	21,5887	-0,4126
Eslovaquia	36	16,1166	16,0252	2,3328	11,3851	21,5630	-0,1603
Eslovenia	15	18,3284	17,9980	1,3849	16,7194	21,2885	1,2038
Estonia	13	18,2738	18,1545	1,5238	14,8191	21,2668	-0,3973
Letonia	16	16,5995	16,4079	2,0288	13,5144	20,5820	0,2478
Lituania	19	18,3311	18,3586	0,8823	16,9562	20,3640	0,4404
Malta	11	18,0802	17,9042	1,0983	16,0688	19,6782	-0,2902
UEM7	133	17,6650	17,9042	2,0991	11,3851	21,5887	-0,6040
UEM19	1.578	19,3616	19,2217	2,4482	11,3851	26,5050	0,0544

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.33. Estadísticos descriptivos de la variable
TAM por países y grupos en 2014**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	371	19,4053	19,1971	2,3711	13,5103	26,5846	0,3580
Austria	40	20,1249	20,1822	1,8094	16,3680	24,2478	0,1598
Bélgica	79	19,4783	19,6356	2,2663	12,8481	25,4890	-0,2508
España	96	20,2138	20,3425	2,5508	13,8499	25,5297	-0,0936
Finlandia	85	19,4755	19,3151	1,9353	15,9587	23,7855	0,1846
Francia	415	19,4366	19,2257	2,5503	13,3857	26,3142	0,2561
Grecia	69	18,6042	18,6730	1,8347	14,2820	23,5782	0,2483
Irlanda	35	20,7452	20,8951	1,9979	16,5059	24,0337	-0,2685
Italia	154	19,6452	19,6479	2,1413	13,0302	25,7083	0,0953
Luxemburgo	25	20,7065	20,9134	1,5538	18,0981	23,3333	-0,0589
Países Bajos	79	20,5412	20,7368	2,3488	16,0200	25,3335	0,0635
Portugal	30	19,9050	19,9294	2,2432	12,7317	24,4815	-0,8556
UEM12	1.478	19,6062	19,4908	2,3601	12,7317	26,5846	0,1634
Chipre	24	18,4522	18,5444	1,7929	15,1058	21,2665	-0,0499
Eslovaquia	30	15,9587	15,9205	1,8021	11,8371	18,8903	-0,2775
Eslovenia	21	18,5578	18,2412	1,6498	15,6431	21,3087	0,2317
Estonia	12	18,4362	18,5195	1,5377	14,8169	21,2454	-0,7447
Letonia	11	16,8667	17,0329	2,1173	13,8363	20,4329	0,0065
Lituania	16	17,7957	18,0415	1,5618	14,4236	20,6539	-0,3480
Malta	13	17,7253	17,4991	1,2671	15,0931	19,7311	-0,3233
UEM7	127	17,5847	17,6877	1,9555	11,8371	21,3087	-0,2986
UEM19	1.605	19,4463	19,3225	2,3932	11,8371	26,5846	0,1519

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.34. Estadísticos descriptivos de la variable
TAM por países y grupos en 2015**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	357	19,4856	19,3154	2,3373	13,4488	26,1039	0,2763
Austria	47	20,1827	20,5595	1,6884	16,3587	23,3628	-0,2296
Bélgica	83	19,4713	19,7101	2,3906	13,1169	25,0958	-0,4113
España	94	20,1814	20,3499	2,4353	13,9244	25,5352	0,0128
Finlandia	92	19,6179	19,5249	1,8488	15,8991	23,7643	0,1014
Francia	404	19,5857	19,3480	2,5548	13,2140	26,3543	0,1867
Grecia	66	18,7935	18,7271	1,6578	15,9743	22,7328	0,2848
Irlanda	39	20,9621	20,9600	1,9986	16,6723	25,2785	-0,0031
Italia	156	19,6791	19,6793	2,0330	14,6478	25,8058	0,2495
Luxemburgo	19	20,9389	20,9932	1,4570	17,8078	23,0903	-0,4143
Países Bajos	71	20,9199	20,9716	2,3187	16,1310	25,3931	-0,1069
Portugal	37	19,7771	19,8156	2,2503	12,8138	24,4736	-0,6674
UEM12	1.465	19,7122	19,6125	2,3253	12,8138	26,3543	0,1124
Chipre	11	17,9704	18,4011	2,7171	12,5301	22,2140	-0,6060
Eslovaquia	28	16,0274	16,0402	2,5018	11,3504	21,5439	-0,1379
Eslovenia	17	18,6517	18,2635	1,6623	15,8978	21,5233	0,3427
Estonia	11	18,4071	18,3144	1,5339	15,1770	21,1542	-0,4403
Letonia	15	16,7310	16,4455	1,9997	14,0290	20,4356	0,2087
Lituania	21	18,1680	18,2005	1,3854	14,8365	20,5458	-0,6105
Malta	12	17,8114	17,5434	1,1544	15,8796	20,1141	0,4443
UEM7	115	17,4976	17,7977	2,1638	11,3504	22,2140	-0,5833
UEM19	1.580	19,5510	19,4730	2,3838	11,3504	26,3543	0,0447

Fuente: Elaboración propia.

ESTADÍSTICOS DEL ENDEUDAMIENTO

**Tabla A.1.35. Estadísticos descriptivos de la variable *END*
por países y grupos en el periodo 2005-2015**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	3.784	0,5295	0,5543	0,2043	0,0023	0,9997	-0,3179
Austria	519	0,5616	0,5680	0,1570	0,0002	0,9598	-0,5085
Bélgica	897	0,5496	0,5596	0,2030	0,0006	0,9987	-0,2916
España	896	0,5816	0,6157	0,2176	0,0007	0,9702	-0,5328
Finlandia	858	0,5371	0,5542	0,1506	0,0107	0,9792	-0,5622
Francia	4.424	0,5670	0,5852	0,1876	0,0001	0,9911	-0,4887
Grecia	1.073	0,5361	0,5594	0,1937	0,0067	0,9617	-0,3949
Irlanda	378	0,5246	0,5316	0,2002	0,0125	0,9953	-0,1735
Italia	1.423	0,6199	0,6383	0,1737	0,0667	0,9887	-0,4525
Luxemburgo	284	0,5589	0,5757	0,1958	0,0015	0,9966	-0,4547
Países Bajos	798	0,5533	0,5542	0,1866	0,0349	0,9796	-0,3266
Portugal	351	0,6638	0,6822	0,1760	0,0617	0,9852	-0,8616
UEM12	15.685	0,5590	0,5775	0,1935	0,0001	0,9997	-0,4219
Chipre	322	0,4501	0,4473	0,1999	0,0065	0,9438	0,1364
Eslovaquia	282	0,4190	0,4151	0,2330	0,0158	0,9985	0,5069
Eslovenia	189	0,4106	0,4018	0,1869	0,0449	0,8739	0,1058
Estonia	111	0,4402	0,4839	0,1839	0,0246	0,8114	-0,4770
Letonia	175	0,3930	0,3634	0,2081	0,0192	0,8340	0,0934
Lituania	162	0,4364	0,4639	0,1970	0,0008	0,7935	-0,4023
Malta	92	0,4964	0,4699	0,1834	0,2016	0,9743	0,5779
UEM7	1.333	0,4311	0,4292	0,2053	0,0008	0,9985	0,1427
UEM19	17.018	0,5490	0,5688	0,1975	0,0001	0,9997	-0,3867

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.36. Estadísticos descriptivos de la variable *END*
por países y grupos en 2005**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	309	0,5591	0,5870	0,2078	0,0144	0,9812	-0,4503
Austria	44	0,5922	0,6006	0,1581	0,2965	0,9032	0,0198
Bélgica	77	0,5584	0,5655	0,2054	0,0079	0,9987	-0,3727
España	78	0,5966	0,6371	0,2003	0,1607	0,9321	-0,5234
Finlandia	78	0,5086	0,5293	0,1401	0,1024	0,7900	-0,6265
Francia	368	0,6067	0,6174	0,1833	0,0278	0,9911	-0,5779
Grecia	143	0,5455	0,5755	0,1944	0,0067	0,9617	-0,4661
Irlanda	33	0,5369	0,5706	0,2161	0,1420	0,9399	0,0116
Italia	125	0,6228	0,6394	0,1850	0,0667	0,9887	-0,6198
Luxemburgo	17	0,6213	0,5897	0,1473	0,3867	0,8830	0,1046
Países Bajos	75	0,5380	0,5211	0,1975	0,0352	0,9622	-0,1771
Portugal	28	0,6861	0,6861	0,1553	0,1497	0,8901	-1,4306
UEM12	1.375	0,5782	0,5955	0,1932	0,0067	0,9987	-0,4662
Chipre	11	0,5009	0,5628	0,2308	0,1307	0,7539	-0,7128
Eslovaquia	15	0,3475	0,2703	0,2424	0,0741	0,8155	0,8745
Eslovenia	17	0,3965	0,3691	0,2075	0,0872	0,7218	0,0998
Estonia	12	0,5509	0,5736	0,1674	0,2071	0,8114	-0,4817
Letonia	19	0,4051	0,3634	0,1879	0,1521	0,7891	0,7023
Lituania	15	0,4866	0,5699	0,1794	0,1233	0,7031	-0,8533
Malta	2	0,5163	0,5163	-	0,4641	0,5685	-
UEM7	91	0,4407	0,4351	0,2071	0,0741	0,8155	-0,0444
UEM19	1.466	0,5696	0,5898	0,1968	0,0067	0,9987	-0,4501

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.37. Estadísticos descriptivos de la variable *END*
por países y grupos en 2006**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	327	0,5579	0,5942	0,2067	0,0130	0,9840	-0,4735
Austria	50	0,5782	0,5714	0,1624	0,0799	0,8670	-0,5777
Bélgica	84	0,5512	0,5637	0,2190	0,0314	0,9985	-0,1785
España	92	0,6145	0,6606	0,2224	0,0007	0,9651	-0,7306
Finlandia	82	0,5290	0,5470	0,1583	0,1595	0,8825	-0,1866
Francia	411	0,5817	0,6011	0,1888	0,0157	0,9769	-0,5628
Grecia	151	0,5569	0,6017	0,1890	0,0074	0,9549	-0,6707
Irlanda	36	0,5052	0,5273	0,1994	0,0676	0,9294	-0,2102
Italia	127	0,6321	0,6349	0,1667	0,2107	0,9852	-0,3661
Luxemburgo	22	0,6411	0,6252	0,1290	0,3228	0,8902	-0,2752
Países Bajos	73	0,5574	0,5754	0,1742	0,0468	0,8934	-0,3595
Portugal	33	0,6811	0,7046	0,1526	0,1805	0,9439	-1,0315
UEM12	1.488	0,5756	0,5983	0,1932	0,0007	0,9985	-0,5053
Chipre	41	0,4189	0,4275	0,1891	0,0065	0,7604	-0,1226
Eslovaquia	22	0,3657	0,2973	0,2363	0,0251	0,9976	0,9042
Eslovenia	17	0,4058	0,3840	0,2031	0,0982	0,7635	0,2523
Estonia	12	0,4964	0,5217	0,1745	0,1184	0,6789	-1,3077
Letonia	16	0,4030	0,3597	0,1926	0,0694	0,7199	0,1852
Lituania	13	0,5163	0,5513	0,2036	0,1116	0,7935	-1,0530
Malta	2	0,5813	0,5813	0,0235	0,5647	0,5978	-
UEM7	123	0,4260	0,4286	0,2017	0,0065	0,9976	-0,0097
UEM19	1.611	0,5642	0,5887	0,1978	0,0007	0,9985	-0,4739

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.38. Estadísticos descriptivos de la variable *END*
por países y grupos en 2007**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	340	0,5402	0,5778	0,2057	0,0290	0,9919	-0,4047
Austria	50	0,5599	0,5580	0,1752	0,0826	0,9229	-0,5192
Bélgica	86	0,5555	0,5444	0,2029	0,0417	0,9985	-0,3018
España	83	0,6067	0,6202	0,2083	0,0963	0,9239	-0,6428
Finlandia	82	0,5229	0,5400	0,1743	0,0133	0,8164	-0,8198
Francia	426	0,5676	0,5943	0,1884	0,0165	0,9733	-0,5198
Grecia	153	0,5712	0,6080	0,1868	0,0087	0,8916	-0,7662
Irlanda	36	0,5413	0,5286	0,1727	0,1955	0,9401	0,1358
Italia	130	0,6304	0,6399	0,1540	0,2658	0,9615	-0,3162
Luxemburgo	27	0,5933	0,5758	0,1404	0,2558	0,8201	-0,4336
Países Bajos	75	0,5446	0,5456	0,1887	0,0349	0,9197	-0,3693
Portugal	32	0,6944	0,7054	0,1569	0,2092	0,9514	-0,7338
UEM12	1.520	0,5674	0,5918	0,1910	0,0087	0,9985	-0,5101
Chipre	50	0,4663	0,4868	0,2095	0,0093	0,9438	0,0042
Eslovaquia	28	0,4617	0,4407	0,2537	0,0601	0,9976	0,4556
Eslovenia	21	0,4646	0,4833	0,1948	0,1047	0,8660	0,0284
Estonia	12	0,4218	0,4755	0,1967	0,0246	0,6748	-0,7242
Letonia	18	0,4018	0,4067	0,1938	0,0711	0,7043	-0,0700
Lituania	14	0,4931	0,5724	0,2102	0,1044	0,7516	-0,7406
Malta	10	0,4443	0,4410	0,1919	0,2016	0,8250	0,5634
UEM7	153	0,4552	0,4657	0,2102	0,0093	0,9976	0,0868
UEM19	1.673	0,5571	0,5804	0,1955	0,0087	0,9985	-0,4634

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.39. Estadísticos descriptivos de la variable *END*
por países y grupos en 2008**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	319	0,5435	0,5750	0,1930	0,0205	0,9834	-0,4476
Austria	42	0,5580	0,5878	0,1811	0,0002	0,8626	-0,7598
Bélgica	77	0,5629	0,5733	0,2056	0,0712	0,9984	-0,5017
España	80	0,6182	0,6841	0,2222	0,0729	0,9555	-0,7247
Finlandia	77	0,5538	0,5878	0,1569	0,0192	0,8519	-1,0041
Francia	383	0,5859	0,6006	0,1804	0,0487	0,9686	-0,4348
Grecia	117	0,5767	0,5956	0,1839	0,0380	0,8852	-0,5677
Irlanda	28	0,5600	0,5647	0,1962	0,1846	0,9594	-0,1086
Italia	120	0,6403	0,6612	0,1600	0,2573	0,9590	-0,4275
Luxemburgo	26	0,5191	0,5366	0,1979	0,0022	0,7937	-1,1431
Países Bajos	60	0,5702	0,5633	0,1851	0,1340	0,8743	-0,4145
Portugal	29	0,7237	0,7355	0,1373	0,4413	0,9828	-0,2820
UEM12	1.358	0,5783	0,5991	0,1880	0,0002	0,9984	-0,5158
Chipre	40	0,4738	0,4772	0,2192	0,1327	0,9364	0,1977
Eslovaquia	22	0,4398	0,4690	0,2082	0,0158	0,8084	-0,1045
Eslovenia	15	0,4891	0,5148	0,2020	0,0640	0,8739	-0,1899
Estonia	7	0,5376	0,5654	0,1145	0,3402	0,6767	-0,6599
Letonia	15	0,3827	0,3353	0,2042	0,0634	0,6358	-0,0514
Lituania	8	0,4996	0,5913	0,2536	0,0749	0,7195	-1,2426
Malta	8	0,4938	0,5065	0,1901	0,2188	0,8417	0,4735
UEM7	115	0,4645	0,4802	0,2074	0,0158	0,9364	-0,0928
UEM19	1.473	0,5694	0,5905	0,1919	0,0002	0,9984	-0,4938

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.40. Estadísticos descriptivos de la variable *END*
por países y grupos en 2009**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	287	0,5190	0,5475	0,2041	0,0047	0,9892	-0,2428
Austria	38	0,5450	0,5617	0,1745	0,0601	0,8208	-0,6441
Bélgica	69	0,5564	0,5690	0,1988	0,0317	0,9984	-0,5344
España	75	0,6008	0,6522	0,2237	0,0407	0,9651	-0,6453
Finlandia	55	0,5234	0,5564	0,1475	0,0345	0,7361	-1,2128
Francia	352	0,5611	0,5761	0,1903	0,0182	0,9668	-0,4864
Grecia	111	0,5457	0,5647	0,1899	0,0484	0,8961	-0,3755
Irlanda	24	0,5689	0,5439	0,1664	0,2069	0,9484	0,1440
Italia	103	0,6178	0,6519	0,1709	0,2252	0,9708	-0,5633
Luxemburgo	23	0,5617	0,5611	0,2165	0,1027	0,9966	-0,1770
Países Bajos	56	0,5356	0,5391	0,1720	0,0943	0,8433	-0,5014
Portugal	35	0,6813	0,7041	0,1818	0,1572	0,9852	-0,6977
UEM12	1.228	0,5570	0,5760	0,1942	0,0047	0,9984	-0,4203
Chipre	34	0,4313	0,4351	0,1995	0,0265	0,8089	0,1237
Eslovaquia	20	0,5220	0,4553	0,2130	0,1000	0,9966	0,3786
Eslovenia	15	0,4053	0,4422	0,1885	0,0651	0,6916	-0,2392
Estonia	5	0,3968	0,4240	0,1030	0,2226	0,4813	-1,6768
Letonia	10	0,4353	0,4997	0,2216	0,0589	0,6786	-0,8689
Lituania	10	0,4119	0,4369	0,2068	0,0441	0,6901	-0,6851
Malta	8	0,5306	0,4893	0,1888	0,2572	0,8628	0,5759
UEM7	102	0,4499	0,4536	0,1995	0,0265	0,9966	0,0312
UEM19	1.330	0,5488	0,5674	0,1966	0,0047	0,9984	-0,3863

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.41. Estadísticos descriptivos de la variable *END*
por países y grupos en 2010**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	368	0,5245	0,5464	0,2039	0,0023	0,9997	-0,3678
Austria	48	0,5578	0,5814	0,1637	0,0496	0,8191	-1,0345
Bélgica	92	0,5502	0,5540	0,2080	0,0006	0,9982	-0,2707
España	76	0,6063	0,6381	0,2088	0,0785	0,9253	-0,5516
Finlandia	77	0,5359	0,5507	0,1381	0,1297	0,8864	-0,3521
Francia	414	0,5656	0,5852	0,1903	0,0159	0,9783	-0,4398
Grecia	83	0,5481	0,5657	0,1855	0,0631	0,9608	-0,3317
Irlanda	34	0,5283	0,5289	0,2017	0,1218	0,8977	-0,1731
Italia	130	0,6336	0,6526	0,1661	0,0762	0,9542	-0,7466
Luxemburgo	30	0,5759	0,5953	0,1818	0,2655	0,9425	-0,0099
Países Bajos	88	0,5305	0,5332	0,1890	0,0549	0,8937	-0,2595
Portugal	35	0,6505	0,6925	0,1750	0,1266	0,9034	-1,0960
UEM12	1.475	0,5589	0,5734	0,1928	0,0006	0,9997	-0,4296
Chipre	40	0,4475	0,3788	0,2111	0,1216	0,9390	0,4513
Eslovaquia	22	0,4530	0,4116	0,2262	0,0991	0,9984	0,8472
Eslovenia	14	0,4147	0,3943	0,2052	0,0533	0,7075	-0,0157
Estonia	9	0,4148	0,3999	0,1473	0,2024	0,6432	0,2364
Letonia	18	0,4412	0,4813	0,2017	0,0694	0,7471	-0,4207
Lituania	15	0,3751	0,3683	0,1946	0,0399	0,7068	0,0697
Malta	7	0,4843	0,4084	0,1699	0,2869	0,7513	0,5366
UEM7	125	0,4349	0,3982	0,2013	0,0399	0,9984	0,3363
UEM19	1.600	0,5492	0,5657	0,1962	0,0006	0,9997	-0,3739

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.42. Estadísticos descriptivos de la variable *END*
por países y grupos en 2011**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	370	0,5137	0,5352	0,2042	0,0070	0,9836	-0,2915
Austria	56	0,5306	0,5601	0,1577	0,0491	0,7944	-0,7544
Bélgica	83	0,5455	0,5509	0,2017	0,0351	0,9981	-0,2155
España	80	0,5943	0,6252	0,2097	0,0697	0,9702	-0,4449
Finlandia	77	0,5446	0,5593	0,1393	0,1811	0,8759	-0,3674
Francia	426	0,5592	0,5796	0,1912	0,0159	0,9866	-0,4321
Grecia	64	0,5329	0,5542	0,1953	0,0310	0,9569	-0,2699
Irlanda	38	0,5061	0,5293	0,1884	0,1176	0,8014	-0,4426
Italia	118	0,6289	0,6750	0,1810	0,0738	0,9712	-0,6855
Luxemburgo	33	0,5799	0,5684	0,2042	0,1903	0,9169	-0,2391
Países Bajos	74	0,5567	0,5550	0,1863	0,0447	0,9000	-0,3657
Portugal	34	0,6883	0,7062	0,1601	0,2962	0,9363	-0,4424
UEM12	1.453	0,5533	0,5687	0,1947	0,0070	0,9981	-0,3811
Chipre	27	0,4414	0,4478	0,2021	0,1309	0,7954	0,2161
Eslovaquia	28	0,4642	0,4566	0,2534	0,1112	0,9981	0,3248
Eslovenia	17	0,4058	0,3948	0,2030	0,0471	0,7327	0,0266
Estonia	8	0,4460	0,4932	0,1468	0,2367	0,6082	-0,6179
Letonia	15	0,3761	0,2937	0,2479	0,0192	0,8340	0,4535
Lituania	12	0,3636	0,3487	0,2008	0,0366	0,7154	0,0190
Malta	10	0,5023	0,4374	0,1970	0,2806	0,8448	0,5767
UEM7	117	0,4308	0,4222	0,2169	0,0192	0,9981	0,2512
UEM19	1.570	0,5442	0,5609	0,1990	0,0070	0,9981	-0,3486

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.43. Estadísticos descriptivos de la variable *END*
por países y grupos en 2012**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	365	0,5126	0,5209	0,2130	0,0085	0,9840	-0,2414
Austria	50	0,5622	0,5702	0,1558	0,0532	0,9320	-0,3929
Bélgica	83	0,5441	0,5647	0,2135	0,0468	0,9979	-0,2927
España	68	0,5442	0,5723	0,2063	0,0897	0,9566	-0,4056
Finlandia	80	0,5412	0,5546	0,1317	0,1808	0,8986	-0,3005
Francia	410	0,5579	0,5807	0,1933	0,0003	0,9703	-0,4928
Grecia	56	0,4841	0,4957	0,1886	0,0445	0,8277	-0,3457
Irlanda	39	0,5166	0,5315	0,2062	0,0332	0,9910	-0,1225
Italia	124	0,6334	0,6496	0,1776	0,2086	0,9824	-0,3256
Luxemburgo	30	0,5316	0,5304	0,2186	0,0021	0,8919	-0,3937
Países Bajos	67	0,5668	0,5551	0,1902	0,0397	0,9402	-0,3821
Portugal	28	0,6583	0,6895	0,1666	0,2256	0,8965	-0,5891
UEM12	1.400	0,5483	0,5701	0,1982	0,0003	0,9979	-0,3801
Chipre	21	0,4848	0,4596	0,2016	0,1203	0,7966	-0,2395
Eslovaquia	31	0,4244	0,4461	0,2041	0,1360	0,8530	0,2147
Eslovenia	20	0,3650	0,3352	0,1816	0,0449	0,7228	0,2378
Estonia	10	0,4121	0,4843	0,2141	0,0603	0,7506	-0,2497
Letonia	22	0,3860	0,3650	0,2226	0,0331	0,7434	0,0582
Lituania	19	0,4200	0,4160	0,1900	0,0421	0,7291	-0,3280
Malta	9	0,4702	0,4624	0,1416	0,2755	0,6633	-0,0516
UEM7	132	0,4202	0,4228	0,1983	0,0331	0,8530	-0,0229
UEM19	1.532	0,5372	0,5595	0,2014	0,0003	0,9979	-0,3488

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.44. Estadísticos descriptivos de la variable *END*
por países y grupos en 2013**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	371	0,5027	0,5170	0,2050	0,0199	0,9826	-0,2083
Austria	54	0,5512	0,5532	0,1470	0,1799	0,8486	-0,1839
Bélgica	84	0,5379	0,5576	0,2044	0,0457	0,9978	-0,3183
España	74	0,5552	0,6123	0,2219	0,0421	0,9455	-0,4869
Finlandia	73	0,5356	0,5575	0,1605	0,0266	0,8909	-0,6905
Francia	415	0,5531	0,5710	0,1859	0,0001	0,9488	-0,4968
Grecia	60	0,4514	0,4252	0,2001	0,0477	0,8982	0,1619
Irlanda	36	0,5207	0,5277	0,2074	0,0917	0,9953	0,0985
Italia	136	0,6240	0,6291	0,1753	0,1884	0,9878	-0,2209
Luxemburgo	32	0,4989	0,5161	0,2115	0,0015	0,9816	-0,1722
Países Bajos	80	0,5792	0,5858	0,1894	0,0402	0,9796	-0,5014
Portugal	30	0,6281	0,6584	0,1979	0,0736	0,9665	-0,9344
UEM12	1.445	0,5419	0,5611	0,1965	0,0001	0,9978	-0,3530
Chipre	23	0,4947	0,5112	0,1696	0,1218	0,8182	-0,3386
Eslovaquia	36	0,4030	0,3715	0,2466	0,0795	0,9985	0,8713
Eslovenia	15	0,3703	0,4025	0,1802	0,0476	0,7114	0,2142
Estonia	13	0,4139	0,4856	0,2165	0,0909	0,7276	-0,4106
Letonia	16	0,3952	0,3715	0,2390	0,0368	0,7982	0,0635
Lituania	19	0,4310	0,4278	0,1611	0,1049	0,6814	-0,3840
Malta	11	0,4756	0,4533	0,1968	0,2696	0,9743	1,7029
UEM7	133	0,4253	0,4286	0,2079	0,0368	0,9985	0,3021
UEM19	1.578	0,5321	0,5518	0,2001	0,0001	0,9985	-0,3056

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.45. Estadísticos descriptivos de la variable *END*
por países y grupos en 2014**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	371	0,5301	0,5389	0,2025	0,0105	0,9943	-0,2184
Austria	40	0,5736	0,5770	0,1180	0,3383	0,8268	-0,0141
Bélgica	79	0,5526	0,5582	0,2024	0,0663	0,9977	-0,1701
España	96	0,5374	0,5730	0,2351	0,0091	0,9318	-0,4879
Finlandia	85	0,5695	0,5657	0,1607	0,0204	0,9792	-0,0660
Francia	415	0,5520	0,5688	0,1849	0,0002	0,9800	-0,5541
Grecia	69	0,4843	0,4459	0,2017	0,0347	0,9059	0,0811
Irlanda	35	0,4855	0,5034	0,2393	0,0125	0,9908	-0,2325
Italia	154	0,5980	0,5985	0,1761	0,1717	0,9662	-0,2365
Luxemburgo	25	0,5175	0,5757	0,2242	0,0304	0,9365	-0,2814
Países Bajos	79	0,5496	0,5494	0,1956	0,0436	0,9426	-0,2180
Portugal	30	0,6031	0,6390	0,2070	0,0657	0,9774	-0,6314
UEM12	1.478	0,5476	0,5632	0,1956	0,0002	0,9977	-0,3641
Chipre	24	0,4184	0,4114	0,1819	0,1077	0,7898	0,5143
Eslovaquia	30	0,3652	0,3351	0,2144	0,0787	0,8314	0,6393
Eslovenia	21	0,3871	0,3864	0,1630	0,1263	0,6762	0,1373
Estonia	12	0,3842	0,4283	0,2087	0,0661	0,6649	-0,2349
Letonia	11	0,3537	0,3222	0,2174	0,0613	0,7660	0,4897
Lituania	16	0,4339	0,5272	0,2286	0,0008	0,7245	-0,6253
Malta	13	0,5238	0,5086	0,2053	0,2647	0,8828	0,4143
UEM7	127	0,4046	0,4053	0,2023	0,0008	0,8828	0,2146
UEM19	1.605	0,5362	0,5543	0,1998	0,0002	0,9977	-0,3289

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.46. Estadísticos descriptivos de la variable *END*
por países y grupos en 2015**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	357	0,5302	0,5410	0,1949	0,0527	0,9890	-0,2241
Austria	47	0,5760	0,5769	0,1301	0,3155	0,9598	0,2684
Bélgica	83	0,5339	0,5495	0,1784	0,0546	0,9974	-0,2235
España	94	0,5308	0,5606	0,2136	0,0361	0,9677	-0,3292
Finlandia	92	0,5382	0,5517	0,1433	0,0107	0,8944	-0,8378
Francia	404	0,5507	0,5659	0,1808	0,0370	0,9883	-0,4336
Grecia	66	0,4617	0,4390	0,1920	0,0317	0,8895	0,0500
Irlanda	39	0,5260	0,5274	0,2051	0,0386	0,9870	-0,3584
Italia	156	0,5736	0,5886	0,1862	0,0859	0,9434	-0,3914
Luxemburgo	19	0,5458	0,5772	0,2184	0,0210	0,9031	-0,4707
Países Bajos	71	0,5616	0,5614	0,1834	0,1058	0,9440	-0,2664
Portugal	37	0,6144	0,6109	0,2098	0,0617	0,9808	-0,7014
UEM12	1.465	0,5434	0,5579	0,1872	0,0107	0,9974	-0,3382
Chipre	11	0,3545	0,3312	0,1432	0,2260	0,7192	1,8127
Eslovaquia	28	0,3671	0,3504	0,2406	0,0400	0,9750	0,6022
Eslovenia	17	0,4176	0,4069	0,1450	0,2229	0,7150	0,5523
Estonia	11	0,3703	0,3890	0,1933	0,0730	0,6065	-0,2371
Letonia	15	0,3341	0,2984	0,2102	0,0523	0,7698	0,6016
Lituania	21	0,4076	0,4340	0,1830	0,0939	0,7367	-0,0825
Malta	12	0,5126	0,4676	0,2270	0,2356	0,8629	0,5766
UEM7	115	0,3919	0,3890	0,2011	0,0400	0,9750	0,4310
UEM19	1.580	0,5323	0,5508	0,1923	0,0107	0,9974	-0,3045

Fuente: Elaboración propia.

ESTADÍSTICOS DE LA INTENSIDAD EN CAPITAL

**Tabla A.1.47. Estadísticos descriptivos de la variable
INTCAP por países y grupos en el periodo 2005-2015**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	3.784	0,2237	0,1776	0,2139	0,0000	0,9991	1,2675
Austria	519	0,3302	0,3138	0,2272	0,0000	0,9993	0,8133
Bélgica	897	0,2448	0,1589	0,2569	0,0000	0,9885	1,1205
España	896	0,2930	0,2424	0,2421	0,0000	0,9809	0,6382
Finlandia	858	0,2181	0,1758	0,1870	0,0000	0,8581	0,9040
Francia	4.424	0,1714	0,0956	0,1935	0,0000	0,9723	1,7195
Grecia	1.073	0,3380	0,3163	0,2224	0,0000	0,9329	0,4787
Irlanda	378	0,2092	0,1537	0,1854	0,0000	0,8929	1,4683
Italia	1.423	0,2194	0,1661	0,1938	0,0000	0,9459	1,1851
Luxemburgo	284	0,3344	0,2812	0,2638	0,0000	0,9341	0,4787
Países Bajos	798	0,2201	0,1736	0,2026	0,0000	0,9938	1,3688
Portugal	351	0,2798	0,2956	0,1980	0,0000	0,8039	0,1977
UEM12	15.685	0,2275	0,1693	0,2163	0,0000	0,9993	1,1761
Chipre	322	0,4331	0,3862	0,2831	0,0000	0,9711	0,2264
Eslovaquia	282	0,4640	0,5078	0,2226	0,0003	0,9558	-0,3436
Eslovenia	189	0,4961	0,4885	0,1832	0,0079	0,9631	-0,1831
Estonia	111	0,3480	0,2242	0,2818	0,0000	0,8887	0,6816
Letonia	175	0,4295	0,4105	0,2255	0,0442	0,9858	0,4901
Lituania	162	0,4692	0,4582	0,2494	0,0000	0,9641	0,0229
Malta	92	0,4008	0,3448	0,3394	0,0000	0,9906	0,4422
UEM7	1.333	0,4432	0,4452	0,2541	0,0000	0,9906	0,1007
UEM19	17.018	0,2444	0,1855	0,2270	0,0000	0,9993	1,0718

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.48. Estadísticos descriptivos de la variable
INTCAP por países y grupos en 2005**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	309	0,2470	0,2023	0,2116	0,0000	0,9674	0,9964
Austria	44	0,3573	0,3109	0,2269	0,0000	0,9041	0,7276
Bélgica	77	0,3276	0,2443	0,2982	0,0000	0,9885	0,8179
España	78	0,3314	0,2953	0,2493	0,0002	0,8963	0,4179
Finlandia	78	0,2544	0,2181	0,1971	0,0007	0,7607	0,7854
Francia	368	0,1673	0,1024	0,1762	0,0000	0,9032	1,6562
Grecia	143	0,3589	0,3459	0,2206	0,0002	0,9161	0,4731
Irlanda	33	0,2463	0,1659	0,2078	0,0138	0,8487	1,5304
Italia	125	0,2584	0,1896	0,2076	0,0012	0,9459	0,9623
Luxemburgo	17	0,4508	0,3839	0,2691	0,0185	0,8783	-0,0067
Países Bajos	75	0,2077	0,1700	0,1947	0,0000	0,9041	1,3332
Portugal	28	0,2867	0,2772	0,1823	0,0020	0,6384	0,2182
UEM12	1.375	0,2528	0,1984	0,2208	0,0000	0,9885	1,0190
Chipre	11	0,4242	0,3722	0,2756	0,0322	0,8997	0,2867
Eslovaquia	15	0,5385	0,5885	0,2172	0,0386	0,8703	-0,9386
Eslovenia	17	0,4896	0,4821	0,1685	0,1704	0,7500	-0,1249
Estonia	12	0,3978	0,3037	0,3002	0,0896	0,8859	0,6331
Letonia	19	0,4580	0,4346	0,2030	0,1639	0,9002	0,5842
Lituania	15	0,4745	0,4963	0,2234	0,1066	0,9444	0,2750
Malta	2	0,4152	0,4152	-	0,0112	0,8192	-
UEM7	91	0,4669	0,4830	0,2310	0,0112	0,9444	0,0115
UEM19	1.466	0,2661	0,2097	0,2273	0,0000	0,9885	0,9321

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.49. Estadísticos descriptivos de la variable
INTCAP por países y grupos en 2006**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	327	0,2231	0,1836	0,2106	0,0000	0,9960	1,2178
Austria	50	0,3455	0,3376	0,2287	0,0000	0,9321	0,6189
Bélgica	84	0,2779	0,1728	0,2834	0,0000	0,9648	1,0540
España	92	0,3061	0,2705	0,2461	0,0000	0,9201	0,5863
Finlandia	82	0,2427	0,1918	0,1906	0,0005	0,7659	0,6983
Francia	411	0,1637	0,0950	0,1737	0,0000	0,9289	1,6695
Grecia	151	0,3430	0,3177	0,2217	0,0000	0,8676	0,4184
Irlanda	36	0,2173	0,1840	0,1897	0,0071	0,7816	1,4641
Italia	127	0,2658	0,2031	0,2093	0,0017	0,9357	1,1165
Luxemburgo	22	0,3634	0,3333	0,2520	0,0000	0,8471	0,1407
Países Bajos	73	0,2069	0,1756	0,1704	0,0000	0,6624	0,7225
Portugal	33	0,2935	0,2956	0,1779	0,0009	0,6433	0,0882
UEM12	1.488	0,2386	0,1849	0,2152	0,0000	0,9960	1,0727
Chipre	41	0,4443	0,3542	0,2921	0,0005	0,9711	0,3256
Eslovaquia	22	0,4644	0,4797	0,2195	0,0274	0,9321	-0,1913
Eslovenia	17	0,4878	0,5249	0,1745	0,1701	0,7025	-0,4611
Estonia	12	0,3615	0,3064	0,2874	0,0281	0,8450	0,7017
Letonia	16	0,4482	0,3996	0,2361	0,0772	0,9363	0,6003
Lituania	13	0,4729	0,4777	0,2331	0,0953	0,9641	0,4051
Malta	2	0,6557	0,6557	0,2506	0,4785	0,8329	-
UEM7	123	0,4528	0,4457	0,2494	0,0005	0,9711	0,1983
UEM19	1.611	0,2550	0,2036	0,2253	0,0000	0,9960	0,9970

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.50. Estadísticos descriptivos de la variable
INTCAP por países y grupos en 2007**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	340	0,2024	0,1581	0,2008	0,0000	0,9988	1,5643
Austria	50	0,3436	0,3313	0,2304	0,0000	0,9993	0,8465
Bélgica	86	0,2660	0,1742	0,2753	0,0000	0,9710	1,0493
España	83	0,3212	0,2859	0,2371	0,0005	0,9009	0,5536
Finlandia	82	0,2342	0,1963	0,1943	0,0000	0,8126	0,8701
Francia	426	0,1668	0,0931	0,1881	0,0000	0,9637	1,8308
Grecia	153	0,3324	0,2858	0,2159	0,0000	0,8531	0,5073
Irlanda	36	0,2312	0,1724	0,1869	0,0018	0,7688	1,2571
Italia	130	0,2490	0,1826	0,2058	0,0000	0,9306	1,1153
Luxemburgo	27	0,3226	0,2681	0,2641	0,0000	0,8150	0,3115
Países Bajos	75	0,2149	0,1732	0,2113	0,0000	0,9794	1,3309
Portugal	32	0,3143	0,3325	0,1845	0,0007	0,6687	-0,0969
UEM12	1.520	0,2317	0,1754	0,2160	0,0000	0,9993	1,1765
Chipre	50	0,4522	0,4296	0,2913	0,0000	0,9487	0,1626
Eslovaquia	28	0,4982	0,5706	0,1868	0,0851	0,7169	-0,8840
Eslovenia	21	0,4667	0,4422	0,1932	0,1296	0,7965	-0,1609
Estonia	12	0,2930	0,2287	0,2666	0,0000	0,8348	0,9410
Letonia	18	0,4602	0,3971	0,2341	0,1255	0,9729	0,6594
Lituania	14	0,4323	0,4498	0,2541	0,0668	0,9577	0,3233
Malta	10	0,3605	0,3006	0,3518	0,0048	0,9516	0,5267
UEM7	153	0,4432	0,4422	0,2560	0,0000	0,9729	0,0828
UEM19	1.673	0,2511	0,1943	0,2282	0,0000	0,9993	1,0533

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.51. Estadísticos descriptivos de la variable
INTCAP por países y grupos en 2008**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	319	0,2204	0,1808	0,2060	0,0000	0,9918	1,3751
Austria	42	0,3514	0,3297	0,2320	0,0000	0,9965	0,9715
Bélgica	77	0,2436	0,1633	0,2592	0,0000	0,9775	1,2742
España	80	0,3435	0,3060	0,2443	0,0022	0,9539	0,4502
Finlandia	77	0,2228	0,1752	0,1887	0,0046	0,7764	1,0332
Francia	383	0,1780	0,1107	0,1926	0,0000	0,9458	1,6576
Grecia	117	0,3007	0,2500	0,2044	0,0049	0,7868	0,6608
Irlanda	28	0,2115	0,1714	0,1594	0,0067	0,7594	1,5832
Italia	120	0,2470	0,1799	0,2051	0,0026	0,9396	1,1227
Luxemburgo	26	0,3477	0,3428	0,2642	0,0000	0,7591	0,1581
Países Bajos	60	0,2066	0,1651	0,1751	0,0000	0,6427	0,9090
Portugal	29	0,3040	0,3382	0,2022	0,0185	0,7448	0,1478
UEM12	1.358	0,2339	0,1782	0,2129	0,0000	0,9965	1,1628
Chipre	40	0,4278	0,3836	0,2749	0,0023	0,9521	0,2994
Eslovaquia	22	0,5014	0,5313	0,2143	0,0005	0,8781	-0,8322
Eslovenia	15	0,5062	0,6212	0,2078	0,1115	0,7325	-0,7528
Estonia	7	0,3629	0,2283	0,3025	0,0510	0,8483	0,8200
Letonia	15	0,4412	0,4396	0,1968	0,2076	0,8973	1,0436
Lituania	8	0,4465	0,4878	0,2526	0,1375	0,9081	0,5430
Malta	8	0,4309	0,3289	0,3647	0,0176	0,9906	0,4678
UEM7	115	0,4514	0,4585	0,2508	0,0005	0,9906	0,0902
UEM19	1.473	0,2509	0,1931	0,2238	0,0000	0,9965	1,0606

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.52. Estadísticos descriptivos de la variable
INTCAP por países y grupos en 2009**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	287	0,2089	0,1573	0,2091	0,0000	0,9991	1,4015
Austria	38	0,3392	0,3189	0,2387	0,0007	0,9926	0,9163
Bélgica	69	0,2424	0,1597	0,2506	0,0000	0,8826	1,0731
España	75	0,3323	0,2886	0,2493	0,0016	0,9809	0,4867
Finlandia	55	0,2460	0,2145	0,1887	0,0076	0,7583	0,8564
Francia	352	0,1760	0,0939	0,1994	0,0000	0,9723	1,6860
Grecia	111	0,3404	0,3009	0,2318	0,0013	0,8983	0,5215
Irlanda	24	0,2004	0,1590	0,1431	0,0066	0,5704	0,9485
Italia	103	0,2408	0,1685	0,2141	0,0005	0,9157	0,9824
Luxemburgo	23	0,3950	0,3926	0,2688	0,0036	0,8486	0,0628
Países Bajos	56	0,2457	0,1828	0,2180	0,0000	0,9640	1,1292
Portugal	35	0,3119	0,3278	0,2075	0,0149	0,8039	0,3353
UEM12	1.228	0,2371	0,1735	0,2224	0,0000	0,9991	1,1022
Chipre	34	0,4543	0,3890	0,2676	0,0000	0,9395	0,1875
Eslovaquia	20	0,4336	0,4808	0,2107	0,0241	0,7824	-0,4164
Eslovenia	15	0,4879	0,5515	0,2309	0,0079	0,7524	-0,9336
Estonia	5	0,3506	0,2015	0,2920	0,0758	0,8027	1,1172
Letonia	10	0,4373	0,3366	0,2460	0,2113	0,9766	1,3055
Lituania	10	0,5614	0,5463	0,2129	0,2431	0,8801	0,0543
Malta	8	0,4397	0,3702	0,3491	0,0139	0,9875	0,4232
UEM7	102	0,4578	0,4617	0,2497	0,0000	0,9875	0,0871
UEM19	1.330	0,2540	0,1922	0,2321	0,0000	0,9991	1,0016

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.53. Estadísticos descriptivos de la variable
INTCAP por países y grupos en 2010**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	368	0,2134	0,1655	0,2097	0,0000	0,9982	1,3165
Austria	48	0,3266	0,2998	0,2289	0,0004	0,9802	0,8081
Bélgica	92	0,2364	0,1600	0,2469	0,0000	0,8835	1,0402
España	76	0,3018	0,2541	0,2407	0,0001	0,9415	0,6460
Finlandia	77	0,2045	0,1512	0,1866	0,0004	0,8581	1,2186
Francia	414	0,1734	0,0952	0,1980	0,0000	0,9474	1,7944
Grecia	83	0,3380	0,3029	0,2110	0,0021	0,9067	0,4950
Irlanda	34	0,2024	0,1463	0,1976	0,0000	0,8193	1,6187
Italia	130	0,2090	0,1565	0,1830	0,0056	0,8508	1,1975
Luxemburgo	30	0,3069	0,2556	0,2533	0,0025	0,8603	0,7222
Países Bajos	88	0,2192	0,1603	0,2149	0,0000	0,9346	1,5034
Portugal	35	0,2888	0,3027	0,2098	0,0003	0,7386	0,2513
UEM12	1.475	0,2218	0,1639	0,2141	0,0000	0,9982	1,2280
Chipre	40	0,4072	0,3588	0,2819	0,0020	0,9660	0,4066
Eslovaquia	22	0,4575	0,4941	0,2146	0,1128	0,7478	-0,3364
Eslovenia	14	0,4886	0,5021	0,1936	0,1012	0,7170	-0,5372
Estonia	9	0,4217	0,3077	0,2998	0,0907	0,8887	0,5844
Letonia	18	0,4114	0,4128	0,2200	0,0539	0,9858	0,9403
Lituania	15	0,4528	0,5317	0,2812	0,0235	0,8738	-0,0523
Malta	7	0,3721	0,2373	0,3781	0,0118	0,9875	0,7918
UEM7	125	0,4303	0,4155	0,2569	0,0020	0,9875	0,2219
UEM19	1.600	0,2381	0,1753	0,2247	0,0000	0,9982	1,1308

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.54. Estadísticos descriptivos de la variable
INTCAP por países y grupos en 2011**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	370	0,2206	0,1786	0,2132	0,0000	0,9978	1,3172
Austria	56	0,2964	0,2659	0,2261	0,0004	0,9668	0,8741
Bélgica	83	0,2299	0,1425	0,2446	0,0000	0,9748	1,1771
España	80	0,2773	0,2349	0,2325	0,0000	0,9205	0,7039
Finlandia	77	0,2018	0,1417	0,1730	0,0025	0,6624	0,9742
Francia	426	0,1761	0,0890	0,2087	0,0000	0,9563	1,7723
Grecia	64	0,3438	0,3412	0,1999	0,0022	0,7882	0,2351
Irlanda	38	0,2114	0,1552	0,1876	0,0005	0,8035	1,4757
Italia	118	0,1958	0,1470	0,1853	0,0004	0,8490	1,3752
Luxemburgo	33	0,3260	0,2727	0,2585	0,0000	0,8875	0,5342
Países Bajos	74	0,2202	0,1925	0,1757	0,0000	0,8752	1,0942
Portugal	34	0,2543	0,2632	0,1965	0,0001	0,5815	0,1715
UEM12	1.453	0,2195	0,1582	0,2131	0,0000	0,9978	1,2363
Chipre	27	0,4187	0,3466	0,3058	0,0034	0,9601	0,4623
Eslovaquia	28	0,4759	0,5326	0,1904	0,0004	0,7002	-1,0479
Eslovenia	17	0,5219	0,5019	0,1572	0,2403	0,7593	-0,1561
Estonia	8	0,4681	0,4319	0,3003	0,1698	0,8797	0,1897
Letonia	15	0,3641	0,3559	0,2316	0,0524	0,8292	0,6288
Lituania	12	0,4632	0,4164	0,2573	0,0889	0,8379	0,0691
Malta	10	0,4204	0,3308	0,3443	0,0000	0,9888	0,5687
UEM7	117	0,4485	0,4440	0,2498	0,0000	0,9888	0,0932
UEM19	1.570	0,2365	0,1807	0,2242	0,0000	0,9978	1,1240

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.55. Estadísticos descriptivos de la variable
INTCAP por países y grupos en 2012**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	365	0,2344	0,1883	0,2218	0,0000	0,9980	1,2497
Austria	50	0,3368	0,3344	0,2184	0,0017	0,9512	0,8340
Bélgica	83	0,2424	0,1417	0,2662	0,0000	0,9723	1,0929
España	68	0,2773	0,2204	0,2299	0,0000	0,8970	0,6735
Finlandia	80	0,2099	0,1529	0,1962	0,0000	0,7343	0,9608
Francia	410	0,1846	0,0996	0,2100	0,0000	0,9461	1,6367
Grecia	56	0,3926	0,3893	0,2349	0,0039	0,9158	0,2811
Irlanda	39	0,1993	0,1427	0,1899	0,0000	0,8929	1,8658
Italia	124	0,2114	0,1733	0,1790	0,0052	0,8418	1,0666
Luxemburgo	30	0,3307	0,2577	0,2728	0,0000	0,9043	0,6089
Países Bajos	67	0,2310	0,1842	0,2038	0,0000	0,9198	1,4200
Portugal	28	0,2567	0,2804	0,1992	0,0000	0,5701	0,1163
UEM12	1.400	0,2303	0,1700	0,2213	0,0000	0,9980	1,1867
Chipre	21	0,4160	0,3621	0,2804	0,0024	0,9694	0,3136
Eslovaquia	31	0,4584	0,4928	0,2354	0,0007	0,9008	-0,2947
Eslovenia	20	0,5129	0,4920	0,2098	0,0992	0,9631	0,2074
Estonia	10	0,2379	0,1615	0,2544	0,0000	0,7443	1,5109
Letonia	22	0,4053	0,4259	0,2482	0,0564	0,9805	0,4380
Lituania	19	0,4504	0,4021	0,2583	0,0706	0,8373	0,0757
Malta	9	0,4756	0,4882	0,3465	0,0244	0,9877	0,1344
UEM7	132	0,4344	0,4327	0,2574	0,0000	0,9877	0,1352
UEM19	1.532	0,2479	0,1880	0,2317	0,0000	0,9980	1,0698

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.56. Estadísticos descriptivos de la variable
INTCAP por países y grupos en 2013**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	371	0,2269	0,1827	0,2158	0,0000	0,9979	1,1734
Austria	54	0,2720	0,2566	0,2165	0,0000	0,9637	0,8453
Bélgica	84	0,2077	0,1275	0,2363	0,0000	0,9058	1,2976
España	74	0,2696	0,1734	0,2343	0,0000	0,8946	0,7348
Finlandia	73	0,1939	0,1300	0,1834	0,0000	0,7292	1,0651
Francia	415	0,1648	0,0870	0,1926	0,0000	0,9359	1,7826
Grecia	60	0,2904	0,2587	0,2260	0,0000	0,9329	0,6739
Irlanda	36	0,1880	0,1264	0,1766	0,0004	0,6873	1,5226
Italia	136	0,1942	0,1427	0,1881	0,0001	0,8499	1,3331
Luxemburgo	32	0,3154	0,2562	0,2621	0,0000	0,8738	0,6624
Países Bajos	80	0,2312	0,1738	0,2195	0,0000	0,9523	1,4691
Portugal	30	0,2244	0,1603	0,1998	0,0000	0,5584	0,4577
UEM12	1.445	0,2109	0,1439	0,2112	0,0000	0,9979	1,2660
Chipre	23	0,4021	0,4048	0,2733	0,0005	0,8931	-0,0261
Eslovaquia	36	0,4559	0,4797	0,2479	0,0006	0,9396	-0,0637
Eslovenia	15	0,4661	0,4177	0,1284	0,2814	0,6831	0,3317
Estonia	13	0,3084	0,1958	0,2880	0,0182	0,8687	1,0555
Letonia	16	0,4377	0,4770	0,2228	0,0998	0,9819	0,5767
Lituania	19	0,4653	0,3967	0,2580	0,0148	0,8355	0,0351
Malta	11	0,3868	0,3392	0,3680	0,0000	0,9887	0,4995
UEM7	133	0,4268	0,4271	0,2555	0,0000	0,9887	0,1107
UEM19	1.578	0,2291	0,1657	0,2234	0,0000	0,9979	1,1419

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.57. Estadísticos descriptivos de la variable
INTCAP por países y grupos en 2014**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	371	0,2298	0,1776	0,2234	0,0000	0,9879	1,2602
Austria	40	0,3383	0,2837	0,2353	0,0004	0,9808	1,1288
Bélgica	79	0,2215	0,1421	0,2323	0,0000	0,9096	1,2302
España	96	0,2434	0,1344	0,2462	0,0000	0,9141	0,9982
Finlandia	85	0,1985	0,1506	0,1780	0,0000	0,6740	0,8333
Francia	415	0,1649	0,0927	0,1926	0,0000	0,9333	1,6726
Grecia	69	0,3420	0,3270	0,2521	0,0026	0,8994	0,4618
Irlanda	35	0,1873	0,1215	0,1967	0,0000	0,7445	1,6709
Italia	154	0,1822	0,1330	0,1760	0,0004	0,8511	1,4027
Luxemburgo	25	0,2899	0,1728	0,2876	0,0008	0,9341	1,0934
Países Bajos	79	0,2106	0,1730	0,2061	0,0000	0,9938	1,7211
Portugal	30	0,2565	0,2455	0,2119	0,0001	0,6687	0,3283
UEM12	1.478	0,2130	0,1450	0,2160	0,0000	0,9938	1,3064
Chipre	24	0,4312	0,3930	0,3207	0,0000	0,9624	0,1592
Eslovaquia	30	0,4552	0,4985	0,2650	0,0003	0,9558	-0,0319
Eslovenia	21	0,4931	0,4714	0,1603	0,2795	0,8331	0,4713
Estonia	12	0,3342	0,2173	0,3005	0,0161	0,8709	0,7915
Letonia	11	0,3827	0,3688	0,2333	0,0442	0,7509	-0,0691
Lituania	16	0,4824	0,4650	0,2794	0,0000	0,8830	-0,2321
Malta	13	0,3873	0,3604	0,3274	0,0149	0,9890	0,6743
UEM7	127	0,4357	0,4246	0,2704	0,0000	0,9890	0,1010
UEM19	1.605	0,2306	0,1629	0,2287	0,0000	0,9938	1,1881

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.58. Estadísticos descriptivos de la variable
INTCAP por países y grupos en 2015**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	357	0,2327	0,1776	0,2254	0,0000	0,9701	1,1755
Austria	47	0,3448	0,3030	0,2309	0,0004	0,9662	0,7614
Bélgica	83	0,2019	0,1423	0,2145	0,0000	0,7837	1,0504
España	94	0,2361	0,1344	0,2360	0,0000	0,8735	0,9470
Finlandia	92	0,2004	0,1476	0,1797	0,0000	0,6672	0,8380
Francia	404	0,1709	0,0983	0,1933	0,0000	0,9422	1,6347
Grecia	66	0,3433	0,3447	0,2427	0,0021	0,9176	0,4207
Irlanda	39	0,2063	0,1471	0,1957	0,0000	0,7068	1,3453
Italia	156	0,1824	0,1353	0,1661	0,0016	0,7814	1,2327
Luxemburgo	19	0,2763	0,1529	0,2679	0,0009	0,8819	1,1322
Países Bajos	71	0,2319	0,1605	0,2345	0,0007	0,9823	1,5316
Portugal	37	0,2793	0,2853	0,2110	0,0002	0,6765	0,2545
UEM12	1.465	0,2163	0,1529	0,2140	0,0000	0,9823	1,2125
Chipre	11	0,4990	0,5132	0,2861	0,0001	0,8436	-0,7183
Eslovaquia	28	0,4014	0,4164	0,2289	0,0004	0,8090	-0,0889
Eslovenia	17	0,5360	0,5365	0,2126	0,1078	0,9575	0,1066
Estonia	11	0,3421	0,1930	0,2934	0,0200	0,8523	0,7065
Letonia	15	0,4678	0,5144	0,2569	0,0452	0,9683	-0,0820
Lituania	21	0,4778	0,4480	0,2686	0,0000	0,8997	-0,1506
Malta	12	0,3149	0,2769	0,3504	0,0000	0,9901	1,1200
UEM7	115	0,4385	0,4184	0,2667	0,0000	0,9901	0,0270
UEM19	1.580	0,2325	0,1675	0,2257	0,0000	0,9901	1,1137

Fuente: Elaboración propia.

ESTADÍSTICOS DE LA INTENSIDAD EN INVENTARIOS

**Tabla A.1.59. Estadísticos descriptivos de la variable
INTINV por países y grupos en el periodo 2005-2015**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	3.784	0,1304	0,1031	0,1353	0,0000	0,9658	1,2755
Austria	519	0,1158	0,1018	0,1033	0,0000	0,4466	0,6280
Bélgica	897	0,0842	0,0172	0,1299	0,0000	0,8818	2,5446
España	896	0,0912	0,0304	0,1219	0,0000	0,7907	1,8504
Finlandia	858	0,1322	0,1187	0,1369	0,0000	0,8078	1,2827
Francia	4.424	0,1138	0,0665	0,1405	0,0000	0,9999	1,6733
Grecia	1.073	0,1079	0,0785	0,1137	0,0000	0,6765	1,4598
Irlanda	378	0,0796	0,0635	0,0994	0,0000	0,7244	3,2639
Italia	1.423	0,1137	0,0758	0,1170	0,0000	0,8399	1,2036
Luxemburgo	284	0,0711	0,0329	0,0899	0,0000	0,4601	1,5921
Países Bajos	798	0,1252	0,0885	0,1404	0,0000	0,8782	1,5762
Portugal	351	0,0669	0,0371	0,0844	0,0000	0,4072	2,0343
UEM12	15.685	0,1134	0,0730	0,1309	0,0000	0,9999	1,5846
Chipre	322	0,1186	0,0701	0,1279	0,0000	0,5404	1,0079
Eslovaquia	282	0,0304	0,0000	0,0771	0,0000	0,7081	3,9917
Eslovenia	189	0,0630	0,0130	0,0759	0,0000	0,2336	0,7372
Estonia	111	0,1794	0,1514	0,1622	0,0000	0,5650	0,6437
Letonia	175	0,2066	0,1794	0,1378	0,0000	0,6324	0,6881
Lituania	162	0,1440	0,1217	0,1305	0,0000	0,4929	0,6957
Malta	92	0,0504	0,0000	0,1570	0,0000	0,8579	4,0365
UEM7	1.333	0,1071	0,0489	0,1345	0,0000	0,8579	1,4662
UEM19	17.018	0,1129	0,0717	0,1312	0,0000	0,9999	1,5736

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.60. Estadísticos descriptivos de la variable
INTINV por países y grupos en 2005**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	309	0,1317	0,1149	0,1289	0,0000	0,6364	1,0040
Austria	44	0,1187	0,1218	0,0995	0,0000	0,3380	0,2746
Bélgica	77	0,0766	0,0105	0,1089	0,0000	0,5838	2,0650
España	78	0,0958	0,0385	0,1300	0,0000	0,5474	1,9682
Finlandia	78	0,1275	0,0928	0,1243	0,0000	0,5241	0,8599
Francia	368	0,1240	0,0777	0,1485	0,0000	0,9999	1,7049
Grecia	143	0,1239	0,1047	0,1165	0,0000	0,6050	1,2343
Irlanda	33	0,0829	0,0661	0,1177	0,0000	0,6412	3,5185
Italia	125	0,1278	0,0813	0,1422	0,0000	0,8399	1,9395
Luxemburgo	17	0,0857	0,0532	0,1015	0,0000	0,3703	1,6161
Países Bajos	75	0,1215	0,0767	0,1337	0,0000	0,5094	1,1155
Portugal	28	0,0776	0,0565	0,0906	0,0000	0,3734	1,9401
UEM12	1.375	0,1193	0,0835	0,1321	0,0000	0,9999	1,5335
Chipre	11	0,1100	0,1014	0,1249	0,0000	0,3870	1,3442
Eslovaquia	15	0,0131	0,0000	0,0345	0,0000	0,1030	2,4195
Eslovenia	17	0,0441	0,0000	0,0683	0,0000	0,2071	1,3222
Estonia	12	0,1810	0,1058	0,1718	0,0013	0,4912	0,8143
Letonia	19	0,2092	0,1874	0,1502	0,0031	0,6324	1,1548
Lituania	15	0,1529	0,1392	0,1201	0,0030	0,3258	0,0925
Malta	2	0,0044	0,0044	-	0,0000	0,0088	-
UEM7	91	0,1165	0,0771	0,1370	0,0000	0,6324	1,3166
UEM19	1.466	0,1191	0,0833	0,1324	0,0000	0,9999	1,5171

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.61. Estadísticos descriptivos de la variable
INTINV por países y grupos en 2006**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	327	0,1353	0,1130	0,1355	0,0000	0,6600	1,0987
Austria	50	0,1097	0,1079	0,0967	0,0000	0,3921	0,6876
Bélgica	84	0,0736	0,0088	0,1138	0,0000	0,5800	2,0276
España	92	0,0879	0,0274	0,1225	0,0000	0,5338	1,9811
Finlandia	82	0,1354	0,1390	0,1232	0,0000	0,5377	0,8166
Francia	411	0,1200	0,0827	0,1350	0,0000	0,6498	1,4007
Grecia	151	0,1149	0,0810	0,1172	0,0000	0,5921	1,3130
Irlanda	36	0,0864	0,0747	0,1148	0,0000	0,6520	3,5743
Italia	127	0,1209	0,0789	0,1242	0,0000	0,7913	1,6955
Luxemburgo	22	0,0756	0,0353	0,0886	0,0000	0,3231	1,3917
Países Bajos	73	0,1293	0,0886	0,1314	0,0000	0,4855	0,9831
Portugal	33	0,0714	0,0484	0,0819	0,0000	0,3777	2,0627
UEM12	1.488	0,1167	0,0815	0,1276	0,0000	0,7913	1,3863
Chipre	41	0,1178	0,0983	0,1127	0,0000	0,4084	0,7007
Eslovaquia	22	0,0140	0,0000	0,0448	0,0000	0,1766	3,2365
Eslovenia	17	0,0421	0,0019	0,0627	0,0000	0,2130	1,6303
Estonia	12	0,1707	0,1573	0,1427	0,0013	0,4221	0,3580
Letonia	16	0,1951	0,1756	0,1203	0,0000	0,4496	0,5279
Lituania	13	0,1389	0,0963	0,1149	0,0028	0,3397	0,4851
Malta	2	0,0772	0,0772	0,0961	0,0092	0,1451	-
UEM7	123	0,1056	0,0673	0,1172	0,0000	0,4496	0,9561
UEM19	1.611	0,1159	0,0808	0,1268	0,0000	0,7913	1,3628

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.62. Estadísticos descriptivos de la variable
INTINV por países y grupos en 2007**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	340	0,1345	0,1158	0,1275	0,0000	0,6074	0,8007
Austria	50	0,1158	0,1021	0,1104	0,0000	0,4466	0,7400
Bélgica	86	0,0785	0,0150	0,1137	0,0000	0,5343	1,8787
España	83	0,1030	0,0305	0,1471	0,0000	0,7907	2,2403
Finlandia	82	0,1359	0,1219	0,1285	0,0000	0,5140	0,7279
Francia	426	0,1196	0,0787	0,1397	0,0000	0,6478	1,4005
Grecia	153	0,1183	0,0782	0,1240	0,0000	0,6260	1,2726
Irlanda	36	0,0885	0,0685	0,1253	0,0000	0,7244	3,8928
Italia	130	0,1151	0,0717	0,1132	0,0000	0,4414	0,8535
Luxemburgo	27	0,0577	0,0188	0,0854	0,0000	0,3606	2,1077
Países Bajos	75	0,1344	0,0846	0,1545	0,0000	0,7648	1,5239
Portugal	32	0,0815	0,0536	0,0957	0,0000	0,3816	1,7574
UEM12	1.520	0,1181	0,0770	0,1305	0,0000	0,7907	1,3402
Chipre	50	0,1111	0,0564	0,1308	0,0000	0,5035	1,1967
Eslovaquia	28	0,0088	0,0000	0,0318	0,0000	0,1360	3,6243
Eslovenia	21	0,0374	0,0004	0,0601	0,0000	0,2173	1,8802
Estonia	12	0,1995	0,1791	0,1688	0,0000	0,5171	0,3158
Letonia	18	0,2006	0,1890	0,1545	0,0000	0,5754	1,0347
Lituania	14	0,1829	0,1698	0,1232	0,0041	0,3645	0,0700
Malta	10	0,1006	0,0064	0,2678	0,0000	0,8579	3,0932
UEM7	153	0,1056	0,0297	0,1454	0,0000	0,8579	1,8817
UEM19	1.673	0,1169	0,0728	0,1319	0,0000	0,8579	1,3990

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.63. Estadísticos descriptivos de la variable
INTINV por países y grupos en 2008**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	319	0,1365	0,1093	0,1359	0,0000	0,7879	1,0838
Austria	42	0,1256	0,1111	0,1095	0,0000	0,3380	0,3426
Bélgica	77	0,0942	0,0207	0,1462	0,0000	0,8208	2,4719
España	80	0,0983	0,0355	0,1273	0,0000	0,5524	1,6786
Finlandia	77	0,1328	0,1117	0,1340	0,0000	0,5077	0,9043
Francia	383	0,1164	0,0727	0,1417	0,0000	0,7711	1,6186
Grecia	117	0,1084	0,0573	0,1220	0,0000	0,5966	1,4813
Irlanda	28	0,1040	0,0939	0,1227	0,0000	0,6496	3,3769
Italia	120	0,1263	0,0874	0,1275	0,0000	0,5964	1,2524
Luxemburgo	26	0,0632	0,0135	0,1006	0,0000	0,4102	2,0815
Países Bajos	60	0,1294	0,0644	0,1624	0,0000	0,8782	2,1058
Portugal	29	0,0844	0,0625	0,1005	0,0000	0,3578	1,3985
UEM12	1.358	0,1188	0,0765	0,1352	0,0000	0,8782	1,5113
Chipre	40	0,1255	0,0650	0,1422	0,0000	0,5404	1,1434
Eslovaquia	22	0,0184	0,0000	0,0472	0,0000	0,1457	2,3500
Eslovenia	15	0,0329	0,0000	0,0675	0,0000	0,2012	1,9252
Estonia	7	0,2107	0,1803	0,1762	0,0015	0,4707	0,5030
Letonia	15	0,2244	0,1779	0,1617	0,0000	0,6273	1,0205
Lituania	8	0,1857	0,1771	0,1471	0,0075	0,4007	0,1131
Malta	8	0,1154	0,0058	0,2747	0,0000	0,7901	2,7489
UEM7	115	0,1145	0,0355	0,1546	0,0000	0,7901	1,7034
UEM19	1.473	0,1185	0,0737	0,1368	0,0000	0,8782	1,5315

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.64. Estadísticos descriptivos de la variable
INTINV por países y grupos en 2009**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	287	0,1225	0,0841	0,1332	0,0000	0,7914	1,4201
Austria	38	0,0963	0,0914	0,0924	0,0000	0,3877	0,9837
Bélgica	69	0,0672	0,0178	0,1119	0,0000	0,7260	3,4684
España	75	0,0889	0,0265	0,1252	0,0000	0,5633	1,8813
Finlandia	55	0,1371	0,1228	0,1354	0,0000	0,6975	1,7780
Francia	352	0,1079	0,0664	0,1325	0,0000	0,7050	1,6900
Grecia	111	0,0927	0,0629	0,1026	0,0000	0,6073	1,7076
Irlanda	24	0,0815	0,0700	0,0706	0,0000	0,2960	1,1984
Italia	103	0,1000	0,0639	0,1067	0,0000	0,4573	1,2152
Luxemburgo	23	0,0653	0,0413	0,0854	0,0000	0,3597	2,0897
Países Bajos	56	0,1223	0,0732	0,1596	0,0000	0,8693	2,3721
Portugal	35	0,0657	0,0394	0,0824	0,0000	0,3331	1,9490
UEM12	1.228	0,1049	0,0639	0,1251	0,0000	0,8693	1,7990
Chipre	34	0,1063	0,0674	0,1149	0,0000	0,3956	1,0284
Eslovaquia	20	0,0052	0,0000	0,0225	0,0000	0,1006	4,4673
Eslovenia	15	0,0331	0,0000	0,0570	0,0000	0,1559	1,4361
Estonia	5	0,2392	0,3131	0,1727	0,0014	0,4372	-0,4988
Letonia	10	0,2266	0,2154	0,1286	0,0009	0,4479	-0,0331
Lituania	10	0,1064	0,1023	0,0797	0,0048	0,2099	-0,0444
Malta	8	0,0936	0,0068	0,2170	0,0000	0,6254	2,7253
UEM7	102	0,0930	0,0144	0,1277	0,0000	0,6254	1,6300
UEM19	1.330	0,1040	0,0605	0,1253	0,0000	0,8693	1,7811

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.65. Estadísticos descriptivos de la variable
INTINV por países y grupos en 2010**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	368	0,1269	0,0957	0,1367	0,0000	0,9556	1,4944
Austria	48	0,1135	0,0953	0,1024	0,0000	0,3978	0,6084
Bélgica	92	0,0776	0,0117	0,1269	0,0000	0,7933	2,8210
España	76	0,0904	0,0296	0,1195	0,0000	0,5457	1,6532
Finlandia	77	0,1308	0,1260	0,1388	0,0000	0,7060	1,4332
Francia	414	0,1127	0,0660	0,1408	0,0000	0,7407	1,7130
Grecia	83	0,1097	0,0903	0,1141	0,0000	0,6610	1,8235
Irlanda	34	0,0684	0,0543	0,0674	0,0000	0,3112	1,5014
Italia	130	0,1093	0,0723	0,1113	0,0000	0,4074	0,9710
Luxemburgo	30	0,0751	0,0373	0,0909	0,0000	0,3788	1,5506
Países Bajos	88	0,1227	0,0869	0,1466	0,0000	0,8052	1,8195
Portugal	35	0,0608	0,0416	0,0725	0,0000	0,3290	1,9908
UEM12	1.475	0,1110	0,0701	0,1305	0,0000	0,9556	1,6977
Chipre	40	0,1551	0,1131	0,1474	0,0000	0,5155	0,8204
Eslovaquia	22	0,0233	0,0000	0,0654	0,0000	0,2705	3,1472
Eslovenia	14	0,0527	0,0009	0,0706	0,0000	0,1955	0,9297
Estonia	9	0,1544	0,1240	0,1553	0,0017	0,4758	1,1124
Letonia	18	0,1909	0,1701	0,1284	0,0000	0,4810	0,5978
Lituania	15	0,1395	0,1783	0,1130	0,0016	0,3621	0,4522
Malta	7	0,0995	0,0057	0,2143	0,0000	0,5806	2,5434
UEM7	125	0,1205	0,0822	0,1379	0,0000	0,5806	1,1928
UEM19	1.600	0,1117	0,0702	0,1311	0,0000	0,9556	1,6522

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.66. Estadísticos descriptivos de la variable
INTINV por países y grupos en 2011**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	370	0,1367	0,1094	0,1445	0,0000	0,9658	1,4658
Austria	56	0,1182	0,0943	0,1071	0,0000	0,4041	0,5834
Bélgica	83	0,0910	0,0302	0,1347	0,0000	0,8060	2,6329
España	80	0,0980	0,0426	0,1153	0,0000	0,5373	1,4815
Finlandia	77	0,1414	0,1381	0,1399	0,0000	0,6024	0,9997
Francia	426	0,1128	0,0585	0,1449	0,0000	0,8813	1,7704
Grecia	64	0,1104	0,0779	0,1046	0,0000	0,4650	0,9125
Irlanda	38	0,0751	0,0620	0,0828	0,0000	0,4294	2,1420
Italia	118	0,1127	0,0752	0,1151	0,0000	0,4311	0,9380
Luxemburgo	33	0,0928	0,0509	0,1123	0,0000	0,4601	1,5139
Países Bajos	74	0,1390	0,1013	0,1381	0,0000	0,5254	0,9685
Portugal	34	0,0611	0,0424	0,0749	0,0000	0,3717	2,4177
UEM12	1.453	0,1171	0,0760	0,1345	0,0000	0,9658	1,5890
Chipre	27	0,1182	0,0741	0,1220	0,0000	0,4271	0,8608
Eslovaquia	28	0,0192	0,0000	0,0469	0,0000	0,1821	2,6117
Eslovenia	17	0,0479	0,0000	0,0705	0,0000	0,1962	1,1382
Estonia	8	0,1073	0,0803	0,1130	0,0013	0,3146	0,8576
Letonia	15	0,2159	0,1719	0,1611	0,0000	0,5109	0,6940
Lituania	12	0,1564	0,1654	0,1465	0,0029	0,4069	0,5742
Malta	10	0,0650	0,0000	0,1724	0,0000	0,5513	3,0655
UEM7	117	0,0954	0,0196	0,1303	0,0000	0,5513	1,5492
UEM19	1.570	0,1155	0,0730	0,1343	0,0000	0,9658	1,5830

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.67. Estadísticos descriptivos de la variable
INTINV por países y grupos en 2012**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	365	0,1321	0,1013	0,1372	0,0000	0,7644	1,2172
Austria	50	0,1154	0,0919	0,1036	0,0000	0,4029	0,7231
Bélgica	83	0,0861	0,0161	0,1401	0,0000	0,8620	2,9351
España	68	0,0933	0,0244	0,1174	0,0000	0,5288	1,5359
Finlandia	80	0,1281	0,1103	0,1437	0,0000	0,6385	1,2344
Francia	410	0,1140	0,0600	0,1457	0,0000	0,8009	1,7010
Grecia	56	0,1021	0,0836	0,1141	0,0000	0,6765	2,4099
Irlanda	39	0,0698	0,0544	0,0872	0,0000	0,4881	2,9760
Italia	124	0,1180	0,0939	0,1132	0,0000	0,4312	0,7425
Luxemburgo	30	0,0712	0,0397	0,0819	0,0000	0,2679	0,9329
Países Bajos	67	0,1158	0,0837	0,1243	0,0000	0,5477	1,3139
Portugal	28	0,0551	0,0238	0,0754	0,0000	0,3592	2,6495
UEM12	1.400	0,1136	0,0747	0,1327	0,0000	0,8620	1,5871
Chipre	21	0,1298	0,0958	0,1291	0,0000	0,4089	0,6635
Eslovaquia	31	0,0361	0,0000	0,0688	0,0000	0,2265	1,8225
Eslovenia	20	0,0746	0,0220	0,0849	0,0000	0,2258	0,5736
Estonia	10	0,1738	0,1375	0,1741	0,0000	0,4878	0,6385
Letonia	22	0,2036	0,1697	0,1367	0,0000	0,4720	0,4034
Lituania	19	0,1357	0,1102	0,1308	0,0017	0,4497	0,9940
Malta	9	0,0140	0,0000	0,0243	0,0000	0,0732	2,1726
UEM7	132	0,1080	0,0668	0,1273	0,0000	0,4878	1,1263
UEM19	1.532	0,1131	0,0736	0,1322	0,0000	0,8620	1,5519

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.68. Estadísticos descriptivos de la variable
INTINV por países y grupos en 2013**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	371	0,1249	0,0932	0,1377	0,0000	0,8543	1,6018
Austria	54	0,1033	0,0733	0,1052	0,0000	0,4134	1,0731
Bélgica	84	0,0928	0,0202	0,1516	0,0000	0,8818	2,8669
España	74	0,0883	0,0444	0,1086	0,0000	0,5307	1,7691
Finlandia	73	0,1331	0,1178	0,1560	0,0000	0,8078	1,8466
Francia	415	0,1090	0,0530	0,1380	0,0000	0,6615	1,5707
Grecia	60	0,0863	0,0585	0,0918	0,0000	0,3033	0,7251
Irlanda	36	0,0784	0,0629	0,0879	0,0000	0,4443	2,1031
Italia	136	0,1134	0,0777	0,1179	0,0000	0,5135	0,9147
Luxemburgo	32	0,0700	0,0217	0,0935	0,0000	0,3843	1,6568
Países Bajos	80	0,1203	0,0886	0,1251	0,0000	0,5420	1,1582
Portugal	30	0,0548	0,0159	0,0809	0,0000	0,3891	2,6566
UEM12	1.445	0,1094	0,0650	0,1309	0,0000	0,8818	1,7014
Chipre	23	0,1178	0,0787	0,1266	0,0000	0,3692	0,8030
Eslovaquia	36	0,0484	0,0007	0,0858	0,0000	0,3068	1,8122
Eslovenia	15	0,0984	0,1340	0,0718	0,0000	0,1764	-0,5034
Estonia	13	0,1927	0,1584	0,1796	0,0021	0,5650	0,8138
Letonia	16	0,2040	0,2007	0,1255	0,0000	0,4288	0,0600
Lituania	19	0,1565	0,1665	0,1492	0,0017	0,4929	0,8652
Malta	11	0,0113	0,0000	0,0217	0,0000	0,0693	2,3075
UEM7	133	0,1113	0,0738	0,1300	0,0000	0,5650	1,1733
UEM19	1.578	0,1096	0,0652	0,1308	0,0000	0,8818	1,6570

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.69. Estadísticos descriptivos de la variable
INTINV por países y grupos en 2014**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	371	0,1261	0,1006	0,1347	0,0000	0,7623	1,4057
Austria	40	0,1289	0,1024	0,1072	0,0000	0,3678	0,5399
Bélgica	79	0,0911	0,0251	0,1407	0,0000	0,6996	2,3247
España	96	0,0806	0,0222	0,1182	0,0000	0,5305	1,8754
Finlandia	85	0,1265	0,1046	0,1467	0,0000	0,7218	1,5195
Francia	415	0,1051	0,0475	0,1385	0,0000	0,9907	2,0110
Grecia	69	0,0788	0,0425	0,0936	0,0000	0,3811	1,2496
Irlanda	35	0,0754	0,0532	0,1022	0,0000	0,5298	2,7878
Italia	154	0,1044	0,0744	0,1062	0,0000	0,3816	0,7992
Luxemburgo	25	0,0536	0,0276	0,0663	0,0000	0,1893	0,9692
Países Bajos	79	0,1168	0,1039	0,1244	0,0000	0,4880	1,2648
Portugal	30	0,0651	0,0253	0,0908	0,0000	0,4011	2,2990
UEM12	1.478	0,1068	0,0606	0,1288	0,0000	0,9907	1,7129
Chipre	24	0,1092	0,0368	0,1402	0,0000	0,4367	1,0852
Eslovaquia	30	0,0635	0,0000	0,1437	0,0000	0,7081	3,4522
Eslovenia	21	0,1106	0,1320	0,0823	0,0000	0,2336	-0,2305
Estonia	12	0,1759	0,1162	0,1737	0,0020	0,4720	0,7835
Letonia	11	0,2277	0,1752	0,1383	0,0979	0,5252	1,1539
Lituania	16	0,1148	0,0470	0,1446	0,0000	0,4598	1,2206
Malta	13	0,0096	0,0000	0,0153	0,0000	0,0470	1,6928
UEM7	127	0,1057	0,0311	0,1387	0,0000	0,7081	1,6250
UEM19	1.605	0,1067	0,0597	0,1296	0,0000	0,9907	1,7034

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.70. Estadísticos descriptivos de la variable
INTINV por países y grupos en 2015**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	357	0,1276	0,1077	0,1342	0,0000	0,6938	1,2264
Austria	47	0,1298	0,1204	0,1049	0,0000	0,3680	0,4516
Bélgica	83	0,0964	0,0369	0,1343	0,0000	0,6233	1,9269
España	94	0,0824	0,0285	0,1112	0,0000	0,5163	1,7614
Finlandia	92	0,1283	0,1175	0,1408	0,0000	0,7772	1,6641
Francia	404	0,1110	0,0635	0,1401	0,0000	0,9828	1,8380
Grecia	66	0,1075	0,0926	0,1188	0,0000	0,6730	1,9012
Irlanda	39	0,0724	0,0510	0,1023	0,0000	0,5777	3,4512
Italia	156	0,1054	0,0725	0,1088	0,0000	0,4381	0,8004
Luxemburgo	19	0,0696	0,0165	0,0764	0,0000	0,2277	0,6579
Países Bajos	71	0,1260	0,0942	0,1542	0,0000	0,8016	1,8945
Portugal	37	0,0606	0,0257	0,0888	0,0000	0,4072	2,4731
UEM12	1.465	0,1112	0,0724	0,1304	0,0000	0,9828	1,6401
Chipre	11	0,0462	0,0290	0,0477	0,0000	0,1319	1,0518
Eslovaquia	28	0,0537	0,0016	0,1007	0,0000	0,3913	2,1272
Eslovenia	17	0,1073	0,1262	0,0844	0,0000	0,2274	-0,0883
Estonia	11	0,1844	0,1074	0,1927	0,0021	0,5238	0,9707
Letonia	15	0,1931	0,1777	0,1397	0,0000	0,4788	0,4685
Lituania	21	0,1312	0,0804	0,1526	0,0000	0,4848	1,1016
Malta	12	0,0063	0,0000	0,0139	0,0000	0,0468	2,6817
UEM7	115	0,1008	0,0468	0,1308	0,0000	0,5238	1,4860
UEM19	1.580	0,1105	0,0694	0,1304	0,0000	0,9828	1,6264

Fuente: Elaboración propia.

ESTADÍSTICOS DE LA RENTABILIDAD ECONÓMICA

Tabla A.1.71. Estadísticos descriptivos de la variable *RE*
por países y grupos en el periodo 2005-2015

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	3.784	0,0959	0,0748	0,0951	-1,7327	2,8078	5,6841
Austria	519	0,0711	0,0651	0,0449	-0,0257	0,4817	1,9869
Bélgica	897	0,0941	0,0654	0,0909	-0,0824	0,8733	3,5095
España	896	0,0881	0,0657	0,1043	-0,0232	1,4483	6,3514
Finlandia	858	0,0936	0,0800	0,0605	-0,0212	0,3618	1,2880
Francia	4.424	0,0989	0,0716	0,1482	-0,3582	3,6569	10,0767
Grecia	1.073	0,0807	0,0598	0,0839	-0,0597	0,8294	4,7345
Irlanda	378	0,1117	0,0861	0,0922	-0,0222	0,8885	3,3701
Italia	1.423	0,0875	0,0705	0,0719	-0,0283	1,1628	4,3882
Luxemburgo	284	0,1064	0,0906	0,0791	-0,0250	0,5349	1,6262
Países Bajos	798	0,1050	0,0828	0,1127	-0,0084	2,3360	10,5134
Portugal	351	0,0787	0,0626	0,0956	-0,0868	1,4557	9,7990
UEM12	15.685	0,0941	0,0721	0,1092	-1,7327	3,6569	9,5797
Chipre	322	0,0777	0,0550	0,0750	-0,2146	0,5863	2,2404
Eslovaquia	282	0,0512	0,0347	0,0602	-0,0366	0,4348	2,7814
Eslovenia	189	0,0522	0,0417	0,0481	-0,0547	0,3266	2,3849
Estonia	111	0,1143	0,0913	0,0792	0,0101	0,4160	1,2274
Letonia	175	0,0756	0,0613	0,0570	0,0025	0,3733	1,5762
Lituania	162	0,0969	0,0801	0,0760	-0,0419	0,3683	1,3287
Malta	92	0,1041	0,0838	0,0952	0,0008	0,7545	3,9093
UEM7	1.333	0,0754	0,0543	0,0717	-0,2146	0,7545	2,3478
UEM19	17.018	0,0926	0,0709	0,1068	-1,7327	3,6569	9,5001

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.72. Estadísticos descriptivos de la variable *RE*
por países y grupos en 2005**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	309	0,0951	0,0777	0,1406	-1,7327	0,7155	-6,2054
Austria	44	0,0732	0,0730	0,0519	-0,0087	0,2563	1,1223
Bélgica	77	0,1099	0,0824	0,0844	-0,0105	0,4580	1,7775
España	78	0,0997	0,0775	0,1047	0,0065	0,6960	3,6386
Finlandia	78	0,1125	0,0974	0,0597	0,0096	0,3144	0,9782
Francia	368	0,1015	0,0797	0,0847	-0,0067	0,6212	2,4831
Grecia	143	0,0759	0,0595	0,0752	-0,0597	0,7069	4,6820
Irlanda	33	0,1133	0,0921	0,0759	0,0043	0,3453	1,1782
Italia	125	0,1009	0,0796	0,1196	0,0026	1,1628	6,1823
Luxemburgo	17	0,1357	0,0943	0,0996	-0,0167	0,3487	0,9183
Países Bajos	75	0,1343	0,1008	0,2673	0,0101	2,3360	7,7719
Portugal	28	0,1144	0,0596	0,2672	-0,0868	1,4557	5,0159
UEM12	1.375	0,1002	0,0799	0,1233	-1,7327	2,3360	4,2341
Chipre	11	0,0773	0,0676	0,0417	0,0246	0,1547	0,4561
Eslovaquia	15	0,0537	0,0374	0,0653	0,0055	0,2333	1,9083
Eslovenia	17	0,0436	0,0414	0,0439	-0,0502	0,1494	0,6839
Estonia	12	0,1438	0,1120	0,0889	0,0633	0,3550	1,3745
Letonia	19	0,0869	0,0719	0,0667	0,0091	0,2526	1,1051
Lituania	15	0,0826	0,0823	0,0350	0,0167	0,1510	-0,0698
Malta	2	0,1480	0,1480	-	0,1195	0,1764	-
UEM7	91	0,0803	0,0640	0,0654	-0,0502	0,3550	1,3956
UEM19	1.466	0,0989	0,0794	0,1206	-1,7327	2,3360	4,2783

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.73. Estadísticos descriptivos de la variable *RE*
por países y grupos en 2006**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	327	0,1145	0,0959	0,0970	-0,0051	0,7079	2,8904
Austria	50	0,0818	0,0747	0,0450	0,0096	0,1932	0,3673
Bélgica	84	0,1040	0,0704	0,1079	0,0147	0,8733	4,8252
España	92	0,0938	0,0673	0,1131	0,0031	0,8139	4,0323
Finlandia	82	0,1085	0,0966	0,0596	0,0065	0,2846	0,8279
Francia	411	0,0969	0,0797	0,0735	-0,3582	0,4931	0,7477
Grecia	151	0,0909	0,0709	0,1013	-0,0578	0,7490	4,3345
Irlanda	36	0,1136	0,0967	0,0638	-0,0222	0,2593	0,3697
Italia	127	0,0940	0,0821	0,0676	0,0027	0,4348	2,0090
Luxemburgo	22	0,1257	0,1182	0,0689	0,0276	0,2913	0,5681
Países Bajos	73	0,1208	0,1024	0,0795	0,0157	0,4156	1,6113
Portugal	33	0,0987	0,0657	0,1250	0,0142	0,7509	4,7105
UEM12	1.488	0,1023	0,0834	0,0871	-0,3582	0,8733	3,1648
Chipre	41	0,0771	0,0631	0,0560	0,0099	0,2880	2,1019
Eslovaquia	22	0,0466	0,0221	0,0585	-0,0096	0,2415	1,9875
Eslovenia	17	0,0574	0,0489	0,0395	0,0027	0,1701	1,5866
Estonia	12	0,1322	0,1272	0,0426	0,0678	0,2030	0,2460
Letonia	16	0,0902	0,0630	0,0640	0,0063	0,1905	0,5466
Lituania	13	0,0826	0,0706	0,0314	0,0390	0,1569	1,1626
Malta	2	0,0754	0,0754	0,0491	0,0407	0,1101	-
UEM7	123	0,0766	0,0631	0,0561	-0,0096	0,2880	1,1871
UEM19	1.611	0,1003	0,0820	0,0854	-0,3582	0,8733	3,1637

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.74. Estadísticos descriptivos de la variable *RE*
por países y grupos en 2007**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	340	0,1057	0,0843	0,0782	-0,0063	0,5325	1,7890
Austria	50	0,0810	0,0803	0,0472	0,0065	0,2127	0,6580
Bélgica	86	0,0957	0,0660	0,1010	0,0197	0,7869	4,4083
España	83	0,1065	0,0744	0,0969	0,0048	0,4996	2,4709
Finlandia	82	0,1149	0,1010	0,0703	0,0038	0,3574	0,9646
Francia	426	0,0959	0,0777	0,0728	-0,0361	0,5654	2,2151
Grecia	153	0,0873	0,0678	0,0794	0,0061	0,6697	4,6008
Irlanda	36	0,1245	0,0956	0,0823	0,0393	0,4079	1,7440
Italia	130	0,1064	0,0862	0,0757	-0,0067	0,5343	2,4180
Luxemburgo	27	0,1060	0,1110	0,0746	-0,0053	0,2511	0,4055
Países Bajos	75	0,1155	0,0961	0,0811	0,0133	0,3925	1,6668
Portugal	32	0,0841	0,0776	0,0462	0,0211	0,2358	1,6638
UEM12	1.520	0,1008	0,0815	0,0780	-0,0361	0,7869	2,5536
Chipre	50	0,0798	0,0621	0,0578	0,0119	0,2699	1,4641
Eslovaquia	28	0,0439	0,0315	0,0408	0,0002	0,1791	1,8453
Eslovenia	21	0,0498	0,0441	0,0370	-0,0069	0,1631	1,4865
Estonia	12	0,1344	0,1366	0,0672	0,0289	0,2951	0,9789
Letonia	18	0,0712	0,0563	0,0475	0,0098	0,1727	1,1321
Lituania	14	0,1118	0,1385	0,0656	0,0134	0,2051	-0,1563
Malta	10	0,0910	0,0886	0,0675	0,0163	0,2326	0,9178
UEM7	153	0,0760	0,0568	0,0588	-0,0069	0,2951	1,2101
UEM19	1.673	0,0985	0,0798	0,0768	-0,0361	0,7869	2,5161

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.75. Estadísticos descriptivos de la variable *RE*
por países y grupos en 2008**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	319	0,0961	0,0789	0,0754	-0,0126	0,4528	1,8111
Austria	42	0,0764	0,0760	0,0425	0,0006	0,1985	0,4944
Bélgica	77	0,0984	0,0696	0,1076	-0,0412	0,8041	4,1472
España	80	0,0843	0,0698	0,0781	-0,0016	0,4698	2,9905
Finlandia	77	0,1048	0,0882	0,0672	0,0088	0,3288	1,2575
Francia	383	0,0925	0,0755	0,0695	-0,1489	0,4326	1,7565
Grecia	117	0,0950	0,0718	0,0975	0,0016	0,7002	3,8445
Irlanda	28	0,1315	0,0975	0,0837	0,0440	0,3978	1,5415
Italia	120	0,0927	0,0741	0,0717	-0,0105	0,5609	3,1743
Luxemburgo	26	0,1680	0,1513	0,1087	0,0289	0,5349	1,6089
Países Bajos	60	0,1062	0,0873	0,0804	0,0175	0,4162	2,2172
Portugal	29	0,0649	0,0639	0,0374	-0,0039	0,2040	1,7300
UEM12	1.358	0,0959	0,0766	0,0782	-0,1489	0,8041	2,6916
Chipre	40	0,0630	0,0474	0,0506	0,0056	0,2343	1,6918
Eslovaquia	22	0,0431	0,0349	0,0421	-0,0366	0,1585	1,0329
Eslovenia	15	0,0537	0,0395	0,0447	0,0024	0,1847	1,9819
Estonia	7	0,0855	0,0842	0,0377	0,0346	0,1584	1,0734
Letonia	15	0,0664	0,0455	0,0543	0,0036	0,1723	0,7746
Lituania	8	0,0783	0,0867	0,0664	-0,0419	0,1485	-0,7213
Malta	8	0,0790	0,0854	0,0645	0,0073	0,1556	-0,0429
UEM7	115	0,0620	0,0450	0,0506	-0,0419	0,2343	0,9607
UEM19	1.473	0,0932	0,0750	0,0769	-0,1489	0,8041	2,6785

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.76. Estadísticos descriptivos de la variable *RE*
por países y grupos en 2009**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	287	0,0990	0,0640	0,1765	-0,0180	2,8078	12,8377
Austria	38	0,0659	0,0604	0,0336	0,0182	0,1558	0,8083
Bélgica	69	0,1063	0,0744	0,1007	-0,0117	0,5686	2,7064
España	75	0,0791	0,0560	0,0697	0,0001	0,4718	2,9199
Finlandia	55	0,0822	0,0628	0,0599	0,0006	0,2843	1,5561
Francia	352	0,0863	0,0712	0,0676	-0,0080	0,6720	2,9243
Grecia	111	0,0687	0,0548	0,0745	-0,0151	0,7168	6,2213
Irlanda	24	0,0920	0,0750	0,0587	0,0056	0,2267	0,8329
Italia	103	0,0845	0,0712	0,0641	-0,0160	0,4612	2,7271
Luxemburgo	23	0,0892	0,0811	0,0659	-0,0064	0,2524	1,0326
Países Bajos	56	0,0900	0,0733	0,0631	0,0159	0,2992	1,5225
Portugal	35	0,0665	0,0514	0,0503	0,0078	0,2024	1,6883
UEM12	1.228	0,0872	0,0661	0,1047	-0,0180	2,8078	15,1574
Chipre	34	0,0824	0,0593	0,0778	0,0060	0,3870	2,1700
Eslovaquia	20	0,0426	0,0407	0,0408	-0,0219	0,1293	0,5074
Eslovenia	15	0,0489	0,0376	0,0406	0,0054	0,1749	2,3341
Estonia	5	0,0738	0,0381	0,0628	0,0277	0,1722	1,2515
Letonia	10	0,0947	0,0572	0,1021	0,0285	0,3733	2,7189
Lituania	10	0,1035	0,0866	0,0673	0,0278	0,2532	1,3820
Malta	8	0,0889	0,0890	0,0677	0,0103	0,1864	0,1551
UEM7	102	0,0730	0,0465	0,0692	-0,0219	0,3870	2,1734
UEM19	1.330	0,0861	0,0653	0,1025	-0,0219	2,8078	14,9969

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.77. Estadísticos descriptivos de la variable *RE*
por países y grupos en 2010**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	368	0,0943	0,0738	0,0729	-0,0132	0,4123	1,7879
Austria	48	0,0699	0,0700	0,0422	0,0034	0,1603	0,3600
Bélgica	92	0,0980	0,0633	0,1003	-0,0124	0,6634	3,0572
España	76	0,0885	0,0663	0,0874	-0,0172	0,5397	3,6408
Finlandia	77	0,0829	0,0656	0,0590	0,0077	0,3419	1,6263
Francia	414	0,0891	0,0724	0,0746	-0,0300	0,8629	3,9288
Grecia	83	0,0654	0,0477	0,0991	0,0083	0,8294	6,2508
Irlanda	34	0,1158	0,0722	0,1258	0,0312	0,6739	3,3014
Italia	130	0,0823	0,0722	0,0638	0,0010	0,4923	2,8786
Luxemburgo	30	0,0928	0,0920	0,0639	0,0125	0,2773	0,8920
Países Bajos	88	0,0993	0,0785	0,0914	-0,0084	0,6278	2,9994
Portugal	35	0,0659	0,0579	0,0388	0,0122	0,1794	1,2382
UEM12	1.475	0,0888	0,0702	0,0780	-0,0300	0,8629	3,4815
Chipre	40	0,0870	0,0579	0,1067	0,0017	0,5863	3,1231
Eslovaquia	22	0,0450	0,0257	0,0557	-0,0282	0,2005	1,3200
Eslovenia	14	0,0394	0,0409	0,0437	-0,0547	0,1417	0,1980
Estonia	9	0,0873	0,0554	0,0800	0,0101	0,2722	1,8176
Letonia	18	0,0789	0,0690	0,0562	0,0053	0,2154	0,9258
Lituania	15	0,0938	0,0862	0,0679	0,0031	0,2927	1,7673
Malta	7	0,0847	0,0500	0,0600	0,0191	0,1625	0,3380
UEM7	125	0,0738	0,0508	0,0791	-0,0547	0,5863	2,9204
UEM19	1.600	0,0876	0,0693	0,0782	-0,0547	0,8629	3,4187

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.78. Estadísticos descriptivos de la variable *RE*
por países y grupos en 2011**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	370	0,0996	0,0778	0,0738	0,0084	0,5408	2,0404
Austria	56	0,0652	0,0597	0,0433	-0,0257	0,1639	0,3364
Bélgica	83	0,0871	0,0593	0,0824	-0,0050	0,5374	2,8844
España	80	0,0767	0,0664	0,0676	0,0008	0,5036	3,6132
Finlandia	77	0,0973	0,0798	0,0609	0,0230	0,3618	1,6025
Francia	426	0,0994	0,0709	0,2025	-0,0467	3,6569	13,8757
Grecia	64	0,0644	0,0515	0,0605	0,0194	0,4649	4,9830
Irlanda	38	0,0995	0,0736	0,0920	0,0253	0,5041	3,0304
Italia	118	0,0820	0,0661	0,0665	-0,0058	0,4974	3,0603
Luxemburgo	33	0,1074	0,0890	0,0965	-0,0250	0,4966	2,4179
Países Bajos	74	0,1013	0,0814	0,0809	-0,0022	0,4144	1,8712
Portugal	34	0,0780	0,0566	0,0747	-0,0050	0,4232	3,3364
UEM12	1.453	0,0929	0,0706	0,1257	-0,0467	3,6569	17,3672
Chipre	27	0,0852	0,0494	0,0851	0,0056	0,2979	1,4938
Eslovaquia	28	0,0509	0,0349	0,0639	-0,0320	0,2865	2,1681
Eslovenia	17	0,0530	0,0402	0,0456	-0,0014	0,1659	1,3801
Estonia	8	0,1521	0,1248	0,1247	0,0416	0,4160	1,5187
Letonia	15	0,0711	0,0613	0,0473	0,0025	0,2038	1,5315
Lituania	12	0,1125	0,0882	0,1009	0,0028	0,3250	1,0777
Malta	10	0,0760	0,0672	0,0536	0,0008	0,1764	0,5442
UEM7	117	0,0771	0,0497	0,0778	-0,0320	0,4160	1,8429
UEM19	1.570	0,0917	0,0695	0,1229	-0,0467	3,6569	17,2760

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.79. Estadísticos descriptivos de la variable *RE*
por países y grupos en 2012**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	365	0,0974	0,0717	0,0807	0,0037	0,6659	2,4947
Austria	50	0,0678	0,0645	0,0371	0,0096	0,1712	0,4229
Bélgica	83	0,0942	0,0630	0,0884	0,0043	0,6502	3,6036
España	68	0,1005	0,0647	0,1667	0,0033	1,3367	6,4404
Finlandia	80	0,0855	0,0754	0,0579	0,0059	0,3356	1,4535
Francia	410	0,0889	0,0684	0,1054	-0,0105	1,3964	7,4575
Grecia	56	0,0761	0,0581	0,0844	0,0095	0,5523	4,1494
Irlanda	39	0,1024	0,0839	0,0669	0,0144	0,3075	1,3657
Italia	124	0,0791	0,0637	0,0546	0,0015	0,2831	1,8009
Luxemburgo	30	0,1003	0,0842	0,0690	0,0122	0,3035	1,0725
Países Bajos	67	0,1023	0,0828	0,0908	0,0098	0,4356	2,2341
Portugal	28	0,0785	0,0659	0,0451	0,0249	0,2385	1,8112
UEM12	1.400	0,0907	0,0697	0,0907	-0,0105	1,3964	6,2928
Chipre	21	0,0734	0,0457	0,0667	0,0009	0,2430	1,1214
Eslovaquia	31	0,0623	0,0450	0,0769	-0,0311	0,4079	3,1472
Eslovenia	20	0,0510	0,0430	0,0384	-0,0059	0,1253	0,9117
Estonia	10	0,1020	0,0700	0,0913	0,0116	0,2630	1,1462
Letonia	22	0,0683	0,0583	0,0558	0,0037	0,2386	1,4669
Lituania	19	0,1006	0,0761	0,1012	0,0031	0,3500	1,3058
Malta	9	0,0903	0,0902	0,0377	0,0441	0,1361	-0,0041
UEM7	132	0,0738	0,0526	0,0715	-0,0311	0,4079	1,9696
UEM19	1.532	0,0893	0,0681	0,0894	-0,0311	1,3964	6,1240

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.80. Estadísticos descriptivos de la variable *RE*
por países y grupos en 2013**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	371	0,0911	0,0705	0,0767	-0,0066	0,4758	2,2157
Austria	54	0,0716	0,0614	0,0685	0,0084	0,4817	4,2540
Bélgica	84	0,0857	0,0620	0,0793	-0,0071	0,4461	2,5633
España	74	0,0784	0,0599	0,0570	0,0031	0,3259	1,8605
Finlandia	73	0,0850	0,0762	0,0545	-0,0015	0,2706	1,2802
Francia	415	0,1359	0,0681	0,2855	-0,0174	2,2338	4,9105
Grecia	60	0,0793	0,0685	0,0477	0,0196	0,2477	1,4582
Irlanda	36	0,1312	0,0815	0,1552	0,0347	0,8885	3,8618
Italia	136	0,0871	0,0661	0,0761	-0,0084	0,5893	3,3129
Luxemburgo	32	0,0857	0,0682	0,0661	-0,0126	0,3129	1,4755
Países Bajos	80	0,0969	0,0764	0,0873	0,0040	0,4676	2,4900
Portugal	30	0,0748	0,0663	0,0446	0,0008	0,1880	0,8813
UEM12	1.445	0,1020	0,0685	0,1674	-0,0174	2,2338	7,6533
Chipre	23	0,0702	0,0509	0,0600	0,0053	0,2550	1,6919
Eslovaquia	36	0,0506	0,0284	0,0749	0,0001	0,4348	4,1113
Eslovenia	15	0,0516	0,0468	0,0358	0,0146	0,1290	1,0888
Estonia	13	0,1117	0,0541	0,0980	0,0245	0,2999	1,0157
Letonia	16	0,0745	0,0677	0,0388	0,0140	0,1669	0,6701
Lituania	19	0,0845	0,0584	0,0742	0,0048	0,2500	1,0651
Malta	11	0,0912	0,0594	0,0487	0,0470	0,1593	0,5796
UEM7	133	0,0712	0,0513	0,0677	0,0001	0,4348	2,2263
UEM19	1.578	0,0994	0,0671	0,1616	-0,0174	2,2338	7,8410

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.81. Estadísticos descriptivos de la variable *RE*
por países y grupos en 2014**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	371	0,0857	0,0670	0,0781	0,0053	0,7378	3,8738
Austria	40	0,0678	0,0606	0,0333	0,0113	0,1821	1,0620
Bélgica	79	0,0747	0,0564	0,0702	-0,0824	0,3473	1,6884
España	96	0,0891	0,0629	0,1522	-0,0194	1,4483	7,6952
Finlandia	85	0,0743	0,0656	0,0480	-0,0212	0,2716	1,2142
Francia	415	0,1165	0,0657	0,2427	-0,0226	2,2537	6,3081
Grecia	69	0,0802	0,0579	0,0781	0,0091	0,5869	4,2771
Irlanda	35	0,1076	0,0812	0,0935	0,0075	0,5133	2,7943
Italia	154	0,0801	0,0649	0,0574	-0,0283	0,3780	2,1652
Luxemburgo	25	0,0830	0,0688	0,0575	0,0081	0,2387	1,1127
Países Bajos	79	0,1041	0,0772	0,0874	0,0029	0,4779	2,1970
Portugal	30	0,0658	0,0625	0,0303	0,0003	0,1475	0,4836
UEM12	1.478	0,0931	0,0657	0,1467	-0,0824	2,2537	9,1023
Chipre	24	0,0895	0,0464	0,1095	0,0043	0,4564	2,1594
Eslovaquia	30	0,0618	0,0409	0,0678	0,0041	0,3189	2,4885
Eslovenia	21	0,0613	0,0371	0,0723	0,0113	0,3266	2,7533
Estonia	12	0,1041	0,0798	0,0666	0,0319	0,2077	0,5973
Letonia	11	0,0714	0,0490	0,0616	0,0070	0,1802	1,0336
Lituania	16	0,1288	0,0949	0,1013	0,0093	0,3683	0,9607
Malta	13	0,1677	0,0822	0,2004	0,0506	0,7545	2,4613
UEM7	127	0,0911	0,0572	0,1049	0,0041	0,7545	2,9930
UEM19	1.605	0,0929	0,0653	0,1438	-0,0824	2,2537	8,9877

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.82. Estadísticos descriptivos de la variable *RE*
por países y grupos en 2015**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	357	0,0797	0,0671	0,0585	-0,2146	0,3988	1,4189
Austria	47	0,0610	0,0577	0,0284	0,0032	0,1250	0,4095
Bélgica	83	0,0834	0,0618	0,0646	0,0010	0,3508	1,9925
España	94	0,0737	0,0508	0,0914	-0,0232	0,7849	5,4425
Finlandia	92	0,0800	0,0708	0,0520	0,0115	0,3081	1,7470
Francia	404	0,0819	0,0619	0,0895	-0,0325	1,0891	5,7210
Grecia	66	0,0880	0,0641	0,0835	0,0133	0,6131	4,2062
Irlanda	39	0,0976	0,0803	0,0663	0,0178	0,3093	1,3785
Italia	156	0,0763	0,0648	0,0510	0,0002	0,2789	1,5038
Luxemburgo	19	0,0901	0,0814	0,0472	-0,0088	0,2198	0,8595
Países Bajos	71	0,0810	0,0739	0,0524	0,0013	0,2669	1,6216
Portugal	37	0,0783	0,0621	0,0616	-0,0061	0,2569	1,5740
UEM12	1.465	0,0802	0,0649	0,0705	-0,2146	1,0891	4,7408
Chipre	11	0,0569	0,0692	0,0996	-0,2146	0,1843	-2,1792
Eslovaquia	28	0,0557	0,0413	0,0530	-0,0056	0,2433	1,7802
Eslovenia	17	0,0605	0,0460	0,0725	-0,0008	0,3153	2,9809
Estonia	11	0,0973	0,0671	0,0729	0,0372	0,2634	1,4896
Letonia	15	0,0635	0,0648	0,0413	0,0042	0,1618	0,7376
Lituania	21	0,0872	0,0504	0,0785	0,0095	0,3372	1,9965
Malta	12	0,1273	0,1132	0,0776	0,0424	0,3147	1,2933
UEM7	115	0,0747	0,0579	0,0717	-0,2146	0,3372	0,9569
UEM19	1.580	0,0798	0,0647	0,0706	-0,2146	1,0891	4,4513

Fuente: Elaboración propia.

ESTADÍSTICOS DE LA RENTABILIDAD FINANCIERA

Tabla A.1.83. Estadísticos descriptivos de la variable *RF*
por países y grupos en el periodo 2005-2015

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	3.784	0,1183	0,1092	0,4745	-9,1660	7,2162	-7,9054
Austria	519	0,1138	0,1053	0,1665	-3,0136	1,1444	-12,1911
Bélgica	897	0,1661	0,1027	0,2700	-1,8537	3,7678	4,6602
España	896	0,1840	0,1201	0,5679	-0,0774	16,1601	25,0523
Finlandia	858	0,1607	0,1336	0,1837	-0,1100	3,9345	11,7407
Francia	4.424	0,1404	0,1090	0,1914	-2,7538	5,8696	9,7355
Grecia	1.073	0,1049	0,0693	0,1330	-0,0332	1,5622	4,0911
Irlanda	378	0,2934	0,1518	0,8850	-0,0025	12,2860	10,4015
Italia	1.423	0,1403	0,1006	0,2943	-2,0645	7,9109	16,1754
Luxemburgo	284	0,2024	0,1481	0,3090	-0,0031	4,1882	8,5754
Países Bajos	798	0,1876	0,1405	0,3215	-0,4969	6,9511	13,3624
Portugal	351	0,1891	0,1093	0,4238	-0,0010	4,6748	7,2282
UEM12	15.685	0,1451	0,1093	0,3606	-9,1660	16,1601	7,2839
Chipre	322	0,1133	0,0731	0,1396	-0,0282	1,2864	3,5134
Eslovaquia	282	0,0864	0,0395	0,1664	0,0000	1,4716	5,6836
Eslovenia	189	0,0691	0,0502	0,0708	-0,0529	0,5464	2,8130
Estonia	111	0,1678	0,1544	0,1256	-0,0788	0,6852	1,1348
Letonia	175	0,0955	0,0761	0,1022	0,0002	0,7184	2,6235
Lituania	162	0,1556	0,1147	0,1616	-0,2682	1,0269	2,4472
Malta	92	0,1476	0,1208	0,1771	-0,0357	1,4049	4,4718
UEM7	1.333	0,1110	0,0729	0,1422	-0,2682	1,4716	4,0713
UEM19	17.018	0,1424	0,1070	0,3486	-9,1660	16,1601	7,4722

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.84. Estadísticos descriptivos de la variable *RF*
por países y grupos en 2005**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	309	0,0864	0,1083	0,6994	-9,1660	4,2574	-8,6093
Austria	44	0,1412	0,1232	0,0963	0,0004	0,5028	1,4460
Bélgica	77	0,2299	0,1273	0,2930	0,0252	2,2059	4,5531
España	78	0,1965	0,1507	0,1825	0,0118	1,1140	2,7794
Finlandia	78	0,1749	0,1629	0,0935	0,0064	0,4331	0,7696
Francia	368	0,1901	0,1420	0,3490	-0,4683	5,8696	12,3886
Grecia	143	0,1115	0,0738	0,1342	0,0003	0,9485	3,1845
Irlanda	33	0,2277	0,1840	0,1994	0,0059	0,8775	1,9524
Italia	125	0,1605	0,1260	0,2081	0,0006	1,9488	5,7562
Luxemburgo	17	0,2542	0,1557	0,2677	0,0121	1,0888	2,0926
Países Bajos	75	0,2038	0,1678	0,2811	-0,1686	2,4218	6,7962
Portugal	28	0,2529	0,1514	0,3980	0,0035	1,6115	3,0752
UEM12	1.375	0,1598	0,1276	0,4087	-9,1660	5,8696	-7,4753
Chipre	11	0,1176	0,0999	0,1120	0,0175	0,4247	2,3378
Eslovaquia	15	0,0632	0,0259	0,1035	0,0006	0,3644	2,2092
Eslovenia	17	0,0681	0,0698	0,0530	0,0026	0,2027	1,1440
Estonia	12	0,2802	0,2079	0,1815	0,0754	0,6852	1,0478
Letonia	19	0,1057	0,0713	0,1038	0,0057	0,4191	1,7031
Lituania	15	0,1389	0,1329	0,0771	0,0257	0,3094	0,7328
Malta	2	0,1844	0,1844	-	0,1425	0,2263	-
UEM7	91	0,1233	0,0873	0,1239	0,0006	0,6852	1,9093
UEM19	1.466	0,1575	0,1262	0,3971	-9,1660	5,8696	-7,6244

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.85. Estadísticos descriptivos de la variable *RF*
por países y grupos en 2006**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	327	0,1152	0,1434	0,6497	-8,5181	3,4334	-8,4188
Austria	50	0,1492	0,1359	0,0925	0,0006	0,4121	0,7765
Bélgica	84	0,2096	0,1327	0,2421	0,0076	1,5588	3,2011
España	92	0,1996	0,1519	0,2125	0,0008	1,2079	3,0555
Finlandia	82	0,1851	0,1534	0,1084	0,0038	0,6045	0,9990
Francia	411	0,1679	0,1402	0,1478	-0,0595	1,3364	2,9126
Grecia	151	0,1374	0,0884	0,1910	-0,0235	1,5622	4,3092
Irlanda	36	0,1895	0,1604	0,1428	-0,0025	0,5975	1,2790
Italia	127	0,1269	0,1145	0,2325	-2,0645	0,6816	-6,4129
Luxemburgo	22	0,2802	0,1991	0,3846	0,0028	1,9527	4,2553
Países Bajos	73	0,2089	0,1930	0,1619	-0,0308	1,1507	3,0070
Portugal	33	0,1459	0,1138	0,1156	0,0070	0,5246	1,4368
UEM12	1.488	0,1581	0,1365	0,3451	-8,5181	3,4334	-12,3340
Chipre	41	0,1064	0,0845	0,0934	0,0054	0,4752	1,9419
Eslovaquia	22	0,0573	0,0266	0,0708	0,0004	0,2507	1,4511
Eslovenia	17	0,0826	0,0792	0,0425	0,0260	0,1956	1,2700
Estonia	12	0,2361	0,2180	0,0999	0,0781	0,3807	-0,0201
Letonia	16	0,1197	0,0844	0,1304	0,0087	0,5447	2,4814
Lituania	13	0,1397	0,1175	0,0773	0,0322	0,2900	0,6925
Malta	2	0,0994	0,0994	0,0641	0,0541	0,1448	-
UEM7	123	0,1121	0,0845	0,0992	0,0004	0,5447	1,6394
UEM19	1.611	0,1546	0,1325	0,3330	-8,5181	3,4334	-12,6457

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.86. Estadísticos descriptivos de la variable *RF*
por países y grupos en 2007**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	340	0,0961	0,1259	0,6667	-8,2890	4,5739	-6,4453
Austria	50	0,1513	0,1251	0,1611	0,0096	1,1444	4,9195
Bélgica	86	0,1740	0,1302	0,1944	-0,0690	1,1991	3,0094
España	83	0,1996	0,1619	0,1949	0,0030	1,2771	2,9732
Finlandia	82	0,1947	0,1841	0,1153	-0,0287	0,4922	0,6356
Francia	426	0,1554	0,1332	0,1303	-0,0540	1,2132	3,0694
Grecia	153	0,1306	0,0968	0,1313	0,0002	1,0044	2,9231
Irlanda	36	0,2366	0,1790	0,1702	0,0130	0,6429	1,1395
Italia	130	0,1849	0,1225	0,3488	-0,0396	3,8519	9,2103
Luxemburgo	27	0,2025	0,1650	0,2063	0,0018	0,9909	2,5125
Países Bajos	75	0,2414	0,1965	0,2572	0,0123	1,9488	4,4580
Portugal	32	0,1753	0,1664	0,1084	0,0013	0,5544	1,2329
UEM12	1.520	0,1550	0,1369	0,3582	-8,2890	4,5739	-8,6420
Chipre	50	0,1268	0,0994	0,1207	0,0009	0,6421	2,0150
Eslovaquia	28	0,1243	0,0269	0,2915	0,0010	1,4716	4,0952
Eslovenia	21	0,1071	0,0831	0,0868	-0,0529	0,2767	0,3390
Estonia	12	0,2098	0,1973	0,0743	0,1195	0,3718	0,8243
Letonia	18	0,0771	0,0472	0,0776	0,0067	0,3037	1,6212
Lituania	14	0,1889	0,1856	0,1325	0,0164	0,4022	0,1657
Malta	10	0,1220	0,1059	0,0861	0,0166	0,2731	0,4308
UEM7	153	0,1297	0,0955	0,1582	-0,0529	1,4716	4,5848
UEM19	1.673	0,1527	0,1331	0,3448	-8,2890	4,5739	-8,7449

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.87. Estadísticos descriptivos de la variable *RF*
por países y grupos en 2008**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	319	0,1162	0,1195	0,4995	-4,3906	4,5676	-3,2302
Austria	42	0,1280	0,1032	0,1082	-0,0164	0,5396	1,7017
Bélgica	77	0,1660	0,0977	0,2136	-0,0923	1,4148	3,4372
España	80	0,1679	0,1113	0,1706	-0,0774	0,8731	1,6762
Finlandia	77	0,1767	0,1384	0,1416	-0,0019	0,7840	1,6883
Francia	383	0,1439	0,1192	0,2244	-1,0965	3,0000	7,2932
Grecia	117	0,1279	0,0821	0,1537	-0,0159	1,0736	3,2950
Irlanda	28	0,2403	0,1654	0,2069	0,0581	1,0426	2,6661
Italia	120	0,1466	0,1085	0,2004	-0,2254	1,8768	5,6568
Luxemburgo	26	0,2566	0,2440	0,2014	0,0046	0,9649	1,9313
Países Bajos	60	0,1676	0,1569	0,1565	-0,4969	0,7047	-0,0952
Portugal	29	0,2004	0,1052	0,4510	0,0050	2,4681	4,8586
UEM12	1.358	0,1467	0,1189	0,3027	-4,3906	4,5676	-2,0873
Chipre	40	0,0896	0,0589	0,0822	0,0035	0,3163	1,1878
Eslovaquia	22	0,0622	0,0360	0,0621	0,0007	0,1847	0,7407
Eslovenia	15	0,0646	0,0505	0,0518	0,0082	0,1996	1,2894
Estonia	7	0,1240	0,0971	0,0672	0,0453	0,2310	0,6485
Letonia	15	0,0751	0,0244	0,0828	0,0002	0,2316	0,8348
Lituania	8	0,1513	0,1494	0,1146	0,0032	0,3152	0,2294
Malta	8	0,0916	0,0630	0,0855	0,0055	0,2091	0,4400
UEM7	115	0,0857	0,0594	0,0792	0,0002	0,3163	1,0091
UEM19	1.473	0,1419	0,1145	0,2919	-4,3906	4,5676	-2,0987

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.88. Estadísticos descriptivos de la variable *RF*
por países y grupos en 2009**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	287	0,0838	0,0898	0,4708	-5,7913	0,8369	-9,7531
Austria	38	0,1047	0,0920	0,0668	0,0186	0,3329	1,5443
Bélgica	69	0,1915	0,1132	0,2748	-0,3074	1,6466	3,2681
España	75	0,1838	0,1173	0,2532	0,0073	1,7708	4,0464
Finlandia	55	0,1252	0,1000	0,0926	0,0043	0,3842	0,9445
Francia	352	0,1216	0,0971	0,1114	-0,1819	0,7233	1,8706
Grecia	111	0,0902	0,0545	0,1151	-0,0006	0,9602	4,3202
Irlanda	24	0,1640	0,1506	0,1424	0,0005	0,5508	1,4801
Italia	103	0,1259	0,0956	0,1117	0,0025	0,7220	2,1473
Luxemburgo	23	0,1693	0,1195	0,1647	0,0000	0,6344	1,4159
Países Bajos	56	0,1324	0,1074	0,0964	0,0010	0,4345	1,1871
Portugal	35	0,2587	0,1053	0,7762	0,0004	4,6748	5,7334
UEM12	1.228	0,1238	0,0963	0,2925	-5,7913	4,6748	-6,1659
Chipre	34	0,1070	0,0627	0,1249	-0,0079	0,4820	1,8366
Eslovaquia	20	0,0825	0,0432	0,0938	0,0009	0,2946	1,0290
Eslovenia	15	0,0570	0,0330	0,0540	0,0025	0,1891	1,5242
Estonia	5	0,0525	0,0400	0,1191	-0,0788	0,2443	1,1522
Letonia	10	0,1386	0,0941	0,2097	0,0106	0,7184	2,8353
Lituania	10	0,1313	0,1029	0,0941	0,0250	0,3471	1,3567
Malta	8	0,1209	0,1036	0,0957	0,0294	0,2608	0,3124
UEM7	102	0,0987	0,0574	0,1175	-0,0788	0,7184	2,3761
UEM19	1.330	0,1219	0,0944	0,2830	-5,7913	4,6748	-6,2557

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.89. Estadísticos descriptivos de la variable *RF*
por países y grupos en 2010**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	368	0,1160	0,1190	0,6826	-7,9769	5,7500	-7,3077
Austria	48	0,0554	0,1019	0,4604	-3,0136	0,3300	-6,5495
Bélgica	92	0,1635	0,1118	0,2095	0,0029	1,7122	4,8966
España	76	0,1653	0,1296	0,1539	-0,0361	0,8417	2,2897
Finlandia	77	0,1417	0,1176	0,1392	0,0006	1,0266	3,7798
Francia	414	0,1337	0,1087	0,1144	-0,0071	0,8670	2,8533
Grecia	83	0,0727	0,0452	0,1168	-0,0177	0,8266	4,1516
Irlanda	34	0,2022	0,1265	0,2068	0,0284	1,0729	2,7034
Italia	130	0,1143	0,0970	0,1096	-0,0541	0,8228	2,6759
Luxemburgo	30	0,1917	0,1484	0,1832	-0,0020	0,7702	1,9465
Países Bajos	88	0,1532	0,1182	0,1577	0,0004	1,1274	3,6249
Portugal	35	0,1504	0,1086	0,2164	0,0092	1,2306	4,0215
UEM12	1.475	0,1298	0,1082	0,3717	-7,9769	5,7500	-11,5574
Chipre	40	0,1270	0,0666	0,1615	0,0011	0,7443	2,0421
Eslovaquia	22	0,0814	0,0275	0,1421	0,0001	0,6515	3,3557
Eslovenia	14	0,0541	0,0399	0,0422	0,0000	0,1626	1,3315
Estonia	9	0,1029	0,0494	0,1012	0,0099	0,2911	0,9547
Letonia	18	0,1069	0,0835	0,1267	0,0047	0,5300	2,3320
Lituania	15	0,1540	0,1268	0,1075	0,0012	0,3828	0,7979
Malta	7	0,0919	0,0437	0,1008	-0,0357	0,2284	0,2347
UEM7	125	0,1075	0,0607	0,1316	-0,0357	0,7443	2,2846
UEM19	1.600	0,1280	0,1055	0,3588	-7,9769	5,7500	-11,8222

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.90. Estadísticos descriptivos de la variable *RF*
por países y grupos en 2011**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	370	0,1386	0,1102	0,1758	-1,0856	2,1913	4,3406
Austria	56	0,1049	0,0815	0,0795	0,0032	0,2985	0,9289
Bélgica	83	0,1393	0,0875	0,2160	-0,1591	1,5487	4,0431
España	80	0,1587	0,1014	0,1851	0,0005	0,9969	2,6276
Finlandia	77	0,1569	0,1354	0,1218	0,0120	0,7173	2,2170
Francia	426	0,1331	0,1026	0,1383	-0,1119	1,3096	4,0810
Grecia	64	0,0772	0,0576	0,0910	0,0009	0,6042	3,7589
Irlanda	38	0,1527	0,1022	0,1515	0,0026	0,6582	2,3471
Italia	118	0,1255	0,0925	0,1393	0,0017	0,9447	2,9202
Luxemburgo	33	0,3026	0,1648	0,7121	0,0100	4,1882	5,3891
Países Bajos	74	0,1757	0,1418	0,1761	0,0062	1,0381	3,3400
Portugal	34	0,1407	0,0968	0,2077	0,0003	1,1592	3,9129
UEM12	1.453	0,1401	0,1030	0,1901	-1,0856	4,1882	8,8713
Chipre	27	0,0895	0,0549	0,0925	0,0024	0,3105	1,3439
Eslovaquia	28	0,0719	0,0478	0,0988	0,0010	0,5109	3,4993
Eslovenia	17	0,0522	0,0381	0,0537	0,0018	0,2000	1,8086
Estonia	8	0,2015	0,1669	0,1615	0,0438	0,5063	0,9648
Letonia	15	0,0837	0,0745	0,0634	0,0005	0,2541	1,3476
Lituania	12	0,1819	0,0925	0,2589	0,0009	0,9540	2,8015
Malta	10	0,0925	0,0734	0,0786	0,0056	0,2201	0,5094
UEM7	117	0,0965	0,0568	0,1243	0,0005	0,9540	3,7175
UEM19	1.570	0,1368	0,0992	0,1863	-1,0856	4,1882	8,8267

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.91. Estadísticos descriptivos de la variable *RF*
por países y grupos en 2012**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	365	0,1361	0,1047	0,1686	-0,9161	1,8762	3,7080
Austria	50	0,1072	0,0979	0,0712	0,0150	0,3183	0,7028
Bélgica	83	0,1464	0,0921	0,2048	0,0005	1,5867	4,7743
España	68	0,1449	0,1011	0,1782	0,0008	1,0692	3,3677
Finlandia	80	0,1291	0,1137	0,0848	-0,0196	0,4086	0,7070
Francia	410	0,1133	0,0995	0,1795	-2,7538	0,9492	-9,3754
Grecia	56	0,0710	0,0586	0,0738	-0,0332	0,4338	2,5240
Irlanda	39	0,5409	0,1169	1,9694	0,0254	12,2860	5,8962
Italia	124	0,1555	0,1032	0,3730	-0,2759	4,0343	9,3278
Luxemburgo	30	0,1407	0,1302	0,1176	0,0122	0,4803	1,4097
Países Bajos	67	0,1585	0,1384	0,1680	-0,3553	0,8506	1,3414
Portugal	28	0,1227	0,0999	0,1148	0,0073	0,5528	2,1042
UEM12	1.400	0,1403	0,1022	0,3821	-2,7538	12,2860	23,7437
Chipre	21	0,0931	0,0534	0,0911	-0,0057	0,3438	1,4504
Eslovaquia	31	0,0774	0,0522	0,0825	0,0008	0,4245	2,6087
Eslovenia	20	0,0503	0,0461	0,0419	0,0001	0,1372	0,7931
Estonia	10	0,1301	0,0755	0,1040	0,0078	0,2772	0,6913
Letonia	22	0,0894	0,0708	0,0834	0,0004	0,2696	0,9405
Lituania	19	0,1556	0,0905	0,2329	0,0046	1,0269	3,2212
Malta	9	0,1249	0,1293	0,0746	0,0224	0,2267	-0,0753
UEM7	132	0,0963	0,0642	0,1175	-0,0057	1,0269	4,3119
UEM19	1.532	0,1365	0,0991	0,3671	-2,7538	12,2860	24,5073

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.92. Estadísticos descriptivos de la variable *RF*
por países y grupos en 2013**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	371	0,1257	0,0941	0,1455	-0,3580	1,3115	3,9697
Austria	54	0,1071	0,0968	0,0847	-0,0202	0,5858	3,4064
Bélgica	84	0,1342	0,0874	0,2114	-0,2069	1,6736	4,9973
España	74	0,1347	0,1011	0,1626	-0,0385	1,0676	3,5819
Finlandia	73	0,1476	0,1186	0,1086	0,0203	0,5340	1,6449
Francia	415	0,1191	0,0926	0,1247	-0,2155	1,3687	4,2160
Grecia	60	0,0754	0,0465	0,0858	-0,0133	0,3580	1,7214
Irlanda	36	0,3415	0,1166	0,7620	0,0248	4,4007	4,7030
Italia	136	0,1360	0,0876	0,1591	-0,0056	0,8973	2,3227
Luxemburgo	32	0,1465	0,1099	0,1554	-0,0031	0,7534	2,2556
Países Bajos	80	0,2656	0,1266	0,8243	-0,0567	6,9511	7,2748
Portugal	30	0,2024	0,1035	0,4741	0,0066	2,6689	5,1806
UEM12	1.445	0,1392	0,0961	0,2756	-0,3580	6,9511	14,7619
Chipre	23	0,0961	0,0787	0,1006	0,0012	0,3895	1,5218
Eslovaquia	36	0,0954	0,0463	0,2369	0,0003	1,4268	5,3914
Eslovenia	15	0,0525	0,0416	0,0439	0,0008	0,1314	0,7633
Estonia	13	0,1636	0,1359	0,1389	0,0089	0,4975	1,1044
Letonia	16	0,1029	0,0904	0,0721	0,0008	0,2555	0,5399
Lituania	19	0,1304	0,1028	0,1627	-0,2682	0,4894	-0,0139
Malta	11	0,1712	0,1162	0,1649	0,0354	0,6059	2,0843
UEM7	133	0,1095	0,0729	0,1610	-0,2682	1,4268	4,6652
UEM19	1.578	0,1367	0,0935	0,2679	-0,3580	6,9511	14,8110

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.93. Estadísticos descriptivos de la variable *RF*
por países y grupos en 2014**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	371	0,1292	0,0935	0,1806	-0,0879	2,5349	7,5574
Austria	40	0,1048	0,0986	0,0689	-0,0209	0,3299	0,8826
Bélgica	79	0,1583	0,0765	0,4945	-0,9779	3,7678	5,4870
España	96	0,1597	0,0992	0,2451	0,0025	1,6732	4,4317
Finlandia	85	0,1516	0,1134	0,2370	-0,1100	2,0168	6,1454
Francia	415	0,1412	0,0935	0,2568	-0,5939	3,5423	7,7733
Grecia	69	0,0858	0,0578	0,0943	0,0003	0,5756	2,9781
Irlanda	35	0,4687	0,1541	1,5788	0,0129	9,4703	5,7724
Italia	154	0,1644	0,0778	0,6401	-0,1206	7,9109	11,7414
Luxemburgo	25	0,1413	0,0905	0,1508	0,0019	0,7054	2,5335
Países Bajos	79	0,1921	0,1210	0,2658	-0,1292	1,7048	3,9344
Portugal	30	0,2240	0,0895	0,6922	0,0109	3,8698	5,3865
UEM12	1.478	0,1519	0,0933	0,4044	-0,9779	9,4703	15,0496
Chipre	24	0,1421	0,0491	0,2175	-0,0282	0,9201	2,5406
Eslovaquia	30	0,1028	0,0462	0,2275	0,0009	1,2527	4,7565
Eslovenia	21	0,0782	0,0245	0,1201	0,0005	0,5464	3,2137
Estonia	12	0,1340	0,1221	0,0642	0,0350	0,2492	0,2321
Letonia	11	0,0823	0,0623	0,0708	0,0036	0,2197	0,7144
Lituania	16	0,2178	0,1492	0,2126	0,0036	0,6891	1,1860
Malta	13	0,2370	0,1253	0,3696	0,0370	1,4049	3,0543
UEM7	127	0,1356	0,0808	0,2121	-0,0282	1,4049	3,7070
UEM19	1.605	0,1506	0,0929	0,3926	-0,9779	9,4703	15,1949

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A.1.94. Estadísticos descriptivos de la variable *RF*
por países y grupos en 2015**

País	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría
Alemania	357	0,1435	0,1039	0,3972	-0,6071	7,2162	16,0112
Austria	47	0,0975	0,1018	0,0538	0,0081	0,2319	0,4348
Bélgica	83	0,1232	0,0884	0,2967	-1,8537	1,6699	-1,8443
España	94	0,2873	0,0894	1,6595	0,0012	16,1601	9,6128
Finlandia	92	0,1702	0,1178	0,4075	0,0045	3,9345	8,8498
Francia	404	0,1278	0,0981	0,1939	-0,2232	2,5286	8,0585
Grecia	66	0,0830	0,0577	0,0862	-0,0069	0,4889	2,6250
Irlanda	39	0,3824	0,1352	0,8877	0,0120	5,1818	4,6474
Italia	156	0,1028	0,0781	0,0931	-0,0064	0,6533	2,0233
Luxemburgo	19	0,1467	0,1369	0,0980	0,0108	0,3747	0,9428
Países Bajos	71	0,1412	0,1183	0,1216	-0,0020	0,7386	2,3939
Portugal	37	0,2086	0,1000	0,4462	-0,0010	2,7452	5,3812
UEM12	1.465	0,1483	0,0991	0,5195	-1,8537	16,1601	22,8742
Chipre	11	0,1989	0,0402	0,3736	0,0032	1,2864	2,9352
Eslovaquia	28	0,1048	0,0637	0,1388	0,0000	0,5790	2,2299
Eslovenia	17	0,0787	0,0422	0,1005	0,0031	0,4297	2,9137
Estonia	11	0,1099	0,0775	0,0765	0,0050	0,2231	0,5394
Letonia	15	0,0796	0,0512	0,0918	0,0006	0,3531	2,0684
Lituania	21	0,1300	0,0827	0,1574	0,0068	0,7528	3,3738
Malta	12	0,2025	0,1707	0,1773	0,0409	0,6515	1,5959
UEM7	115	0,1219	0,0765	0,1704	0,0000	1,2864	3,8762
UEM19	1.580	0,1464	0,0984	0,5024	-1,8537	16,1601	23,4723

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO 2: PRUEBAS ESTADÍSTICAS

PRUEBAS ESTADÍSTICAS AÑO 2005

Tabla A.2.1. Resultados *Test de Levene* para el *TIE1* en 2005

Estadístico de <i>Levene</i>	gl1	gl2	Sig.
7,852	10	1.347	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.2. Resultados *ANOVA* para el *TIE1* en 2005

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	<i>F</i>	Sig.
Inter-grupos	2,832	10	0,283	12,264	0,000
Intra-grupos	31,107	1.347	0,023		
Total	33,940	1.357			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.3. Estadísticos *Brown-Forsythe* y *Welch* para el *TIE1* en 2005

	Estadístico	gl1	gl2	Sig.
<i>Welch</i>	11,847	10	270,064	0,000
<i>Brown-Forsythe</i>	13,140	10	673,326	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.4. Resultados *Prueba H de Kruskal-Wallis* para el *TIE1* en 2005

Estadísticos de contraste	<i>TIE1</i>
Chi-cuadrado	133,666
gl	10
Sig. Asintót.	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.5. Resultados *Test de Levene* para el *TIE2* en 2005

Estadístico de <i>Levene</i>	gl1	gl2	Sig.
4,297	10	1.347	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.6. Resultados *ANOVA* para el *TIE2* en 2005

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	<i>F</i>	Sig.
Inter-grupos	0,819	10	0,082	5,564	0,000
Intra-grupos	19,819	1.347	0,015		
Total	20,638	1.357			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.7. Estadísticos *Brown-Forsythe* y *Welch* para el *TIE2* en 2005

	Estadístico	gl1	gl2	Sig.
<i>Welch</i>	8,067	10	273,910	0,000
<i>Brown-Forsythe</i>	6,544	10	789,950	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.8. Resultados *Prueba H de Kruskal-Wallis* para el *TIE2* en 2005

Estadísticos de contraste	<i>TIE2</i>
Chi-cuadrado	69,965
gl	10
Sig. Asintót.	0,000

Fuente: Elaboración propia.

PRUEBAS ESTADÍSTICAS AÑO 2006

Tabla A.2.9. Resultados *Test de Levene* para el *TIE1* en 2006

Estadístico de <i>Levene</i>	gl1	gl2	Sig.
6,256	10	1.455	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.10. Resultados *ANOVA* para el *TIE1* en 2006

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	<i>F</i>	Sig.
Inter-grupos	3,924	10	0,392	16,750	0,000
Intra-grupos	34,083	1.455	0,023		
Total	38,006	1.465			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.11. Estadísticos *Brown-Forsythe* y *Welch* para el *TIE1* en 2006

	Estadístico	gl1	gl2	Sig.
<i>Welch</i>	17,035	10	299,066	0,000
<i>Brown-Forsythe</i>	17,111	10	638,964	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.12. Resultados *Prueba H de Kruskal-Wallis* para el *TIE1* en 2006

Estadísticos de contraste	<i>TIE1</i>
Chi-cuadrado	188,351
gl	10
Sig. Asintót.	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.13. Resultados *Test de Levene* para el *TIE2* en 2006

Estadístico de <i>Levene</i>	gl1	gl2	Sig.
3,570	10	1.455	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.14. Resultados *ANOVA* para el *TIE2* en 2006

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	<i>F</i>	Sig.
Inter-grupos	0,976	10	0,098	7,193	0,000
Intra-grupos	19,738	1.455	0,014		
Total	20,713	1.465			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.15. Estadísticos *Brown-Forsythe* y *Welch* para el *TIE2* en 2006

	Estadístico	gl1	gl2	Sig.
<i>Welch</i>	9,002	10	302,607	0,000
<i>Brown-Forsythe</i>	8,237	10	876,430	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.16. Resultados *Prueba H de Kruskal-Wallis* para el *TIE2* en 2006

Estadísticos de contraste	<i>TIE2</i>
Chi-cuadrado	85,560
gl	10
Sig. Asintót.	0,000

Fuente: Elaboración propia.

PRUEBAS ESTADÍSTICAS AÑO 2007

Tabla A.2.17. Resultados *Test de Levene* para el *TIE1* en 2007

Estadístico de <i>Levene</i>	gl1	gl2	Sig.
5,927	10	1.482	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.18. Resultados *ANOVA* para el *TIE1* en 2007

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	<i>F</i>	Sig.
Inter-grupos	2,820	10	0,282	12,775	0,000
Intra-grupos	32,719	1.482	0,022		
Total	35,539	1.492			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.19. Estadísticos *Brown-Forsythe* y *Welch* para el *TIE1* en 2007

	Estadístico	gl1	gl2	Sig.
<i>Welch</i>	13,516	10	297,161	0,000
<i>Brown-Forsythe</i>	14,116	10	726,511	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.20. Resultados *Prueba H de Kruskal-Wallis* para el *TIE1* en 2007

Estadísticos de contraste	<i>TIE1</i>
Chi-cuadrado	166,762
gl	10
Sig. Asintót.	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.21. Resultados *Test de Levene* para el *TIE2* en 2007

Estadístico de <i>Levene</i>	gl1	gl2	Sig.
5,153	10	1.482	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.22. Resultados *ANOVA* para el *TIE2* en 2007

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	<i>F</i>	Sig.
Inter-grupos	1,002	10	0,100	8,183	0,000
Intra-grupos	18,156	1.482	0,012		
Total	19,159	1.492			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.23. Estadísticos *Brown-Forsythe* y *Welch* para el *TIE2* en 2007

	Estadístico	gl1	gl2	Sig.
<i>Welch</i>	10,613	10	300,667	0,000
<i>Brown-Forsythe</i>	9,862	10	846,937	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.24. Resultados *Prueba H de Kruskal-Wallis* para el *TIE2* en 2007

Estadísticos de contraste	<i>TIE2</i>
Chi-cuadrado	95,817
gl	10
Sig. Asintót.	0,000

Fuente: Elaboración propia.

PRUEBAS ESTADÍSTICAS AÑO 2008

Tabla A.2.25. Resultados *Test de Levene* para el *TIE1* en 2008

Estadístico de <i>Levene</i>	gl1	gl2	Sig.
2,57	10	1.321	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.26. Resultados *ANOVA* para el *TIE1* en 2008

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	<i>F</i>	Sig.
Inter-grupos	1,802	10	0,180	7,302	0,000
Intra-grupos	32,595	1.321	0,025		
Total	34,396	1.331			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.27. Estadísticos *Brown-Forsythe* y *Welch* para el *TIE1* en 2008

	Estadístico	gl1	gl2	Sig.
<i>Welch</i>	8,320	10	254,017	0,000
<i>Brown-Forsythe</i>	7,804	10	619,055	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.28. Resultados *Prueba H de Kruskal-Wallis* para el *TIE1* en 2008

Estadísticos de contraste	<i>TIE1</i>
Chi-cuadrado	108,034
gl	10
Sig. Asintót.	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.29. Resultados *Test de Levene* para el *TIE2* en 2008

Estadístico de <i>Levene</i>	gl1	gl2	Sig.
5,492	10	1.321	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.30. Resultados *ANOVA* para el *TIE2* en 2008

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	<i>F</i>	Sig.
Inter-grupos	0,566	10	0,057	4,989	0,000
Intra-grupos	14,993	1.321	0,011		
Total	15,560	1.331			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.31. Estadísticos *Brown-Forsythe* y *Welch* para el *TIE2* en 2008

	Estadístico	gl1	gl2	Sig.
<i>Welch</i>	6,658	10	257,326	0,000
<i>Brown-Forsythe</i>	6,181	10	618,725	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.32. Resultados *Prueba H de Kruskal-Wallis* para el *TIE2* en 2008

Estadísticos de contraste	<i>TIE2</i>
Chi-cuadrado	63,333
gl	10
Sig. Asintót.	0,000

Fuente: Elaboración propia.

PRUEBAS ESTADÍSTICAS AÑO 2009

Tabla A.2.33. Resultados *Test de Levene* para el *TIE1* en 2009

Estadístico de <i>Levene</i>	gl1	gl2	Sig.
2,634	10	1.194	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.34. Resultados *ANOVA* para el *TIE1* en 2009

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	<i>F</i>	Sig.
Inter-grupos	2,686	10	0,269	9,577	0,000
Intra-grupos	33,486	1.194	0,028		
Total	36,172	1.204			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.35. Estadísticos *Brown-Forsythe* y *Welch* para el *TIE1* en 2009

	Estadístico	gl1	gl2	Sig.
<i>Welch</i>	11,402	10	237,124	0,000
<i>Brown-Forsythe</i>	10,880	10	593,072	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.36. Resultados *Prueba H de Kruskal-Wallis* para el *TIE1* en 2009

Estadísticos de contraste	<i>TIE1</i>
Chi-cuadrado	125,328
gl	10
Sig. Asintót.	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.37. Resultados *Test de Levene* para el *TIE2* en 2009

Estadístico de <i>Levene</i>	gl1	gl2	Sig.
2,724	10	1.194	0,003

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.38. Resultados *ANOVA* para el *TIE2* en 2009

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	<i>F</i>	Sig.
Inter-grupos	0,656	10	0,066	5,837	0,000
Intra-grupos	13,417	1.194	0,011		
Total	14,073	1.204			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.39. Estadísticos *Brown-Forsythe* y *Welch* para el *TIE2* en 2009

	Estadístico	gl1	gl2	Sig.
<i>Welch</i>	7,663	10	239,516	0,000
<i>Brown-Forsythe</i>	7,179	10	692,364	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.40. Resultados *Prueba H de Kruskal-Wallis* para el *TIE2* en 2009

Estadísticos de contraste	<i>TIE2</i>
Chi-cuadrado	73,901
gl	10
Sig. Asintót.	0,000

Fuente: Elaboración propia.

PRUEBAS ESTADÍSTICAS AÑO 2010

Tabla A.2.41. Resultados *Test de Levene* para el *TIE1* en 2010

Estadístico de <i>Levene</i>	gl1	gl2	Sig.
5,257	10	1.434	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.42. Resultados *ANOVA* para el *TIE1* en 2010

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	<i>F</i>	Sig.
Inter-grupos	6,482	10	0,648	25,486	0,000
Intra-grupos	36,475	1.434	0,025		
Total	42,957	1.444			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.43. Estadísticos *Brown-Forsythe* y *Welch* para el *TIE1* en 2010

	Estadístico	gl1	gl2	Sig.
<i>Welch</i>	19,170	10	286,258	0,000
<i>Brown-Forsythe</i>	24,708	10	713,929	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.44. Resultados *Prueba H de Kruskal-Wallis* para el *TIE1* en 2010

Estadísticos de contraste	<i>TIE1</i>
Chi-cuadrado	216,688
gl	10
Sig. Asintót.	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.45. Resultados *Test de Levene* para el *TIE2* en 2010

Estadístico de <i>Levene</i>	gl1	gl2	Sig.
3,673	10	1.434	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.46. Resultados *ANOVA* para el *TIE2* en 2010

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	<i>F</i>	Sig.
Inter-grupos	0,887	10	0,089	8,379	0,000
Intra-grupos	15,182	1.434	0,011		
Total	16,069	1.444			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.47. Estadísticos *Brown-Forsythe* y *Welch* para el *TIE2* en 2010

	Estadístico	gl1	gl2	Sig.
<i>Welch</i>	10,078	10	293,859	0,000
<i>Brown-Forsythe</i>	10,503	10	921,628	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.48. Resultados *Prueba H de Kruskal-Wallis* para el *TIE2* en 2010

Estadísticos de contraste	<i>TIE2</i>
Chi-cuadrado	91,937
gl	10
Sig. Asintót.	0,000

Fuente: Elaboración propia.

PRUEBAS ESTADÍSTICAS AÑO 2011

Tabla A.2.49. Resultados *Test de Levene* para el *TIE1* en 2011

Estadístico de <i>Levene</i>	gl1	gl2	Sig.
2,612	10	1.409	0,004

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.50. Resultados *ANOVA* para el *TIE1* en 2011

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	<i>F</i>	Sig.
Inter-grupos	3,019	10	0,302	11,649	0,000
Intra-grupos	36,516	1.409	0,026		
Total	39,535	1.419			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.51. Estadísticos *Brown-Forsythe* y *Welch* para el *TIE1* en 2011

	Estadístico	gl1	gl2	Sig.
<i>Welch</i>	13,142	10	284,198	0,000
<i>Brown-Forsythe</i>	11,423	10	532,325	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.52. Resultados *Prueba H de Kruskal-Wallis* para el *TIE1* en 2011

Estadísticos de contraste	<i>TIE1</i>
Chi-cuadrado	159,563
gl	10
Sig. Asintót.	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.53. Resultados *Test de Levene* para el *TIE2* en 2011

Estadístico de <i>Levene</i>	gl1	gl2	Sig.
4,366	10	1.409	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.54. Resultados *ANOVA* para el *TIE2* en 2011

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	<i>F</i>	Sig.
Inter-grupos	1,006	10	0,101	9,505	0,000
Intra-grupos	14,911	1.409	0,011		
Total	15,917	1.419			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.55. Estadísticos *Brown-Forsythe* y *Welch* para el *TIE2* en 2011

	Estadístico	gl1	gl2	Sig.
<i>Welch</i>	10,420	10	288,085	0,000
<i>Brown-Forsythe</i>	10,275	10	599,171	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.56. Resultados *Prueba H de Kruskal-Wallis* para el *TIE2* en 2011

Estadísticos de contraste	<i>TIE2</i>
Chi-cuadrado	103,362
gl	10
Sig. Asintót.	0,000

Fuente: Elaboración propia.

PRUEBAS ESTADÍSTICAS AÑO 2012

Tabla A.2.57. Resultados *Test de Levene* para el *TIE1* en 2012

Estadístico de <i>Levene</i>	gl1	gl2	Sig.
3,484	10	1.359	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.58. Resultados *ANOVA* para el *TIE1* en 2012

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	<i>F</i>	Sig.
Inter-grupos	2,829	10	0,283	10,279	0,000
Intra-grupos	37,402	1.359	0,028		
Total	40,231	1.369			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.59. Estadísticos *Brown-Forsythe* y *Welch* para el *TIE1* en 2012

	Estadístico	gl1	gl2	Sig.
<i>Welch</i>	8,884	10	261,229	0,000
<i>Brown-Forsythe</i>	10,672	10	597,043	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.60. Resultados *Prueba H de Kruskal-Wallis* para el *TIE1* en 2012

Estadísticos de contraste	<i>TIE1</i>
Chi-cuadrado	127,70
gl	10
Sig. Asintót.	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.61. Resultados *Test de Levene* para el *TIE2* en 2012

Estadístico de <i>Levene</i>	gl1	gl2	Sig.
5,304	10	1.359	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.62. Resultados *ANOVA* para el *TIE2* en 2012

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	<i>F</i>	Sig.
Inter-grupos	0,997	10	0,100	8,871	0,000
Intra-grupos	15,268	1.359	0,011		
Total	16,265	1.369			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.63. Estadísticos *Brown-Forsythe* y *Welch* para el *TIE2* en 2012

	Estadístico	gl1	gl2	Sig.
<i>Welch</i>	8,810	10	264,372	0,000
<i>Brown-Forsythe</i>	10,941	10	703,567	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.64. Resultados *Prueba H de Kruskal-Wallis* para el *TIE2* en 2012

Estadísticos de contraste	<i>TIE2</i>
Chi-cuadrado	94,821
gl	10
Sig. Asintót.	0,000

Fuente: Elaboración propia.

PRUEBAS ESTADÍSTICAS AÑO 2013

Tabla A.2.65. Resultados *Test de Levene* para el *TIE1* en 2013

Estadístico de <i>Levene</i>	gl1	gl2	Sig.
4,273	10	1.402	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.66. Resultados *ANOVA* para el *TIE1* en 2013

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	<i>F</i>	Sig.
Inter-grupos	5,027	10	0,503	15,446	0,000
Intra-grupos	45,634	1.402	0,033		
Total	50,661	1.412			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.67. Estadísticos *Brown-Forsythe* y *Welch* para el *TIE1* en 2013

	Estadístico	gl1	gl2	Sig.
<i>Welch</i>	16,051	10	273,507	0,000
<i>Brown-Forsythe</i>	16,091	10	598,837	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.68. Resultados *Prueba H de Kruskal-Wallis* para el *TIE1* en 2013

Estadísticos de contraste	<i>TIE1</i>
Chi-cuadrado	179,955
gl	10
Sig. Asintót.	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.69. Resultados *Test de Levene* para el *TIE2* en 2013

Estadístico de <i>Levene</i>	gl1	gl2	Sig.
3,028	10	1.402	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.70. Resultados *ANOVA* para el *TIE2* en 2013

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	<i>F</i>	Sig.
Inter-grupos	0,726	10	0,073	5,817	0,000
Intra-grupos	17,509	1.402	0,012		
Total	18,236	1.412			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.71. Estadísticos *Brown-Forsythe* y *Welch* para el *TIE2* en 2013

	Estadístico	gl1	gl2	Sig.
<i>Welch</i>	7,735	10	272,632	0,000
<i>Brown-Forsythe</i>	5,877	10	573,109	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.72. Resultados *Prueba H de Kruskal-Wallis* para el *TIE2* en 2013

Estadísticos de contraste	<i>TIE2</i>
Chi-cuadrado	82,568
gl	10
Sig. Asintót.	0,000

Fuente: Elaboración propia.

PRUEBAS ESTADÍSTICAS AÑO 2014

Tabla A.2.73. Resultados *Test de Levene* para el *TIE1* en 2014

Estadístico de <i>Levene</i>	gl1	gl2	Sig.
2,415	10	1.442	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.74. Resultados *ANOVA* para el *TIE1* en 2014

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	<i>F</i>	Sig.
Inter-grupos	3,329	10	0,333	11,382	0,000
Intra-grupos	42,172	1.442	0,029		
Total	45,500	1.452			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.75. Estadísticos *Brown-Forsythe* y *Welch* para el *TIE1* en 2014

	Estadístico	gl1	gl2	Sig.
<i>Welch</i>	12,039	10	273,719	0,000
<i>Brown-Forsythe</i>	12,404	10	730,861	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.76. Resultados *Prueba H de Kruskal-Wallis* para el *TIE1* en 2014

Estadísticos de contraste	<i>TIE1</i>
Chi-cuadrado	142,594
gl	10
Sig. Asintót.	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.77. Resultados *Test de Levene* para el *TIE2* en 2014

Estadístico de <i>Levene</i>	gl1	gl2	Sig.
6,211	10	1.442	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.78. Resultados *ANOVA* para el *TIE2* en 2014

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	<i>F</i>	Sig.
Inter-grupos	0,758	10	0,076	5.943	0,000
Intra-grupos	18,399	1.442	0,013		
Total	19,157	1.452			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.79. Estadísticos *Brown-Forsythe* y *Welch* para el *TIE2* en 2014

	Estadístico	gl1	gl2	Sig.
<i>Welch</i>	9,324	10	281,254	0,000
<i>Brown-Forsythe</i>	8,219	10	889,999	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.80. Resultados *Prueba H de Kruskal-Wallis* para el *TIE2* en 2014

Estadísticos de contraste	<i>TIE2</i>
Chi-cuadrado	78,032
gl	10
Sig. Asintót.	0,000

Fuente: Elaboración propia.

PRUEBAS ESTADÍSTICAS AÑO 2015

Tabla A.2.81. Resultados *Test de Levene* para el *TIE1* en 2015

Estadístico de <i>Levene</i>	gl1	gl2	Sig.
2,731	10	1.435	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.82. Resultados *ANOVA* para el *TIE1* en 2015

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	<i>F</i>	Sig.
Inter-grupos	2,861	10	0,286	10,735	0,000
Intra-grupos	38,243	1.435	0,027		
Total	41,104	1.445			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.83. Estadísticos *Brown-Forsythe* y *Welch* para el *TIE1* en 2015

	Estadístico	gl1	gl2	Sig.
<i>Welch</i>	12,397	10	298,104	0,000
<i>Brown-Forsythe</i>	11,585	10	650,033	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.84. Resultados *Prueba H de Kruskal-Wallis* para el *TIE1* en 2015

Estadísticos de contraste	<i>TIE1</i>
Chi-cuadrado	133,618
gl	10
Sig. Asintót.	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.85. Resultados *Test de Levene* para el *TIE2* en 2015

Estadístico de <i>Levene</i>	gl1	gl2	Sig.
3,616	10	1.435	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.86. Resultados *ANOVA* para el *TIE2* en 2015

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	<i>F</i>	Sig.
Inter-grupos	0,334	10	0,033	2,676	0,003
Intra-grupos	17,910	1.435	0,012		
Total	18,244	1.445			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.87. Estadísticos *Brown-Forsythe* y *Welch* para el *TIE2* en 2015

	Estadístico	gl1	gl2	Sig.
<i>Welch</i>	9,324	10	281,254	0,000
<i>Brown-Forsythe</i>	8,219	10	889,999	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.2.88. Resultados *Prueba H de Kruskal-Wallis* para el *TIE2* en 2015

Estadísticos de contraste	<i>TIE2</i>
Chi-cuadrado	46,494
gl	10
Sig. Asintót.	0,000

Fuente: Elaboración propia.

