

Ángela Castillo Murciego

Efectos de la fiscalidad de la renta  
societaria sobre las decisiones de  
las empresas multinacionales:  
inversiones y traslado de  
beneficios

Departamento  
Estructura e Historia Económica y Economía Pública

Director/es  
López Laborda, Julio

<http://zaguan.unizar.es/collection/Tesis>



Reconocimiento – NoComercial – SinObraDerivada (by-nc-nd): No se permite un uso comercial de la obra original ni la generación de obras

© Universidad de Zaragoza  
Servicio de Publicaciones



Tesis Doctoral

**EFFECTOS DE LA FISCALIDAD DE LA  
RENTA SOCIETARIA SOBRE LAS  
DECISIONES DE LAS EMPRESAS  
MULTINACIONALES: INVERSIONES Y  
TRASLADO DE BENEFICIOS**

Autor

Ángela Castillo Murciego

Director/es

López Laborda, Julio

**UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA**

Estructura e Historia Económica y Economía Pública

2017



TESIS DOCTORAL

Efectos de la fiscalidad de la renta  
societaria sobre las decisiones de  
las empresas multinacionales:  
inversiones y traslado de  
beneficios

---

**Autor: Ángela Castillo Murciego**

**Director: Julio López Laborda**



Departamento de Estructura e Historia Económica y Economía Pública

Universidad de Zaragoza

Marzo 2017



*A mis padres*





## Agradecimientos

Esta Tesis, que tantas cosas positivas y enseñanzas ha supuesto para mí, no hubiera sido posible sin el apoyo, imprescindible, de todas las personas que han estado a mi lado. Por ello, antes de nada, quisiera transmitirles mi más sincero agradecimiento.

En primer lugar, me gustaría dar las gracias a mi director de tesis, Julio López Laborda, por introducirme en este mundo de la investigación y orientarme de forma tan acertada. Muchas gracias por el apoyo recibido a lo largo de estos años, por transmitirme tus conocimientos y por tus opiniones, siempre constructivas y motivantes. Me considero afortunada de haberte tenido como guía y espero que sigamos trabajando juntos por muchos años.

Me gustaría asimismo dar las gracias al Departamento de Estructura e Historia Económica y Economía Pública de la Universidad de Zaragoza y a todos sus miembros, en especial, al Grupo de Investigación de Economía Pública. De forma particular, quisiera dar las gracias a Fernando Rodrigo por sus consejos en la preparación de las clases. Igualmente gracias a Ana Angulo y su asignatura de datos de panel, del máster de investigación en economía, a la que me permitió asistir como oyente y que ha servido de base a la parte econométrica de la investigación. Mención especial merecen mis compañeros y amigos becarios y de la sala de doctorado. Ellos han sido tanto compañeros de trabajo, siempre dispuestos a prestar su ayuda, como del jolgorio y las risas. Sin duda, han sido parte indispensable de esta experiencia tan enriquecedora en todos los sentidos.

De gran importancia en la tesis han sido las estancias de investigación. La primera de ellas en el “Institute for Austrian and International Tax Law” de la “Vienna University of Economics and Business” y la segunda, en la Dirección General TAXUD de la Comisión Europea. En ambos sitios me “han hecho sentir como en casa”, haciéndome partícipe de sus diferentes actividades y proyectos. Particularmente, me gustaría dar las gracias a los investigadores responsables de las mismas: Michael Lang y Thommas Hemmelgarn, quien me prestó una atención permanente. Como personal de la Comisión Europea, no quiero dejar de mencionar a Gaëtan Nicodème, principal responsable de la DG TAXUD y Luís Peragón, quien hizo las veces de anfitrión y me dio tan buena acogida. Tampoco olvido al resto de investigadores, profesionales y compañeros conocidos en las estancias, desconocidos que se convirtieron en un apoyo esencial durante los meses que duró la experiencia.

Fundamental para el desarrollo de esta investigación ha sido también la ayuda económica recibida de parte del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (FPU12/05710), así como la del Grupo de Investigación en Economía Pública.

Por último, quisiera agradecer esta tesis a todos los amigos y amigas y la gente que ha ido formando parte de mi vida, y en especial a las amigas de siempre de Barbastro y León, por los momentos disfrutados y las risas, y a Edu, por su apoyo y comprensión en estos últimos meses. Pero sin duda, mi mayor agradecimiento se lo debo a mi familia. En especial, a mis padres, Angelines y Ramón, a mi hermano, Ramón, y a mi abuela Ángela, con la que siempre he mantenido un vínculo especial. Ellos son los incondicionales, los que más se alegran de mis triunfos y sufren cuando lo paso mal, y los que me ayudan a levantarme tantas veces lo necesite. Merecen ésta y mil tesis. Mis padres son el mejor ejemplo de dedicación a sus hijos. Gracias por todo, pero especialmente, por transmitirnos tan buenos valores y por confiar en mí. Ramón, gracias por saberme sacar una sonrisa cuando más lo he necesitado, tengo una suerte inmensa de tenerte como hermano.

## Índice

Agradecimientos .....	1
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	11
<b>INTRODUCTION</b> .....	24
<b>PRIMERA PARTE: Efectos de los Tratados de Doble Imposición sobre las Inversiones Extranjeras Directas</b> .....	34
<b>Capítulo 1. Literatura sobre Tratados de Doble Imposición e Inversiones Extranjeras Directas</b> .....	35
1. Introducción.....	35
2. Teoría de los Tratados de Doble Imposición.....	37
3. Teoría de las sociedades multinacionales y su actividad de Inversión Extranjera Directa .....	40
3.1. Modelos utilizados en la literatura empírica sobre los determinantes de las Inversiones Extranjeras Directas .....	42
4. Evidencia empírica sobre el efecto de los Tratados de Doble Imposición en las Inversiones Extranjeras Directas .....	46
5. Evolución de las Inversiones Extranjeras Directas y la red de Tratados de Doble Imposición en España.....	50
5.1. Evolución de las Inversiones Extranjeras Directas en España .....	50
5.2. Evolución de la red de Tratados de Doble Imposición en España .....	57
6. Conclusiones.....	58
Anexo 1.1. Resumen de la evidencia empírica sobre el efecto de los Tratados de Doble Imposición en las Inversiones Extranjeras Directas.....	60
Anexo 1.2. Evidencia empírica sobre los determinantes de las Inversiones Extranjeras Directas en la literatura económica española.....	63
<b>Capítulo 2. Efecto de los Tratados de Doble Imposición sobre las Inversiones Extranjeras Directas: modelo estático</b> .....	65
1. Introducción.....	65
2. Modelo básico .....	65
2.1. Metodología empírica y datos.....	66
2.2. Técnica de estimación y resultados del modelo básico.....	72
3. Efecto de los Tratados de Doble Imposición.....	77
4. Efecto de los Tratados de Doble Imposición por grupos de países.....	82
5. Efecto de los Tratados de Doble Imposición por periodos de tiempo .....	87
6. Efecto de los Sistemas de Tributación Internacional.....	90
6.1. Los Sistemas de Tributación Internacional.....	91

6.2. Especificación econométrica, análisis de las muestras y resultados.....	96
7. Conclusiones.....	101
Anexo 2.1. Clasificación de los países de inversión por grupos de países .....	104
Anexo 2.2. Análisis descriptivo de la muestra .....	105
Anexo 2.3. Indicadores y fuentes de datos.....	106
Anexo 2.4. Estimaciones alternativas.....	107
Anexo 2.5. Acuerdos internacionales entre España y los países de inversión .....	109
Anexo 2.6. Tipos impositivos de España y los países de inversión (1993-2013).....	111
<b>Capítulo 3. Efecto de los Tratados de Doble Imposición sobre las Inversiones Extranjeras</b>	
<i>Directas: análisis de robustez y modelo dinámico .....</i>	<i>125</i>
1. Introducción.....	125
2. Datos de inversión alternativos.....	125
2.1. Inversiones extranjeras en España: Origen último e inmediato de las inversiones .....	129
3. Las renegociaciones de los Tratados de Doble Imposición.....	133
4. Modelo dinámico.....	134
4.1. Técnica de estimación y resultados.....	134
5. Conclusiones.....	141
Referencias Primera Parte.....	143
<b>SEGUNDA PARTE: El Traslado de Beneficios de las Empresas Multinacionales .....</b>	<b>151</b>
<b>Capítulo 4. El Traslado de Beneficios de las Empresas Multinacionales: sociedades filiales españolas de matrices extranjeras.....</b>	<b>152</b>
1. Introducción.....	152
2. Revisión de la literatura empírica.....	156
2.1. Existencia de la actividad de Traslado de Beneficios .....	156
2.2. Magnitud de la actividad de Traslado de Beneficios y principales vías para acometerla .....	157
3. Metodología empírica y datos .....	159
3.1. Metodología empírica .....	159
3.2. Datos .....	162
4. Análisis descriptivo de la muestra .....	163
5. Técnica de estimación y resultados.....	164
5.1. Resultados en términos de recaudación.....	166
6. Análisis adicionales y de robustez .....	171
6.1. Variables explicativas adicionales y heterogeneidad de los resultados.....	171

6.2. Indicadores alternativos de los factores productivos.....	174
7. Conclusiones.....	176
Anexo 4.1. Revisión de la literatura empírica sobre la actividad de TB. Enfoque Hines-Rice	178
Anexo 4.2. Cifras desagregadas de los resultados de recaudación.....	182
<b>Capítulo 5. El Traslado de Beneficios de las Empresas Multinacionales: sociedades filiales extranjeras de matrices españolas.....</b>	<b>186</b>
1. Introducción.....	186
2. Metodología empírica y datos .....	186
3. Análisis descriptivo de la muestra .....	187
4. Técnica de estimación y resultados.....	189
4.1. Resultados en términos de recaudación.....	190
5. Análisis adicionales y de robustez .....	193
5.1. Variables explicativas adicionales y heterogeneidad de los resultados.....	194
5.2. Indicadores alternativos de los factores productivos .....	195
6. Conclusiones.....	196
Anexo 5.1. Cifras desagregadas de los resultados de recaudación.....	198
Anexo 5.2. Muestra limitada de sociedades filiales españolas .....	201
Referencias Segunda Parte.....	202
<b>CONCLUSIONES Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN FUTURAS.....</b>	<b>206</b>
1. Introducción.....	207
2. Efectos de los Tratados de Doble Imposición sobre las Inversiones Extranjeras Directas .....	207
2.1. Conclusiones e implicaciones de política tributaria .....	207
2.2. Líneas de investigación futuras .....	211
3. El Traslado de Beneficios de las Empresas Multinacionales .....	212
3.1. Conclusiones e implicaciones de política tributaria .....	212
3.2. Líneas de investigación futuras .....	215
<b>CONCLUSIONS AND FUTURE RESEARCH LINES .....</b>	<b>217</b>
1. Introduction.....	218
2. Double Taxation Treaties effects on Foreign Direct Investments.....	218
2.1. Conclusions and tax policy implications .....	218
2.2. Future research lines .....	221
3. Profit Shifting of Multinational Enterprises.....	222
3.1. Conclusions and tax policy implications .....	222
3.2. Future research lines .....	225

*Glosario* ..... 227  
*Glossary* ..... 228

## Lista de Tablas

Tabla 1. 1. Datos de inversiones extranjeras en España. Flujos de inversión bruta en miles de euros, criterio del titular inmediato (a).....	53
Tabla 1. 2. Datos de inversiones españolas en el extranjero. Flujos de inversión bruta en miles de euros, criterio del titular inmediato (a).....	55
Tabla 1. 3. Red de TDI española .....	57
Tabla 2. 1. Signo esperado de las variables del modelo básico .....	69
Tabla 2. 2. Inversiones españolas en el extranjero .....	75
Tabla 2. 3. Inversiones extranjeras en España .....	76
Tabla 2. 4. Efecto de los TDI sobre las inversiones españolas en el extranjero .....	78
Tabla 2. 5. Antiguos y nuevos TDI firmados con los países de la muestra, según agrupaciones de países.....	80
Tabla 2. 6. Efecto de los antiguos y los nuevos TDI sobre las inversiones españolas en el extranjero.....	81
Tabla 2. 7. Efecto de los TDI sobre las inversiones extranjeras en España .....	81
Tabla 2. 8. Efecto de los antiguos y los nuevos TDI sobre las inversiones extranjeras en España .....	82
Tabla 2. 9. Efecto de los TDI sobre las inversiones españolas en el extranjero por grupos de países.....	84
Tabla 2. 10. Efecto de los antiguos y los nuevos TDI y los Tratados Bilaterales de Inversión sobre las inversiones españolas en el extranjero por grupos de países .....	85
Tabla 2. 11. Efecto de los TDI sobre las inversiones extranjeras en España por grupos de países .....	86
Tabla 2. 12. Efecto de los antiguos y los nuevos TDI y los Tratados Bilaterales de Inversión sobre las inversiones extranjeras en España por grupos de países .....	87
Tabla 2. 13. Efecto de los TDI sobre las inversiones españolas en el extranjero por sub-periodos de tiempo .....	89
Tabla 2. 14. Efecto de los TDI sobre las inversiones extranjeras en España por sub-periodos de tiempo .....	90
Tabla 2. 15. Inversiones extranjeras en España. STI de los Estados con España durante 1993-2013.....	95
Tabla 2. 16. Efecto de los antiguos y los nuevos TDI y los STI sobre las inversiones españolas en el extranjero.....	100
Tabla 2. 17. Efecto de los antiguos y nuevos TDI y los STI sobre las inversiones extranjeras en España .....	100
Tabla A2.2. 1. Matriz de correlaciones. Inversiones españolas en el extranjero.....	105
Tabla A2.2. 2. Matriz de correlaciones. Inversiones extranjeras en España.....	105
Tabla A2.2. 3. Estadísticos descriptivos. Inversiones españolas en el extranjero.....	105
Tabla A2.2. 4. Estadísticos descriptivos. Inversiones extranjeras en España.....	105
Tabla A2.4. 1. Inversiones españolas en el extranjero.....	107
Tabla A2.4. 2. Inversiones extranjeras en España.....	108

Tabla A2.5. 1. Tratados o Convenios de Doble Imposición .....	109
Tabla A2.5. 2. Tratados o Convenios Bilaterales de Inversión .....	110
Tabla A2.6. 1. Tipos impositivos nominales del Impuesto sobre Societarios .....	111
Tabla A2.6. 2. Tipos impositivos nominales del Impuesto sobre Sociedades. Grupos de países .....	113
Tabla A2.6. 3. Retenciones fiscales del Impuesto sobre la Renta de No Residentes sobre los dividendos cualificados .....	116
Tabla 3. 1. Inversiones españolas en el extranjero: Operaciones ETVE y no ETVE .....	126
Tabla 3. 2. Inversiones extranjeras en España: Operaciones ETVE y no ETVE .....	127
Tabla 3. 3. Inversiones españolas en el extranjero: Sectores no financieros .....	127
Tabla 3. 4. Inversiones extranjeras en España: Sectores no financieros .....	128
Tabla 3. 5. Inversiones españolas en el extranjero: Sectores no financieros y operaciones ETVE y no ETVE.....	128
Tabla 3. 6. Inversiones extranjeras en España: Sectores no financieros y operaciones ETVE y no ETVE.....	129
Tabla 3. 7. Inversiones extranjeras en España atendiendo al criterio de país último e inmediato .....	130
Tabla 3. 8. Histórico por país último .....	131
Tabla 3. 9. Histórico por país último. Operaciones ETVE y no ETVE .....	132
Tabla 3. 10. Histórico por país último. Sectores no financieros.....	132
Tabla 3. 11. Histórico por país último. Sectores no financieros y operaciones ETVE y no ETVE .....	133
Tabla 3. 12. Las renegociaciones como la prolongación de los antiguos TDI .....	134
Tabla 3. 13. Instrumentos de la variable dependiente .....	136
Tabla 3. 14. Inversiones españolas en el extranjero. Modelo dinámico.....	138
Tabla 3. 15. Inversiones extranjeras en España. Modelo dinámico.....	140
Tabla 4. 1. Estadísticos descriptivos (miles de euros) .....	163
Tabla 4. 2. Matriz de correlaciones .....	163
Tabla 4. 3. Número de sociedades matrices por país .....	164
Tabla 4. 4. Resultados básicos para la muestra de sociedades filiales españolas .....	165
Tabla 4. 5. Diferencia de ingresos fiscales del Impuesto sobre Sociedades en España en ausencia de Traslado de Beneficios, 2005-2015 (miles de euros) .....	168
Tabla 4. 6. Variables explicativas adicionales.....	174
Tabla 4. 7. Indicadores alternativos .....	175
Tabla A4.2. 1. Evolución del número de observaciones según país de residencia de la sociedad matriz y año.....	182
Tabla A4.2. 2. Diferencia de beneficios según país de residencia de la sociedad matriz y año (% sobre la diferencia total) .....	183
Tabla A4.2. 3. Tipos impositivos societarios de España y los Estados de la muestra .....	184
Tabla A4.2. 4. Beneficios declarados según país de residencia de la sociedad matriz y año (% sobre el total) .....	185



Tabla 5. 1. Estadísticos descriptivos (miles de euros) .....	188
Tabla 5. 2. Matriz de correlaciones .....	188
Tabla 5. 3. Número de sociedades filiales por país .....	188
Tabla 5. 4. Número de sociedades filiales por matriz .....	189
Tabla 5. 5. Resultados básicos para la muestra de sociedades filiales extranjeras .....	190
Tabla 5. 6. Diferencia de ingresos fiscales del Impuesto sobre Sociedades en España en ausencia de Traslado de Beneficios, 2005-2015 (miles de euros) .....	191
Tabla 5. 7. Variables explicativas adicionales.....	195
Tabla 5. 8. Indicadores alternativos .....	196
Tabla A5.1. 1. Evolución del número de observaciones según país de residencia de la sociedad filial y año .....	198
Tabla A5.1. 2. Diferencia de beneficios según país de residencia de la sociedad filial y año (% sobre la diferencia total) .....	199
Tabla A5.1. 3. Beneficios declarados según Estado de residencia de la sociedad filial y año (% sobre el total) .....	200
Tabla A5.2. 1. Resultados básicos para la muestra limitada de sociedades filiales españolas .	201
Tabla A5.2. 2. Diferencia de ingresos fiscales del Impuesto sobre Sociedades en España en ausencia de Traslado de Beneficios, 2005-2015 (miles de euros) .....	201

## Lista de Figuras

Figura 0. 1. Niveles de decisión de las EMN .....	13
Figura 1. 1. Datos de inversiones extranjeras en España. Flujos de inversión bruta (en porcentaje sobre el total de inversión), criterio del titular inmediato .....	53
Figura 1. 2. Datos de inversiones españolas en el extranjero. Flujos de inversión bruta (en porcentaje sobre el total de inversión), criterio del titular inmediato .....	55
Figura 2. 1. Tributación de los dividendos extranjeros .....	93
Figura 4. 1. Traslado de Beneficios.....	153

# INTRODUCCIÓN

Tres son las motivaciones principales que subyacen a la realización de esta Tesis, en torno a los efectos de la fiscalidad de la renta societaria sobre las decisiones económicas de las Empresas Multinacionales (EMN). En primer lugar, el análisis impositivo desde la perspectiva internacional es necesario y cada vez más importante, dado el elevado y creciente volumen de transacciones económicas que superan las barreras nacionales. Según datos de la UNCTAD<sup>1</sup>, mientras que a la altura de 1990 el stock de Inversión Extranjera Directa (IED) mundial entrante y saliente de los países representaba un porcentaje de en torno al 9-10 por ciento del PIB, dicho porcentaje ha ido aumentando con el paso del tiempo hasta alcanzar una cifra superior al 34 por ciento en 2015. Igualmente, el comercio mundial de bienes y servicios -la media de las importaciones y exportaciones- ha pasado de representar un porcentaje de aproximadamente el 18 por ciento del PIB en 1990, a otro de alrededor del 27 por ciento en 2015<sup>2 3</sup>.

En segundo lugar, los estándares que rigen el funcionamiento de la fiscalidad internacional se están revelando incapaces de resolver las situaciones de sujeción impositiva de la renta a las normas tributarias de dos o más Estados. Esto evidencia la urgencia de llevar a cabo medidas que modifiquen o sustituyan dichos estándares. En este contexto, los análisis económicos -y de parte de otras disciplinas- de la imposición internacional y sus efectos resultan todavía más necesarios. El problema más acuciante hoy en día es la desimposición, la reducida o nula tributación de la renta de las EMN, aunque sigue estando presente la tradicional Doble Imposición Internacional (DII).

Solucionar el problema de la desimposición constituye todo un reto por la complejidad que entraña. Es el resultado de las intrincadas estrategias de planificación fiscal, que se aprovechan de las lagunas fiscales originadas por: la interacción de las normas particulares del ordenamiento interno de los Estados y las nuevas características de la economía, que dificultan la identificación de aquellos lugares en los que se crea valor.

La OCDE (2015), a través de su proyecto de erosión de bases imponibles y traslado de beneficios (BEPS, por sus siglas en inglés, Base Erosion and Profit Shifting), persigue luchar contra estas estrategias de elusión fiscal (agresiva) de las EMN, actualizando y modificando las normas de fiscalidad internacional para adaptarlas al evolucionado y cambiante entorno

---

<sup>1</sup> <http://unctadstat.unctad.org/wds>

<sup>2</sup> La fiscalidad internacional no se limita a los impuestos directos, puede consultarse el trabajo de Leal Marcos, López-Laborda y Rodrigo Sauco (2010) para una revisión de la literatura sobre el efecto de los impuestos indirectos en las compras internacionales.

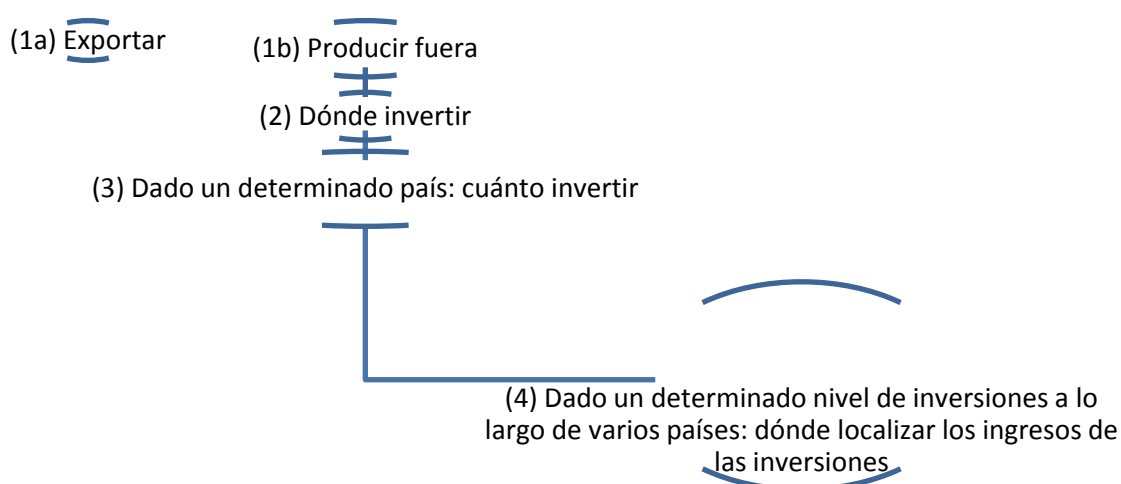
<sup>3</sup> Para más información sobre comercio exterior, puede consultarse el monográfico de Myro y Álvarez (Coord.) (2017), sobre comercio exterior y competitividad de la economía española.

económico. Por su parte, la Comisión Europea (2016a y 2016b), propone sustituir los precios de transferencia al servicio del actual Sistema de Contabilidad Separada (SCS). A través de su propuesta de Base Imponible Común Consolidada del Impuesto sobre Sociedades (BICCI; CCCTB, por sus siglas en inglés, Common Consolidated Corporate Tax Base) opta por un nuevo sistema de consolidación y reparto de los beneficios de las EMN entre jurisdicciones de acuerdo a una fórmula más objetiva.

En tercer lugar, a pesar de lo anterior, en la literatura económica española existe escasez de trabajos sobre la fiscalidad internacional y sus consecuencias, pudiendo únicamente citarse el de Domínguez y López (2008). El análisis de los impuestos desde dicha perspectiva internacional se ha limitado en España prácticamente al ámbito jurídico<sup>4</sup>. Por ende, la presente Tesis pretende llenar el vacío existente en la literatura empírica española en torno al análisis de esta parte de la economía pública.

Frente al estado de la cuestión en España, la literatura sobre los efectos de los impuestos en las decisiones económicas de las EMN es abundante a nivel mundial. Devereux y Maffini (2007) realizaron una revisión de la misma, identificando cuatro niveles de decisión de las EMN. Como aparece reflejado en la Figura O.1, las dos primeras se corresponden a decisiones de elección discreta: exportar (1a) o producir fuera (1b) y si la elección es producir fuera, dónde (2). Las dos últimas son de elección continua: cuánto invertir (3) y qué cantidad de ingresos derivados de las inversiones declarar (4).

Figura O. 1. Niveles de decisión de las EMN



Fuente: Elaboración propia a partir de Devereux y Maffini (2007)

<sup>4</sup> Véase el manual de la Escuela de Hacienda Pública: Corral Guadaño (Dir.) (2016) como manual de referencia de la fiscalidad internacional desde la perspectiva jurídica.

En este contexto, el objetivo general de esta Tesis es aportar evidencia empírica adicional en relación a los efectos de la política tributaria sobre las dos últimas etapas de decisión económica de las EMN, utilizando datos para España. El análisis sobre cada uno de dichos niveles de decisión económica es lo que delimita cada una de las partes de la Tesis. La decisión sobre el nivel de las inversiones (nivel 3 de la Figura 0.1) tiene que ver con la actividad económica real de las EMN y su creación de valor. Y la decisión en torno a la localización de los ingresos derivados del capital (nivel 4 de la Figura 0.1) forma parte de su actividad de planificación fiscal (agresiva), motivada exclusivamente por los impuestos.

En particular, la primera parte de la Tesis examina el efecto de los Tratados (o Convenios) de Doble Imposición (TDI) sobre la IED entrante y saliente de España. Y la segunda, contrasta la existencia de la actividad de Traslado de Beneficios (TB) entre España y el extranjero. Para terminar, se resumen las conclusiones e implicaciones de política tributaria de la Tesis y se proponen líneas de investigación futuras. En todos los casos, los datos que se utilizan son datos de panel y las técnicas econométricas son técnicas para datos de panel, que permiten aprovechar las ventajas que ofrecen este tipo de datos, y se implementan a través del programa estadístico STATA.

La estructura de la Tesis y los objetivos específicos que pretenden resolverse de forma empírica en cada parte son los siguientes.

La primera parte trata de responder a las siguientes preguntas: ¿han servido los TDI para impulsar las inversiones directas españolas en el extranjero y extranjeras en España? ¿Existe heterogeneidad del efecto a lo largo de distintos grupos de países y periodos de tiempo? ¿Ha impactado positivamente sobre las inversiones la aplicación del sistema territorial de gravamen de los dividendos frente al sistema mundial?

Esta parte se desarrolla en los siguientes capítulos:

Capítulo 1. Literatura sobre Tratados de Doble Imposición e Inversiones Extranjeras Directas

Capítulo 2. Efecto de los Tratados de Doble Imposición sobre las Inversiones Extranjeras Directas: modelo estático

Capítulo 3. Efecto de los Tratados de Doble Imposición sobre las Inversiones Extranjeras Directas: análisis de robustez y modelo dinámico

En la segunda parte, las preguntas que se plantean son las siguientes: ¿ha afectado la actividad de TB a España? Y si la respuesta es afirmativa, ¿cómo lo ha hecho sobre los ingresos fiscales recaudados por la hacienda pública? ¿De forma positiva o negativa?

Esta parte está integrada por dos capítulos:

Capítulo 4. El Traslado de Beneficios de las Empresas Multinacionales: sociedades filiales españolas de matrices extranjeras

Capítulo 5. El Traslado de Beneficios de las Empresas Multinacionales: sociedades filiales extranjeras de matrices españolas

A continuación, se desarrolla con mayor detalle el contenido de cada parte.

### **Primera parte:**

De acuerdo con la definición de referencia de la OCDE (2008), la IED de las EMN “es una categoría de inversión transfronteriza que realiza un residente de una economía (el inversor directo) con el objetivo de establecer un interés duradero en una empresa (la empresa de inversión directa) residente en una economía diferente de la del inversor directo” (página 12). Se considera que existe una participación duradera cuando el inversor directo posee de forma directa o indirecta al menos el 10 por ciento del poder de voto de la empresa de inversión directa.

Las situaciones de fiscalidad internacional derivadas de estas inversiones transfronterizas se producen, generalmente, en el momento en que las rentas de dichas inversiones se repatrian hacia el país del inversor, o Estado de residencia del sujeto pasivo, en términos fiscales. En un escenario en el que cada jurisdicción puede aplicar sus propias normas fiscales para gravar tanto la renta extranjera de sus residentes como la renta doméstica de los no residentes, y en el que los impuestos directos no están armonizados, pueden surgir problemas de fiscalidad internacional. Se produce DII “cuando una misma renta o un mismo elemento patrimonial se grava (identidad de objeto), en el mismo periodo impositivo (identidad temporal), por dos (o más) Estados a través de un impuesto de la misma o similar naturaleza (identidad del concepto tributario)” (Falcón y Tella y Pulido, 2010, página 87).

Los TDI sobre la renta (y sobre el patrimonio) son el principal instrumento de coordinación de tales situaciones de fiscalidad internacional y constituyen, junto con las normas internas de las jurisdicciones-y en el ámbito de la UE, las normas de la UE- el derecho fiscal internacional. Los

TDI coordinan, principalmente, mediante la distribución de los derechos de gravamen entre el Estado de residencia-en términos fiscales- y el de la fuente u origen de los ingresos, para cada tipo de renta, y definiendo los mecanismos de corrección de la DII para los casos en los que designan el principio mixto de la imposición<sup>5</sup>.

Investigar el efecto de los TDI sobre las IED es importante por dos motivos. Por un lado, conocer los determinantes y las políticas que influyen sobre este tipo de inversiones es fundamental, teniendo en cuenta su volumen y el papel que juegan en el crecimiento económico de los países. A este respecto, la política impositiva ha demostrado ser uno de ellos. De Mooij y Ederveen (2003) calcularon una elasticidad de las IED respecto de los tipos impositivos del -3'3, a partir de un meta-análisis de 25 estudios de la literatura empírica. Este resultado estaría, a su vez, señalando la limitación de los gobiernos para gravar las rentas derivadas de dichas inversiones.

Por otro lado, encontrar un efecto positivo de los TDI sobre las IED serviría para justificar la propia existencia de los acuerdos, en tanto que su objetivo es precisamente eliminar las barreras fiscales sobre las transacciones económicas entre países. Esta justificación adquiere especial relevancia en estos momentos en los que el sistema de fiscalidad internacional y sus normas están siendo sometidos a juicio.

En este marco, el **capítulo 1** es un capítulo teórico que, por un lado, describe el contenido y las funciones de los TDI. Aunque la función original de estos es la corrección de la doble imposición, pueden identificarse otras dos: evitar las situaciones de fraude fiscal, relacionadas, en parte, con las estrategias de planificación fiscal (agresiva) de las EMN, y proporcionar certidumbre y seguridad jurídica a las inversiones. Por otro lado, el capítulo revisa los factores determinantes de las IED. La teoría sobre los determinantes de las IED ha ido evolucionando conforme lo ha hecho la teoría del comercio internacional, hasta la elaboración del modelo de equilibrio general de Markusen (1997, 2002), que se utiliza en los desarrollos empíricos posteriores de esta primera parte de la Tesis (capítulo 2 y 3).

Adicionalmente, el capítulo realiza un resumen sobre la evidencia empírica particular del subconjunto de trabajos que han introducido como factor determinante de las IED a los TDI. Se trata de trabajos bastante recientes que, a diferencia de los estudios sobre los tipos

---

<sup>5</sup> Es decir, para los casos en que asignan el derecho de gravamen sobre la misma renta tanto al Estado de residencia como al Estado de la fuente.



impositivos, hasta la fecha no han alcanzado resultados concluyentes, siendo el primero que conocemos el de Blonigen y Davies (2000).

Por último, este mismo capítulo muestra los datos de la evolución reciente de la IED en España a partir de la literatura económica española, así como de la base de datos DataInvex<sup>6</sup> del Ministerio de Economía y Competitividad, que se utiliza posteriormente en los desarrollos de los capítulos empíricos 2 y 3. España se consolidó como exportador neto de estos flujos de capital en la segunda mitad de la década de los 90, coincidiendo con el espectacular aumento de la IED a nivel mundial. Asimismo, el capítulo proporciona información de la evolución de la red de TDI española, extraída de la Agencia Tributaria<sup>7</sup> y el Ministerio de Hacienda y Función Pública<sup>8</sup>. Los primeros TDI firmados por España se remontan a la década de los 60, pero el volumen de los mismos se incrementó sustancialmente a lo largo de los 90, en paralelo al aumento de la IED, y sobre todo, a partir de los 2000.

El **capítulo 2** analiza el efecto medio directo que la existencia de los TDI contraídos por España con los países de la OCDE, la UE-28 y algunos países de la región latinoamericana y los BRIC habría ejercido sobre el nivel de las inversiones bilaterales españolas en ambos sentidos durante el periodo 1993-2013. Conocer este efecto medio es interesante para comprobar si los TDI han cumplido su función correctiva de la DII.

Del mismo modo que ha hecho la literatura empírica, se introduce una simple variable binaria sobre la existencia de los acuerdos y posteriormente se diferencia entre los antiguos y los nuevos TDI, dependiendo de la fecha de firma de los mismos. Algunos de los antiguos TDI fueron firmados mucho antes del inicio del periodo de las muestras de inversión, lo cual lleva a prever para ellos un problema de endogeneidad derivado de su simultaneidad con la variable dependiente.

El capítulo continúa examinando la posible heterogeneidad del efecto medio agregado dependiendo de grupos de países y periodos de tiempo y del propio contenido de los acuerdos particulares. En cuanto a los grupos de países, se plantea la posibilidad de que el impacto de las funciones de los TDI sobre las inversiones de las EMN sea distinto según el nivel de desarrollo económico de los países que los contraen. Los países desarrollados cuentan, generalmente, con mecanismos unilaterales para solucionar los problemas de la fiscalidad

---

<sup>6</sup> <http://datainvex.comercio.es/>

<sup>7</sup> [http://www.agenciatributaria.es/AEAT.internet/Inicio/La\\_Agencia\\_Tributaria/Normativa/Fiscalidad\\_Internacional/Convenios\\_de\\_doble\\_imposicion\\_firmados\\_por\\_Espana/Convenios\\_de\\_doble\\_imposicion\\_firmados\\_por\\_Espana.shtml](http://www.agenciatributaria.es/AEAT.internet/Inicio/La_Agencia_Tributaria/Normativa/Fiscalidad_Internacional/Convenios_de_doble_imposicion_firmados_por_Espana/Convenios_de_doble_imposicion_firmados_por_Espana.shtml)

<sup>8</sup> <http://www.minhafp.gob.es/es-ES/Normativa%20y%20doctrina/Normativa/CDI/Paginas/cdi.aspx>

internacional. En los países en vías de desarrollo, la seguridad jurídica de las condiciones fiscales introducida a través de los TDI podría resultar especialmente útil para atraer inversiones hacia sus jurisdicciones.

Con relación a los propios TDI, si bien todos cumplen las mismas funciones y la mayor parte de ellos toma como modelo de referencia para su elaboración e interpretación el modelo OCDE, su contenido particular presenta diferencias a lo largo de los pares de países contrayentes. Cada TDI puede otorgar un mayor peso a una u otra función o introducir diferentes disposiciones para cumplirlas: por ejemplo, asignar de forma distinta los derechos de gravamen sobre determinada renta o señalar métodos de corrección de la doble imposición diferentes. Además, aunque por encima de la legislación interna de los Estados, el contenido de los TDI debe interpretarse conjuntamente con las disposiciones de la misma. Así, por ejemplo, los TDI permiten a las sociedades aplicar los mecanismos de corrección de la DII de la legislación interna del país en el que se sitúan cuando estos resultan más favorables.

A este respecto, la última sección del capítulo evalúa el efecto de una parte del contenido de los TDI y la legislación interna de los Estados. Aquella que tiene que ver con el tratamiento fiscal otorgado en el Estado de residencia a los dividendos extranjeros repatriados y que define lo que se conoce como Sistemas de Tributación Internacional (STI), clasificados entre sistema mundial y sistema territorial.

El **capítulo 3** empieza contrastando la robustez de los resultados del capítulo 2. Para ello, utiliza series de datos de inversión alternativas. Manteniendo la medida de los flujos de inversión bruta, modifica los criterios que tienen que ver con las operaciones de Entidades de Tenencia de Valores Extranjeros (ETVE), los sectores de actividad y el origen último e inmediato de las inversiones. Asimismo, lleva a cabo una reclasificación de las renegociaciones de los antiguos TDI, que pasan a ser consideradas la prolongación de los mismos, en vez de formar parte del grupo de los nuevos TDI.

Posteriormente, el capítulo estima un modelo dinámico, que tiene en cuenta la persistencia de las series de datos y permite solucionar el posible problema de la endogeneidad de los antiguos TDI, frente al modelo estático del capítulo 2. La especificación que utiliza es la especificación más completa del capítulo 2 en lo que a variables fiscales se refiere. Incluye las variables de los TDI, los STI y las características fiscales especiales de los denominados paraísos fiscales o centros off-shore.

Este modelo dinámico es un modelo complementario al del capítulo precedente, que debe interpretarse de forma paralela, sobre todo debido a cómo se ha construido el indicador de los TDI. El estimador GMM de Arellano y Bond (1991) utilizado conduce a una importante pérdida de observaciones de las variables binarias al transformar el modelo en primeras diferencias. Solamente estima el efecto del año en el que las mismas cambian de estado. Por este motivo, adicionalmente, el modelo se estima incorporando como indicador de los TDI el número de años de vigencia de los mismos.

### **Segunda parte:**

Atendiendo al sitio web de la OCDE<sup>9</sup>, BEPS (la erosión de bases imponibles y el TB) “hace referencia a las estrategias de elusión fiscal que sacan partido de las lagunas y los desajustes en las normas fiscales para trasladar beneficios de forma artificial hacia las localizaciones con impuestos reducidos o nulos”, básicamente localizaciones con un Impuesto sobre Sociedades (IS) reducido. Se trata de estrategias llevadas a cabo por las EMN, las cuales se aprovechan de las relaciones de propiedad entre las entidades del grupo, situadas en diferentes jurisdicciones. Las dos más conocidas son: la estrategia de los precios de transferencia, basada en la manipulación de dichos precios aplicados a las operaciones vinculadas y la estrategia de la subcapitalización, basada en un acceso abusivo a los préstamos intra-grupo.

Esta actividad de TB genera la desimposición de la renta de las sociedades, que hoy en día se ha consolidado como el nuevo paradigma de la fiscalidad internacional, frente a la tradicional y opuesta doble imposición. Las lagunas fiscales que han impulsado la proliferación de estas estrategias de elusión fiscal (agresiva) son el resultado del desajuste entre el actual SCS, que rige el funcionamiento de la tributación internacional, y el nuevo y evolucionado contexto económico. Así como también, el resultado de la pluralidad de normas fiscales nacionales.

El SCS, en vigor desde hace ya más de un siglo, exige la tributación separada de los beneficios societarios, utilizando como instrumento los denominados precios de transferencia (o precios en condiciones competitivas de mercado; en inglés, arm's length prices). Al mismo tiempo, las multinacionales están presentes en cada vez un mayor número de países y es tremendamente complejo identificar en cuáles de ellos generan sus beneficios al amparo las nuevas características de la economía: la presencia de la economía digital y los activos intangibles y los complejos modelos de negocio.

---

<sup>9</sup> <http://www.oecd.org/tax/beps/>

Además de la reducción del volumen de recaudación a nivel mundial por la desimposición de la renta, soportada por aquellos países desde los cuales se trasladan beneficios, esta actividad genera un problema de justicia distributiva entre jurisdicciones. Provoca una desvinculación entre los beneficios reales derivados de la actividad productiva, generados en países con impuestos elevados, y los beneficios declarados, trasladados a países con impuestos reducidos. Tal y como se ha adelantado, se trata de un problema vigente en la actualidad que preocupa a gobiernos y a las principales instituciones internacionales, y que, en última instancia, repercute en los ciudadanos. Todo lo cual hace que su análisis resulte de gran importancia y más atractivo que nunca.

En este contexto, el **capítulo 4** realiza una revisión de la literatura empírica sobre la existencia de la actividad de TB y su magnitud, y efectúa el mismo análisis para España a partir de una muestra de sociedades filiales españolas poseídas por matrices de la OCDE y la UE-28 para el periodo 2005-2014, extraída de la base de datos AMADEUS. Para ello, utiliza el enfoque indirecto de Hines y Rice (1994), el cual basa la existencia de TB en encontrar una relación negativa entre los beneficios declarados y los impuestos en determinado territorio, tras controlar por los factores productivos que habrían dado lugar a la parte de los beneficios declarados correspondiente a los beneficios reales.

Como han hecho otros trabajos de la literatura empírica, el indicador del incentivo fiscal a trasladar beneficios se construye a partir de la diferencia entre el tipo impositivo español, al que se enfrentan las filiales de la muestra, y el tipo impositivo del país de residencia de sus correspondientes sociedades matrices. El indicador de los beneficios declarados corresponde a los beneficios después de intereses y antes de impuestos y la actividad productiva que genera los beneficios reales se controla a partir del coste de los empleados, como indicador del input trabajo, y los activos fijos, como indicador del input capital.

Tras comprobar la existencia de TB, que es coherente con los resultados de la literatura empírica (pueden consultarse los trabajos de Heckemeyer y Overesch, 2013 o Dharmapala, 2014), el análisis sobre las consecuencias recaudatorias para España derivadas de la actividad se basa en el supuesto de que la actividad productiva se mantiene constante en ausencia de TB. La diferencia de ingresos fiscales se calcula a partir de la semi-elasticidad estimada del TB y el indicador del incentivo fiscal utilizado.

Los resultados anuales de recaudación dependen del valor positivo o negativo del incentivo fiscal de los principales países de origen de la inversión en España y de su magnitud. El capítulo

se cierra con una serie de análisis adicionales y de robustez sobre la importancia del nivel de uso de activos intangibles, la crisis económica o el propio valor del incentivo fiscal en la semi-elasticidad estimada.

Por último, el **capítulo 5** replica los desarrollos empíricos del capítulo 4 para el mismo periodo 2005-2014, pero a partir de una muestra complementaria de sociedades de la UE-28 poseídas por matrices españolas. Ello permite tener una visión completa de los dos conjuntos de sociedades relacionados con España. La ausencia de simetría entre las dos muestras se debe a los datos disponibles en AMADEUS, los cuales se limitan a información financiera de sociedades europeas. Para esta muestra, el incentivo fiscal se define a partir de la diferencia entre el tipo impositivo del correspondiente país de la UE en el que se sitúan las filiales de la muestra y el tipo impositivo español de sus matrices. Por tanto, se sigue contrastando la existencia de TB entre las filiales y sus matrices.

De la misma manera, se vuelven a predecir los resultados de recaudación, a partir del parámetro estimado del efecto del incentivo fiscal sobre los beneficios declarados. Y se acometen los mismos análisis adicionales y de robustez. Sin embargo, los resultados son, a priori, menos fiables dada la limitación de la muestra, que excluye a importantes países como los EE.UU.

- Arellano, M., y Bond, S. (1991). Some tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. *Review of Economic Studies*, 58(2): 277-297. <https://ideas.repec.org/a/oup/restud/v58y1991i2p277-297..html>
- Blonigen, B. A., y Davies, R. B. (2000). The effects of bilateral tax treaties on U.S. FDI activity. NBER Working Paper 7929. <http://www.nber.org/papers/w7929>
- Comisión Europea (2016a). Proposal for a Council Directive on a Common Corporate Tax Base. [https://ec.europa.eu/taxation\\_customs/business/company-tax/common-consolidated-corporate-tax-base-ccctb\\_en](https://ec.europa.eu/taxation_customs/business/company-tax/common-consolidated-corporate-tax-base-ccctb_en)
- Comisión Europea (2016b). Proposal for a Council Directive on a Common Consolidated Corporate Tax Base (CCCTB). <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM:2016:683:FIN>
- Corral Guadaño, I. (Dir.) (2016). *Manual de Fiscalidad Internacional*, Escuela de Hacienda Pública. 4ª edición, Instituto de Estudios Fiscales, Madrid.
- De Mooij, R.A., y Ederveen, S. (2003). Taxation and Foreign Direct Investment: A Synthesis of Empirical Research. *International Tax and Public Finance*, 10(6): 673-693. <http://link.springer.com/article/10.1023/A:1026329920854>
- Devereux, M.P., y Maffini, G. (2007). The impact of taxation on the location of capital, firms and profit: a survey of empirical evidence. Oxford University Centre for Business Taxation Working Paper 0702. <https://ideas.repec.org/p/btx/wpaper/0702.html>
- Dharmapala, D. (2014). What do we know about base erosion and profit shifting? A review of the empirical literature. CESifo Working Paper 4612. [https://ideas.repec.org/p/ces/ceswps/\\_4612.html](https://ideas.repec.org/p/ces/ceswps/_4612.html)
- Domínguez, F., y López, J. (2008). Consolidación y reparto de la base imponible del Impuesto sobre Sociedades entre los Estados miembros de la Unión Europea: consecuencias para España. *Papeles de trabajo del Instituto de Estudios Fiscales*, 24. [http://www.ief.es/recursos/publicaciones/papeles\\_trabajo.aspx?a=2008](http://www.ief.es/recursos/publicaciones/papeles_trabajo.aspx?a=2008)
- Falcón y Tella, R., y Pulido, E. (2010). *Derecho fiscal internacional* (2ª ed.). Madrid etc.: Marcial Pons.
- Heckemeyer, J.H., y Overesch, M. (2013). Multinationals' profit response to tax differentials: Effect size and shifting channels. ZEW Discussion Paper 13-045. <https://ideas.repec.org/p/zbw/zewdip/13045.html>
- Hines, J.R., y Rice, E.M. (1994). Fiscal paradise: foreign tax havens and American business. *Quarterly Journal of Economics* 109(1): 149-182. <http://qje.oxfordjournals.org/content/109/1/149.abstract>
- Leal Marcos, A., López-Laborda, J., y Rodrigo Sauco, F. (2010). Cross-Border Shopping: A Survey. *International Advances in Economic Research*, 16(2): 135-148. <https://ideas.repec.org/a/kap/iaecre/v16y2010i2p135-14810.1007-s11294-010-9258-z.html>
- Markusen, J. R. (1997). Trade versus investment liberalization. NBER Working Paper 6231. <http://www.nber.org/papers/w6231>

Markusen, J. R. (2002). *Multinational firms and the theory of international trade*. Cambridge, Mass.; London: MIT Press. [https://mpra.ub.uni-muenchen.de/8380/1/MPRA\\_paper\\_8380.pdf](https://mpra.ub.uni-muenchen.de/8380/1/MPRA_paper_8380.pdf)

Myro, R., y Álvarez, M.E. (Coord.) (2017). Comercio exterior y competitividad de la economía española. *Estudios de Economía Aplicada*, 35(1). <http://www.revista-eea.net/volumen.php?id=95&vol=35&ref=1>

OCDE (2008). OCDE Definición Marco de Inversión Extranjera Directa. Cuarta edición. <https://www.oecd.org/daf/inv/investmentstatisticsandanalysis/46226782.pdf>

OECD (2015). 2015 Final Reports, OECD/G20 Base Erosion and Profit Shifting Project, OECD Publishing, Paris. <http://www.oecd.org/ctp/beps-2015-final-reports.htm>

# INTRODUCTION



There are three main reasons underlying the present doctoral dissertation, about the effects of the corporates' income taxation on Multinational Enterprises' (MNE) economic decisions. In the first place, taxation analyses from an international perspective are necessary and are becoming increasingly important because of the high and growing volume of those economic transactions that exceed national borders. According to UNCTAD<sup>10</sup>, while in 1990 the inward and outward worldwide Foreign Direct Investment (FDI) stock of countries accounted for around 9-10 per cent of GDP, such percentage was getting bigger to reach a figure of 34 per cent in 2015. In addition, the worldwide trade of goods and services – the mean of imports and exports – has changed from being over 18 per cent of GDP in 1990 to being around 27 per cent in 2015<sup>11</sup>.

In the second place, current standards are proving to be unable to solve international taxation situations, which merit reconsideration and probably modification of such standards in a context of increasing globalization. In this scenario, economic analyses and analyses from other disciplines on international taxation and its effects are even more significant. Today's most important problem is double non-taxation of MNE's income. However, the traditional Double International Taxation (DIT) problem remains, too.

Solving the double non-taxation problem is challenging given the difficulty of the same: complicated international taxation strategies which take advantage of the loopholes and mismatches originated from the coexistence of a variety of national tax systems and the new economic models of MNE. The OECD (2015), and its Base Erosion and Profit Shifting (BEPS) project, pursues to fight these MNE strategies by updating and modifying the international taxation rules to adapt them to the new economic environment. And the European Commission (2016a, 2016b), and its Common Consolidated Corporate Tax Base (CCCTB), plans to put an end to such strategies by substituting the transfer pricing instrument to distribute corporate groups' taxable profits according to the Separate Accounting System (SAS) by a new system of consolidation of profits and apportionment through a formula.

In the third place and despite the previous arguments, the literature on international taxation matters and its effects is scarce in Spain. It is only possible to point at the paper of Domínguez and López (2008). Spanish analyses of taxes from such international perspective have almost

---

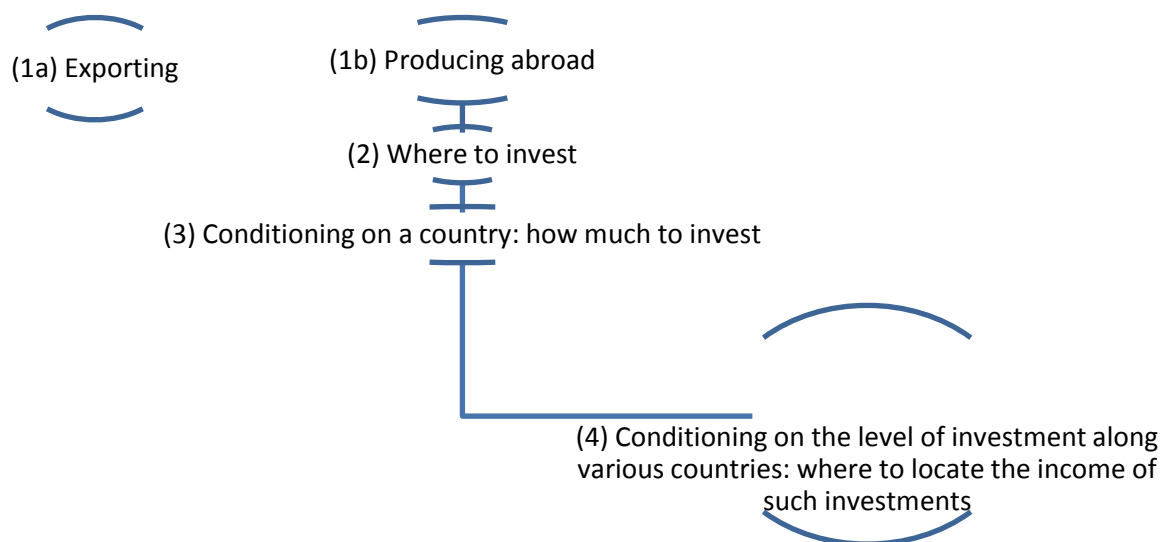
<sup>10</sup> <http://unctadstat.unctad.org/wds>

<sup>11</sup> International taxation is not only limited to direct taxes, interested readers can see the paper of Leal Marcos, López-Laborda and Rodrigo Sauco (2010) to a review of the literature on the effect of indirect taxes on international trades.

been limited to the legal field<sup>12</sup>. Then, this dissertation pretends to fill in the gap on the study of this part of the public economics literature.

In contrast to the Spanish case, the literature on the effect of taxes on economic decisions of MNE is abundant worldwide. Devereux and Maffini (2007) made a review of it, identifying four levels of MNE decisions. As can be seen in Figure 0.1, the first two choices are discrete decisions: exporting (1a) or producing abroad (1b), and if the decision is to produce abroad, where (2). And the last two choices correspond to continuous decisions: how much to invest (3) and how much income to declare conditioning on the level of investment in each location (4).

Figure 0.1. Decision levels of MNE



Source: Own elaboration, from Devereux and Maffini (2007)

Within this context, the general aim of this dissertation is to contribute to the empirical literature about the effects of international taxation policy on the two last decisions of MNE, using Spanish data. The analysis of each of the decision making level is what determines each of the two parts of the dissertation. The economic decision over the level of investments (level 3 of Figure 0.1) is related to the real economic activity of MNE and its value creation. And the decision over the localization of income derived from such investments (level 4 of Figure 0.1) belongs to the tax planning activity issue, motivated exclusively by taxes.

Particularly, the first part of the dissertation examines the Double Taxation Treaties (DTT) effect on FDI in Spain. And the second part checks the existence of the Profit Shifting (PS)

<sup>12</sup> Corral Guadaño (Dir.) (2016) presents a guide on international taxation issues from a legal perspective.

activity of MNE in Spain. Lastly, conclusions and tax policy implications of the dissertation are presented and possible future research lines are indicated. In all cases, data used are panel data and econometric techniques are panel data techniques, which let us take advantage of the benefits that this kind of data offer, and the statistical program used is STATA.

The structure of the dissertation and the specific objectives that are intended to be solved in each of the two parts are the following.

The first part of the dissertation pretends to solve the subsequent questions: have DTT been useful to foster the Spain's inward and outward FDI? Has the effect been heterogeneous alongside countries and time periods? Has the territorial tax system had a more positive effect on investments to the worldwide one?

This part of the dissertation is developed in chapters one, two and three:

Chapter 1. Literature on Double Taxation Treaties and Foreign Direct Investments

Chapter 2. Effect of Double Taxation Treaties on Foreign Direct Investments: static model

Chapter 3. Effect of Double Taxation Treaties on Foreign Direct Investments: robustness tests and dynamic model

In the second part of the dissertation, questions that want to be solved are: has the PS activity of MNE affected Spain? And if the answer is positive, how has it done it on tax income collected by the government? Has it done it in a positive or a negative way?

This part is composed of chapters four and five:

Chapter 4. Profit Shifting of Multinational Enterprises: Spanish subsidiary companies of foreign Multinational Enterprises

Chapter 5. Profit Shifting of Multinational Enterprises: foreign subsidiary companies of Spanish Multinational Enterprises

Subsequently, the content of each part is summarized.

**First part:**

According to the OECD (2008), "direct investment is a category of cross-border investment made by a resident in one economy (the direct investor) with the objective of establishing a lasting interest in an enterprise (the direct investment enterprise) that is resident in an

economy other than that of the direct investor... The “lasting interest” is evidenced when the direct investor owns at least 10% of the voting power of the direct investment enterprise” (page 17).

International taxation situations derived from these cross-border investments occur normally at the moment at which income from such investments is repatriated to the residence country of the investor, the taxable subject. In an scenario where each jurisdiction can apply its own rules to tax the foreign income of its residents as well as the domestic income of the non-residents, and at which direct taxes are not harmonised, international taxation problems may arise. There is DIT when the same income is taxed in the same tax period by two states through the same or a similar tax (Falcón y Tella and Pulido, 2010).

DTT on income (and on capital) are the main instrument that coordinates international taxation situations and constitute, together with the internal law-and the EU law, at the EU level-, the international tax law. DTT coordinate tax jurisdictions through the distribution of the taxing rights between the residence and the source country for each type of income and defining the double taxation correction mechanism in those cases in which the mixed criterion<sup>13</sup> applies.

This first part of the dissertation could be mainly justified by two reasons. On the one hand, knowing the determinants and policies influencing FDI is essential, given the volume of this kind of investment and the role it plays in the economic grow of the countries. Regarding government policies, tax policy has demonstrated to be one of them. From a meta-analysis of 25 empirical studies, De Mooij and Ederveen (2003) estimated an elasticity of FDI to tax rates of -3.3. That would restrict the capacity of governments to collect taxes from these investments.

On the other hand, this research is important so as to validate the own existence of DTT since their main purpose is to coordinate jurisdictions so that taxation barriers do not affect economic transactions between countries. Moreover, it has acquired special relevance nowadays because of the crisis around the international taxation standards.

At this setting, **chapter 1** is a theoretical chapter, which, on the one hand, describes the content and functions of DTT. Although their original function is to prevent or correct DIT, it is possible to identify other two functions: the prevention of double non-taxation and the provision of certainty and legal security to investors. On the other hand, the chapter reviews

---

<sup>13</sup> Under the mixed criterion, both, the residence and the source country, tax the same income.

the determinants of FDI. The theory about the determinants of FDI has evolved simultaneously to the theory of international trade, until the creation of the general equilibrium model of Markusen (1997, 2002), which is the one used in the empirical analyses of the first part of the dissertation (chapters 2 and 3). Additionally, the chapter carries out a summary on the studies that particularly introduced DTT as an explanatory variable of FDI. They are recent and inconclusive; being the first we know that of Blonigen and Davies (2000).

Finally, this same chapter shows some data on the recent evolution of FDI in Spain from studies of the Spanish economic literature, as well as data from the Ministry of Economics and Competitiveness: DataInvex<sup>14</sup>, which is subsequently used in the empirical analyses. Spain consolidated as net exporter of FDI around the second half of the 90's decade, coinciding with the great increase in FDI worldwide. In addition, the chapter contains information on the evolution of the Spanish DTT net, from the Tax Administration<sup>15</sup> and the Ministry of Finance and Public Function<sup>16</sup>. First Spanish DTT belong to the 60's decade, but the big increase of the same occurred over the 90's, and especially, over the 00's.

**Chapter 2** analyses the direct effect that the existence of DTT between Spain and the OECD, the EU-28 and some Latin-American countries and the BRIC caused in the level of Spain's inward and outward FDI during the period 1993-2013. Knowing this average effect is paramount so as to check if the positive effect associated to DTT is accomplished.

In the same way as the empirical literature did, firstly a binary variable was used and then such a variable was separated to differentiate two groups of DTT: old and new DTT, depending on the date of signature. Some of the old DTT were signed long time before the beginning of the time period of the sample, being possible an endogeneity problem to exist for them.

The chapter continues examining the possible heterogeneous influence of these agreements depending on the group of countries and time periods and depending on the own content of the DTT, too. With regard to the group of countries, our hypothesis is that DTT could impact MNE differently depending on the level of economic growth of the contracting countries in which they were situated. Developed countries have normally unilateral mechanisms to solve the international taxation problems. Developing countries, certainty and legal security of the

---

<sup>14</sup> <http://datainvex.comercio.es/>

<sup>15</sup>

[http://www.agenciatributaria.es/AEAT.internet/Inicio/La\\_Agencia\\_Tributaria/Normativa/Fiscalidad\\_Internacional/Convenios\\_de\\_doble\\_imposicion\\_firmados\\_por\\_Espana/Convenios\\_de\\_doble\\_imposicion\\_firmados\\_por\\_Espana.shtml](http://www.agenciatributaria.es/AEAT.internet/Inicio/La_Agencia_Tributaria/Normativa/Fiscalidad_Internacional/Convenios_de_doble_imposicion_firmados_por_Espana/Convenios_de_doble_imposicion_firmados_por_Espana.shtml)

<sup>16</sup> <http://www.minhafp.gob.es/es-ES/Normativa%20y%20doctrina/Normativa/CDI/Paginas/cdi.aspx>

fiscal conditions introduced by DTT could be a chief function for attracting investments towards their borders.

Pertaining to the DTT themselves, in spite of the fact that all of them fulfil the same functions and most of them take as guide the OECD model tax convention, their specific content vary alongside the different country pairs. DTT can assign a different weight to each of their functions or introduce different clauses to satisfy them: for example, they can make a different distribution of the taxing rights on certain income or point to different mechanisms to solve the DIT problem. Furthermore, although DTT prevail over the internal legislation of the countries, they have to be interpreted together with such internal legislation. For instance, DTT let companies apply the internal mechanisms of the countries for the correction of the DIT when they are favourable for them.

In this regard, the last section of the chapter evaluates a part of the DTT and the internal legislation of the country's content: that related to the fiscal treatment given to repatriated dividends in the residence country. Such part defines what is known as the International Tax System (ITS) of the countries: the territorial or the worldwide system.

**Chapter 3** begins by checking the robustness of the results of chapter 2. To this end, different combinations of the criteria defining the data on investments are used. Keeping the criterion of gross inflows and outflows, the combination of criteria consists of including or excluding the Special Purpose Entities (SPE) and the financial sector of the data series, as well as using the ultimate or immediate data on investments. And also as a robustness test, renegotiations of DTT are reclassified as the extension of the old treaties instead of considering them as new treaties.

Subsequently, the chapter estimates a dynamic model (in contrast to the static model of chapter 2), which takes into account the persistence of the data series and let us control for the possible endogeneity problem of the old DTT. The econometric specification to which the dynamic is added is the complete specification used in chapter 2. It includes the old and new DTT variables, the ITS variable and the tax havens variable. The dynamic model is complementary to the static one and should be interpreted separately, especially because of the variable used to measure the effect of the DTT. The GMM estimator used for obtaining the results for the dynamic model, lead to an important loss of observations of the binary variables. As a consequence of the transformation of the model in first differences, it is only possible to estimate the impact of the year for which these variables change from being 0 to

being 1, or vice versa. For this reason, in a later estimation of the dynamic model, the binary variables of DTT are substituted for others measuring the years of existence of the same.

**Second part:**

Following the OECD website<sup>17</sup>, BEPS “refers to tax avoidance strategies that exploit gaps and mismatches in tax rules to artificially shift profits to low or no-tax locations”, basically locations with a low Corporate Income Tax (CIT) rate. It consists of strategies carried out by MNE, which take advantage of the relationships between affiliated entities of the group situated in different jurisdictions. The two most popular strategies to shift profits are transfer pricing and thin capitalisation. Transfer pricing consists of the manipulation of transfer prices or prices applicable to related party transactions. And thin capitalisation consists of reaching high levels of indebtedness by intra-group loans: by companies of the group situated in high tax paying countries making loans to the sister companies in low tax paying countries.

This PS activity generates the des-imposition of the corporates’ income, the most important problem nowadays and opposite to the traditional double taxation one. The proliferation of (aggressive) tax planning strategies of MNE has been possible by the existence of fiscal loopholes. The SAS and the transfer prices used to allocate tax bases among countries, created more than a century ago, do not fit in the current economic context. Moreover, each country continues applying its own tax rules.

In the new economic context, in which MNE are spread over a large number of countries and where it stands out the complex corporate structures and the presence of the digital economy and the intangible assets, it is tremendously difficult to know where profits are generated and thus, where value is created. This contrasts with the design of the SAS, which still requires separate taxation of profits across jurisdictions, using the transfer prices or arm’s length prices for related party transactions. Besides, transfer prices can often be easily manipulated because they are difficult to establish for some kind of transactions, i.e. transactions related to intangible assets, and because countries apply its own tax rules to set them.

In addition to the lower level of tax collection worldwide because of this activity, supported by those countries from which profits are shifted, PS causes an equity problem between jurisdictions. Profits are not reported and taxed where they are generated. As previously said, it is an existing problem that causes the governments and the main international institutions,

---

<sup>17</sup> <http://www.oecd.org/tax/beps/>

like the OECD and the EU, concern and that ultimately affects citizens. All these aspects make the analysis of PS very relevant and most attractive than ever.

In this context, **chapter 4** reviews the empirical literature about the existence and volume of the PS activity and executes the same analysis for Spain, taking a sample of Spanish subsidiary companies owned by OECD and EU-28 parent companies over the period 2005-2014, from the AMADEUS database. To accomplish the analysis the Hines and Rice (1994) indirect approach is used. Such approach is based on finding a negative relation between reported profits and taxes in a given territory as a proof of the existence of PS, after controlling by the economic inputs and the productivity that had generated the part of reported profits corresponding to true profits.

The difference between the Spanish tax rate paid by the companies of the sample and the tax rate of the correspondent residence country of their respective parent companies is used as the measure of the tax incentive to shift profits, in the same way as other authors did. Profits before taxes are used as the measure of the dependent variable. And the share of profits corresponding to actual profits is controlled by the cost of employees, as a measure of the labour input, and by the fixed assets, as a measure of the capital input.

After confirming the existence of PS, which is in line with the rest of the empirical literature (see Heckemeyer and Overesch, 2013 or Dharmapala, 2014), the analysis on the consequences for Spain in terms of tax revenues from this activity is based on the assumption that the productive activity would have kept constant if PS had not existed. Differences in tax revenues are calculated from the previously average semi-elasticity estimated of reported profits to taxes and from the tax incentive to shift profits measure. It is obtained that annual differences in tax revenues depend on the positive or negative value of the tax incentive measure and its magnitude for the main investor countries in Spain. The chapter concludes with some additional analyses and robustness tests about the importance of the level of use of intangible assets and the impact of the recent economic crisis on the results, as well as the heterogeneous effect depending on the own values of the tax incentive.

Lastly, **chapter 5** replicates the analyses chapter 4, but from a complementary sample of EU subsidiaries owned by Spanish parent companies for the same period of time, 2005-2014. This let us have a complete view of both group of companies related to Spain. The samples are not symmetric because of the AMADEUS coverage, which is limited to data on European companies. For this other sample the tax incentive is calculated as the difference between the tax rate of the corresponding EU country of the subsidiaries and the Spanish tax rate applicable



to their parent companies. Thus, PS between parent companies and subsidiaries continues being the purpose of the study.

Also in this chapter, annual differences in tax revenues for Spain from the PS activity are calculated and the same additional analyses and robustness tests are accomplished. However, results from the sample of Spanish subsidiaries (chapter 4) are considered to be more realistic, given the reduced sample of EU subsidiaries, which excludes important countries like the U.S.

**PRIMERA PARTE:**

**Efectos de los Tratados  
de Doble Imposición  
sobre las Inversiones  
Extranjeras Directas**

## Capítulo 1. Literatura sobre Tratados de Doble Imposición e Inversiones Extranjeras Directas

### 1. Introducción

Este primer capítulo da comienzo a la primera parte de la Tesis. A lo largo de la misma (capítulo 1, y 2 y 3 siguientes), se pretende aportar evidencia empírica adicional acerca del efecto de los Tratados (o Convenios) de Doble Imposición (TDI) sobre el nivel de las Inversiones Extranjeras Directas (IED) de las Empresas Multinacionales (EMN), utilizando datos para España. En particular, el presente capítulo es un capítulo teórico, que intenta justificar la relación entre las dos variables y presenta la teoría de las EMN y los principales determinantes de su actividad de inversión transfronteriza.

Durante la década de los años 90, en un contexto de creciente globalización económica, se produjo un espectacular incremento de la IED, convirtiéndose en una de las principales actividades económicas (Blonigen, Oldenski y Sly, 2011) y en una vía importante para la distribución mundial de financiación y tecnología (Neumayer, 2007). “En términos generales, con anterioridad a la década de 1970, el comercio mundial registró una tasa de crecimiento superior a la de la actividad de IED, pero desde entonces los flujos de IED han crecido a un ritmo que más que duplica el seguido por las exportaciones mundiales” (Neumayer, 2007, página 3). Además, tal y como informa el US Census Bureau<sup>18</sup>, en 2014, más de un 40 por ciento del comercio total de bienes de EE.UU. tuvo lugar entre entidades vinculadas.

Este espectacular incremento de la IED, junto con el interés mostrado por los gobiernos por atraerla hacia sus respectivas jurisdicciones, es lo que ha generado en las últimas décadas una explosión de trabajos empíricos sobre los factores que determinan la colocación de estos flujos de capital. De todas las políticas que influyen sobre la IED, la política impositiva es la que ha recibido la mayor parte de la atención (Davies, Norbäck y Tekin-Koru, 2010). Según ha quedado demostrado en numerosos trabajos de la literatura empírica, los tipos impositivos del Impuesto sobre Sociedades (IS) afectan negativamente a la IED. De Mooij y Ederveen (2003) calcularon una elasticidad de los tipos impositivos del -3’3 a partir de un meta-análisis de 25 estudios de la literatura empírica.

Como ejemplo de otras políticas que podrían haber incentivado (o desincentivado) la entrada de IED en los territorios pueden mencionarse los resultados de Garcimartín, Pérez Garrido y

---

<sup>18</sup> <https://www.census.gov/econ/overview/mt0100.html>

Anchuelo (2011) o Goodspeed, Martínez-Vázquez y Zhang (2011). Además de a los impuestos, los dos trabajos aluden a la importancia de la calidad institucional. Y Goodspeed, Martínez-Vázquez y Zhang (2011) señalan la calidad de las infraestructuras como otra posible política de atracción de inversiones. Asimismo, ambos trabajos llegan a la conclusión de que la efectividad de las diferentes políticas está relacionada con el nivel de desarrollo económico de los países.

Dentro de la política impositiva existe un subconjunto de la literatura, que va ganando cada vez más peso, que analiza los efectos de los TDI, el principal instrumento de coordinación de la política impositiva internacional (Davies, Norbäck y Tekin-Koru, 2010). En paralelo al incremento de la IED, los TDI suscritos por los países siguieron una evolución similar. El número de TDI en vigor pasó de los 100 en la década de los 60 (Egger et al., 2006) a casi 3000 en 2010, de los cuales el 60 por ciento han sido firmados durante los últimos 20 años (UNCTAD, 2011). De tal modo que, actualmente, la mayor parte de la IED está cubierta por estos acuerdos internacionales (Radaelli, 1997).

Dada la principal función correctiva de la doble imposición de los TDI, sería de esperar que los mismos ejercieran un efecto positivo sobre las inversiones de las EMN, para las cuales se reduciría el riesgo de soportar un gravamen excesivo-doble imposición-sobre la renta de dichas inversiones. Sin embargo, la literatura no ha obtenido resultados concluyentes, frente al efecto negativo de los tipos impositivos. Es precisamente el objetivo de la primera parte de la Tesis aportar evidencia empírica adicional acerca de este efecto a partir de datos de inversiones bilaterales y TDI suscritos por España.

Encontrar un efecto positivo de estos acuerdos sobre el nivel de las inversiones podría suponer cierta compensación de los elevados costes vinculados a la creación de acuerdos internacionales. Justificaría, además, su presencia, destinada a coordinar la política tributaria internacional para evitar que la misma limite los intercambios económicos a nivel mundial. Para países como España, que ya disponen de una amplia red de TDI, investigar el efecto sigue siendo necesario, ya que permite comprobar la eficacia del instrumento. Esto es especialmente importante en estos momentos de crisis de la fiscalidad internacional, que podrían requerir una modificación de las normas. En este escenario, el análisis de las disposiciones y el contenido particular de estos acuerdos podría resultar todavía más interesante. Disponer de información más precisa de los resultados, ayudaría a predecir el impacto de posibles cambios futuros.

El capítulo se estructura de la siguiente forma. A continuación se realiza un repaso del contenido de los TDI y sus funciones (sección 2) con el objetivo de tratar de predecir su efecto sobre las inversiones de las EMN. La sección 3 revisa las motivaciones y determinantes que están detrás de la IED, con el objetivo de establecer el modelo empírico a través del cual analizar la relación entre las dos variables. La sección 4 se centra directamente en el subconjunto de la literatura empírica que se ha dedicado a investigar el efecto de los TDI sobre las IED y la sección 5 proporciona datos para España de la evolución de las IED y la red de TDI española. Por último, se introduce una última sección con las conclusiones del capítulo (sección 6).

## 2. Teoría de los Tratados de Doble Imposición

Los TDI sobre la renta y sobre el patrimonio son la principal norma, sin tener en cuenta las normas en el ámbito de la Unión Europea, que constituye junto con las normas impositivas del ordenamiento interno el derecho tributario internacional. Se trata de acuerdos bilaterales entre Estados que coordinan las situaciones de fiscalidad entre el Estado de residencia del sujeto pasivo, en términos fiscales, y el Estado de origen de la renta. Por ello, los países tienen generalmente contraída una red de TDI que les permita resolver tales situaciones, surgidas por motivo de la obtención de renta de sus residentes en los países socios del correspondiente acuerdo.

Aunque cada uno de los TDI puede presentar diferencias entre sí, y no solo entre acuerdos de Estados diferentes, sino también entre acuerdos del mismo Estado, su contenido e interpretación se basa en modelos de referencia<sup>19</sup> y todos cumplen las mismas funciones. De los modelos de referencia, el principal es el modelo de Convenio de la OCDE, e igualmente hay que hacer referencia al modelo ONU. El modelo OCDE otorga prioridad al Estado de residencia del sujeto pasivo en el reparto de los derechos de gravamen, y por tanto, beneficia a las economías desarrolladas, exportadoras netas de capital. El modelo ONU da mayor protagonismo al principio de la fuente u origen de los ingresos, y por ende, resulta más ventajoso para los países en vías de desarrollo, importadores netos de capital.

La teoría de los TDI augura, en general, un efecto positivo derivado de los mismos sobre las inversiones de las EMN, lo cual les convertiría en un instrumento de política bilateral de los gobiernos (Barthel, Busse y Neumayer, 2010), que podrían utilizarlo para alcanzar su objetivo

---

<sup>19</sup> Véase Reimer y Rust (Eds.) (2015): Klaus Vogel on Double Taxation Conventions, para una interpretación legal de las disposiciones de los TDI.

de atraer inversiones hacia sus respectivas jurisdicciones. Esta teoría está basada en la principal función de los TDI, su función correctiva de la Doble Imposición Internacional (DII) de las rentas extranjeras. A nivel internacional, mientras que el intercambio de flujos de capital ha sido cada vez mayor, la política impositiva ha seguido estando en manos de los gobiernos. Lo anterior ha derivado en situaciones en las que una misma renta ha quedado sujeta a tributación en dos Estados distintos, dependiendo de los criterios de sujeción impositiva establecidos por cada uno de ellos sobre dicha renta: renta extranjera del Estado de residencia y renta doméstica del Estado de obtención de renta.

Contra esta doble imposición, los TDI delimitan la asignación de los derechos de gravamen para cada tipo de renta-artículos 6 al 21 del modelo de Convenio OCDE (2015)- y definen los mecanismos de corrección de la DII para cuando designan el principio mixto-artículo 23 del modelo OCDE-. Además, generalmente limitan el nivel de las retenciones fiscales sobre los ingresos repatriados, aplicadas por el Estado de origen de la renta<sup>20</sup>-limitaciones que generalmente se establecen sobre las rentas pasivas: dividendos (artículo 10 del modelo OCDE), intereses (artículo 11) y cánones (artículo 12)-; y estandarizan la definición de conceptos clave para la fiscalidad internacional como el concepto de establecimiento permanente (artículo 5 del modelo OCDE).

Por tanto, ateniendo a la función de eliminación de la DII, los TDI deberían ejercer un efecto impulsor sobre las inversiones de las EMN situadas en los países contrayentes. El propio modelo de Convenio OCDE (2015) señala en su introducción los efectos dañinos que la doble imposición genera sobre los intercambios de bienes y servicios y los movimientos de capital, tecnología y personas. Es decir, sobre las relaciones económicas entre países.

Sin embargo, además de la reducción de las barreras fiscales, podrían señalarse otras dos funciones de los mismos: la prevención de la evasión fiscal, introducido con mayor vigor a partir de la revisión de 2003 del modelo de Convenio de la OCDE (Arnold, 2004); y la generación de certidumbre y seguridad jurídica de las inversiones. El primero de los cuales podría afectar negativamente al nivel de las inversiones, en tanto que algunos de los proyectos podrían dejar de ser rentables y así, podrían dejar de realizarse.

Los TDI incorporan varias disposiciones dirigidas a la limitación de la evasión fiscal de las multinacionales. Prevén una mejora en el intercambio de información entre las Administraciones de los gobiernos firmantes-artículo 26 del modelo OCDE-; refuerzan el

---

<sup>20</sup> Según Hartman (1985) las retenciones fiscales no afectan a las filiales maduras.

cumplimiento de los precios de transferencia mediante la introducción de regulaciones adicionales sobre su cálculo-artículo 9 del modelo OCDE-; introducen disposiciones para resolver las posibles disputas entre las autoridades fiscales de las jurisdicciones-artículo 25 del modelo OCDE-, y más recientemente, disposiciones con el objetivo de restringir la práctica del mercadeo de tratados (Baker, 2014).

Los juristas especializados en fiscalidad internacional como Dagan (2000), Radaelli (1997) o Gravelle (1988) ponen el acento en esta segunda función de reducción de la evasión fiscal de los TDI. Dagan (2000) argumenta que ya que los Estados pueden corregir unilateralmente la DII a través de su legislación interna, la excesiva tributación de las rentas obtenidas en el extranjero no sirve para justificar la creación de TDI. Davies (2003) puntualiza que, aunque igualmente pueden introducir medidas unilaterales contra la evasión fiscal, ello podría ser contraproducente y afectar de forma negativa a su recaudación. Como resultado, aun siendo deseables desde un punto de vista global, dichas normas contra la evasión podrían no ser aplicadas de forma unilateral, o no ser aplicadas en su justa medida. Owens (1996) añade que, por norma general, los TDI definen los mismos métodos de corrección de la DII que la legislación interna de los Estados, y que como consecuencia, tampoco en este sentido introducen cambios.

Por último y no por ello menos importante, los TDI proporcionan certidumbre y seguridad jurídica de las condiciones fiscales a los inversores y constituyen un elemento de responsabilidad económica. Tal y como recoge Davies (2003), “incluso un Tratado que simplemente codifique la práctica actual minora la incertidumbre de los inversores, reduciendo la probabilidad de que un gobierno cambie de forma unilateral su política tributaria” (página 3). Este es precisamente el argumento de Jones (1996). La incertidumbre sobre la política tributaria constituye una barrera significativa a la IED (Edmiston, Mudd y Valev, 2003). Adicionalmente, los TDI “sirven como prueba de buena voluntad y señal de una indiscutible respetabilidad del país contratante...” (Dagan, 2000, página 2000).

Por tanto, no todas las funciones de los TDI ejercen un impacto sobre la actividad de IED en el mismo sentido. De modo que el efecto medio agregado de los mismos pasa a ser una cuestión empírica (Davies, Norbäck y Tekin-Koru, 2010). Tal y como se ha dicho en la introducción, un efecto estimado positivo de estos acuerdos sobre las inversiones habría compensado, en parte, los elevados costes monetarios y de tiempo que los mismos ocasionan.

Como indican Blonigen y Davies (2002), para la mayor parte de los países los TDI son similares a otros acuerdos internacionales en el sentido de que deben ser redactados y ratificados por el correspondiente órgano de gobierno. A menudo surgen problemas entre las partes contratantes que pueden demorar mucho el proceso y, en ocasiones, pueden dar lugar a la inconclusión de los mismos. Asimismo, el procedimiento de ratificación es costoso, ya que los acuerdos pueden entrar en conflicto con normas internas. A los importantes costes de negociación y ratificación que conlleva la aprobación de los TDI hay que añadir la pérdida de soberanía tributaria que, como resultado de la firma de cualquier acuerdo, experimentan los países.

Estos costes monetarios podrían ser todavía más elevados para las economías en vías de desarrollo. Además de contar con escasos recursos y tener que hacer frente a un mayor esfuerzo económico en comparación con las economías desarrolladas, podrían experimentar una reducción de su recaudación tributaria como consecuencia de su condición de países importadores netos de capital. Como se ha descrito, los TDI generalmente limitan las retenciones fiscales aplicadas por el país de origen de la renta sobre los ingresos repatriados; y el modelo OCDE otorga prioridad de gravamen al Estado de residencia del sujeto pasivo. (Neumayer, 2007; Baker, 2014). Un análisis muy completo sobre el impacto de los TDI en la atracción de IED, centrado en los países de América Latina, puede verse en Peragón (2013). Otro similar que examina el contenido de los TDI de los países en vías de desarrollo en general, en Lang y Owens (2014).

### **3. Teoría de las sociedades multinacionales y su actividad de Inversión Extranjera Directa**

Las primeras teorías sobre las EMN y la IED datan de la década de los 60 y están basadas en modelos de competencia perfecta (Latorre, 2009). Es ya a partir de la década de los 80 cuando se diferencian dos tipos de motivaciones que subyacen a la creación de EMN: la motivación horizontal y vertical, que actualmente son consideradas las motivaciones tradicionales de la IED. La inversión por motivos horizontales, en adelante, IED horizontal (también denominada IED por motivos de mercado), es aquella que busca servir directamente los mercados extranjeros; y la IED por motivos verticales, en adelante, IED vertical (también denominada IED por motivos de eficiencia), es aquella cuyo objetivo es la reducción de los costes de producción.



La teoría de la IED horizontal es originaria de Markusen (1984) y se basa en: la presencia de costes comerciales elevados en los mercados de demanda potenciales que desincentivan el comercio internacional a favor de la actividad de IED, actuando así los dos tipos de operaciones como sustitutivas; la utilización de factores productivos en la misma proporción por las matrices y las filiales; la existencia de economías de escala en la producción que permiten cubrir los costes fijos de instalación de las filiales en el extranjero. La estructura de este tipo de multinacionales consiste en una sociedad matriz con múltiples plantas de producción en el extranjero, cada una de las cuales desarrolla la misma actividad. Por tanto, este tipo de inversiones tiene lugar entre economías que presentan características similares.

La teoría de la IED vertical proviene de Helpman (1984) y descansa en: el uso de factores productivos en distinta proporción a lo largo de las diferentes actividades de producción de bienes y servicios; la existencia de costes de producción nulos, que permiten exportar la producción desde las filiales hacia las matrices. Estas últimas se especializan en actividades intensivas en trabajo cualificado y las primeras desempeñan tareas que requieren una mayor proporción de trabajo no cualificado. Por ende, este otro tipo de inversiones se producen desde las economías más desarrolladas hacia aquellas otras menos desarrolladas, con abundancia de trabajo no cualificado, que permite el ahorro de costes.

De lo anterior se desprende que los supuestos que están detrás de cada una de estas dos motivaciones, hacen que ambos tipos de inversión se excluyan mutuamente. Mientras que la IED vertical no tiene sentido entre economías con idénticas condiciones, según Markusen y Venables (2000) las diferencias en el nivel de cualificación del factor trabajo, y en general, en las características de los países, deberían influir negativamente sobre la IED horizontal.

Posteriormente, Markusen (1997, 2002) reconcilió las dos motivaciones a través del modelo conocimiento-capital (en inglés, knowledge-capital model). La coexistencia de las dos teorías es posible para distintas inversiones como consecuencia de la presencia tanto de costes comerciales elevados como de diferentes dotaciones de factores a lo largo de los países. Este modelo de equilibrio general predice la actividad de IED en el largo plazo entre pares de países en términos de unos pocos factores observables.

Más recientemente, han ido surgiendo algunas otras motivaciones de la IED (Blonigen, 2005, Sánchez Navarro, 2013). Son más complejas y están relacionadas con la teoría de la Nueva Geografía Económica y la econometría espacial. Hasta la aparición de estas otras motivaciones modernas, el análisis de los flujos de IED había sido considerado desde una perspectiva

bilateral. Esto es, los análisis de IED prestaban solamente atención a características del país de origen y de destino de la misma. Sin embargo, estas motivaciones alternativas tienen en cuenta las relaciones multilaterales en las decisiones de IED. Así por ejemplo, hacen referencia al fenómeno de las plataformas exportadoras (Ekholm, Forslid y Markusen, 2007), consistente en dirigir la IED hacia determinado país con el objetivo de llevar a cabo exportaciones desde el mismo. Por tanto, bajo esta motivación un factor determinante de la IED es el tamaño de las economías circundantes al país de destino de la inversión.

A su vez, bajo estas motivaciones actuales pueden identificarse las motivaciones tradicionales. Como señala Sánchez Navarro (2013), respecto al fenómeno de las plataformas exportadoras la motivación horizontal está presente en tanto que dichas plataformas se establecen para servir mercados. Por otro lado, la selección del país de destino de la IED desde el cual van a servirse los mercados, se basa en la motivación vertical, ya que se produce en función de los costes y las dotaciones de factores productivos. Por consiguiente, mientras que desde las motivaciones tradicionales, para una misma inversión o bien subyace la motivación horizontal o bien la vertical, bajo el enfoque moderno ambas motivaciones concurren simultáneamente.

### **3.1. Modelos utilizados en la literatura empírica sobre los determinantes de las Inversiones Extranjeras Directas**

Examinada, sucintamente, la teoría de la actividad de IED de las EMN, este apartado revisa la literatura empírica sobre los determinantes de la IED a partir del trabajo de Blonigen (2005), principalmente. Con base en el trabajo de Blonigen (2005) pueden diferenciarse dos tipos de análisis: los de equilibrio parcial, que incorporan solamente variables de corto plazo y los de equilibrio general, que permiten controlar por los determinantes de largo plazo de la IED.

Dentro de los análisis de equilibrio parcial, Blonigen (2005) distingue entre los factores internos de la empresa y los externos. Los factores internos condicionan la decisión de ésta de convertirse en multinacional frente a otras posibles alternativas de operar en el exterior: la venta a través de exportaciones o la contratación externa. Blonigen (2005) señala como principal factor de esta decisión la existencia de activos intangibles como la tecnología, que actúan como bienes públicos dentro de la empresa. La no rivalidad en el uso de los mismos incentiva a las empresas que los poseen a establecer múltiples plantas de producción, frente a la opción de exportar. Por otro lado, frente a la opción de la contratación externa, la existencia de fallos de mercado y la dificultad de apropiación de las rentas de los activos, conducen a las empresas a invertir en el extranjero.

Los determinantes externos suelen consistir en factores macroeconómicos, generalmente, impuestos y tipos de cambio, que limitan la localización y el volumen de la actividad de IED. Normalmente, los trabajos empíricos que incorporan factores de este tipo han ido utilizando datos cada vez más desagregados: desde datos agregados a nivel de países, pasando por datos bilaterales de países, hasta datos desagregados a nivel de empresa e incluso a nivel de sociedad individual.

Entre algunas de las teorías de equilibrio parcial, que tienen en cuenta tanto factores internos como externos a la empresa, se encuentra, el paradigma OLI (por sus siglas en inglés, Ownership, Location, Internalization) de Dunning (1981), también conocido como modelo ecléctico (OCDE, 2007). Este modelo postula que la IED, tanto horizontal como vertical, solamente tiene lugar cuando se dan simultáneamente tres ventajas: de propiedad, localización e internalización. La IED horizontal tiene como posibles actividades externas alternativas la venta a través de exportaciones y la contratación externa. Para que tenga lugar la IED la empresa debe poseer, en primer lugar, activos específicos a los cuales no tengan acceso las empresas de la competencia del país de destino de la IED: ventaja de propiedad que incentiva la entrada en mercados extranjeros. Además, para que exista preferencia por la IED frente a las exportaciones, la empresa debe contar con ventajas de localización como la existencia de costes reducidos relacionados con la exportación. Por último, la preferencia de la IED frente a la contratación externa tiene lugar cuando la empresa cuenta con ventajas de internalización. Principalmente, la no necesidad de otorgar licencias de activos intangibles como la tecnología.

Más allá de este tipo de análisis de equilibrio parcial, lo ideal es contar con un modelo de equilibrio general de largo plazo que permita analizar el impacto de posibles políticas gubernamentales sobre la IED, como la política impositiva. Sin embargo, la elaboración de un esquema de equilibrio general no ha sido sencilla. De hecho, es bastante reciente (Markusen, 1997 y 2002).

Los modelos de equilibrio general sobre los determinantes de la IED han ido tomando como referencia aquellos otros sobre los determinantes del comercio internacional. Por ello, tiene sentido repasar la evolución de estos últimos antes de pasar a describir los primeros. Durante la segunda mitad del siglo XX hasta la década de los años 80, tuvo preeminencia la teoría del comercio internacional de Heckscher-Ohlin, según la cual los flujos comerciales entre países se producían en función de la dotación relativa de factores productivos. No obstante, los datos no encajaron en dicha teoría. Por ello, la literatura empírica pasó a tomar como esquema de

referencia el modelo de gravedad desarrollado por Tinbergen (1962) y Poyhbnen (1963), el cual enuncia que los flujos de comercio entre países responden a una función del tamaño de sus economías, medido a través del PIB, y la distancia geográfica que los une. Este modelo, además de ajustarse razonablemente bien a los datos, logró ser respaldado de manera teórica (Anderson y van Wincoop, 2003).

Los estudios empíricos sobre la IED han utilizado igualmente el modelo de gravedad. Pero a diferencia de los estudios sobre el comercio, para este tipo de actividad internacional, sigue sin existir una fundamentación teórica del modelo. Fue Brainard (1993a, 1993b, 1997) quien, en primer lugar, trató de conciliar la teoría económica de las EMN con los datos y elaborar un modelo de equilibrio general basándose en la motivación horizontal de la IED. Y posteriormente, Markusen (1997) apoyándose primeramente en la teoría de IED horizontal (Markusen, 1984), elaboró un modelo de equilibrio general, el modelo conocimiento-capital, que integra las dos fundamentaciones teóricas tradicionales (al que ya se ha hecho referencia anteriormente). Por ello, aparte de las variables gravitacionales típicas (y relacionadas con la IED horizontal), incorpora las dotaciones factoriales como elemento crítico de la IED vertical. A diferencia del modelo horizontal, el modelo conocimiento-capital enuncia que las actividades generadoras del conocimiento se pueden separar de las actividades de producción y que la proporción de factores productivos que utiliza cada una de ellas es distinta.

Markusen (2002) elaboró su modelo a partir de un esquema compuesto por dos países, dos factores productivos y dos sectores de producción y se basó en tres supuestos principales: la fragmentación, la intensidad en el uso de trabajo cualificado y la utilización simultánea de los servicios de los activos basados en el conocimiento. El primer supuesto explica que las actividades basadas en el conocimiento y la producción pueden ocupar localizaciones distintas; y que el coste de la prestación de servicios procedentes de las actividades basadas en el conocimiento a filiales extranjeras no es muy distinto del que correspondería si las filiales fuesen nacionales. El segundo supuesto enuncia que las actividades basadas en el conocimiento utilizan una mayor proporción de trabajo cualificado en comparación con la producción final. Y el tercer supuesto se refiere al hecho de que los servicios de los activos basados en el conocimiento actúan como bienes públicos dentro de la empresa, en el sentido de que pueden ser utilizados simultáneamente por múltiples instalaciones de producción.

Los dos primeros supuestos del modelo dan lugar a la IED por motivos verticales, mediante la cual actividades como la I+D se localizan en países intensivos en trabajo cualificado y la producción en países donde el trabajo no cualificado es barato. Y la motivación horizontal es la

que subyace al tercer supuesto, que permite la creación de economías de escala a nivel de empresa y así la producción de los mismos bienes y servicios en múltiples ubicaciones.

Como refieren Blonigen, Davies y Head (2003), los primeros autores que formularon una especificación econométrica y estimaron el modelo conocimiento-capital fueron Carr, Markusen y Maskus (2001). A partir de datos agregados de ventas de filiales estadounidenses en el extranjero y extranjeras en EE.UU. a lo largo del periodo 1986-1994, obtuvieron evidencia a favor del mismo. La mayor cantidad de trabajo cualificado en el país de origen de la IED con respecto al país de destino, incrementaba las ventas en el país de destino de la inversión siempre y cuando el país de origen presentaba un tamaño relativamente reducido.

Tras Carr, Markusen y Maskus (2001), similarmente Markusen y Maskus (1999 y 2001) realizaron el mismo ejercicio utilizando la misma muestra de datos, pero introduciendo ligeras variaciones en la especificación empírica. Los resultados de los tres trabajos presentaban una aparente contradicción que posteriormente resolvieron y demostraron empíricamente Blonigen, Davies y Head (2003). Estos últimos autores advirtieron del sentido opuesto del signo estimado para los parámetros de las variables en diferencias dependiendo de si las mismas eran positivas o negativas, como consecuencia de las divergencias en la especificación empírica de cada uno de los trabajos. Carr, Markusen y Maskus (2001) agruparon los datos de inversión entrante y saliente para realizar la estimación; Markusen y Maskus (1999) introdujeron el término sobre la diferencia de cualificación multiplicado por una variable binaria que indicaba si el diferencial era positivo o negativo; y Markusen y Maskus (2001) ejecutaron estimaciones separadas para la muestra de filiales estadounidenses en el extranjero y extranjeras en EE.UU.

Pueden señalarse algunos otros trabajos más recientes de la literatura empírica sobre los determinantes de la IED (Blonigen y Piger, 2011). Entre otros, se encuentran los trabajos de Bergstrand y Egger (2007), Head y Ries (2008), Eaton y Tamura (1994), Wei (2000), di Giovanni (2005), Stein y Daude (2007) o Chakrabarti (2001). Algunos de los ellos se basan en las variables gravitacionales típicas y otros integran los motivos verticales y horizontales de la IED, en la línea del modelo conocimiento-capital de Markusen (1997, 2002). Lo cual es muestra de que no existe un esquema claro y definitivo sobre los determinantes de la IED.

#### 4. Evidencia empírica sobre el efecto de los Tratados de Doble Imposición en las Inversiones Extranjeras Directas

Pese a la positiva visión teórica de la influencia de los TDI sobre los movimientos internacionales de capital, manifiesta en los propios TDI y sustentada en la función principal de evitación de la doble imposición de los mismos, los resultados de la literatura empírica no son concluyentes: se han estimado efectos positivos, negativos y nulos.

Se trata de literatura empírica reciente, perteneciendo el trabajo pionero a Blonigen y Davies, que data del año 2000. Estos dos autores estimaron un efecto positivo de los TDI sobre la IED a partir de datos bilaterales de inversiones estadounidense durante el periodo 1966-1992. Si bien, posteriormente modificaron sus conclusiones en Blonigen y Davies (2002), a partir de datos de la OCDE, y Blonigen y Davies (2004), a partir de datos estadounidenses. En estos dos trabajos posteriores los autores obtuvieron una influencia positiva de los TDI firmados con anterioridad al inicio del periodo de tiempo de las respectivas muestras; y un impacto negativo o nulo derivado de los TDI firmados con posterioridad (a esta diferenciación se hace referencia posteriormente), asociados a estimaciones más fiables.

A continuación, se realiza una revisión de la literatura del efecto de los TDI sobre las IED diferenciando los factores metodológicos y de otro tipo que podrían haber dado lugar a la señalada falta de consenso en los resultados. El Anexo 1.1 también resume dicha literatura, al tiempo que completa y complementa la información de esta sección.

##### *El modelo sobre los determinantes de las inversiones*

Tal y como se ha descrito en el apartado precedente no existe un único modelo de referencia válido y definitivo para analizar los determinantes de la IED. Concretamente, dada la reciente inclusión de los TDI como factor explicativo de estas inversiones, las especificaciones empíricas que generalmente han sido utilizadas han estado basadas en el modelo de gravedad y el modelo conocimiento-capital (mientras tanto los modelos de equilibrio parcial han sido los generalmente utilizados para analizar el efecto de los impuestos).

##### *La muestra de datos*

Algunos autores han destacado la importancia del tamaño y la representatividad de la muestra de datos en los resultados. Por lo que respecta al tamaño, Barthel, Busse y Neumayer (2010) observaron que eran los trabajos que utilizaban datos bilaterales de inversiones como el de

Davies (2003), Blonigen y Davies (2004), Egger et al. (2006) o Coupé, Orlova y Skiba (2009), con acceso a muestras de menor tamaño, los que obtenían un efecto negativo de los TDI. Mientras tanto los trabajos que utilizaban datos agregados, con acceso a muestras de mayor tamaño, como el de di Giovanni (2005) o Neumayer (2007), obtenían resultados positivos. Confirmaron sus sospechas derivando un efecto positivo de los TDI a partir de una muestra amplia y representativa de datos bilaterales de IED.

Neumayer (2007) aseguró que de todos los Estados de la OCDE, solo los EE.UU. contaban con una muestra de datos representativa. Y añadió que una muestra puede ser representativa aun cuando su tamaño no sea excesivamente grande, siempre y cuando sea aleatoria.

#### *El indicador de la actividad de Inversión Extranjera Directa*

Tampoco existe un único indicador de la actividad de IED. Ésta ha sido medida en términos flujo, stock, a través del nivel de ventas de las filiales extranjeras o bien, del número de las mismas. Excepcionalmente se ha recurrido a otros indicadores. Di Giovanni (2005) utilizó como medida de la actividad de IED a uno de sus componentes, las fusiones y adquisiciones transfronterizas; y Louie y Rousslang (2008) recurrieron a la tasa de rendimiento neta de impuestos de las inversiones.

#### *Los Tratados de Doble Imposición*

A pesar de que el contenido de los TDI puede variar a lo largo de los mismos, el indicador utilizado para medir su efecto ha sido, generalmente, una variable binaria que ha tomado el valor uno para los años en que hubiera existido un TDI entre un par de países determinado (y el valor cero en otro caso). Si bien este indicador es válido para conocer el efecto medio agregado de estos acuerdos, tal vez podría haber contribuido a la variedad de resultados de la literatura. "...sin duda, estos acuerdos difieren entre sí a lo largo de muchas dimensiones que son difíciles de cuantificar. Además, el mismo acuerdo puede tener muy diversas consecuencias para distintos pares de países, dependiendo de las medidas fiscales unilaterales adoptadas por los países antes de la entrada del Tratado" (Blonigen y Davies, 2002, página 11 y 12).

Pero incluso esta simple variable binaria ha presentado diferencias entre trabajos, que han utilizado fechas de inicio de la existencia de los acuerdos distintas. Así por ejemplo, Neumayer (2007) tuvo en cuenta la fecha de firma, Coupé, Orlova y Skiba (2009) tomaron como

referencia la fecha de ratificación y Barthel, Busse y Neumayer (2010) la fecha en la que los acuerdos se hacen efectivos.

Relacionado también con la fecha de inicio de los acuerdos, ya desde el trabajo pionero de Blonigen y Davies (2002) la literatura empírica ha diferenciado dos tipos de TDI: aquellos firmados con anterioridad al inicio del periodo de tiempo de la muestra, que han sido denominados antiguos TDI; y aquellos otros firmados con posterioridad, denominados nuevos TDI. Esta diferenciación tiene que ver con la existencia de un posible problema de endogeneidad derivado de los antiguos TDI. La no disponibilidad de información con anterioridad al correspondiente inicio del periodo de la muestra, genera dudas acerca del efecto de los TDI sobre las inversiones. Es probable que los primeros TDI hubieran sido firmados entre pares de países entre los cuales previamente a la firma el intercambio de flujos de inversión fuera elevado, habiendo un problema de simultaneidad entre las dos variables.

De modo que el posible efecto positivo estimado de los antiguos TDI sobre las inversiones podría estarlo con error y recoger el efecto de otros factores que hubieran afectado positivamente a las inversiones. Juzgar la relación entre las dos variables es más difícil conforme mayor es la distancia temporal entre la firma de un TDI y las correspondientes de inversiones analizadas. Por todo ello, como justificaron Blonigen y Davies (2002), el resultado más fiable corresponde al estimado para los nuevos TDI. Para este grupo de acuerdos es posible disponer de información previa y posterior a la firma y por ende, suponiendo que se controla por el resto de posibles factores que impactan sobre las inversiones, el efecto estimado de los mismos resulta más preciso.

Algunos autores en vez de recurrir a los dos tipos de variables abordaron directamente el problema de la endogeneidad. Así por ejemplo, Coupé, Orlova y Skiba (2009) introdujeron variables instrumentales de los TDI y Ohno (2010) realizó la estimación a través de estimadores GMM.

Por otro lado, algunos trabajos, como el de Davies (2003), han diferenciado las renegociaciones de los mismos. Como observaron Chisik y Davies (2004), las renegociaciones de los tratados normalmente reducen las retenciones fiscales sobre los ingresos repatriados, pudiendo entonces generar un efecto positivo sobre la IED. Alternativamente, si tal y como señalaron Ault y Bradford (1990) o Radaelli (1997) la principal razón de las renegociaciones es introducir disposiciones contra el mercadeo de tratados, entonces, en ese caso, las renegociaciones podrían reducir la actividad de IED.



Por último, el efecto de los TDI podría haber evolucionado en el tiempo y ser distinto en distintos momentos temporales para un mismo TDI. En este sentido, Blonigen y Davies (2000) introdujeron una variable acerca del número de años de vigencia de los tratados (también elevada al cuadrado, previendo posibles efectos no lineales). De forma similar también lo hicieron Barthel, Busse y Neumayer (2010). Otros trabajos como el de Millimet y Kumas (2007), Coupé, Orlova y Skiba (2009), Egger et al. (2006) u Ohno (2010) también examinaron el efecto temporal de los acuerdos.

### *Factores heterogéneos*

Asumiendo cierta heterogeneidad del efecto de los TDI, algunos estudios han tratado de aportar información adicional más específica en torno a los efectos de los mismos sobre las inversiones. Lo cual puede asimismo ayudar a entender la variedad de resultados derivados de los trabajos empíricos.

Entre algunos de los mencionados trabajos, Millimet y Kumas (2007) investigaron la heterogeneidad en el efecto de los TDI ateniendo a distintos niveles de inversión, partiendo del supuesto de que la función de los mismos es coordinar los tipos impositivos y que dichos tipos son decrecientes con el capital. Davies, Norbäck y Tekin-Koru (2010), utilizando micro datos, examinaron el impacto de los TDI sobre la composición de las ventas, exportaciones e importaciones, aparte de sobre el nivel de dichas ventas.

Blonigen, Oldenski y Sly (2011) comprobaron el efecto contrario que ejerce cada una de las dos funciones principales de los TDI, diferenciando dos grupos de sectores de actividad en función de la homogeneidad de los inputs empleados y partiendo del supuesto de que aquellos sectores que utilizan inputs más homogéneos resultan más perjudicados por la función de reducción de la evasión fiscal. Además, estos autores y Davies, Norbäck y Tekin-Koru (2010) analizaron tanto el efecto intensivo como el efecto extensivo de los TDI sobre las inversiones.

Por último, respecto al propio contenido de los TDI, Blonigen y Davies (2000) tuvieron en cuenta el efecto de la limitación de las retenciones fiscales de los TDI sobre los ingresos repatriados. Recientemente, también Bösenberg, Egger y Erhardt (2016) han examinado el efecto del contenido particular de los TDI, al admitir que el posible efecto heterogéneo derivado de los mismos podía provenir de la diversidad de su contenido, así como del contexto económico y político de los países firmantes. En particular, estos autores han examinado el efecto que sobre las inversiones provoca su grado de complejidad, su generosidad según el

método designado por los mismos para la corrección de doble imposición y la cláusula de intercambio de información.

## **5. Evolución de las Inversiones Extranjeras Directas y la red de Tratados de Doble Imposición en España**

### **5.1. Evolución de las Inversiones Extranjeras Directas en España**

Fue la entrada de España en la actualmente denominada Unión Europea la que dio paso a la internacionalización de las sociedades españolas a través de la actividad de IED (Barrios y Benito, 2010). En aquel momento España comenzó a ser un país receptor neto de inversiones extranjeras procedentes, fundamentalmente, de países europeos y Latinoamericanos. A pesar de la liberalización de la IED a finales de 1950, la economía española siguió estando protegida y muy regulada hasta mediados de la década de 1980.

Pero el verdadero punto de inflexión de la economía española tuvo lugar durante la segunda mitad de la década de los 90, en paralelo con el espectacular aumento de la IED a nivel mundial. En ese momento se produjo tal incremento de las inversiones directas de España en el exterior que el país se convirtió en exportador neto de los mencionados flujos de inversión. Esto le situó “en las fases más avanzadas del Ciclo de Desarrollo de la IED” (López Duarte y García Canal, 2002, página 31).

Según las cifras de la UNCTAD, mientras que en 1990 las inversiones españolas acumuladas en el exterior apenas representaban el 3 por ciento de su PIB, en el año 2015 su stock de inversión emitida ascendía a más del 39 por ciento del PIB, frente al casi 34 por ciento del promedio mundial y el casi 46 por ciento de las economías desarrolladas. España ha pasado a ser una de las principales economías emisoras de IED. El peso relativo de sus inversiones en el total mundial era de alrededor del 6 por ciento en 2007, frente al casi 2 por ciento de su participación en el comercio internacional de bienes.

En esta etapa de despegue de la inversión española en el exterior es importante, además, destacar, como hacen Gordo, Martín y Tello (2008), la singularidad de los países de destino de dicha inversión con respecto al estándar geográfico seguido por el resto de transacciones mundiales de IED. Durante ese tiempo (segunda mitad de los 90) los países Latinoamericanos se convirtieron en el principal lugar de localización de la inversión directa de las empresas españolas, llegando a aglutinar el 45 por ciento de la IED española, frente al 7 por ciento de la IED del resto del mundo. El segundo destino de la IED española durante esa etapa fue la UE-15,

representando en torno a un 40 por ciento de los flujos de IED (en este caso porcentaje similar al registrado a nivel mundial). Por último, conviene destacar que el peso relativo de los EE.UU. como destino de la inversión española fue muy inferior en comparación con lo que sucedía en el resto del mundo.

Dada la importancia de la región Latinoamericana en la transformación de la economía española, conviene profundizar un poco más acerca de las características que rodearon a este fenómeno de intercambio de flujos de capital. Tal y como indican López Duarte y García Canal (2002), en primer lugar cabe mencionar que también desde el punto de vista de la región Latinoamericana, las inversiones españolas ocupaban la primera posición del ranking de países inversores en dicha región, destacando determinados años como consecuencia de la envergadura de alguna de las inversiones acometidas por empresas españolas. Podría decirse que las empresas españolas supieron aprovechar el proceso de privatizaciones y liberalizaciones que durante ese periodo estaba sucediendo en la mencionada región. En particular, los principales destinos de la inversión española fueron, por este orden: Brasil, Argentina, Chile y México. Entre las principales características de las empresas españolas que invirtieron en el territorio, destaca su gran tamaño y su experiencia acumulada. Además, se trató de empresas que invirtieron fundamentalmente en cuatro sectores productivos: financiero, energético, de las comunicaciones y el petróleo.

Tras este boom de inversiones directas españolas en el exterior, dirigidas especialmente hacia Latinoamérica, puede diferenciarse un tercer periodo (considerando el primer periodo hasta mediados de los 90 y el segundo, entre 1995 y 2000), que comprende los años entre 2001 y 2006. Durante esta etapa se produjo una modificación de los destinos de la inversión española. Según Gordo, Martín y Tello (2008), se redujo el porcentaje de inversión dirigido a Latinoamérica, representando ahora en torno a un 15 por ciento para la media del periodo (cifra que aun así doblaba el porcentaje que destinaba el resto de países), a favor de un incremento de la inversión en el mercado europeo. En ese momento la UE-15 pasó a constituir alrededor del 66 por ciento de los flujos de inversión española (frente al 40 por ciento del resto del mundo), destacando la inversión en Reino Unido. Por su parte, la inversión española en los EE.UU. se mantuvo en esta etapa por debajo del nivel relativo del resto del mundo.

Otra rasgo destacable de la distribución territorial de la IED española es su menor presencia relativa en las economías emergentes (Asia, y en particular, China e India y los nuevos Estados miembros de la UE) en comparación con el promedio mundial, e incluso en comparación con las economías de nuestro entorno.

Finalmente a lo largo de los últimos años la IED, del mismo modo que el resto de la economía, se ha visto resentida como consecuencia de la grave crisis económica y financiera, habiendo una reducción de los mencionados flujos de IED (como también la hubo en el año 2001) tanto de España como del resto del mundo. Durante el periodo 2008-2011 el debilitamiento de los destinos habituales de inversión española ha hecho necesaria la búsqueda de nuevos mercados (Úbeda y Durán, 2013). Así, se ha reducido el peso relativo de los Estados de la UE a favor de un mayor nivel de inversión en EE.UU. y del surgimiento de nuevos destinos como China, Turquía o Marruecos. Esto está en consonancia con las tendencias actuales de IED a nivel mundial, que otorgan un mayor peso relativo a los países en vías de desarrollo y transición como receptores de dichos flujos de inversión (Alguacil, Martí, y Orts, 2013). Por su parte, la inversión en Latinoamérica se ha mantenido más o menos constante.

Desde la perspectiva de la IED entrante en España cabe destacar, como hacen Ramírez y Fleta (2013), que actualmente España se ha posicionado como una de las economías principales de destino de la IED mundial. Según Myro (Dir.) (2014), las cifras de inversión tanto entrante como saliente del país representaban alrededor del 2'8 por ciento del stock total en 2014. Para concluir este apartado sobre la evolución de la IED en España, en la Tabla 1.1 y la Tabla 1.2 y la Figura 1.1 y la Figura 1.2 se presentan las cifras del volumen de flujos de inversión, en miles de euros, de los principales países de origen y de destino de la inversión española, para el periodo de tiempo 1993-2013, disponible en la base de datos del Ministerio de Economía y Competitividad: DataInvex<sup>21</sup>.

---

<sup>21</sup> <http://datainvex.comercio.es/>

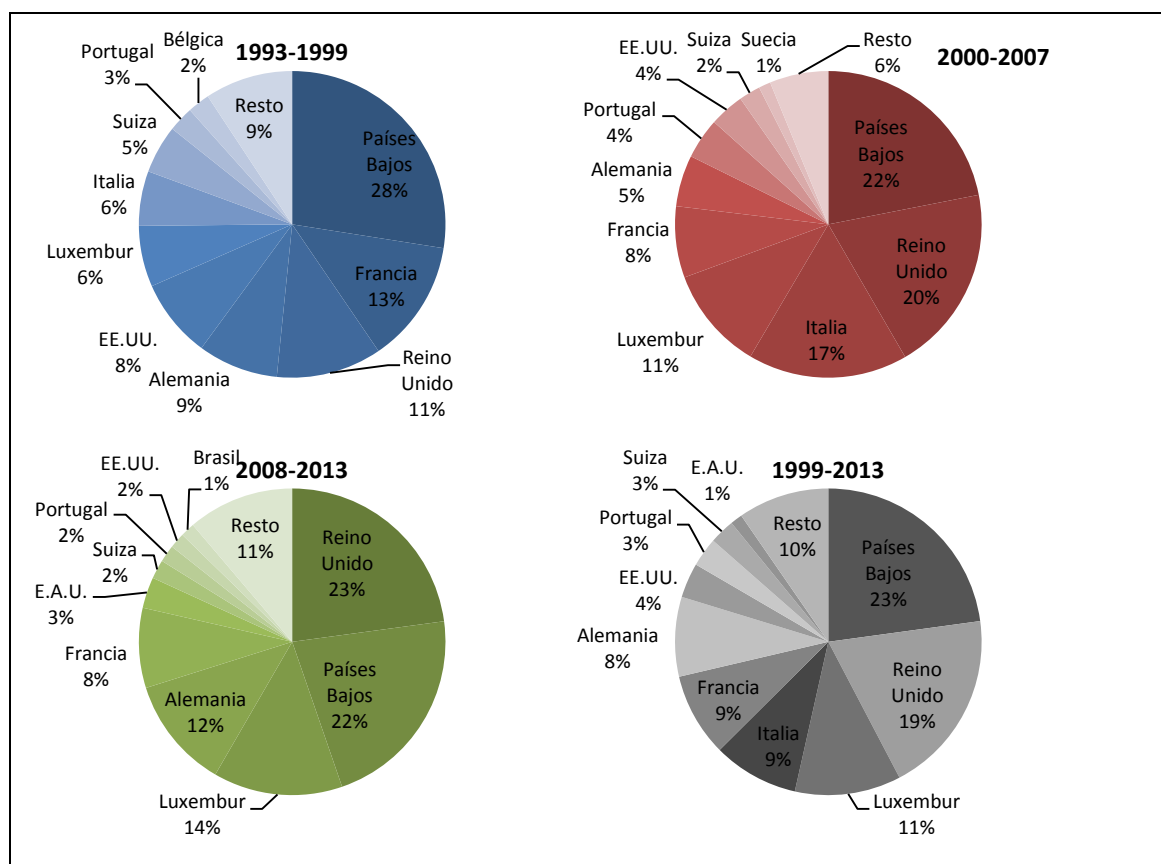
**Tabla 1. 1. Datos de inversiones extranjeras en España. Flujos de inversión bruta en miles de euros, criterio del titular inmediato (a)**

Estado	1993-1999	Estado	2000-2007	Estado	2008-2013	Estado	1993-2013
Países Bajos	13.235.419'98	Países Bajos	27.645.549'88	Reino Unido	25.065.487'69	Países Bajos	64.854.620'07
Francia	6.255.159	Reino Unido	24.880.748'34	Países Bajos	23.973.650'21	Reino Unido	55.304.379'96
Reino Unido	5.358.143'93	Italia	21.249.798'83	Luxemburgo	14.953.806'48	Luxemburgo	31.793.611'35
Alemania	4.078.156'62	Luxemburgo	13.738.408'48	Alemania	12.919.093'59	Italia	25.638.613'27
EE.UU.	4.013.137'10	Francia	9.489.591'01	Francia	9.247.040'80	Francia	24.991.790'81
Luxemburgo	3.101.396'39	Alemania	6.833.457'94	E.A.U.	3.590.120'85	Alemania	23.830.708'15
Italia	2.777.087'95	Portugal	5.430.840'06	Suiza	2.192.576'03	EE.UU.	10.422.690'72
Suiza	2.454.523'81	EE.UU.	4.621.767'27	Portugal	1.989.844'45	Portugal	8.705.817'59
Portugal	1.285.133'08	Suiza	2.856.222'85	EE.UU.	1.787.786'35	Suiza	7.503.322'69
Bélgica	1.128.507'37	Suecia	1.584.466'21	Brasil	1.641.333'96	E.A.U.	3.610.338'63
Total	48.154.476'77	Total	126.148.288'88	Total	109.660.529'01	Total	283.963.294'66

Nota (a): De acuerdo a DataInVex, el titular inmediato de la inversión extranjera en España es aquel país de donde proviene la inversión y el titular último es aquel otro que se puede considerar como verdadero origen de la inversión "aunque sus fondos se canalicen a través de un país inmediato mediante sociedades interpuestas".

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de DataInVex

**Figura 1. 1. Datos de inversiones extranjeras en España. Flujos de inversión bruta (en porcentaje sobre el total de inversión), criterio del titular inmediato**



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de DataInVex

En la Tabla 1.1 se muestran los diez principales países de origen de la inversión extranjera en España en las etapas de tiempo 1993-1999, 2000-2007, 2008-2013 y para el periodo global 1993-2013. Así como su volumen de flujos de inversión, en miles de euros, y el volumen de flujos de inversión total. En la Figura 1.1 se representa el porcentaje de participación de cada uno de esos diez países principales sobre la inversión total en España para cada etapa y el periodo completo.

A partir de la Tabla 1.1 y la Figura 1.1 puede observarse cómo la mayor parte de los países que invierten en España son Estados miembros de la UE y la OCDE. Tal sólo dos países quedan fuera de estas dos áreas económicas y son: los Emiratos Árabes Unidos y Brasil, los cuales se colocan entre las primeras diez posiciones del ranking en la última etapa diferenciada (2008-2013). Se aprecia, además, cierta persistencia en la ordenación del ranking de países, ocupando las dos primeras posiciones del mismo los Países Bajos y Reino Unido. Este último lo hace a partir del segundo periodo, cuando se coloca a la cabeza del ranking.

A partir de la Figura 1.1, otra de las características que se observa es que el origen de la inversión española se concentra en unos pocos países, ya que los diez países principales de inversión de cada periodo representan en torno a un 90 por ciento de la inversión total. A partir de la Tabla 1.1, un último rasgo destacable es el gran salto que se produjo en el volumen de flujos de inversión durante la segunda de las etapas que hemos diferenciado.

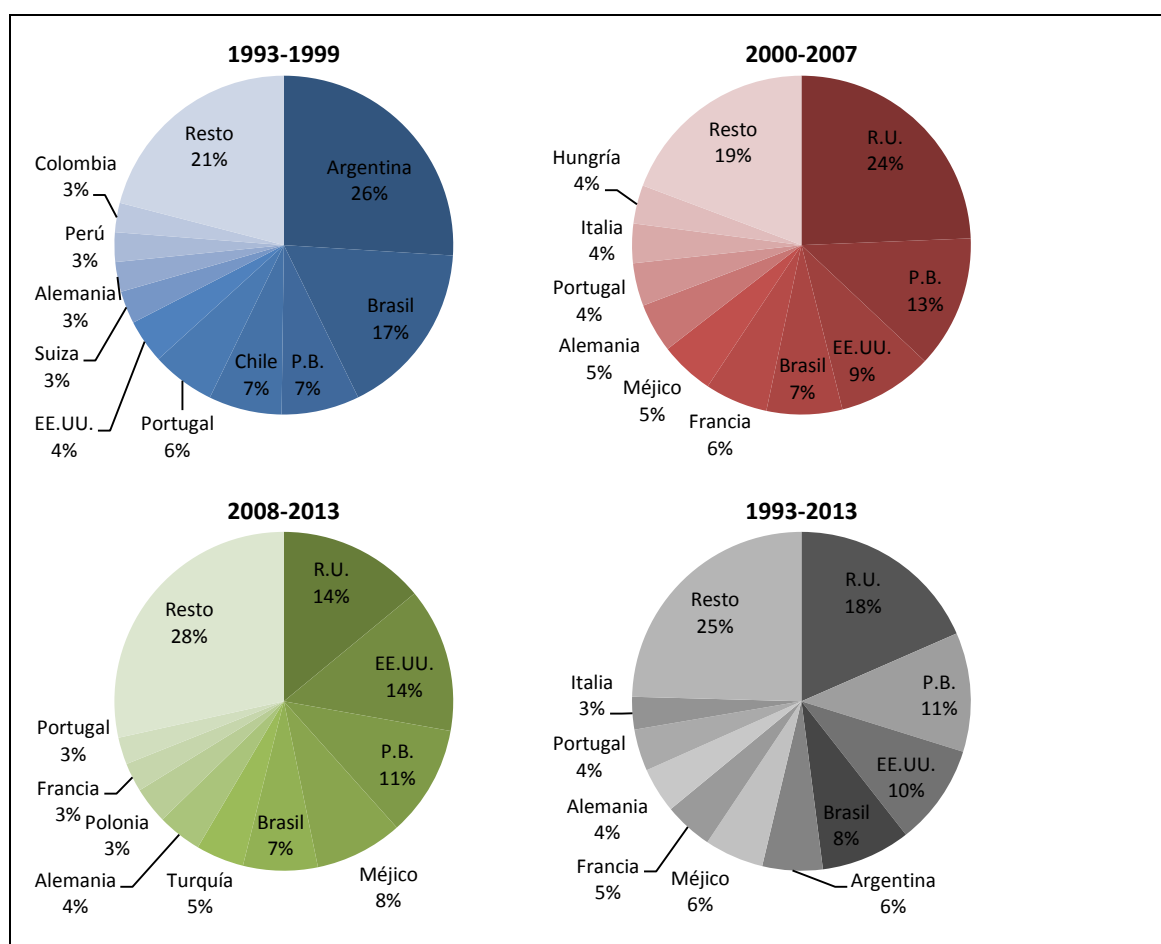
**Tabla 1. 2. Datos de inversiones españolas en el extranjero. Flujos de inversión bruta en miles de euros, criterio del titular inmediato (a)**

Estado	1993-1999	Estado	2000-2007	Estado	2008-2013	Estado	1993-2013
Argentina	21.559.789'83	Reino Unido	85.376.750'42	Reino Unido	21.164.818'67	Reino Unido	107.757.655'69
Brasil	13.934.667'99	Países Bajos	44.314.578'46	EE.UU.	20.809.709'64	Países Bajos	66.459.703'92
Países Bajos	6.175.417'68	EE.UU.	31.856.103'05	Países Bajos	15.969.707'78	EE.UU.	56.130.127'11
Chile	5.797.532'44	Brasil	25.296.506'03	México	12.657.639'64	Brasil	49.971.562'93
Portugal	5.034.583'97	Francia	21.046.314'32	Brasil	10.740.388'91	Argentina	33.623.015'03
EE.UU.	3.464.314'42	México	18.111.685'98	Turquía	6.933.446'07	México	33.011.478'95
Suiza	2.592.756'14	Alemania	16.453.983'73	Alemania	6.404.575'21	Francia	27.167.936'54
Alemania	2.358.361'23	Portugal	14.344.653'14	Polonia	5.259.351'32	Alemania	25.216.920'17
Perú	2.339.973'03	Italia	13.179.625'38	Francia	4.172.936'75	Portugal	23.276.381'05
Colombia	2.323.264'61	Hungría	12.877.445'15	Portugal	3.897.143'94	Italia	18.161.264'00
Total	82.991.825'31	Total	350.410.954'98	Total	150.961.094'83	Total	584.363.875'12

Nota (a): De acuerdo a DataInVex, el titular inmediato de la inversión española en el extranjero es el país de destino de la inversión.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de DataInVex

**Figura 1. 2. Datos de inversiones españolas en el extranjero. Flujos de inversión bruta (en porcentaje sobre el total de inversión), criterio del titular inmediato**



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de DataInVex

En la Tabla 1.2 se muestran los diez principales país de destino de la inversión española y sus respectivas cifras de inversión, en miles de euros, en las etapas de tiempo 1993-1999, 2000-2007, 2008-2013 y el periodo global 1993-2013. Así como el volumen de flujos de inversión total en cada periodo. En la Figura 1.2 se representa el porcentaje que representa cada uno de los diez países en la inversión total española en cada etapa y el periodo completo.

A partir de la Tabla 1.2 y la Figura 1.2 puede afirmarse que existe un mayor grado de heterogeneidad entre los país de destino de la inversión española en términos comparados con los país de origen de la misma. Hay Estados miembros de la OCDE y la UE, pero una buena parte de la inversión también tiene como destino las regiones latinoamericanas. De la misma manera, la persistencia del ranking es menor que la del ranking de país de origen. Así por ejemplo, mientras que Reino Unido queda fuera de las diez primeras posiciones del ranking de destino de la inversión española en la primera etapa, en la segunda ocupa la primera posición. Por el contrario, mientras que Argentina y Brasil son los países líderes de destino de la inversión española durante la primera etapa, salen del ranking en la segunda.

El porcentaje que representa el volumen de inversión española en los diez principales país de cada etapa (Figura 1.2) es igualmente inferior al porcentaje que representa el volumen de inversión de los diez principales país de origen de la inversión en España (Figura 1.1). Por tanto, se puede afirmar que el grado de dispersión de los países de destino de la inversión española es mayor que el de los países de origen.

Como sucedía con la inversión entrante en España, la inversión saliente experimenta un incremento considerable a partir de la segunda etapa (Tabla 1.2). En todo caso, España es un país exportador neto de capital a lo largo de todo el periodo 1993-2013. El punto de inflexión a partir del cual dejó de ser un país receptor neto de inversión se produjo, aproximadamente, al comienzo del mismo. Por último, otro aspecto importante es la caída del volumen de inversión saliente de España en el último periodo. Esto contrasta con el leve descenso del volumen de inversión entrante, que pese a la crisis logró mantenerse bastante estable.

Por último, comparando los diez principales país de origen (Tabla 1.1) y destino (Tabla 1.2) de la inversión española durante todo el periodo 1993-2013, se observa que la gran mayoría de ellos coincide. Tan solo tres de los país de origen de la inversión española (Luxemburgo, Suiza y Emiratos Árabes Unidos) no están entre los principales país de destino; y viceversa, entre los país de destino que no están en el ranking de los principales país de origen se encuentra Brasil, Argentina y México.



Para completar este apartado, el Anexo 1.2 resume los trabajos de la literatura económica española sobre los determinantes de la IED.

## 5.2. Evolución de la red de Tratados de Doble Imposición en España

Actualmente España tiene en vigor un total de 86 TDI sobre la renta y sobre el patrimonio y la mayor parte del volumen de inversión tanto entrante como saliente del país está cubierta por los mismos. Esta extensa red de tratados es similar a la que presentan el resto de economías desarrolladas, destacando la red de Convenios de Francia, Holanda y Reino Unido, cada una de los cuales supera el centenar de TDI. También China, a pesar de ser una economía emergente, tiene una red de TDI similar a la de los países desarrollados<sup>22</sup>.

Los primeros TDI firmados por España datan de la década de los 60 y fueron contraídos con Francia, Noruega (1964), Suiza (1967), Alemania, Austria, Finlandia y Portugal (1968). La Tabla 1.3 recopila todos los TDI españoles, diferenciando cada una de las décadas desde 1964 e indicando el número de los mismos firmado en cada una de ellas.

Tabla 1. 3. Red de TDI española

Periodo	Nº	Estados
1964-1969	7	Alemania, Austria, Finlandia, Francia, Noruega, Portugal y Suiza
1970-1979	7	Bélgica, Brasil, Dinamarca, Países Bajos, Reino Unido, Japón y Suecia
1980-1989	11	Canadá, Chequia, Eslovaquia, Hungría, Italia, Luxemburgo, Marruecos, Polonia, Rumanía, Túnez, URSS
1990-1999	15	Argentina, Australia, Bolivia, Bulgaria, China, Corea del Sur, Ecuador, EE.UU., Filipinas, Francia*, India, Irlanda, México, Portugal*, Tailandia
2000-2009	32	Arabia Saudí, Argelia, Bélgica*, Chile, Colombia, Croacia, Cuba, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Eslovenia, Estonia, Grecia, Indonesia, Irán, Islandia, Israel, Jamaica, Letonia, Lituania, Macedonia, Malasia, Malta, Moldavia, Noruega*, Nueva Zelanda, Rusia, El Salvador, Sudáfrica, Trinidad y Tobago, Turquía, Venezuela y Vietnam
2010-2017	23	Albania, Alemania*, Andorra, Argentina**, Armenia, Barbados, Bosnia y Herzegovina, Hong-Kong, Chipre, Costa Rica, Georgia, Reino Unido*, Kazjstán, Kuwait, Nigeria, Omán, Pakistán, Panamá, República Dominicana, Senegal, Serbia, Singapur y Uruguay

Notas: (\*) TDI renegociados; (\*\*) TDI creado con posterioridad a la denuncia del anterior. De los TDI de la tabla, ha sido cesado el TDI de la antigua URSS (salvo Rusia) y los TDI denunciados de Argentina y Dinamarca. De los cuales, existe actualmente Convenio con Argentina, así como para los Estados de la antigua URSS Armenia, Georgia, Moldavia y Kazajstán.

Fuente: Elaboración propia a partir de la Web de la Agencia Tributaria: [http://www.agenciatributaria.es/AEAT.internet/Inicio/La\\_Agencia\\_Tributaria/Normativa/Fiscalidad\\_Internacional/Convenios\\_de\\_doble\\_imposicion\\_firmados\\_por\\_Espana/Convenios\\_de\\_doble\\_imposicion\\_firmados\\_por\\_Espana.shtml](http://www.agenciatributaria.es/AEAT.internet/Inicio/La_Agencia_Tributaria/Normativa/Fiscalidad_Internacional/Convenios_de_doble_imposicion_firmados_por_Espana/Convenios_de_doble_imposicion_firmados_por_Espana.shtml); y el Ministerio de Hacienda y Función Pública: [http://www.minhacfp.gob.es/es-ES/Normativa%20y%20doctrina/Normativa/CDI/Paginas/CDI\\_Alfa.aspx](http://www.minhacfp.gob.es/es-ES/Normativa%20y%20doctrina/Normativa/CDI/Paginas/CDI_Alfa.aspx)

<sup>22</sup> [http://unctad.org/en/Pages/DIAE/International%20Investment%20Agreements%20\(IIA\)/Country-specific-Lists-of-DTTs.aspx](http://unctad.org/en/Pages/DIAE/International%20Investment%20Agreements%20(IIA)/Country-specific-Lists-of-DTTs.aspx)

Con base en la información de la Tabla 1.3, pueden extraerse algunas conclusiones de la evolución de la red de tratados española. Respecto a su volumen, cada década se ha ido incrementando el número de TDI firmados por España (salvo en la primera década con respecto a la segunda, que se firmó, en proporción, un mayor número de TDI), pero destacan especialmente las dos últimas.

En cuanto al perfil de los países firmantes, se observa una evolución a lo largo de las décadas. Los primeros TDI fueron firmados con los actuales Estados miembros de la OCDE y la UE, un perfil mayoritario de países desarrollados. En los años 90 se incrementó el número de TDI firmados con países Latinoamericanos y dicho incremento se ha mantenido hasta la actualidad. Concretamente, antes de 1990 solo existía un TDI entre España y la región latinoamericana y correspondía a Brasil (1975). Mientras que ya en la década de los 90, España firmó TDI con Argentina, Bolivia, Ecuador y México. Este hecho se encuentra en paralelo con la tendencia creciente de inversión española en la región, que hemos descrito en el apartado precedente.

Por último, coincidiendo con el cambio de milenio, España aumentó la proporción de TDI firmados con países no pertenecientes a la OCDE ni la UE (dado que la mayor parte de sus miembros ya tenían contraído un TDI con España), algunos de los cuales (como Armenia, Egipto, Indonesia, Moldavia, Vietnam o Pakistán) son países con ingresos medios bajos.

## 6. Conclusiones

Este capítulo revisa la literatura teórica sobre las funciones de los TDI y los factores determinantes de las IED, así como aquella que lleva a cabo el análisis del efecto de los TDI sobre la IED. La revisión de la literatura de los TDI permite predecir el efecto esperado de los mismos sobre las inversiones; y la de los factores determinantes de las inversiones es necesaria para llevar a cabo el análisis empírico de los capítulos posteriores. En último lugar, se presentan algunos datos para España referidos a cada una de las dos variables cuya relación estamos interesados en analizar: los TDI y la IED.

La teoría de los TDI predice, en general, un efecto positivo derivado de su principal función: la función de corrección de la DII. Sin embargo, adicionalmente señala otras dos funciones: la función contra el fraude fiscal y la generación de certidumbre de las condiciones fiscales. La teoría sobre los determinantes de la IED ha ido evolucionando conforme lo ha hecho la teoría del comercio internacional, hasta la reciente creación del modelo de equilibrio general de Markusen (1997, 2002). También los trabajos que analizan el efecto de los TDI sobre las

inversiones son bastante recientes y no han alcanzado resultados de consenso, remontándose el primero de ellos al año 2000: Blonigen y Davies (2000).

La evolución de los datos de las inversiones bilaterales españolas en el extranjero y extranjeras en España se extrae de la base de datos DataInvex, del Ministerio de Economía y Competitividad; y la de los TDI, de la Agencia Tributaria y el Ministerio de Hacienda y Función Pública. Puede destacarse el gran incremento de las inversiones españolas en el extranjero desde mediados de la década de los 90, que es paralelo al incremento en el número de TDI.

### Anexo 1.1. Resumen de la evidencia empírica sobre el efecto de los Tratados de Doble Imposición en las Inversiones Extranjeras Directas

Autores y año	Muestra	Modelo empírico y técnica econométrica	Variables		Resultados: Efecto TDI
			Indicadores de la IED	Indicadores de los TDI	
Blonigen y Davies (2000)	EE.UU.; 1966-1992	Modelo gravedad y modelo Markusen; MCO	Datos bilaterales de IED entrante y saliente: stock, flujo, ventas y número filiales extranjeras	TDI; Años de vigencia TDI (y elevada al cuadrado)	Positivo, al menos pasado cierto tiempo desde que se contrae el TDI
Blonigen y Davies (2002)	OCDE; 1982-1992	Modelo Markusen; Pool, EF	Datos bilaterales: stock, flujo	TDI; Nuevos TDI Antiguos TDI	Negativo o nulo, procedente de los nuevos TDI
Davies (2003)	EE.UU.; 1996-2000	Modelo Markusen; MCO	Datos bilaterales de IED entrante y saliente: ventas de filiales, stock	TDI Renegociaciones TDI	Nulo
Blonigen y Davies (2004)	EE.UU.; 1980-1999	Modelo Markusen; EF	Datos bilaterales de IED entrante y saliente: stock	TDI; Nuevos TDI Antiguos TDI	Negativo o nulo, procedente de los nuevos TDI
di Giovanni (2005)	193 países; 1990-1999	Modelo gravedad; EF	Datos agregados de fusiones y adquisiciones transfronterizas: flujo	TDI	Positivo
Egger et al. (2006)	OCDE; 1985-2001	Modelo a partir de motivación teórica, similar al de Markusen; Diferencias en diferencias	Datos bilaterales de IED saliente: stock	Nuevos TDI determinados endógenamente	Negativo
Millimet y Kumars (2007)	EE.UU.; 1980-1999 [Misma muestra que Blonigen y Davies (2004)]	Modelo a partir de motivación teórica, similar al de Markusen; MCO, datos de panel	Datos de IED entrante y saliente: stock, flujo, ventas de filiales	Nuevos TDI; Efectos en el tiempo	Heterogéneo. Positivo en los cuartiles inferiores de la distribución de la IED y negativo en los superiores
Neumayer (2007)	Países en vías de desarrollo; 1970-2001	Modelo alternativo; EF	Datos bilaterales de IED de EE.UU.: stocks; y datos agregados de IED de la OCDE: flujo y stock; y en términos relativos respecto al	TDI	Positivo, pero solo sobre la IED recibida por los países en vías de desarrollo con ingresos medios

			total de IED entrante a los países en vías de desarrollo		
Stein y Daude (2007)	OCDE; 1997-1999 (media).	Modelo gravedad y modelo Markusen; MCO, Tobit	Datos de IED desde 17 Estados de la OCDE hacia 58 destinos: stocks	TDI	Positivo
Louie y Rouslang (2008)	EE.UU.; 1992, 1994 y 1996	Modelo alternativo	Tasa de rendimiento neta de impuestos de las inversiones extranjeras	TDI	Nulo, procedente tanto de los antiguos como de los nuevos TDI
Coupé, Orlova y Skiba (2009)	Países en transición; 1990-2001	Modelo de gravedad; MCO, EA, EF. Estimación por pares de países y por países de destino de la inversión	Datos bilaterales de IED desde los Estados de la OCDE hacia los países en transición: flujo	TDI Antiguos y nuevos TDI Efectos en el tiempo	Nulo, compensación de efectos positivos y negativos
Barthel, Busse y Neumayer (2010)	30 países emisores de IED-10 en vías de desarrollo- y 105 receptores-84 en vías de desarrollo-; 1978-2004	Modelo cuyas variables de control son determinantes típicos de la IED; EF, GMM	Datos bilaterales de IED: stocks	TDI; Años de vigencia TDI	Positivo
Davies, Norbäck, y Tekin-Koru (2010)	Suecia; 1965-1998	Modelo gravedad; MCO, Probit	Datos a nivel de filial de IED: ventas de filiales, composición de dichas ventas	Nuevos TDI	Heterogéneo sobre la composición de las ventas. Nulo en el margen y positivo sobre la probabilidad de establecer una nueva filial
Ohno (2010)	Japón; 1981-2003	Modelo gravedad; GMM	IED saliente hacia 13 países asiáticos: flujo	Nuevos TDI (corto, medio y largo plazo) Revisiones TDI Nuevos TDI (efecto indirecto) Revisiones TDI (efecto indirecto)	Positivo en el largo plazo, derivado de los nuevos TDI
Blonigen, Oldenski y Sly (2011) <sup>23</sup>	EE.UU.; 1987-2007	Modelo Markusen; EF	Datos a nivel de filial de IED: ventas totales de filiales, número de nuevas filiales	Nuevos TDI	Heterogéneo, derivado de las diferentes funciones de los TDI, tanto efecto intensivo como extensivo

<sup>23</sup> Una nueva versión del trabajo puede verse en Blonigen, Oldenski y Sly (2014).

Baker (2014)	Países en transición; 1991-2006	Modelo Markusen; Diferencias en diferencias	Datos de IED saliente de Estados de la OCDE hacia economías en vías de desarrollo: flujo	Nuevos TDI entre países desarrollados y países menos desarrollados	Nulo. Los TDI no ejercen efecto alguno sobre la IED
--------------	------------------------------------	--	--	--	---

Fuente: Elaboración propia

## Anexo 1.2. Evidencia empírica sobre los determinantes de las Inversiones Extranjeras Directas en la literatura económica española

En la literatura económica española existe un conjunto de trabajos que ha analizado los determinantes de la IED tanto entrante como saliente del país. Entre los trabajos que han analizado los determinantes de las inversiones extranjeras en España puede mencionarse el de Bajo-Rubio y Sosvilla-Rivero (1994), Rodríguez y Pallás (2008), Villaverde y Maza (2012) o Gutiérrez-Portilla et al. (2016). De los que han analizado los determinantes de las inversiones españolas en el extranjero, el de Barrios y Benito (2010), Gordo y Tello (2008), Martínez-Martín (2011) o Alguacil, Martí y Orts (2013).

Bajo-Rubio y Sosvilla-Rivero (1994), utilizando datos de flujos de inversión procedente de EE.UU. y de la entonces denominada CEE de la Balanza de Pagos española y de Corrales y Taguas (1991), para el periodo 1964-1989, obtuvieron como determinantes de la IED recibida en España: el PIB real, la tasa de inflación, las barreras al comercio y el retardo del stock de capital extranjero.

Rodríguez y Pallás (2008), a partir de datos del Ministerio de Economía español para los años 1993 y 2002 concluyeron que los principales determinantes de la IED son la productividad y el coste laboral. Así como también factores de demanda: la evolución del capital humano, el potencial exportador de los sectores y ciertos determinantes macroeconómicos.

Villaverde y Maza (2012) analizaron los determinantes de la distribución de la IED a lo largo de las diecisiete regiones españolas durante el periodo 1995-2005 (2008) utilizando la base de datos del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo español. Señalaron la relevancia del potencial económico, las condiciones laborales y la competitividad en la atracción de la inversión, tanto a nivel agregado como sectorial.

Gutiérrez-Portilla et al. (2016) examinaron los determinantes de los flujos de IED en España utilizando datos desagregados a nivel regional y sectorial tomados de la base de datos DataInvex, del Ministerio de Economía y Competitividad, para el periodo 1997-2013. Obtuvieron como principales variables explicativas de dicha inversión el tamaño de mercado, el término de interacción entre el capital humano y los salarios y las características propias de Madrid.

Dada la magnitud de la inversión española en Latinoamérica desde la segunda mitad de los 90, Barrios y Benito (2010) analizaron la importancia del lenguaje y los lazos culturales en la

elección de la localización de la IED española durante el periodo 1988-1997. Resolvieron que el factor cultural habría jugado un papel decisivo en la localización geográfica de la inversión española.

Gordo y Tello (2008) analizaron los rasgos de las empresas no financieras españolas que decidieron convertirse en multinacionales y el efecto de dichos rasgos sobre la elección de la localización de su IED, a partir de una base de datos que ellos mismos elaboran (cruzando información de las estadísticas de inversión directa de la Balanza de Pagos y datos de la Central de Balances del Banco de España durante los años 2003 hasta 2006). Concluyeron sobre la importancia del tamaño, la experiencia internacional y el acceso a los mercados de capitales en la decisión de llevar a cabo IED por las empresas. Demostraron, además, que son las empresas con mayor experiencia en los mercados internacionales las que más invierten en los países menos desarrollados, con menor afinidad cultural y geográficamente más distanciados.

Martínez-Martín (2011), tomando datos del Registro de Inversiones Extranjeras del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, identificó los determinantes de los flujos de IED saliente de España hacia los principales 50 países de destino de dichos flujos durante el periodo 1993-2004. Aportó, como principal resultado, la existencia de dependencia espacial entre los países de destino de la inversión española, en coherencia con la teoría de la nueva geografía económica.

A partir de un conjunto de datos de filiales españolas en 52 países en vías de desarrollo y transición durante el periodo 1990-2010, Alguacil, Martí, y Orts (2013) resolvieron que dos de los determinantes de la IED española en dichos países son: el mercado potencial y las economías de aglomeración, en consonancia con las predicciones de la nueva geografía económica y con la motivación horizontal de la IED. Identificaron, asimismo, otros factores como la estabilidad económica y la calidad de las infraestructuras, así como diferencias en el efecto de algunos de ellos dependiendo del sector de actividad.



## Capítulo 2. Efecto de los Tratados de Doble Imposición sobre las Inversiones Extranjeras Directas: modelo estático

### 1. Introducción

Este primer capítulo empírico analiza junto con el capítulo 3 siguiente el efecto directo que los Tratados de Doble Imposición (TDI) suscritos por España habrían ejercido sobre el nivel de las inversiones bilaterales habidas en ambos sentidos entre España y los Estados miembros de la UE-28 y la OCDE, así como algunos países latinoamericanos y los BRIC, durante el periodo 1993-2013. Las relaciones bilaterales de inversión entre España y los mencionados países acaparan la mayor parte de las inversiones extranjeras relacionadas con España; y el periodo de tiempo que se analiza comprende los años a lo largo de los cuales se firmaron la mayor parte de los TDI y la Inversión Extranjera Directa (IED) aumentó sustancialmente. A partir de entonces España se convirtió en exportador neto de este tipo de flujos de capital. Como se ha reiterado en varias ocasiones a lo largo de la Tesis, no existe un análisis semejante para España.

El capítulo se estructura de la siguiente manera. En primer lugar, la sección 2 describe las variables del modelo básico de Markusen (1997, 2002) sobre los determinantes de la IED, así como la técnica de datos de panel que va a ser utilizada. Posteriormente, lleva a cabo la estimación del mismo con el objetivo de seleccionar la especificación más adecuada a partir de la cual examinar el efecto de los TDI. La sección 3 analiza el efecto medio agregado de los citados acuerdos sobre las IED en España. Las secciones siguientes ahondan en estos primeros resultados agregados, lo cual puede contribuir a conocer mejor este instrumento de coordinación de la fiscalidad internacional y a entender la variedad de resultados encontrados en la literatura. La sección 4 lleva a cabo el análisis por grupos de países y la sección 5, por periodos de tiempo. La sección 6 analiza la parte del contenido de los TDI y la legislación interna de los Estados que define los denominados Sistemas de Tributación Internacional (STI). Por último, la sección 7 incorpora las conclusiones del capítulo.

### 2. Modelo básico

Esta sección se describe la especificación econométrica de Carr, Markusen y Maskus (2001) basada en el modelo de Markusen (1997, 2002), que constituye la especificación básica a partir de la cual van a llevarse a cabo los desarrollos posteriores. Además, se valoran algunas cuestiones metodológicas antes de comenzar con el análisis de los TDI.

## 2.1. Metodología empírica y datos

### 2.1.1. Metodología empírica

A partir de la especificación econométrica de Carr, Markusen y Maskus (2001) del modelo conocimiento-capital, el modelo básico que se estima es el siguiente:

$$\begin{aligned} \ln(ied_{ijt}) = & \alpha_0 + \alpha_1 * \ln(sp_{ijt}) + \alpha_2 * \ln(dp_{ijt}^2) \\ & + \alpha_3 * dc_{ijt} + \alpha_4 \ln(dc_{ijt} * dp_{ijt}) + \alpha_5 (ac_{jt} * dc_{ijt}^2) + \alpha_6 * ac_{it} \\ & + \alpha_7 * ac_{jt} + \alpha_8 * bi_{jt} + \alpha_2 * \ln(dist_{ij}) + \eta_{ij} + \varepsilon_{ijt} \end{aligned} \quad (2.1)$$

La variable dependiente de esta ecuación- $ied_{ijt}$ -es una medida de la actividad de IED bilateral, donde  $i$  es el país de origen de la inversión<sup>24</sup>,  $j$  el país de destino de la misma y  $t$  el periodo de tiempo. De las nueve variables independientes de la parte derecha de la ecuación, es necesario distinguir las variables propias del modelo conocimiento-capital de las variables de control típicas de este tipo de análisis. A su vez, de las variables propias del modelo conocimiento-capital, aquellas relacionadas con el tamaño de la economía capturan la motivación horizontal y las relacionadas con el nivel de cualificación, la vertical.

En particular, la motivación horizontal de la inversión queda representada por la suma de PIB, medido en términos reales, del país de origen y de destino de la inversión ( $sp_{ij}$ ) y la diferencia al cuadrado entre el PIB (real) del país de origen y de destino de la inversión ( $dp_{ij}^2$ ). La motivación vertical por la diferencia en el nivel de cualificación entre el país de origen y de destino de la inversión ( $dc_{ij}$ ) y la anterior diferencia al cuadrado multiplicada por la apertura comercial<sup>25</sup> del país de destino de la inversión ( $ac_j * dc_{ij}^2$ ). Por último, se incluye un término de interacción entre la diferencia de cualificación y la diferencia de PIB entre ambos países ( $dc_{ij} * dp_{ij}$ ).

Por otro lado, las variables de control típicas de este tipo de análisis, son, la apertura comercial del país de origen y de destino de la inversión ( $ac_i$  y  $ac_j$ ), las barreras de inversión del país de destino ( $bi_j$ ) y la distancia geográfica entre ambos países ( $dist_{ij}$ ).

<sup>24</sup> No debe confundirse la denominación de país de origen de la inversión con la de país de origen de la renta.

<sup>25</sup> Del mismo modo que hicieron Blonigen y Davies (2002), se utiliza la apertura comercial de los países en vez de los costes comerciales, con el objetivo de no perder observaciones al aplicar logaritmos sobre los valores negativos de las variables.

Para suavizar la volatilidad de las series de datos, se han transformado en logaritmos las variables con un mayor grado de volatilidad y que toman valores más elevados. Son la inversión, la suma de PIB, la diferencia de PIB al cuadrado, la diferencia de cualificación por la diferencia de PIB y la distancia geográfica entre países. Además, atendiendo a los comentarios de Blonigen, Davies y Head (2003), aquellos términos de la especificación calculados a partir de la diferencia de determinada característica entre países (es decir, la diferencia de cualificación y la diferencia de PIB), se introducen en valores absolutos. Esto permite contrastar la motivación vertical u horizontal que subyace a la muestra de datos (Carr, Markusen y Maskus, 2003). Por último, el término  $\eta_{ij}$  de la especificación captura los efectos no observados de los pares de países constantes a lo largo de todo el periodo que ejercen un efecto sobre las inversiones.

La incorporación de otras posibles variables, no fiscales, al modelo ha quedado descartada como consecuencia de las elevadas correlaciones que presentaban con las variables del modelo básico. Entre dichas variables adicionales que se ha probado a incluir, se encuentran: la inflación, la disponibilidad de recursos naturales, el nivel de infraestructuras, el tipo de cambio o la calidad de las instituciones.

El signo esperado de las variables del modelo es el que se detalla a continuación. Para las variables que se construyen a partir del tamaño de la economía de origen y de destino de la inversión, medido a través del PIB, se espera obtener un efecto negativo derivado del logaritmo de la diferencia de PIB al cuadrado si subyace la motivación horizontal. Las sociedades soportan mejor los costes fijos asociados a la producción cuanto mayor y más semejante es el tamaño de mercado de cada una de las dos economías. Por contra, el signo esperado es positivo si la IED es por motivos de eficiencia, siempre que el tamaño de la economía de origen de la inversión sea inferior al tamaño de la economía de destino. El signo esperado para la variable sobre el logaritmo de la suma de PIB de ambos países es positivo bajo ambas motivaciones, pues el tamaño general de mercado repercute siempre positivamente sobre los beneficios empresariales y así, sobre la actividad de IED.

Para las variables sobre el nivel de cualificación de los países, se espera obtener un impacto positivo de la diferencia de cualificación cuando la IED es vertical, siempre que el país de destino de la inversión posea un nivel de cualificación inferior al de origen de la misma. Sin embargo, si predomina la motivación horizontal, entonces el signo esperado de esta diferencia se prevé negativo, en tanto que las características disimilares de los países desincentivan este tipo de inversiones. Para el logaritmo del producto entre las variables diferencia de

cualificación y diferencia de PIB, se espera un signo negativo del parámetro estimado bajo la motivación vertical de la IED. Si bien la diferencia de cualificación produce un efecto positivo sobre este tipo de inversiones, este efecto se puede revertir cuando el tamaño de las dos economías converge. El signo esperado es el opuesto si la IED es horizontal. De manera que los términos de interacción entre las variables fundamentales del modelo, el PIB y el nivel de cualificación, se introducen para tener en cuenta los efectos no lineales de estas variables sobre la actividad de IED (Blonigen y Piger, 2011).

La última variable que está basada en el modelo conocimiento-capital es el término de interacción entre la apertura comercial del país de destino de la inversión y la diferencia de cualificación al cuadrado. Para esta variable se predice un signo positivo.

Con respecto a las variables típicas de control, se espera estimar un parámetro negativo derivado de las barreras de inversión del país de destino. El efecto ejercido por el logaritmo de la distancia entre países, como indicador de los costes de transporte y otros costes de comercio, depende del tipo de relación complementaria o sustitutiva de la actividad de IED con la actividad de comercio exterior. Ya que la distancia ejerce un impacto negativo sobre el comercio, si éste es una actividad complementaria de la IED (lo cual sucede bajo la motivación vertical de la IED), entonces esta debería ejercer también un efecto negativo sobre la IED. Pero si son actividades sustitutivas (lo cual sucede bajo la motivación horizontal de la IED), entonces, la distancia debería ejercer un efecto positivo sobre la actividad de IED. Empero, hay que tener asimismo en cuenta que la distancia aparte de servir de indicador de los costes de transporte y otro tipo de costes comerciales, podría servir de indicador de otros factores. Por ejemplo, la capacidad de control del inversor directo se reduciría con la distancia.

En relación al signo esperado de las aperturas comerciales, bajo la motivación horizontal se espera obtener un signo negativo derivado de la apertura comercial del país de destino de la inversión. Bajo la motivación vertical, se espera que la apertura comercial del país de origen de la inversión repercuta de manera positiva sobre la actividad de IED, facilitando la exportación de los bienes intensivos en trabajo no cualificado desde la filial hacia la matriz. La Tabla 2.1 resume del signo esperado para cada una de las variables del modelo básico.

Tabla 2. 1. Signo esperado de las variables del modelo básico

VARIABLE	SIGNO ESPERADO
$sp_{ijt}$	(+)
$dp_{ijt}^2$	(-) Si motivación horizontal (+) Si motivación vertical, siempre que $dp_i < dp_j$
$dc_{ijt}$	(-) Si motivación horizontal (+) Si motivación vertical, siempre que $dc_i > dc_j$
$dc_{ijt} * dp_{ijt}$	(+) Si motivación horizontal (-) Si motivación vertical
$ac_{jt} * dc_{ijt}^2$	(+) Si motivación horizontal (-) Si motivación vertical
$ac_{it}$	(+) Si motivación vertical
$ac_{jt}$	(-) Si motivación horizontal
$b_{ijt}$	(-)
$dist_{ij}$	¿?

Fuente: elaboración propia

### 2.1.2. Datos

Se utilizan dos muestras de inversiones bilaterales entre España y 56 países a lo largo del periodo 1993-2013. En una muestra España actúa como país de origen de la inversión y en otra como destino. Entre los 56 países están incluidos la mayor parte de los principales países de origen y de destino de las inversiones españolas<sup>26</sup>. Se trata de países pertenecientes a una o a varias de las agrupaciones siguientes: la OCDE, la UE-28, la región latinoamericana y los BRIC. La inclusión de los mismos países en ambas muestras permite comparar los resultados obtenidos para cada una de ellas y analizar una posible asimetría del efecto de los TDI sobre la IED.

El Anexo 2.1 muestra información de los países que forman parte de cada una de las agrupaciones mencionadas. A continuación, se presenta el indicador de cada una de las variables del modelo básico y se señala la fuente de datos de la que ha sido extraído.

#### IED

A diferencia de Carr, Markusen y Maskus (2001), que realizaron su estimación a partir de datos de ventas de filiales extranjeras, como medida de la actividad de IED se toman los flujos bilaterales de inversión bruta, por estar disponibles para un mayor periodo temporal: datos anuales entre 1993 y 2013. Estos han sido extraídos de la base de datos DataInvex, del

<sup>26</sup> Salvo los Emiratos Árabes Unidos, país con un importante nivel de inversiones en España durante el periodo 2008-2013, por ausencia de datos disponibles.

Ministerio de Economía y Competitividad<sup>27</sup>, que proporciona información tanto de las inversiones extranjeras en España como de las inversiones españolas en el exterior; y es la base de datos con mayor información de las inversiones vinculadas al territorio español que conocemos.

La selección realizada de los datos incluye todos los sectores de actividad y las operaciones que no son equiparables a las operaciones propias de las Entidades de Tenencia de Valores Extranjeros (ETVE); y está basada en el criterio del titular inmediato. Las operaciones realizadas por las ETVE se excluyen porque “una gran mayoría están relacionadas con reestructuraciones del grupo al que pertenecen, más que con el deseo de internacionalización de la actividad productiva de la empresa” (Gordo y Tello, 2008, página 65). Mientras que nuestro objetivo es analizar el efecto de la fiscalidad internacional de los TDI sobre la actividad económica real de los grupos multinacionales.

El criterio del titular inmediato se ha seleccionado para mantener la simetría entre las dos muestras, al tratarse del único criterio disponible para los datos de inversiones españolas en el exterior. Según la propia base de datos DataInvex, con relación a la inversión extranjera en España, el país inmediato es aquel de donde proviene la inversión; y con relación a la inversión española en el exterior, es el país de destino de la inversión. En cuanto la inversión extranjera en España, el país último es aquel que se puede considerar como verdadero origen de la inversión, “aunque sus fondos se canalicen a través de un país inmediato mediante sociedades interpuestas”.

Los datos, disponibles en miles de euros, se han convertido en dólares constantes de 2005 utilizando el tipo de cambio euro-dólar y un deflactor que ha sido construido mediante cocientes de PIB en dólares corrientes y constantes de 2005. Para la muestra de inversión española en el exterior se han utilizado los datos del PIB español; y para la muestra de inversión extranjera en España, se ha calculado un deflactor distinto para cada uno de los países a partir de los datos anuales del PIB de cada uno de ellos.

---

<sup>27</sup> <http://datainvex.comercio.es/>

### *PIB*

Los datos del PIB real, en dólares constantes de 2005, se han tomado de los indicadores de desarrollo económico de la base de datos del Banco Mundial (World Bank Development Indicators)<sup>28</sup>.

### *Nivel de cualificación*

Los datos sobre el nivel de cualificación proceden de Barro y Lee (2013). Estos autores elaboran un indicador sobre el número medio de años de escolarización total de los individuos con una edad igual o superior a 25 años. Debido a que este indicador solamente está disponible con una periodicidad quinquenal, se han realizado interpolaciones y extrapolaciones lineales para disponer de información a lo largo de todo el periodo de la muestra (prestando atención a que los datos imputados hayan quedado dentro del rango de valores del indicador).

### *Apertura comercial*

Los datos de la apertura comercial se han obtenido igualmente de los indicadores de desarrollo económico de la base de datos del Banco Mundial. Este indicador es igual a la suma de las exportaciones y las importaciones de cada país dividido por su PIB.

### *Barreras de inversión*

La medida tomada de las barreras de inversión es uno de los sub-componentes que se incluyen en el índice de libertad económica disponible en el sitio Web de la “Red de Libertad Económica” (Economic Freedom Network)<sup>29</sup>. Se trata del sub-componente “restricciones a la propiedad extranjera” (foreign ownership-investment restrictions), que del mismo modo que el resto de componentes y sub-componentes del índice se valora en una escala de cero a diez; y valores superiores del mismo indican un mayor grado de libertad económica. Por tanto, para calcular el indicador sobre las barreras de inversión, se ha calculado la diferencia entre diez y el valor del sub-componente. Como en el caso del indicador del nivel de cualificación, ha sido también necesario realizar interpolaciones y extrapolaciones lineales para obtener una serie de datos completa.

---

<sup>28</sup> <http://databank.worldbank.org/data/views/variableSelection/selectvariables.aspx?source=world-development-indicators#>

<sup>29</sup> <http://www.freetheworld.com/>

### *Distancia geográfica*

La distancia geográfica entre España y cada uno de los países de la muestra, concretamente, entre sus respectivas capitales, se ha obtenido del calculador de distancias del sitio Web <http://es.distance.to/>.

La Tabla A2.2.1 y la Tabla A2.2.2 presentan la matriz de correlaciones de las variables del modelo básico para cada muestra. Aunque se aprecia cierto nivel de correlación entre algunas de ellas, hay que tener en cuenta que las mismas se construyen siempre a partir del PIB y el nivel de cualificación y que por tanto, se trata de transformaciones de las mismas variables que no pueden tratarse de forma aislada. La Tabla A2.2.3 y la Tabla A2.2.4 comprenden los estadísticos descriptivos. Y el Anexo 2.3 muestra, de forma resumida, la información acerca del indicador de cada variable y la fuente de datos utilizada.

## **2.2. Técnica de estimación y resultados del modelo básico**

### **2.2.1. Técnica de estimación**

La estimación del modelo se realiza a través de técnicas para datos de panel, en tanto que los datos de las inversiones bilaterales se observan a lo largo de un periodo de tiempo de 21 años. Específicamente, contamos con paneles de datos micro no balanceados, en tanto que algunas de las observaciones no están disponibles para algunos años.

La principal característica de las técnicas de datos de panel es que permiten tratar el problema de la heterogeneidad no observada. Es decir, permiten tener en cuenta en la estimación aquellos factores que siendo difícilmente medibles por el investigador afectan, sin embargo, a la variable dependiente del modelo y son relevantes. Se trata de variables explicativas no observadas, comúnmente denominadas efectos no observados, que varían entre los individuos pero que son constantes en el tiempo para cada uno de ellos o bien que siendo comunes para todos los individuos varían a lo largo del tiempo. Se habla de modelos de datos de panel en una dirección cuando está presente uno de los dos tipos de efectos no observados y en dos direcciones cuando están presentes ambos. Un posible efecto no observado constante en el tiempo de las inversiones podría ser la existencia de relaciones de dependencia, política o por otros motivos, entre países.

La falta de consideración de estos factores u efectos no observados genera dos tipos de problemas, dependiendo de su relación con el resto de variables explicativas observadas del



modelo. Si los efectos no observados están correlacionados con alguna otra de las variables explicativas del modelo, el problema es de endogeneidad. En este caso, la solución pasa por instrumentalizar las variables no observadas o aplicar la técnica de datos de panel de efectos fijos, que a través de la transformación del modelo en diferencias respecto a la media elimina los efectos no observados y estima a través de MCO. Si por el contrario, los efectos no observados no están relacionados con las variables explicativas observadas, entonces el problema es el de una matriz no escalar. La solución consiste en aplicar la técnica de datos de panel de efectos aleatorios, que trata el problema mediante la estimación MCG.

En forma de ecuación, cada uno de los dos modelos de datos de panel, que depende del tipo de efectos no observados, puede representarse de la siguiente forma. Dada la ecuación genérica:

$$y_{it} = \alpha + \beta * x_{it} + \sigma_i + \varepsilon_{it}; \quad (2.2)$$

Donde  $\alpha$  es la constante,  $\beta$  mide el efecto de las variables explicativas observadas del modelo y  $\sigma_i$  captura los efectos no observados, heterogéneos entre individuos y constantes en el tiempo:

$$\text{En un modelo de efectos fijos} \rightarrow \text{Correlación } (x_{it}, \sigma_i) \neq 0; \text{ Esperanza}(\varepsilon_{it} | x_{it}, \sigma_i) = 0 \quad (2.3)$$

$$\text{En un modelo de efectos aleatorios} \rightarrow \text{Correlación } (x_{it}, \sigma_i) = 0; \text{ Esperanza}(\varepsilon_{it} | \sigma_i) = 0 \quad (2.4)$$

El contraste estadístico para discriminar entre los dos tipos de modelos es el contraste de Hausman, cuya hipótesis nula es que los efectos no observados no están correlacionados con las variables explicativas del modelo. Asimismo, antes de seleccionar el tipo de efectos no observados, existen contrastes sobre la existencia de dichos efectos. El contraste de Chow permite elegir entre el modelo pool y el modelo de efectos fijos y el contraste de componentes del error de Breusch-Pagan, entre el modelo pool y el modelo de efectos aleatorios.

### 2.2.2. Resultados del modelo básico

Atendiendo al contraste de Hausman, el método de estimación preferido ha resultado ser efectos fijos para la muestra de IED saliente de España y efectos aleatorios para la muestra de inversión entrante. La Tabla 2.2 y la Tabla 2.3 presentan los resultados de estimación del

modelo básico para cada una de las dos muestras, respectivamente. Específicamente, la columna (2) de la Tabla 2.2 presenta la estimación de efectos fijos del modelo básico tal y como ha sido definido en la ecuación (1); la columna (3) añade variables binarias anuales; y la columna (4) variables binarias referidas a tres periodos temporales (1993-1999, 2000-2007 y 2008-2013) relacionados con la evolución de la IED española descrita en el capítulo anterior de la Tesis.

Las columnas (2), (3) y (4) de la Tabla 2.3, para la muestra de inversión entrante, son equivalentes a las de la Tabla 2.2, pero las estimaciones se realizan a través de efectos aleatorios. Además, la Tabla 2.3 incluye la estimación de dos especificaciones adicionales. La columna (5) incorpora una variable binaria que distingue entre países desarrollados y en vías de desarrollo; y la (6) incluye otras sobre la pertenencia a las agrupaciones de países de la OCDE, la UE (no pertenecientes a la OCDE) y los países Latinoamericanos (no pertenecientes a la OCDE) más los BRIC. Estas dos estimaciones adicionales son solamente posibles para esta otra muestra, ya que la transformación de efectos fijos elimina de la estimación aquellas variables constantes en el tiempo. Por este mismo motivo, la variable distancia tampoco se incluye en la estimación de efectos fijos.

Por otro lado, los resultados de estas variables binarias adicionales que se incorporan sucesivamente no se muestran en las tablas porque simplemente se incluyen con el objetivo de comprobar si los parámetros estimados del modelo básico se modifican con su introducción. El análisis por grupos de países y periodos de tiempo se lleva a cabo posteriormente para la variable de los TDI.

Tabla 2. 2. Inversiones españolas en el extranjero

	(2)	Var. binarias Anuales (3)	Var. binarias Sub-periodos (4)
$Ln(sp_{ijt})$	6'24*** (8'58)	3'30*** (2'57)	6'50*** (6'84)
$Ln(dp_{ijt}^2)$	-0'12 (-1'02)	-0'21* (-1'92)	-0'18 (-1'61)
$dc_{ijt}$	-0'25 (-0'85)	-0'25 (-0'89)	-0'29 (-1)
$Ln(dc_{ijt} * dp_{ijt})$	0'21 (1'54)	0'24* (1'83)	0'26* (1'95)
$ac_{jt} * dc_{ijt}^2$	0 (0'39)	0 (0'89)	0 (0'51)
$ac_{it}$	0'01 (1'05)	0'04 (1'29)	0 (0'45)
$ac_{jt}$	0 (0'28)	0 (0'86)	0 (0'79)
$bi_{jt}$	-0'27*** (-4'42)	-0'25*** (-3'23)	-0'20*** (-3'06)
<b>N</b>	860	860	860
<b>R<sup>2</sup></b>	0'15	0'21	0'17
<b>EF pares de países</b>	Sí	Sí	Sí

Nota:  $Ln(sp_{ijt})$  es el logaritmo de la suma de PIB entre el país de origen y destino de la inversión;  $Ln(dp_{ijt}^2)$  es el logaritmo de la diferencia de PIB al cuadrado entre el país de origen y destino de la inversión;  $dc_{ijt}$  es la diferencia de cualificación entre el país de origen y destino de la inversión;  $Ln(dc_{ijt} * dp_{ijt})$  es el logaritmo del producto de la diferencia de cualificación y la diferencia de PIB entre el país de origen y destino de la inversión;  $ac_{jt} * dc_{ijt}^2$  es el producto de la apertura comercial del país de destino de la inversión y la diferencia de cualificación entre el país de origen y destino de la inversión al cuadrado;  $ac_{it}$  es la apertura comercial del país de origen de la inversión;  $ac_{jt}$  es la apertura comercial del país de destino de la inversión; y  $bi_{jt}$  son las barreras de inversión del país de destino de la inversión. Se incluyen efectos fijos bilaterales por pares de países. Adicionalmente, la columna (3) incluye variables binarias anuales y la (4) variables binarias para los sub-periodos de tiempo 1993-1999, 2000-2007 y 2008-2013. Las estimaciones se realizan por mínimos cuadrados corregidos (estimación consistente de la matriz de covarianzas); \*\*\*, \*\* y \* denota significatividad estadística a los niveles del 1, 5 y 10 por ciento, respectivamente.

Fuente: elaboración propia

Para la inversión saliente de España, la Tabla 2.2 muestra que las únicas variables que resultan siempre significativas son: el logaritmo de la suma de PIB y las barreras de inversión; siendo su signo estimado coherente con las predicciones teóricas. Cuanto mayor es el tamaño de mercado, medido a través de la suma de PIB, mayor la inversión; y cuanto mayores son las barreras de inversión del país de destino de la misma, menor la inversión. Sin embargo, estas variables no sirven para interpretar la motivación que subyace a la IED saliente de España hacia los países de la muestra. No obstante, este análisis es más conveniente realizarlo por grupos de países, pudiendo entonces comprobar si la inversión horizontal es efectivamente la que subyace entre economías con características similares y la vertical entre economías con rasgos diferenciados.

Tabla 2. 3. Inversiones extranjeras en España

	(2)	Var. Binarias Anuales (3)	Var. binarias Sub-periodos (4)	Var. binarias Nivel eco. (5)	Var. binarias Zona eco. (6)
$Ln(sp_{ijt})$	3'56*** (6'78)	4'32*** (8'64)	3'92*** (7'36)	3'56*** (6'64)	3'30** (6'60)
$Ln(dp_{ijt}^2)$	-0'38*** (-3'91)	-0'37*** (-3'76)	-0'36*** (-3'71)	-0'38*** (-3'90)	-0'37*** (-3'79)
$dc_{ijt}$	-0'67*** (-2'58)	-0'63** (-2'38)	-0'64** (-2'47)	-0'67*** (-2'58)	-0'74*** (-2'88)
$Ln(dc_{ijt} * dp_{ijt})$	0'31** (2'54)	0'29** (2'32)	0'30** (2'45)	0'31** (2'53)	0'32*** (2'61)
$ac_{jt} * dc_{ijt}^2$	0* (1'65)	0 (1'33)	0 (1'51)	0* (1'65)	0* (1'75)
$ac_{jt}$	0 (-0'5)	0'12 (1'01)	0 (0'12)	0 (-0'5)	0 (-0'49)
$ac_{it}$	0 (0'84)	0 (1'59)	0 (0'97)	0 (0'84)	0 (1'25)
$bi_{jt}$	-0'12 (-1'59)	-0'29* (-1'81)	-0'23** (-2'32)	-0'12 (-1'56)	-0'10 (-1'42)
$Ln(dist_{ij})$	-1'13*** (-2'60)	-1'06*** (-3'33)	-1'12*** (-2'86)	-1'12** (-2'26)	-1'61*** (-3'66)
<b>N</b>	1013	1013	1013	1013	1013
<b>R<sup>2</sup></b>	0'35	0'36	0'36	0'35	0'46
<b>EA pares de países</b>	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Nota:  $Ln(sp_{ijt})$  es el logaritmo de la suma de PIB entre el país de origen y destino de la inversión;  $Ln(dp_{ijt}^2)$  es el logaritmo de la diferencia de PIB al cuadrado entre el país de origen y destino de la inversión;  $dc_{ijt}$  es la diferencia de cualificación entre el país de origen y destino de la inversión;  $Ln(dc_{ijt} * dp_{ijt})$  es el logaritmo del producto de la diferencia de cualificación y la diferencia de PIB entre el país de origen y destino de la inversión;  $ac_{jt} * dc_{ijt}^2$  es el producto de la apertura comercial del país de destino de la inversión y la diferencia de cualificación entre el país de origen y destino de la inversión al cuadrado;  $ac_{it}$  es la apertura comercial del país de origen de la inversión;  $ac_{jt}$  es la apertura comercial del país de destino de la inversión;  $bi_{jt}$  son las barreras de inversión del país de destino de la inversión; y  $Ln(dist_{ij})$  es la distancia geográfica entre el país de origen y destino de la inversión. Se incluyen efectos aleatorios bilaterales por pares de países. Adicionalmente, la columna (3) incluye variables binarias anuales; la (4) variables binarias para los sub-periodos de tiempo 1993-1999, 2000-2007 y 2008-2013; la (5) variables binarias para los países desarrollados y en vías de desarrollo; y la (6) variables binarias para los Estados miembros de la OCDE, los Estados miembros de la UE no pertenecientes a la OCDE y los países latinoamericanos no pertenecientes a la OCDE más los BRIC. \*\*\*, \*\* y \* denota significatividad estadística a los niveles del 1, 5 y 10 por ciento, respectivamente.

Fuente: elaboración propia

La Tabla 2.3 muestra que para las inversiones extranjeras en España los resultados respaldan la inversión por motivos horizontales, lo cual resulta lógico, teniendo en cuenta que España es un país desarrollado. Mientras que en la muestra de IED saliente de España existen países de destino con características heterogéneas, unos son economías desarrolladas y otras en vías de desarrollo, en la muestra de IED entrante el único país de destino es España. Al ser una economía desarrollada, lo habitual es que quede descartada como posible destino de localización de la inversión por motivos verticales. En términos generales su nivel de

cualificación será superior al nivel de cualificación de los países en vías de desarrollo y similar al del resto de países desarrollados.

No obstante los métodos preferidos de estimación han resultado ser efectos fijos y aleatorios, respectivamente, la Tabla A2.4.1 muestra: los resultados bajo la estimación pool y de efectos aleatorios, para la muestra de inversión saliente, y la Tabla A2.4.2, bajo la estimación pool y de efectos fijos, para la muestra de inversión entrante. Dichas tablas muestran, asimismo, los contrastes sobre la elección de las técnicas de estimación.

### 3. Efecto de los Tratados de Doble Imposición

Esta sección da comienzo al análisis del efecto de los TDI sobre las inversiones bilaterales españolas durante el periodo 1993-2013. Siguiendo a la literatura empírica, para medir el efecto de estos acuerdos se añade al modelo básico anterior una variable binaria- $tdi_{ijt}$ -que toma el valor uno los años entre 1993 y 2013 en que hubiera existido un TDI entre el respectivo país de inversión bilateral y España (y el valor cero en otro caso).

$$\begin{aligned} \ln(ied_{ijt}) = & \alpha_0 + \alpha_1 * \ln(sp_{ijt}) + \alpha_2 * \ln(dp_{ijt}^2) \\ & + \alpha_3 * dc_{ijt} + \alpha_4 \ln(dc_{ijt} * dp_{ijt}) + \alpha_5 (ac_{jt} * dc_{ijt}^2) + \alpha_6 * ac_{it} \\ & + \alpha_7 * ac_{jt} + \alpha_8 * bi_{jt} + \alpha_2 * \ln(dist_{ij}) + \rho * tdi_{ijt} + \eta_{ij} + \varepsilon_{ijt} \end{aligned} \quad (2.5)$$

A la información sobre los TDI suscritos entre España y los 56 países de inversión, se accede en el sitio Web de la Agencia Tributaria<sup>30</sup> y el Ministerio de Hacienda y Función Pública<sup>31</sup> y la misma se encuentra resumida en la Tabla A2.5.1. Se ha considerado como fecha de inicio de la existencia de los acuerdos la de su publicación en el BOE<sup>32</sup>. Como se puede observar en dicha tabla, los TDI con Alemania, Austria, Finlandia, Francia, Noruega, Portugal y Suiza fueron firmados mucho antes del inicio del periodo de la muestra. Esto genera incertidumbre sobre el efecto estimado de los mismos. Igualmente, se puede observar que Chipre, Guatemala,

<sup>30</sup>

[http://www.agenciatributaria.es/AEAT.internet/Inicio\\_es\\_ES/La\\_Agencia\\_Tributaria/Normativa/Fiscalidad\\_Internacional/Convenios\\_de\\_doble\\_imposicion\\_firmados\\_por\\_Espana/Convenios\\_de\\_doble\\_imposicion\\_firmados\\_por\\_Espana.shtml](http://www.agenciatributaria.es/AEAT.internet/Inicio_es_ES/La_Agencia_Tributaria/Normativa/Fiscalidad_Internacional/Convenios_de_doble_imposicion_firmados_por_Espana/Convenios_de_doble_imposicion_firmados_por_Espana.shtml)

<sup>31</sup> <http://www.minhacfp.gob.es/es-ES/Normativa%20y%20doctrina/Normativa/CDI/Paginas/cdi.aspx>

<sup>32</sup> Para los trámites relacionados con la negociación, firma y entrada en vigor de los TDI, véase Falcón y Pulido, 2010, nota 13.

Panamá, Paraguay, Perú y República Dominicana no contrajeron un TDI con España con anterioridad al año 2013.

La Tabla 2.4 contiene los resultados de la estimación del efecto de los TDI para la muestra de inversiones españolas en el extranjero. Los resultados estimados para el resto de parámetros del modelo no se presentan porque son similares a los del modelo básico.

**Tabla 2. 4. Efecto de los TDI sobre las inversiones españolas en el extranjero**

	(2)	Var. Binarias Anuales (3)	Var. Binarias Sub-periodos (4)
<i>tdi<sub>ijt</sub></i>	0'74** (2'12)	0'85** (2'43)	0'88** (2'55)
<b>N</b>	860	860	860
<b>R<sup>2</sup></b>	0'15	0'21	0'18
<b>EF pares de países</b>	Sí	Sí	Sí

Nota: Las especificaciones econométricas que corresponden a cada una de las columnas de esta tabla son, respectivamente, las especificaciones de la Tabla 2.2. Adicionalmente, a cada una de dichas especificaciones se añade la variable de los TDI, cuyo resultado de estimación es el que se muestra en la presente tabla. Las estimaciones se realizan por mínimos cuadrados corregidos (estimación consistente de la matriz de covarianzas); \*\*\*, \*\* y \* denota significatividad estadística a los niveles del 1, 5 y 10 por ciento, respectivamente.

Fuente: elaboración propia

Con base en los resultados de la Tabla 2.4, se observa que los TDI españoles habrían ejercido un efecto directo positivo sobre el nivel de las inversiones directas de España en el extranjero. Por tanto, parece que, en media para las observaciones de la muestra, las funciones de los TDI que afectan de manera positiva a las inversiones, la reducción de la tributación y el incremento de la seguridad jurídica, prevalecen sobre la función de reducción del fraude fiscal. En particular, la firma de un TDI habría incrementado la inversión española en el país del respectivo Estado contrayente en torno a un 70-80 por ciento, en comparación con la situación sin TDI.

Pero la interpretación de este resultado está sujeta a limitaciones. Debe recordarse que la estimación de efectos fijos elimina aquellas observaciones constantes a lo largo de todo el periodo. En este caso, quedan eliminadas de la estimación las observaciones correspondientes a los TDI firmados con anterioridad al periodo de la muestra y no cesados antes de la finalización del mismo (o cesados pero sustituidos inmediatamente), para las cuales la variable es siempre uno; así como aquellas observaciones sin TDI a lo largo de todo el periodo, para las cuales la variable es siempre cero.

Traducido a datos de la muestra, el resultado habría arrojado el efecto de los 26 TDI firmados a lo largo del periodo 1993-2013, que la literatura denomina nuevos TDI, más el efecto del TDI

entre España y Dinamarca. Este último fue firmado con anterioridad a 1993, pero Dinamarca lo denunció en 2008 y no ha sido sustituido por otro nuevo acuerdo. Esta consecuencia del método de estimación no resulta un problema, en tanto que prácticamente se eliminan de la estimación las observaciones relacionadas con los antiguos TDI, cuyo efecto resulta menos fiable.

No obstante lo comentado, a continuación se repite la estimación diferenciando entre el grupo de los antiguos y los nuevos TDI, del mismo modo que ha hecho la literatura empírica. De esta forma, el efecto del Convenio danés se estima separadamente del efecto de los nuevos TDI. La variable de los antiguos TDI ( $atdi_{ijt}$ ) toma el valor uno todos los años del periodo de la muestra en que hubiera existido un TDI firmado con anterioridad a 1993 entre España y el correspondiente Estado (y el valor cero en otro caso). La variable de los nuevos TDI ( $ntdi_{ijt}$ ) toma el valor uno todos los años del periodo de la muestra en que hubiera existido un TDI firmado a partir de 1993 entre España y el correspondiente Estado (y el valor cero en otro caso).

Aprovechando esta clasificación, se identifican también aquellos TDI renegociados de la muestra. Se trata de antiguos TDI renegociados a lo largo del periodo entre 1993 y 2013. Corresponden a Alemania, Bélgica, Francia, Noruega y Portugal. Dado que podrían introducir modificaciones importantes, dichas renegociaciones se incluyen en el grupo de los nuevos TDI en vez de considerarlas la prolongación de los antiguos TDI. Es decir, aquellos antiguos TDI firmados entre España y el correspondiente Estado que hubieran sido renegociados, forman parte del grupo de los antiguos TDI con anterioridad a dicha renegociación (la variable ATDI vale uno hasta entonces); y forman parte del grupo de los nuevos TDI con posterioridad a dicha renegociación (la variable nuevos TDI vale uno desde entonces).

Como consecuencia de esta consideración, la variable de los antiguos TDI ya no solo arroja el efecto del TDI danés, sino también el efecto de los TDI renegociados; y la variables de los nuevos TDI ya no solo muestra el efecto de los TDI firmados por primera vez a lo largo del periodo de la muestra, sino igualmente el efecto de los antiguos TDI renegociados. Por tanto, el efecto estimado para este último grupo ya no solo va a diferir del efecto estimado para el conjunto de TDI (Tabla 2.4) por motivo del Convenio danés. Antes de presentar los resultados (Tabla 2.6), la Tabla 2.5 contiene información desagregada de los antiguos y los nuevos TDI por grupos de países.

Tabla 2. 5. Antiguos y nuevos TDI firmados con los países de la muestra, según agrupaciones de países

	ATDI		NTDI	
Países desarrollados	21	Francia*, Noruega, Suiza, Alemania, Austria, Finlandia, Portugal*, Bélgica, Países Bajos, Dinamarca, Japón, Reino Unido, Suecia, Italia, Canadá, Chequia, Eslovaquia, Polonia, Luxemburgo, EE.UU., Australia	19	Corea del Sur, Irlanda, Portugal*, Francia*, Rusia, Israel, Noruega*, Eslovenia, Grecia, Islandia, Bélgica*, Chile, Lituania, Estonia, Letonia, Croacia, Malta, Nueva Zelanda, Uruguay, Alemania*
Países en vías desarrollo	5	Brasil, Rumanía, Hungría, Bulgaria, China	10	Ecuador, Argentina, México, India, Bolivia, Turquía, Venezuela, Colombia, Costa Rica, Panamá
OCDE	21	Francia*, Noruega, Suiza, Alemania, Austria, Finlandia, Portugal*, Bélgica, Países Bajos, Dinamarca, Japón, Reino Unido, Suecia, Italia, Canadá, Chequia, Polonia, Hungría, Luxemburgo, EE.UU., Australia	16	Corea del Sur, Irlanda, México, Portugal, Francia, Israel, Noruega*, Eslovenia, Grecia, Islandia, Bélgica*, Chile, Turquía, Estonia, Nueva Zelanda, Alemania*
UE-28	18	Francia*, Alemania, Austria, Finlandia, Portugal*, Bélgica, Países Bajos, Dinamarca, Reino Unido, Suecia, Italia, Rumania, Chequia, Eslovaquia, Polonia, Hungría, Luxemburgo, Bulgaria	12	Irlanda, Portugal, Francia, Eslovenia, Grecia, Bélgica*, Lituania, Estonia, Letonia, Croacia, Malta, Alemania*
LA+BRIC	2	Brasil, China	12	Ecuador, Argentina, México, India, Bolivia, Rusia, Chile, Venezuela, Colombia, Costa Rica, Panamá, Uruguay

Nota: (\*) Renegociaciones

Fuente: elaboración propia



Tabla 2. 6. Efecto de los antiguos y los nuevos TDI sobre las inversiones españolas en el extranjero

	(2)	Var. Binarias Anuales (3)	Var. binarias Sub-periodos (4)
$atdi_{ijt}$	1'08* (1'74)	1'20** (2'09)	1'17** (2'02)
$ntdi_{ijt}$	0'68** (2'00)	0'78** (2'28)	0'83** (2'44)
<b>N</b>	860	860	860
<b>R<sup>2</sup></b>	0'16	0'21	0'18
<b>EF pares de países</b>	Sí	Sí	Sí

Nota: Las especificaciones econométricas que corresponden a cada una de las columnas de esta tabla son, respectivamente, las especificaciones de la Tabla 2.2. Adicionalmente, a cada una de dichas especificaciones se añaden las variables de los antiguos y nuevos TDI, cuyos resultados de estimación son los que se muestran en la presente tabla. Las estimaciones se realizan por mínimos cuadrados corregidos (estimación consistente de la matriz de covarianzas); \*\*\*, \*\* y \* denota significatividad estadística a los niveles del 1, 5 y 10 por ciento, respectivamente.

Fuente: elaboración propia

Según los resultados de la Tabla 2.6, el efecto positivo de los TDI sobre la inversión se mantiene para el grupo de los nuevos TDI. La Tabla 2.7 recoge los resultados del efecto del conjunto de TDI para la muestra de inversiones extranjeras en España.

Tabla 2. 7. Efecto de los TDI sobre las inversiones extranjeras en España

	(2)	Var. Binarias Anuales (3)	Var. Binarias Sub-periodos (4)	Var. Binarias Nivel eco. (5)	Var. Binarias Zona eco. (6)
$tdi_{ijt}$	0'52** (2'55)	0'57*** (2'74)	0'52** (2'54)	0'52** (2'56)	0'50** (2'47)
<b>N</b>	1013	1013	1013	1013	1013
<b>R<sup>2</sup></b>	0'35	0'36	0'36	0'35	0'46
<b>EA pares de países</b>	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Nota: Las especificaciones econométricas que corresponden a cada una de las columnas de esta tabla son, respectivamente, las especificaciones de la Tabla 2.3. Adicionalmente, a cada una de dichas especificaciones se añade la variable de los TDI, cuyo resultado de estimación es el que se muestra en la presente tabla. \*\*\*, \*\* y \* denota significatividad estadística a los niveles del 1, 5 y 10 por ciento, respectivamente.

Fuente: elaboración propia

Los TDI firmados entre España y los países de inversión habrían también ejercido, en media para el periodo 1993-2013, un efecto positivo sobre la inversión dirigida desde dichos países hacia España (Tabla 2.7). Pero a diferencia de los resultados de la muestra anterior, bajo el método de efectos aleatorios todas las observaciones permanecen en la estimación. La Tabla 2.8 muestra los resultados según los dos tipos de TDI diferenciados.

Tabla 2. 8. Efecto de los antiguos y los nuevos TDI sobre las inversiones extranjeras en España

	(2)	Var. Binarias Anuales (3)	Var. Binarias Sub-periodos (4)	Var. Binarias Nivel eco. (5)	Var. Binarias Zona eco. (6)
<i>atdi<sub>ijt</sub></i>	0'94** (2'40)	0'81** (2'18)	0'89** (2'32)	0'94** (2'40)	0'91** (2'38)
<i>ntdi<sub>ijt</sub></i>	0'46** (2'22)	0'52** (2'46)	0'46** (2'23)	0'46** (2'22)	0'44** (2'14)
<b>N</b>	1013	1013	1013	1013	1013
<b>R<sup>2</sup></b>	0'35	0'36	0'35	0'35	0'46
<b>EA pares de países</b>	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Nota: Las especificaciones econométricas que corresponden a cada una de las columnas de esta tabla son, respectivamente, las especificaciones de la Tabla 2.3. Adicionalmente, a cada una de dichas especificaciones se añaden las variables de los antiguos y nuevos TDI, cuyos resultados de estimación son los que se muestran en la presente tabla. \*\*\*, \*\* y \* denota significatividad estadística a los niveles del 1, 5 y 10 por ciento, respectivamente. Fuente: elaboración propia

Como se presenta en la Tabla 2.8, de nuevo, el efecto positivo de los TDI proviene de los dos grupos de acuerdos. Los nuevos TDI aumentan el nivel de las inversiones extranjeras en España alrededor de un 50 por ciento respecto a la situación sin TDI.

#### 4. Efecto de los Tratados de Doble Imposición por grupos de países

Esta sección analiza el posible impacto heterogéneo de los TDI sobre las inversiones entre España y distintas agrupaciones de países de la muestra: los países desarrollados (37 países), en vías de desarrollo (19), la OCDE, la UE-28, la región latinoamericana y los BRIC (18)<sup>33</sup>.

Desde el punto de vista de las Empresas Multinacionales (EMN), el papel jugado por los TDI podría depender del nivel de desarrollo económico de los Estados contratantes en los que se sitúan. Como observa Baker (2014), los países desarrollados normalmente disponen de mecanismos unilaterales tanto para la corrección de la Doble Imposición Internacional (DII) como de prevención del fraude fiscal. Relacionado con lo anterior y con el grado de desarrollo de la legislación interna de estos países, los mismos suelen proporcionar seguridad jurídica de las condiciones fiscales a las inversiones.

Por tanto, respecto a ellos, los TDI podrían estar ejerciendo funciones ya asumidas por su legislación interna. Su cometido quedaría relegado a poder modificar los mecanismos concretos de dicha legislación interna. Los TDI podrían designar mecanismos distintos para la

<sup>33</sup> Los países latinoamericanos y los BRIC se han agrupado para obtener una muestra de países lo suficientemente representativa, por pertenecer la mayor parte de ellos al conjunto de países en vías de desarrollo.

corrección de la DII o limitar las retenciones fiscales del país de origen de la renta extranjera. Además, podrían reforzar la lucha contra la evasión fiscal, así como la seguridad jurídica de las condiciones fiscales.

Frente a los países desarrollados, la legislación interna de los países en vías de desarrollo podría resultar insuficiente para corregir los problemas de la de doble imposición y la evasión fiscal, así como para proporcionar un nivel aceptable de seguridad jurídica a las inversiones. Por ello, prevemos obtener un efecto positivo de las inversiones españolas en los países en vías de desarrollo. Para las inversiones entre estos dos grupos de países podría haber una preponderancia de la función de seguridad jurídica de los TDI, en tanto que España posee mecanismos unilaterales para resolver las situaciones problemáticas de la fiscalidad internacional.

Los resultados de estimación por grupos de países se presentan en la Tabla 2.9 y la Tabla 2.10 para las sub-muestras de inversión saliente de España, y en la Tabla 2.11 y la Tabla 2.12 para las sub-muestras de inversión entrante. La Tabla 2.9 y la Tabla 2.11 incluyen la estimación del modelo básico y la variable de los TDI. La Tabla 2.10 y la Tabla 2.12, la estimación del modelo básico y las variables de los antiguos y los nuevos TDI. Adicionalmente, estas dos últimas especificaciones incorporan una nueva variable binaria en la estimación de las sub-muestras de países en vías de desarrollo y latinoamericanos más BRIC: los Tratados Bilaterales de Inversión (TBI)  $-tbi_{ijt}$ . Esta variable vale uno los años en que existe el acuerdo entre España y el correspondiente país (y cero en otro caso).

Los TBI son acuerdos bilaterales entre países cuyo objetivo es promover la inversión internacional, por lo cual se esperaría que ejercieran un efecto positivo sobre la misma. La literatura empírica que analiza el efecto de los tratados internacionales sobre la IED ha incorporado en las estimaciones o bien los TDI o bien los TBI, pero no así los dos tipos de acuerdos simultáneamente (Coupé, Orlova y Skiba, 2009). Esto ha podido generar un problema de variables omitidas.

La Tabla A2.5.2 presenta la información de los países que firmaron un TBI con España y su fecha de publicación en el BOE, la cual ha sido extraída del sitio Web de la Secretaría de Estado de Comercio<sup>34</sup>. Se puede observar que se trata de economías poco desarrolladas. Ello es lo que justifica que esta variable solamente resulte interesante incorporarla en la estimación de los dos grupos de países mencionados. De los 19 países en vías de desarrollo de la muestra, tan

---

<sup>34</sup> <http://www.comercio.es/acuerdos>

solo Brasil queda fuera de la red de TBI española. De los 18 países latinoamericanos y BRIC, quedan fuera Chile y Brasil.

Tabla 2. 9. Efecto de los TDI sobre las inversiones españolas en el extranjero por grupos de países

	Países desarrollados (2)	Países en vías de desarr (3)	Estados OCDE (4)	Estados UE-28 (5)	Países LA y BRIC (6)
$Ln(sp_{ijt})$	8'93*** (8'28)	3'38*** (3'91)	9'01*** (8'48)	11'57*** (7'76)	3*** (3'95)
$Ln(dp_{ijt}^2)$	-0'04 (-0'35)	0'36 (1'49)	-0'04 (-0'33)	-0'85 (-1'41)	0'32* (1'69)
$dc_{ijt}$	0'15 (0'39)	-0'26 (-0'38)	0'04 (0'11)	-0'77 (-1'29)	-0'73 (-1'34)
$Ln(dc_{ijt} * dp_{ijt})$	0'23 (1'60)	-0'66 (-1'45)	0'27* (1'69)	0'37** (2'43)	-0'54 (-1'52)
$ac_{jt} * dc_{ijt}^2$	0 (1'35)	0 (0'63)	0 (1'57)	0*** (2'61)	0 (1'56)
$ac_{it}$	0'01 (0'65)	0'03 (1'26)	0 (0'15)	0 (0)	0'06*** (2'90)
$ac_{jt}$	0 (-0'15)	0'01 (1'1)	0 (0'62)	0 (-0'26)	-0'02 (-1'53)
$bi_{jt}$	-0'24*** (-3'05)	-0'37*** (-4'17)	-0'32*** (-3'90)	-0'36*** (-4'13)	-0'36*** (-4'28)
$tdi_{ijt}$	0'69 (1'59)	0'83** (2'21)	0'06 (0'12)	1'71*** (3'77)	0'26 (0'86)
<b>N</b>	552	308	542	398	296
<b>R<sup>2</sup></b>	0'23	0'21	0'22	0'35	0'22
<b>EF pares de países</b>	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Nota:  $Ln(sp_{ijt})$  es el logaritmo de la suma de PIB entre el País de origen y destino de la inversión;  $Ln(dp_{ijt}^2)$  es el logaritmo de la diferencia de PIB al cuadrado entre el País de origen y destino de la inversión;  $dc_{ijt}$  es la diferencia de cualificación entre el País de origen y destino de la inversión;  $Ln(dc_{ijt} * dp_{ijt})$  es el logaritmo del producto de la diferencia de cualificación y la diferencia de PIB entre el País de origen y destino de la inversión;  $ac_{jt} * dc_{ijt}^2$  es el producto de la apertura comercial del País de destino de la inversión y la diferencia de cualificación entre el País de origen y destino de la inversión al cuadrado;  $ac_{it}$  es la apertura comercial del País de origen de la inversión;  $ac_{jt}$  es la apertura comercial del País de destino de la inversión;  $bi_{jt}$  son las barreras de inversión del País de destino de la inversión; y  $tdi_{ijt}$  es la variable de los TDI entre el País de origen y destino de la inversión. Se incluyen efectos fijos bilaterales por pares de países. Las diferentes columnas arrojan los resultados de estimación de las respectivas submuestras: (2) países desarrollados, (3) países en vías de desarrollo, (4) Estados de la OCDE, (5) Estados de la UE-28 y (6) países latinoamericanos más BRIC. Las estimaciones se realizan por mínimos cuadrados corregidos (estimación consistente de la matriz de covarianzas); \*\*\*, \*\* y \* denota significatividad estadística a los niveles del 1, 5 y 10 por ciento, respectivamente.

Fuente: elaboración propia

Brevemente, a partir de los resultados de la Tabla 2.9 puede afirmarse que tampoco diferenciando grupos de países homogéneos entre sí existe evidencia clara de las motivaciones que subyacen a las inversiones. Las variables que, en todo caso, resultan significativas son el logaritmo de la suma de PIB y las barreras de inversión, del mismo modo que sucedía para la muestra completa.

El efecto positivo de los TDI sobre las inversiones españolas en los países en vías de desarrollado es coherente con la preponderancia de la función de la seguridad jurídica introducida a través de los acuerdos. Pero igualmente se estima un efecto positivo sobre las inversiones dirigidas hacia los Estados miembros de la UE y de magnitud superior.

La Tabla 2.10 exhibe los resultados diferenciando entre los dos tipos de TDI. Pero como sucedía para la muestra general, dada la técnica de estimación de efectos fijos, la variable global de los TDI habría capturado prácticamente el efecto de los nuevos TDI. Interesa, sobretodo, comprobar si el efecto positivo sobre la inversión dirigida hacia la UE se mantiene para los nuevos TDI.

**Tabla 2. 10. Efecto de los antiguos y los nuevos TDI y los Tratados Bilaterales de Inversión sobre las inversiones españolas en el extranjero por grupos de países**

	<b>Países desarrollados (2)</b>	<b>Países en vías de desarrollo (3)</b>	<b>Estados OCDE (4)</b>	<b>Estados UE-28 (5)</b>	<b>Países LA y BRIC (6)</b>
<b><i>atdi<sub>ijt</sub></i></b>	1'224544* (1'93)		0'5906934 (0'83)	2'570869*** (3'82)	
<b><i>ntdi<sub>ijt</sub></i></b>	0'5931485 (1'38)	0'9192407** (2'40)	-0'0659334 (-0'12)	1'425852*** (3'26)	0'2721824 (0'9)
<b><i>tbi<sub>ijt</sub></i></b>	X	-0'7467059* (-1'79)	X	X	-0'5092586 (-1'23)
<b>N</b>	552	308	542	398	296
<b>R<sup>2</sup></b>	0'2428	0'2215	0'2257	0'3625	0'2275
<b>EF pares de países</b>	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Nota: La especificación econométrica que corresponde a cada una de las columnas de esta tabla es la de la columna (2) de la Tabla 2.2. Adicionalmente, a dicha especificación se añaden las variables de los antiguos y nuevos TDI y la variable de los Tratados Bilaterales de Inversión (esta última en las columnas 3 y 6), cuyos resultados de estimación son los que se muestran en la presente tabla. Las diferentes columnas arrojan los resultados de estimación de las respectivas sub-muestras: (2) países desarrollados, (3) países en vías de desarrollo, (4) Estados OCDE, (5) Estados UE-28 y (6) países latinoamericanos más BRIC. Las estimaciones se realizan por mínimos cuadrados corregidos (estimación consistente de la matriz de covarianzas); \*\*\*, \*\* y \* denota significatividad estadística a los niveles del 1, 5 y 10 por ciento, respectivamente.

Fuente: elaboración propia

Tal y como puede verse en la Tabla 2.10, el efecto positivo de los TDI sobre la inversión dirigida desde España hacia los Estados de la UE se mantiene para el grupo de los nuevos TDI. Pero en todo caso, dicho efecto es mayor para el grupo de los antiguos TDI (en particular, los antiguos TDI con Dinamarca, Alemania Bélgica, Francia, Noruega y Portugal, los cuales no desaparecen de la estimación). El efecto estimado de los TBI es contrario al esperado, aunque los trabajos de la literatura tampoco han obtenido resultados concluyentes (Coupé, Orlova y Skiba, 2009).

Los resultados para la muestra de inversiones extranjeras en España por grupos de países se presentan en la Tabla 2.11 y la Tabla 2.12.

Tabla 2. 11. Efecto de los TDI sobre las inversiones extranjeras en España por grupos de países

	Países desarrollados (2)	Países en vías de desarrollo (3)	Estados OCDE (4)	Estados UE-28 (5)	Países LA y BRIC (6)
$Ln(sp_{ijt})$	3'37*** ( 4'85)	3'65*** ( 4'40)	3'22*** ( 4'97)	6'69*** (7'06)	4'47*** ( 4'62)
$Ln(dp_{ijt}^2)$	-0'20 (-1'54)	-0'65*** (-3'54)	-0'24* (-1'85)	-1'87*** (-3'85)	-0'63*** (-3'70)
$dc_{ijt}$	-0'36 (-0'65)	-1'17** ( -2'49)	-0'34 (-0'65)	-0'90 (-1'26)	-0'62 (-1'32)
$Ln(dc_{ijt} * dp_{ijt})$	0'26 (1'59)	0'37 (1'28)	0'19 (1'14)	0'34* (1'84)	0'27 (1'06)
$ac_{jt} * dc_{ijt}^2$	0 (0'3)	0** ( 1'98)	0 (0'28)	0 (0'55)	0 (1'2)
$ac_{jt}$	0 (-0'22)	0 (0'31)	-0'01 (-0'80)	0'02 (0'96)	-0'02 (-1'27)
$ac_{it}$	0 (0'65)	0 (0'85)	-0'01* (1'65)	0'01** ( 1'92)	0 (-0'32)
$bi_{jt}$	-0'13 (-1'36)	-0'13 (-1'02)	-0'19** ( -2'02)	-0'28** ( -2'39)	-0'19 (-1'32)
$Ln(dist_{ij})$	-1'40** ( -2'45)	0'62 (0'73)	-1'48*** ( -3'01)	-3'22*** (-3'41)	
$tdi_{ijt}$	0'63** ( 2'47)	0'16 (0'46)	0'86*** (3'09)	0'82** (2'49)	0'03 (0'14)
<b>N</b>	660	353	606	475	335
<b>R<sup>2</sup></b>	0'39	0'17	0'45	0'64	0'12
<b>EF pares de países</b>					Sí
<b>EA pares de países</b>	Sí	Sí	Sí	Sí	

Nota:  $Ln(sp_{ijt})$  es el logaritmo de la suma de PIB entre el país de origen y destino de la inversión;  $Ln(dp_{ijt}^2)$  es el logaritmo de la diferencia de PIB al cuadrado entre el país de origen y destino de la inversión;  $dc_{ijt}$  es la diferencia de cualificación entre el país de origen y destino de la inversión;  $Ln(dc_{ijt} * dp_{ijt})$  es el logaritmo del producto de la diferencia de cualificación y la diferencia de PIB entre el país de origen y destino de la inversión;  $ac_{jt} * dc_{ijt}^2$  es el producto de la apertura comercial del país de destino de la inversión y la diferencia de cualificación entre el país de origen y destino de la inversión al cuadrado;  $ac_{it}$  es la apertura comercial del país de origen de la inversión;  $ac_{jt}$  es la apertura comercial del país de destino de la inversión;  $bi_{jt}$  son las barreras de inversión del país de destino de la inversión;  $Ln(dist_{ij})$  es la distancia geográfica entre el país de origen y destino de la inversión; y  $tdi_{ijt}$  es la variable de los TDI entre el país de origen y destino de la inversión. Se incluyen efectos aleatorios bilaterales por pares de países en todos los casos salvo en la estimación de la columna (6), cuando se incluyen efectos fijos bilaterales por pares de países. Las diferentes columnas arrojan los resultados de estimación de las respectivas sub-muestras: (2) países desarrollados, (3) países en vías de desarrollo, (4) Estados OCDE, (5) Estados de la UE-28 y (6) países latinoamericanos más BRIC. La estimación de efectos fijos para la sub-muestra de países latinoamericanos más BRIC se realiza por mínimos cuadrados corregidos (estimación consistente de la matriz de covarianzas); \*\*\*, \*\* y \* denota significatividad estadística a los niveles del 1, 5 y 10 por ciento, respectivamente.

Fuente: elaboración propia

Como se comprueba en la Tabla 2.11, hay prevalencia de las inversiones por motivos horizontales para las sub-muestras en este otro sentido. El parámetro estimado del efecto de los TDI es positivo y resulta significativo a los niveles estándar de significatividad para el grupo de países desarrollados, la OCDE y la UE. Esto podría estar relacionado con el posible problema de la endogeneidad de los antiguos TDI. En este caso tiene más sentido analizar

separadamente los dos grupos de TDI, ya que la estimación de efectos aleatorios no elimina a las variables que son constantes en el tiempo.

**Tabla 2. 12. Efecto de los antiguos y los nuevos TDI y los Tratados Bilaterales de Inversión sobre las inversiones extranjeras en España por grupos de países**

	<b>Países desarrollados (2)</b>	<b>Países en vías de desarrollo (3)</b>	<b>Estados OCDE (4)</b>	<b>Estados UE-28 (5)</b>	<b>Países LA y BRIC (6)</b>
<i>atdi<sub>ijt</sub></i>	1'21*** (2'78)	-2'39** (-1'98)	1'16*** (2'74)	1'47*** (3'08)	
<i>ntdi<sub>ijt</sub></i>	0'52** (1'98)	0'24 (0'7)	0'78*** (2'74)	0'60* (1'74)	0'04 (0'2)
<i>tbi<sub>ijt</sub></i>	X	-0'11 (-0'38)	X	X	-0'26 (-0'93)
<b>N</b>	660	353	606	475	335
<b>R<sup>2</sup></b>	0'40	0'22	0'45	0'64	0'13
<b>EF pares de países</b>					Sí
<b>EA pares de países</b>	Sí	Sí	Sí	Sí	

Nota: La especificación econométrica que corresponde a cada una de las columnas de esta tabla es la de la columna (2) de la Tabla 2. 3. Excepcionalmente, la columna (6) se estima a través de efectos fijos bilaterales por pares de países. Adicionalmente, a dicha especificación se añaden las variables de los antiguos y nuevos TDI y la variable de los Tratados Bilaterales de Inversión (esta última en las columnas 3 y 6), cuyos resultados de estimación son los que se muestran en la presente tabla. Las diferentes columnas arrojan los resultados de estimación de las respectivas sub-muestras: (2) países desarrollados, (3) países en vías de desarrollo, (4) Estados OCDE, (5) Estados UE-28 y (6) países latinoamericanos más BRIC. La estimación de efectos fijos para la sub-muestra de países latinoamericanos más BRIC se realiza por mínimos cuadrados corregidos (estimación consistente de la matriz de covarianzas); \*\*\*, \*\* y \* denota significatividad estadística a los niveles del 1, 5 y 10 por ciento, respectivamente.

Fuente: elaboración propia

El efecto positivo de los TDI sobre las inversiones de los países desarrollados, la OCDE y la UE en España, procede tanto de los antiguos TDI como de los nuevos TDI (Tabla 2.12), si bien es mayor para el primer grupo. Dado que como hemos argumentado, los países desarrollados y así, la mayor parte de los Estados de la OCDE y la UE, contemplan mecanismos unilaterales que resuelven los problemas de la fiscalidad internacional, para conocer el origen de este efecto positivo sería necesario analizar el contenido exacto de los TDI y la legislación interna de los países. Asimismo, dicho efecto podría provenir de la mayor seguridad jurídica introducida a través de los acuerdos. Para los antiguos TDI, también podría ser debido al problema de la endogeneidad.

## 5. Efecto de los Tratados de Doble Imposición por periodos de tiempo

Esta sección investiga la posible heterogeneidad de resultados en diferentes sub-periodos de tiempo de la muestra. El contenido de los TDI podría haber variado ligeramente con el paso del tiempo, ajustándose a la evolución de los problemas de la fiscalidad internacional y el nuevo entorno económico. Para llevar a cabo el análisis se aprovechan las variables binarias de los

sub-periodos de tiempo definidas en la sección dos del modelo básico; y se hacen interactuar con la variable de los TDI.

El primer sub-periodo comprende los años entre 1993 y 1999 (Subper1) a lo largo de los cuales España se consolidó como exportador neto de inversiones directas en el extranjero, el segundo sub-periodo los años entre 2000 y 2007 (Subper2) y el tercer sub-periodo los años de crisis económica hasta 2013 (Subper3). La utilización de términos de interacción en lugar de sub-muestras resulta conveniente porque el principal objetivo es analizar la evolución del efecto de los TDI y no tanto la evolución del resto de variables del modelo.

$$\begin{aligned}
 \ln(ied_{ijt}) = & \alpha_0 + \alpha_1 * \ln(sp_{ijt}) + \alpha_2 * \ln(dp_{ijt}^2) + \alpha_3 * dc_{ijt} \\
 & + \alpha_4 \ln(dc_{ijt} * dp_{ijt}) + \alpha_5 (ac_{jt} * dc_{ijt}^2) + \alpha_6 * ac_{it} + \alpha_7 * ac_{jt} + \alpha_8 * bi_{jt} \\
 & + \alpha_2 * \ln(dist_{ij}) + \rho_1 * tdi_{ijt} * subper1 + \rho_2 * tdi_{ijt} * subper2 \\
 & + \rho_3 * tdi_{ijt} * subper3 + \eta_{ij} + \varepsilon_{ijt}
 \end{aligned} \tag{2.6}$$

En primer lugar, se analiza el efecto de la evolución del conjunto de TDI y posteriormente se diferencia entre los antiguos y los nuevos TDI. Nuevamente, en la muestra de inversiones españolas en el extranjero las variables constantes en el tiempo desaparecen de la estimación como consecuencia de la aplicación de la técnica de efectos fijos.

Con respecto a los nuevos TDI, en el primer sub-periodo (1993-1999) España firmó un total de 9 TDI con los países de inversión considerados (Ecuador, Argentina, Corea del Sur, Irlanda, México, Corea del Sur, India, Bolivia y los TDI renegociados de Portugal y Francia), en el segundo (2000-2007) firmó 16 (Rusia, Israel, Eslovenia, Grecia, Islandia, Chile, Lituania, Turquía, Venezuela, Estonia, Letonia, Croacia, Malta, Nueva Zelanda y los TDI renegociados de Noruega y Bélgica) y en el tercero (2008-2013) firmó 5 (Colombia, Costa Rica, Panamá, Uruguay y el TDI renegociado de Alemania). Siendo por tanto, el intervalo de tiempo que va desde 2000 hasta 2007 el que concentra el mayor número de nuevos TDI entre España y los 56 países de la muestra.

El término de interacción entre el primer sub-periodo y la variable general de los TDI engloba el efecto de los acuerdos firmados por primera vez durante el mismo y los antiguos TDI; el término de interacción del segundo sub-periodo, el efecto de los TDI firmados durante el



mismo más el de aquellos otros firmados durante el periodo anterior y los antiguos TDI; y el del tercer sub-periodo, el efecto de los nuevos TDI firmados a lo largo de todo el periodo y los antiguos TDI.

A partir del modelo básico, la Tabla 2.13 recoge los resultados para la muestra de inversiones españolas en el extranjero y la Tabla 2.14 para la muestra de inversiones extranjeras en España.

**Tabla 2. 13. Efecto de los TDI sobre las inversiones españolas en el extranjero por sub-periodos de tiempo**

	<i>tdi<sub>ijt</sub></i> <b>(2)</b>	<i>atdi<sub>ijt</sub>; ntdi<sub>ijt</sub></i> <b>(3)</b>
<i>tdi<sub>ijt</sub></i> *Subper2	1'58** (1'90)	X
<i>tdi<sub>ijt</sub></i> *Subper3	1'75** (2'12)	X
<i>atdi<sub>ijt</sub></i> *Subper2	X	0'52 (0'42)
<i>atdi<sub>ijt</sub></i> *Subper3	X	3'20** (2'41)
<i>ntdi<sub>ijt</sub></i> *Subper2	X	1'54* (1'86)
<i>ntdi<sub>ijt</sub></i> *Subper3	X	1'39* (1'76)
<b>N</b>	860	860
<b>R<sup>2</sup></b>	0'15	0'16
<b>EF pares de países</b>	Sí	Sí

Nota: La especificación econométrica que corresponde a cada una de las columnas de esta tabla es la de la columna (2) de la Tabla 2.2. Adicionalmente, en la columna (2) se añaden los términos de interacción entre los TDI y cada uno de los sub-periodos de tiempo y en la (3) los términos de interacción entre las variables de los antiguos y nuevos TDI y cada uno de los sub-periodos de tiempo, cuyos resultados de estimación son los que se muestran en la presente tabla. Las estimaciones se realizan por mínimos cuadrados corregidos (estimación consistente de la matriz de covarianzas); \*\*\*, \*\* y \* denota significatividad estadística a los niveles del 1, 5 y 10 por ciento, respectivamente.

Fuente: elaboración propia

Tabla 2. 14. Efecto de los TDI sobre las inversiones extranjeras en España por sub-periodos de tiempo

	$tdi_{ijt}$ (2)	$atdi_{ijt};$ $ntdi_{ijt}$ (3)
$tdi_{ijt}$ *Subper1	0'73*** (2'97)	X
$tdi_{ijt}$ *Subper2	0'31 (1'42)	X
$tdi_{ijt}$ *Subper3	0'63** (2'39)	X
$atdi_{ijt}$ *Subper1	X	0'94** (2.31)
$atdi_{ijt}$ *Subper2	X	0'75* (1'85)
$atdi_{ijt}$ *Subper3	X	1'11** (2'49)
$ntdi_{ijt}$ *Subper1	X	1'19*** (3'37)
$ntdi_{ijt}$ *Subper2	X	0'28 (1'17)
$ntdi_{ijt}$ *Subper3	X	0'58** (2'19)
<b>N</b>	1013	1013
<b>R<sup>2</sup></b>	0'36	0'36
<b>EA pares de países</b>	Sí	Sí

Nota: La especificación econométrica que corresponde a cada una de las columnas de esta tabla es la de la columna (2) de la Tabla 2.3. Adicionalmente, en la columna (2) se añaden los términos de interacción entre los TDI y cada uno de los sub-periodos de tiempo y en la (3) los términos de interacción entre las variables de los antiguos y nuevos TDI y cada uno de los sub-periodos de tiempo, cuyos resultados de estimación son los que se muestran en la presente tabla. \*\*\*, \*\* y \* denota significatividad estadística a los niveles del 1, 5 y 10 por ciento, respectivamente. Fuente: elaboración propia

Parece existir, en conjunto, un incremento del efecto de los TDI con el paso del segundo al tercer sub-periodo, que simplemente podría deberse a la acumulación de los mismos. En todo caso, se comprueba que los TDI no desincentivan las inversiones entrantes y salientes de España en ninguno de los periodos de tiempo diferenciados (Tabla 2.13 y Tabla 2.14). Por el contrario, en la mayor parte de las ocasiones sirven como estímulo de las mismas.

## 6. Efecto de los Sistemas de Tributación Internacional

El efecto heterogéneo de los TDI también podría derivarse de su propio contenido. Aunque las funciones de los TDI son siempre las mismas y su estructura sigue, generalmente, aquella del modelo de Convenio OCDE, cada uno de ellos puede poner más énfasis en unas u otras y asimismo, pueden existir diferencias en las disposiciones concretas que sirven para cumplirlas. Por ejemplo, cada uno de ellos puede asignar un reparto distinto de los derechos de gravamen sobre determinada renta o designar distintos mecanismos de corrección de la doble

imposición. De este modo, cada acuerdo puede generar un efecto diferente sobre las inversiones.

Además, aunque por encima de la legislación interna de los países, su contenido debe interpretarse y ser completado, en ocasiones, con la misma. Así por ejemplo, los TDI permiten a las sociedades aplicar los mecanismos de corrección de la doble imposición de la legislación interna cuando estos les resulten más favorables. Por tanto, aun cuando el contenido de los acuerdos fuera idéntico entre los pares de países, las consecuencias de los mismos podrían variar dependiendo de la legislación interna de los Estados contratantes.

Todo lo cual, pone de manifiesto la necesidad de profundizar en el contenido de los TDI para interpretar de forma más precisa su efecto sobre las inversiones y disponer de información más precisa que la que arroja la simple variable binaria que ha sido habitualmente empleada en la literatura. Ello cobra todavía más sentido en el actual momento por el que atraviesa la fiscalidad internacional, en el que se prevén reformas de sus normas.

### **6.1. Los Sistemas de Tributación Internacional**

Esta sección analiza el efecto de los STI de los países sobre las inversiones de las EMN. Existen dos tipos de STI: el sistema territorial y el sistema mundial. El STI territorial es aquel que deja exentos de gravamen en el país de residencia a los dividendos procedentes de inversiones en el extranjero en el momento de la repatriación. Aquel otro por el cual dichos dividendos tributan en el país de residencia de la sociedad es el STI mundial, que previamente corrige la DII permitiendo una deducción, generalmente limitada, de los posibles impuestos extranjeros (ver Figura 2.1 siguiente). Cuando resulta de aplicación el sistema territorial, generalmente se limita a los denominados dividendos cualificados (en inglés, *qualifying dividends*), que cumplen determinados requisitos de participación, los cuales varían de país a país (PWC, 2010, 2013b).

Por tanto, la tributación de los dividendos extranjeros podría variar dependiendo del STI del país de residencia del sujeto pasivo que los recibe, lo cual podría generar diferencias sobre el volumen de IED llevado a cabo por sociedades situadas en distintos países. Es decir, si las sociedades que reciben dividendos procedentes de inversiones realizadas en el extranjero se sitúan, cada una de ellas, en países distintos, dichos dividendos podrían quedar sujetos a diferente nivel de imposición dependiendo del STI aplicable en cada uno de ellos, aun cuando los mismos hubieran sido generados en el mismo país. Ello podría repercutir sobre los niveles de inversión de las sociedades situadas en ambos tipos de países.

En particular, las sociedades residentes en Estados que aplican el STI territorial podrían tener un mayor incentivo a incrementar el volumen de sus inversiones en localizaciones con impuestos inferiores a los de su país de residencia (los impuestos domésticos), frente a las sociedades residentes en Estados con STI mundial. Ya que mientras el primer tipo de sociedades podría seguir beneficiándose de los menores impuestos extranjeros en el momento de la repatriación de los dividendos, el segundo tipo, tendría que abonar la diferencia. De forma similar, Barrios et al. (2012), analizaron los efectos de la fiscalidad internacional sobre la localización de las sociedades extranjeras de las EMN, diferenciando entre los impuestos del país de origen de la renta y el impuesto del país de residencia (ver Figura 2.1 siguiente). Resolvieron que ciertamente el impuesto del país de residencia ejercía un fuerte impacto sobre dicha localización.

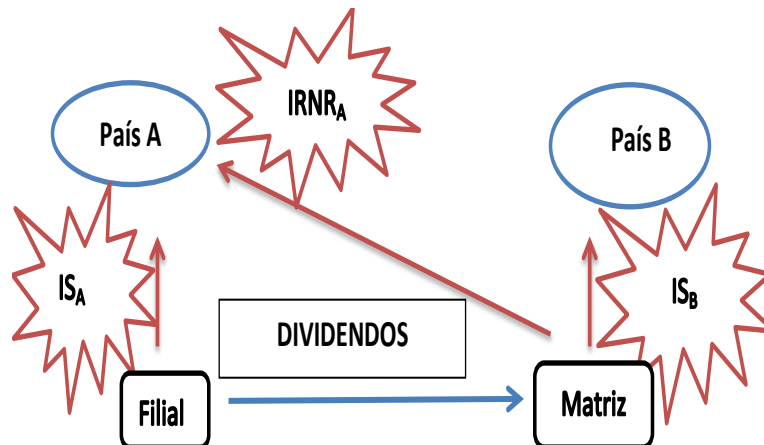
Los STI se definen a partir del contenido de los TDI y la legislación interna de los Estados. Dado que los dividendos están generalmente sujetos al principio mixto de la asignación impositiva (artículo 10 del modelo de Convenio de la OCDE) la definición de los STI depende de los mecanismos de corrección de la DII aplicados por el Estado de residencia del sujeto que los recibe. Estos mecanismos se definen a partir de los TDI (artículo 23 del modelo de Convenio OCDE) y la legislación interna de los países.

El mecanismo de exención da lugar al STI territorial y equivale al principio de asignación impositiva de la fuente u origen de los ingresos, porque declara la exención de la renta extranjera; y el sistema de deducción o crédito fiscal da lugar al STI mundial y equivale al principio de asignación impositiva de la residencia cuando los impuestos extranjeros son inferiores a los impuestos domésticos, porque grava la renta extranjera permitiendo la deducción de los impuestos extranjeros.

La mayor parte de los TDI españoles designan el método del crédito fiscal limitado. Del análisis que Falcón y Pulido (2010) realizan de la red de TDI españoles, los únicos que contemplan el método de la exención para la corrección de la DII de los dividendos bajo determinadas condiciones (en España, en el otro Estado firmante o en ambos) son: el Convenio con Austria, Bélgica, Bolivia, Brasil, Finlandia, Países Bajos y Turquía. En todos los casos se designa la exención con progresividad, salvo en el Convenio con Brasil, que permite la exención plena. Por tanto, cuando resulta de aplicación el método de exención se debe a las disposiciones de la legislación interna: de España y los países contratantes.

Respecto al crédito o deducción fiscal en el Estado de residencia, en el caso de los dividendos deben diferenciarse dos tipos de impuestos extranjeros: la retención fiscal del impuesto sobre los dividendos extranjeros repatriados, denominado Impuesto sobre la Renta de no Residentes ( $IRNR_A$  de la Figura 2.1) en España; y el Impuesto sobre Sociedades pagado sobre previamente sobre los mismos dividendos repatriados ( $IS_A$  de la Figura 2.1).

Figura 2. 1. Tributación de los dividendos extranjeros



Fuente: elaboración propia a partir de Falcón y Pulido (2010)

La retención fiscal ( $IRNR_A$ ) se paga por el sujeto pasivo que recibe los dividendos y da lugar a la DII propiamente dicha o DII jurídica, porque la sociedad que recibe los dividendos además de estar sujeta a dicho impuesto, debe hacer frente al IS de su país de residencia. El  $IS_A$  se paga por la sociedad extranjera que genera los beneficios que posteriormente se repatrian en la forma de dividendos y da lugar a la DII económica. Cada uno de los dos IS ( $IS_A$  y  $IS_B$ ) se paga por sociedades distintas.

El crédito fiscal en el IS del Estado de residencia ( $IS_B$  de la Figura 2.1) por el IRNR se denomina crédito fiscal directo porque lo soporta la misma persona; y el crédito fiscal por el IS pagado en el extranjero (o impuesto subyacente), crédito fiscal indirecto, porque lo soportan personas distintas.

La clasificación de los STI de los países debe hacerse de manera bilateral. Un mismo país puede aplicar distintos STI dependiendo del lugar de procedencia de los dividendos. La calificación de dividendos cualificados está supeditada, en ocasiones, al mencionado lugar de procedencia de los mismos. Asimismo, los diferentes TDI de un mismo país pueden designar mecanismos contra la doble imposición distintos. Como consecuencia, para la muestra de inversiones españolas en el extranjero, la clasificación del STI de España (país de origen de la inversión y de

residencia del sujeto pasivo, en términos fiscales) se realiza con respecto a cada uno de los 56 países de destino de la inversión considerados; y para la muestra de inversiones extranjeras en España, se realiza la clasificación del STI de los 56 con respecto a los dividendos generados en España.

Además, “la mayoría de los países no siguen enfoques mundiales o territoriales “puros” para gravar los ingresos extranjeros” (PWC, 2010, página 3). Así por ejemplo, no todos los sistemas territoriales eximen el 100 por cien de los dividendos extranjeros. Sin embargo, a los efectos del análisis empírico que se desarrolla a continuación no van a tenerse en cuenta estos matices. Va a diferenciarse entre un sistema territorial con exención plena de las ganancias extranjeras y sin progresividad y un sistema mundial con deducción directa e indirecta ordinaria o limitada de la cuota tributaria extranjera.

Los principales supuestos para llevar a cabo el análisis son los siguientes: la mayor parte de los beneficios obtenidos en el extranjero se repatrian hacia el Estado de residencia y no se mantienen reinvertidos en el exterior; y lo hacen en la forma de dividendos cualificados. El primero de ellos es indispensable para desencadenar la situación de fiscalidad internacional y que sea relevante el STI de los países. En la práctica, puede existir el denominado efecto bloqueo (en inglés, lockout effect), que consiste en que los dividendos quedan exentos de tributación en la residencia de forma indefinida en tanto no se repatrian, con independencia de que se aplique el sistema mundial. El segundo supuesto es necesario para poder clasificar los STI entre territoriales y mundiales, ya que como se dijo unas líneas más arriba, los STI territoriales generalmente se aplican a los denominados dividendos cualificados.

La clasificación bilateral de los STI de los 56 países con España para cada uno de los años entre 1993 y 2013, necesaria para la muestra de inversiones extranjeras en España, es la que se muestra en la Tabla 2.15. En la tercera columna se indica, entre paréntesis, la fecha de cambio del STI mundial al STI territorial.

Tabla 2. 15. Inversiones extranjeras en España. STI de los Estados con España durante 1993-2013

Estados con STI mundial durante todo el periodo	Estados con STI territorial durante todo el periodo	Estados que han pasado de un STI mundial a otro territorial
Argentina	Alemania	Croacia (2005)
Chile	Austria	Australia (2004)
China	Bélgica	Estonia (2005)
Colombia	Bolivia	Grecia (2011)
Corea del Sur	Brasil	Islandia (1998)
EE.UU.	Canadá	Japón (2009)
India	Costa Rica	Noruega (2004)
Irlanda	Dinamarca	Nueva Zelanda (2009)
Israel	Eslovenia	Polonia (2007)
México	Finlandia	Reino Unido (2010)
Perú	Francia	República Checa (2004)
Venezuela	Guatemala	Turquía (2005)
	Hungría	Bulgaria (2007)
	Italia	Chipre (2003)
	Lituania	Eslovaquia (2004)
	Luxemburgo	Letonia (2001)
	Países Bajos	Malta (2008)
	Panamá	Rumania (2007)
	Paraguay	Ecuador (2008)
	Portugal	Rusia (2008)
	República Dominicana	
	Suecia	
	Suiza	
	Uruguay	

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de PWC (2010, 2013a, 2013b), ZEW (2012) y diferentes sitios Web.

Como se puede observar en la Tabla 2.15, quedan muy pocos Estados miembros de la OCDE que sigan manteniendo un STI mundial; entre los países Latinoamericanos de la muestra, se encuentran ambos tipos de sistemas; y todos los Estados miembros de la UE han adoptado un sistema territorial salvo Irlanda. Esto último está relacionado con la trasposición a sus respectivas legislaciones internas de la Directiva matriz-filial 90/435/CEE (PWC, 2013b). Esta directiva, creada para acabar con el problema de la doble imposición de los dividendos en el ámbito de la UE, permite aplicar cualquiera de los dos métodos de corrección de la doble imposición para acabar con la DII económica<sup>35</sup>. Sin embargo, todos los países, salvo Irlanda, optaron por el método de la exención.

Desde la perspectiva de las inversiones españolas en el extranjero, España también adoptó un STI territorial a lo largo del periodo, siguiendo la tendencia general. Hasta el año 1996 la legislación interna española definía el método del crédito fiscal. Entre 1996 y 1999 (ambos años incluidos) introdujo una exención impropia, pero sólo para los dividendos procedentes de

<sup>35</sup> La jurídica desaparece directamente con la misma, ya que su adopción exige una retención fiscal nula del IRNR.

países que cumplieran determinados requisitos. Ha sido a partir del año 2000 cuando ha aplicado un sistema territorial para los dividendos cualificados<sup>36</sup> y lo ha hecho de forma general, es decir, con independencia del país de origen de los mismos. Por último, excepcionalmente, España ha dejado exentos de gravamen a los dividendos procedentes de Brasil desde el año 1974, según las disposiciones del TDI contraído con dicho país.

## 6.2. Especificación econométrica, análisis de las muestras y resultados

### 6.2.1. Especificación econométrica

A partir de la información anterior, se construye la variable binaria del STI ( $sti_{ijt}$ ) de España, para la muestra de IED saliente del país; y de los STI de los 56 países de inversión, para la muestra de IED entrante. La variable del STI de España vale uno los años en que España aplica el sistema territorial con los respectivos 56 países de inversión de la muestra, y cero en otro caso. Y la variable STI de cada uno de los 56 países vale uno los años en que los respectivos 56 países aplican el sistema territorial sobre los dividendos procedentes de España, y cero en otro caso.

Asimismo, las variables binarias ( $t_{ijt}$ ) identifican aquellas situaciones en las que los impuestos extranjeros son inferiores a los domésticos. Para la muestra de IED saliente de España,  $t_{ijt}$  vale uno cuando la cuota extranjera del correspondiente país de destino de la inversión es inferior a la cuota doméstica española, y cero en otro caso; y para la muestra de IED entrante, vale uno cuando la cuota extranjera española es inferior a la cuota doméstica del correspondiente país de origen de la inversión, y cero en otro caso.

La especificación que se propone incorpora el término de interacción entre los STI y la variable binaria que identifica las situaciones en las que los impuestos extranjeros son relativamente reducidos,  $sti_{ijt} * t_{ijt}$ . Esta nueva especificación mantiene, igualmente, las variables de los antiguos y los nuevos TDI, ya que los STI representan solamente una parte del contenido de los mismos. De modo que el modelo completo, con todas las variables fiscales, es el siguiente:

---

<sup>36</sup> Para conocer los requisitos acerca de los dividendos cualificados ver artículo 21 de la Ley 27/2014, de 27 de noviembre, del Impuesto sobre Sociedades.



$$\begin{aligned}
Ln(ied_{ijt}) = & \alpha_0 + \alpha_1 * \ln(sp_{ijt}) + \alpha_2 * \ln(dp_{ijt}^2) + \alpha_3 * dc_{ijt} \\
& + \alpha_4 \ln(dc_{ijt} * dp_{ijt}) + \alpha_5 (ac_{jt} * dc_{ijt}^2) + \alpha_6 * ac_{it} + \alpha_7 * ac_{jt} + \alpha_8 * bi_{jt} \\
& + \alpha_2 * \ln(dist_{ij}) + \rho_2 * atdi_{ijt} + \rho_2 * ntdi_{ijt} + \rho_3 (sti_{ijt} * t_{ijt}) + \eta_{ij} + \varepsilon_{ijt}
\end{aligned} \quad (2.7)$$

Para la definición de las variables binarias  $t_{ijt}$  de cada muestra, fue necesario calcular las cuotas tributarias extranjeras y domésticas. Para la muestra de IED saliente de España, se compara la cuota doméstica española con la cuota extranjera de los países de destino de la inversión. Para la muestra de IED entrante en España, se compara la cuota doméstica de los países de origen de la inversión con la cuota extranjera de España.

Para el cálculo de las cuotas tributarias extranjeras se ha supuesto que los STI mundiales permiten el crédito fiscal directo e indirecto de los impuestos extranjeros:

$$Cuota\ tributaria\ extranjera = t_{extranj} + rf_{extranj} * (1 - t_{extranj}) \quad (2.8)$$

Donde,  $t_{extranj}$  es el tipo impositivo societario nominal extranjero del país de destino de la inversión en el que se obtiene la renta y  $rf_{extranj}$  es la retención fiscal sobre los dividendos repatriados de ese mismo país extranjero.

$$Cuota\ tribuaria\ doméstica = t_{nacional}; \quad (2.9)$$

Donde,  $t_{nacional}$  es el tipo impositivo societario nominal del país de residencia de la sociedad que recibe los dividendos.

Aunque la utilización de tipos impositivos nominales, en vez de efectivos, para el cálculo de las cuotas tributarias parece a priori poco realista, se ha considerado apropiada suponiendo que dicho tipo es el que visualizan las multinacionales y así, el que tienen en cuenta para predecir su factura impositiva dependiendo del STI. Los tipos impositivos nominales que se han considerado engloban, en su caso, los impuestos locales, y cuando es aplicable una escala de tributación tienen en cuenta el tipo impositivo marginal superior. La mayor parte de la

información proviene de KPMG (2006) y del sitio Web de KPMG<sup>37</sup> y ha sido completada con datos de la OCDE<sup>38</sup>, TAXUD (2016), Ernst y Young (2004, 2005... 2013), el Centro Interamericano de Administraciones Tributarias<sup>39</sup> y Coopers y Lybrand (1994, 1995, 1998). Esta información se encuentra resumida en el Anexo 2.6 (Tabla A2.6. 1, Tabla A2.6. 2 y Tabla A2.6. 3), con información de los tipos impositivos y las retenciones fiscales sobre los dividendos cualificados.

Como sucedía con la variable de los STI, para conocer las retenciones fiscales sobre los dividendos cualificados ha sido necesario acceder al contenido de la legislación interna de los países y los TDI. Respecto a la legislación interna de los países de destino de la inversión española, ésta se ha obtenido de las guías de Ernst y Young (2004, 2005,..., 2013), la base de datos EUR-Lex<sup>40</sup> (necesaria para conocer la fecha de implementación de la Directiva 90/435/CEE) y Coopers y Lybrand (1994, 1995, 1998).

Por tratarse de la especificación más completa que proponemos, a la ecuación 2.7, se añaden, sucesivamente, las variables binarias que introdujimos inicialmente en la estimación del modelo básico, sobre los conjuntos de países y periodos de tiempo. Asimismo, se realizan dos estimaciones adicionales que incorporan, respectivamente, la variable binaria euro ( $eu_{it}$ ), que toma el valor uno a partir de la implementación de la moneda en el año 1999 (y cero en otro caso) y una variable binaria que identifica los países de inversión de la muestra con características fiscales especiales: paraísos fiscales y centros off-shore ( $paraíso_{it}$ ). Esta última solamente en la muestra de inversiones extranjeras en España, estimada a través de efectos aleatorios.

La variable de los países con características fiscales especiales toma el valor uno para aquellos países considerados paraísos fiscales o centros offshore (y cero en otro caso)<sup>41 42</sup>. Estos países podrían haber favorecido la acumulación de un mayor volumen de inversiones en España a través de un tratamiento fiscal favorable de la renta derivada de dichas inversiones. Por un lado, dichos países podrían haber otorgado un tratamiento fiscal favorable a los beneficios recibidos derivados de las inversiones en España. Por otro, dado que además se utilizan datos

<sup>37</sup> <http://www.kpmg.com/global/en/services/tax/tax-tools-and-resources/pages/corporate-tax-rates-table.aspx>

<sup>38</sup> [http://www.oecd.org/tax/tax-policy/tax-database.htm#C\\_CorporateCapital](http://www.oecd.org/tax/tax-policy/tax-database.htm#C_CorporateCapital)

<sup>39</sup> <http://www.ciat.org/index.php/es/productos-y-servicios/ciatdata/alicuotas.html>

<sup>40</sup> <http://eur-lex.europa.eu/homepage.html?locale=es>

<sup>41</sup> <http://www.paraisos-fiscales.info/lista-paraisos-fiscales-espanola.html>

<sup>42</sup> Estos países son Australia, Austria, Canadá, Chipre, Costa Rica, Dinamarca, EE.UU., Guatemala, Hungría, Irlanda, Islandia, Israel, Japón, Letonia, Luxemburgo, Malta, Nueva Zelanda, Países Bajos, Panamá, Reino Unido, República Dominicana, Suecia, Suiza, y Uruguay.

de inversiones inmediatas, los mismos podrían haber otorgado un tratamiento fiscal favorable a los beneficios emitidos desde su interior hacia otros posibles países de origen último de las inversiones, sirviendo, de este modo, para la planificación fiscal.

No parece una casualidad que entre los principales países de origen de las inversiones españolas estén incluidos tres países con características fiscales especiales que favorecen la planificación fiscal internacional: Países Bajos, Luxemburgo y Suiza (Tabla 1.1 del capítulo1). Entre las características fiscales especiales de los mismos, cabe destacar la baja tributación de las sociedades holding (denominadas ETVE en España) en Holanda y de las Sociedades de Inversión de Capital Variable (SICAV) en Luxemburgo, o el secreto bancario y la red de TDI de Suiza.

### *6.2.2. Análisis de las muestras y resultados*

Antes de mostrar los resultados de la estimación, se han revisado las series de datos pertinentes a las cuotas tributarias extranjeras y domésticas de las dos muestras, con el propósito de tantear las oportunidades de que cada uno de los dos STI conduzca a distintos niveles de tributación de los dividendos extranjeros.

Para la muestra de inversiones españolas en el extranjero, la cuota tributaria extranjera es inferior a la cuota doméstica en un 55 por ciento de las ocasiones. Es decir, en dichas ocasiones la variable  $t_{ijt}$  es igual a uno. Ello sucede normalmente a partir del sub-periodo 2000-2008, salvo para las regiones Latinoamericanas, cuya cuota tributaria es relativamente reducida durante los primeros años del periodo de la muestra. Para la muestra de inversiones extranjeras en España, la cuota tributaria extranjera es inferior a la cuota doméstica en un 13 por ciento de las ocasiones. Esta asimetría se debe, sobre todo, a las elevadas retenciones fiscales aplicadas por España sobre los dividendos dirigidos hacia países no pertenecientes a la UE durante los años en que no existía TDI. Pero también se debe al elevado tipo impositivo del IS español, en comparación con el de los países de la muestra, conforme avanzan los años.

En términos de volumen de inversión, el porcentaje del volumen de inversión española en el extranjero correspondiente al escenario representado por ese 55 por ciento es del 57%; y el porcentaje del volumen de inversión extranjera en España correspondiente al escenario representado por el 13 por ciento es del 26%.

Los resultados de las estimaciones se presentan en la Tabla 2.16, para la muestra de inversiones españolas en el extranjero y la Tabla 2.17, para la muestra de inversiones extranjeras en España.

Tabla 2. 16. Efecto de los antiguos y los nuevos TDI y los STI sobre las inversiones españolas en el extranjero

	(2)	Var. Binarias Anuales (3)	Var. Binarias Sub-periodos (4)	Var. Binaria Euro (5)
$atdi_{ijt}$	1'14* (1'80)	1'27** (2'16)	1'23** (2'08)	1'35** (2'23)
$ntdi_{ijt}$	0'80** (2'19)	0'85** (2'34)	0'93*** (2'57)	0'91*** (2'56)
$sti_{ijt} * t_{ijt}$	0'77* (1'66)	0'69 (1'39)	0'73 (1'55)	0'93** (1'96)
$euro_t$	X	X	X	1'56*** (6'04)
<b>N</b>	812	812	812	812
<b>R<sup>2</sup></b>	0'15	0'21	0'18	0'19
<b>EF pares de países</b>	Sí	Sí	Sí	Sí

Nota: Las especificaciones econométricas que corresponden a las columnas (2), (3) y (4) de esta tabla son, respectivamente, las especificaciones de la Tabla 2. 2. La especificación de la columna (5) incluye la variable euro respecto a la especificación de la columna (2). Adicionalmente, a cada una de dichas especificaciones se añaden las variables de los antiguos y nuevos TDI, y el término de interacción entre el Sistema de Tributación Internacional y la variable que compara cuotas tributarias extranjeras y domésticas; cuyos resultados de estimación, más los de la variable euro, son los que se muestran en la presente tabla. Las estimaciones se realizan por mínimos cuadrados corregidos (estimación consistente de la matriz de covarianzas); \*\*\*, \*\* y \* denota significatividad estadística a los niveles del 1, 5 y 10 por ciento, respectivamente.

Fuente: elaboración propia

Tabla 2. 17. Efecto de los antiguos y nuevos TDI y los STI sobre las inversiones extranjeras en España

	(2)	Var. Binarias Anuales (3)	Var. Binarias Sub-periodo (4)	Var. Binarias Nivel eco. (5)	Var. Binarias Zona eco. (6)	Var. Binaria Paraíso (7)	Var. Binaria Euro (8)
$atdi_{ijt}$	0'82** (2'07)	0'71* (1'9)	0'78** (2'01)	0'82** (2'07)	0'80** (2'07)	0'74* (1'90)	0'76** (1'96)
$ntdi_{ijt}$	0'42** (2'02)	0'48** (2'23)	0'42** (2'02)	0'42** (2'02)	0'41* (1'94)	0'45** (2'13)	0'42** (2'00)
$sti_{ijt} * t_{ijt}$	0'60* (1'9)	0'60* (1'89)	0'52* (1'65)	0'59* (1'89)	0'59* (1'87)	0'63** (2'02)	0'60* (1'89)
$paraíso_{it}$	X	X	X	X	X	1'69*** (2'57)	X
$euro_t$	X	X	X	X	X	X	-0'25 (-1'24)
<b>N</b>	999	999	999	999	999	999	999
<b>R<sup>2</sup></b>	0'36	0'37	0'36	0'36	0'46	0'41	0'36
<b>EA pares de países</b>	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Nota: Las especificaciones econométricas que corresponden a las columnas (2), (3), (4), (5) y (6) de esta tabla son, respectivamente, las especificaciones de la Tabla 2. 3. La especificación de la columna (7) incluye la variable paraíso respecto a la especificación de la columna (2) y la de la columna (8) la variable euro respecto a la especificación de la columna (2). Adicionalmente, a cada una de dichas especificaciones se añaden las variables de los antiguos y nuevos TDI, y el término de interacción entre el Sistema de Tributación Internacional y la variable que compara cuotas tributarias extranjeras y domésticas; cuyos resultados de estimación, más los de la variable paraíso y euro, son los que se muestran en la presente tabla. \*\*\*, \*\* y \* denota significatividad estadística a los niveles del 1, 5 y 10 por ciento, respectivamente.

Fuente: elaboración propia

La Tabla 2.16 y la Tabla 2.17 muestran que ciertamente, en general, el STI territorial habría ejercido un efecto positivo sobre la IED frente al STI mundial en el escenario en el que el sistema territorial proporciona un ahorro de costes a las sociedades: los impuestos extranjeros son relativamente reducidos. Este resultado es comparable con el obtenido por Barrios et al. (2012), que en vez del efecto intensivo sobre el capital, analizaron los efectos de la fiscalidad internacional sobre la localización de las inversiones.

En cuanto al efecto de los TDI, se comprueba que es prácticamente el mismo que el que se obtuvo sin incluir la variable de los STI. Esto tiene sentido, ya que en la muestra existen muy pocos TDI que declaren el método de la exención. Además, cuando lo hacen, también está previsto en la legislación interna, con la excepción de Brasil. Es decir, ya que los TDI de la muestra apenas influyen sobre el STI de los países, resulta lógico que su impacto sobre la IED provenga de otros efectos de los mismos.

Además, parece que los denominados paraísos fiscales o centros off-shore ejercen un efecto positivo sobre la inversión entrante en España (Tabla 2.17) en relación al resto de países inversores. Es decir, la planificación fiscal podría estar afectando de manera positiva a la inversión entrante en España. Como prueba de robustez, el capítulo 3 siguiente contrasta si este efecto se mantiene cuando se utilizan datos de inversión bajo el criterio de país último. Respecto al euro, este solo habría afectado de manera positiva a las inversiones españolas en el extranjero.

## 7. Conclusiones

Este primer capítulo empírico analiza el efecto que los TDI firmados entre España y los países de la OCDE, la UE-28, algunos países latinoamericanos y los BRIC ejercieron sobre las inversiones bilaterales realizadas entre los correspondientes países contratantes en uno y otro sentido (inversiones entrantes y salientes de España) a lo largo del periodo 1993-2013. A tal fin, se utiliza el modelo conocimiento-capital de Markusen (1997, 2002), sobre las inversiones de las EMN; y las estimaciones se llevan a cabo a través de técnicas de datos de panel para modelos estáticos.

En general, los resultados arrojan un efecto positivo de la existencia de estos acuerdos, que respaldaría el principal argumento teórico, plasmado en la introducción del propio modelo de Convenio de la OCDE: la doble imposición genera efectos dañinos sobre las relaciones económicas entre países. En todo caso, la función de reducción de la doble imposición de los

TDI, junto a su función de generación de certidumbre y seguridad jurídica, parecen haber ejercido un efecto positivo sobre las inversiones de mayor cuantía que el efecto negativo derivado de su función contra el fraude fiscal.

Además, este efecto medio agregado positivo y significativo, de en torno al 0'5-0'8 por ciento, existe para las inversiones en ambos sentidos y se mantiene para el grupo de los nuevos TDI, es decir, aquellos TDI firmados a lo largo del periodo de la muestra. La no disponibilidad de datos de inversión con anterioridad al inicio del mismo, genera dudas sobre el efecto positivo de los antiguos TDI, para los cuales se intuye un problema de endogeneidad.

Por grupos de países, se comprueba, asimismo, que los nuevos TDI habrían ejercido un efecto positivo sobre las inversiones españolas en los países en vías de desarrollo y la UE, así como sobre las inversiones en España procedentes de la UE, la OCDE, y en general, el grupo de países desarrollados. En tanto que los países desarrollados disponen de mecanismos unilaterales para la corrección tanto de la doble imposición como del fraude fiscal, este efecto podría estar relacionado con la función de la seguridad jurídica de los TDI, especialmente en relación a los países en vías de desarrollo. Igualmente podría provenir de una mejora de las condiciones fiscales para las EMN introducida a través de los TDI, respecto a la legislación interna de los países.

Frente a este efecto positivo de los TDI, el efecto negativo o nulo de los TBI sobre las inversiones entre España y los países en vías de desarrollo, así como los países latinoamericanos y los BRIC, no concuerda con su objetivo de fomento de la inversión. El efecto de los TDI también se mantiene positivo para distintos sub-periodos de tiempo de la muestra: 1993-1999, 2000-2007 y 2008-2013, habiéndose incrementado ligeramente con el paso del segundo al tercer sub-periodo.

Ateniendo al contenido particular de los TDI, se ha investigado el efecto de los STI de los países. Parece cumplirse que cuando las EMN invierten en países con impuestos relativamente reducidos, el sistema territorial de gravamen de los dividendos ejerce un efecto positivo sobre el volumen de dichas inversiones, frente al sistema mundial. Esto resulta coherente con el ahorro de costes fiscales que genera el sistema territorial, al eximir del pago de impuestos en el país de residencia a los dividendos extranjeros derivados de dichas inversiones. Frente al mismo, el sistema mundial obliga a pagar la diferencia entre los impuestos domésticos y los impuestos extranjeros.

La red de TDI española apenas opta por el método de exención como mecanismo para la corrección de la doble imposición de dividendos. Como consecuencia, la definición de los sistemas territoriales se debe, fundamentalmente, a la legislación interna: de España, para definir el sistema español, y de los países, para definir sus respectivos sistemas. Por este motivo, el efecto de las variables de los antiguos y los nuevos TDI apenas se modifica cuando se introduce la variable adicional de los STI en la especificación. El mismo estaría capturando el efecto del resto de su contenido.

Además de las variables de los TDI y el STI, el modelo completo de la última sección del capítulo incorpora en la estimación de la muestra de inversiones extranjeras en España una variable que captura el efecto de los denominados paraísos fiscales o centros off-shore. Parece que los países de origen de las inversiones con características fiscales especiales también ejercen un efecto positivos sobre las mismas

Brevemente, el resultado del resto de variables del modelo de inversiones bilaterales de Markusen utilizado no permite valorar la motivación que subyace a las inversiones españolas en el extranjero, aunque los resultados de las variables que resultan significativas son coherentes con las predicciones teóricas: se encuentra un efecto positivo derivado de la suma de PIB y otro negativo de las barreras de inversión. En cambio, para la muestra de inversiones extranjeras en España, sí parece cumplirse la motivación horizontal. Las diferencias entre los países de origen de las inversiones y España habrían desincentivado el volumen de las mismas en este otro sentido. Esto es coherente con el hecho de que España sea una economía desarrollada y, por tanto, no resulte candidata como destino de las inversiones por motivo de ahorro de costes.

## Anexo 2.1. Clasificación de los países de inversión por grupos de países

Países desarrollados	Alemania, Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Chile, Corea del Sur, Dinamarca, EE.UU., Eslovenia, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Islandia, Israel, Italia, Japón, Luxemburgo, Noruega, Nueva Zelanda, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Suecia, Suiza, Chipre, Croacia, Eslovaquia, Letonia, Lituania, Malta, Uruguay y Rusia
Países en vías de desarrollo	Hungría, México, Turquía, Bulgaria, Rumanía, Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Venezuela, China e India
Estados OCDE	Alemania, Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Chile, Corea del Sur, Dinamarca, EE.UU., Eslovenia, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Islandia, Israel, Italia, Japón, Luxemburgo, México, Noruega, Nueva Zelanda, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Suecia, Suiza y Turquía
Estados UE-28	Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, Eslovenia, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Suecia, Bulgaria, Chipre, Croacia, Eslovaquia, Letonia, Lituania, Malta y Rumanía
Región latinoamericana y BRIC	Chile, México, Argentina, Brasil, Bolivia, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay, Venezuela, China, India y Rusia

Nota: La clasificación entre países desarrollados y en vías de desarrollo se ha realizado de acuerdo a la clasificación por nivel de ingresos del Banco Mundial para el año 2013. Siendo los países desarrollados aquellos localizados en la parte más alta de la distribución en el mencionado año-High income countries-.

Fuente: elaboración propia



## Anexo 2.2. Análisis descriptivo de la muestra

Tabla A2.2. 1. Matriz de correlaciones. Inversiones españolas en el extranjero

	$sp_{ijt}$	$dp_{ijt}^2$	$dc_{ijt}$	$dc_{ijt}dp_{ijt}$	$ac_{jt}dc_{ijt}^2$	$ac_{it}$	$ac_{jt}$	$bi_{jt}$	$dist_{ij}$
$sp_{ijt}$	1								
$dp_{ijt}^2$	0'8996	1							
$dc_{ijt}$	0'1570	0'1741	1						
$dc_{ijt}dp_{ijt}$	0'8664	0'9344	0'3629	1					
$ac_{jt}dc_{ijt}^2$	-0'0552	-0'0037	0'8432	0'1755	1				
$ac_{it}$	0'0464	0'0083	-0'0567	-0'0095	-0'0056	1			
$ac_{jt}$	-0'2781	-0'1678	-0'3069	-0'2032	-0'0113	0'1465	1		
$bi_{jt}$	0'0177	-0'0233	0'1092	-0'0196	0'0677	0'2017	-0'1561	1	
$dist_{ij}$	0'0557	0'0435	0'3286	0'1017	0'1210	0'0149	-0'4345	0'0530	1

Fuente: elaboración propia

Tabla A2.2. 2. Matriz de correlaciones. Inversiones extranjeras en España

	$sp_{ijt}$	$dp_{ijt}^2$	$dc_{ijt}$	$dc_{ijt}dp_{ijt}$	$ac_{jt}dc_{ijt}^2$	$ac_{it}$	$ac_{jt}$	$bi_{jt}$	$dist_{ij}$
$sp_{ijt}$	1								
$dp_{ijt}^2$	0'8950	1							
$dc_{ijt}$	0'1610	0'1706	1						
$dc_{ijt}dp_{ijt}$	0'8619	0'9331	0'3667	1					
$ac_{jt}dc_{ijt}^2$	0'1321	0'1397	0'9127	0'3191	1				
$ac_{it}$	-0'2772	-0'1651	-0'3097	-0'2037	-0'2672	1			
$ac_{jt}$	0'0918	0'0222	-0'0341	0'0076	0'0634	0'1107	1		
$bi_{jt}$	0'1204	0'0312	-0'0373	0'0120	0'0351	0'1112	0'4972	1	
$dist_{ij}$	0'0536	0'0425	0'3180	0'1012	0'2508	-0'4344	0'0064	0'0062	1

Fuente: elaboración propia

Tabla A2.2. 3. Estadísticos descriptivos. Inversiones españolas en el extranjero

	N	Media	D.T.	Min	Max
$IED_{ijt}$	1023	7'14e+08	2'52e+09	33'26714	3'76e+10
$sp_{ijt}$	1167	1'72e+12	1'78e+12	7'52e+11	1'56e+13
$dp_{ijt}^2$	1167	3'20e+24	1'70e+25	7'33e+17	1'78e+26
$dc_{ijt}$	1176	1'758355	1'322271	0	6'7825
$dc_{ijt}dp_{ijt}$	1167	2'12e+12	5'36e+12	0	4'42e+13
$ac_{jt}dc_{ijt}^2$	1152	317'396	409'7919	0	2697'6
$ac_{it}$	1176	54'94554	7'286467	36'96103	65'83841
$ac_{jt}$	1152	81'91036	46'78701	14'93285	333'5322
$bi_{jt}$	972	2'866564	1'530049	0	7'82
$dist_{ij}$	1176	5120'625	4198'43	503	85193

Fuente: elaboración propia

Tabla A2.2. 4. Estadísticos descriptivos. Inversiones extranjeras en España

	N	Media	D.T.	Min	Max
$IED_{ijt}$	1134	3'06e+08	1'30e+09	52'0294	2'17e+10
$sp_{ijt}$	1167	1'72e+12	1'78e+12	7'52e+11	1'56e+13
$dp_{ijt}^2$	1167	3'20e+24	1'70e+25	7'33e+17	1'78e+26
$dc_{ijt}$	1176	1'758355	1'322271	0	6'7825
$dc_{ijt}dp_{ijt}$	1167	2'12e+12	5'36e+12	0	4'42e+13
$ac_{jt}dc_{ijt}^2$	1176	262'9192	383'5762	0	3028'719
$ac_{it}$	1152	81'91036	46'78701	14'93285	333'5322
$ac_{jt}$	1176	54'94554	7'286467	36'96103	65'83841
$bi_{jt}$	1064	2'380526	1'072705	0'89	4'01
$dist_{ij}$	1176	5120'625	4198'43	503	85193

Nota: las variables  $sp_{ijt}$ ,  $dp_{ijt}^2$ ,  $dc_{ijt}$  y  $dc_{ijt}dp_{ijt}$  presentan los mismos estadísticos descriptivos para ambas muestras en tanto que se trata de muestras simétricas y los términos  $dc_{ijt}$  y  $dp_{ijt}$  se calculan en valores absolutos.

Fuente: elaboración propia

### Anexo 2.3. Indicadores y fuentes de datos

Variable	Indicador	Fuente de datos
$sp_{ijt}$	Suma del PIB real, en dólares de 2005	Banco Mundial
$dp_{ijt}^2$	Diferencia del PIB real, en dólares de 2005	
$dc_{ijt}$	Diferencia en el número medio de años de escolarización total para los individuos con una edad igual o superior a 25 años	Barro-Lee (2013)
$dc_{ijt} * dp_{ijt}$		
$ac_{it}; ac_{jt}$	(Importaciones + Exportaciones)/PIB	Banco Mundial
$ac_{jt} * dc_{ijt}^2$		
$bi_{jt}$	10-Índice de libertad económica	Economic Freedom of the World
$dist_{ij}$	Distancia entre capitales	es.distance.to
$tdi_{ijt}$	Variable binaria	Agencia Tributaria, Ministerio de Economía
$atdi_{ijt}$		
$ntdi_{ijt}$		
$sti_{ijt}$	Variable binaria	Legislación interna, TDI
$t_{ijt}$	Variable binaria	Legislación interna, TDI

Fuente: elaboración propia

## Anexo 2.4. Estimaciones alternativas

Tabla A2.4. 1. Inversiones españolas en el extranjero

	<b>Pool (2)</b>	<b>EA (3)</b>	<b>EF (4)</b>
$Ln(sp_{ijt})$	2'04*** (10'33)	4'34*** (9'71)	5'45*** (8'46)
$Ln(dp_{ijt}^2)$	-0'14* (-1'73)	-0'21* (-1'93)	-0'20* (-1'70)
$dc_{ijt}$	0'31 (1'46)	-0'54* (-1'87)	-0'61* (-1'94)
$Ln(dc_{ijt} * dp_{ijt})$	-0'10 (-0'71)	0'22 (1'51)	0'26* (1'78)
$ac_{jt} * dc_{ijt}^2$	0** (-2'38)	0 (0'95)	0 (0'83)
$ac_{it}$	0'07*** (4'13)	0'04*** (2'75)	0'02* (1'68)
$ac_{jt}$	0** (-2'20)	0 (0'37)	0 (0)
$bi_{jt}$	-0'45*** (-6'96)	-0'28*** (-4'88)	-0'31*** (-5'14)
$Ln(dist_{ij})$	-0'65*** (-4'94)	-0'32 (-0'82)	-13'74*** (-8'13)
<b>LM-test (chi(2))</b>		1340'96***	
<b>Hausman (chi(2))</b>			37'39***
<b>N</b>	860	860	860
<b>R<sup>2</sup></b>	0'21		0'99
<b>R<sup>2</sup> ajustado</b>			0'99
<b>R<sup>2</sup> within</b>		0'17	0'18
<b>R<sup>2</sup> between</b>		0'21	0'19
<b>R<sup>2</sup> overall</b>		0'17	0'15

Nota:  $Ln(sp_{ijt})$  es el logaritmo de la suma de PIB entre el país de origen y destino de la inversión;  $Ln(dp_{ijt}^2)$  es el logaritmo de la diferencia de PIB al cuadrado entre el país de origen y destino de la inversión;  $dc_{ijt}$  es la diferencia de cualificación entre el país de origen y destino de la inversión;  $Ln(dc_{ijt} * dp_{ijt})$  es el logaritmo del producto de la diferencia de cualificación y la diferencia de PIB entre el país de origen y destino de la inversión;  $ac_{jt} * dc_{ijt}^2$  es el producto de la apertura comercial del país de destino de la inversión y la diferencia de cualificación entre el país de origen y destino de la inversión al cuadrado;  $ac_{it}$  es la apertura comercial del país de origen de la inversión;  $ac_{jt}$  es la apertura comercial del país de destino de la inversión;  $bi_{jt}$  son las barreras de inversión del país de destino de la inversión; y  $Ln(dist_{ij})$  es la distancia geográfica entre el país de origen y destino de la inversión. La columna (2) presenta la estimación pool, la columna (3) la estimación de efectos aleatorios bilaterales por pares de países y la columna (4) la estimación de efectos fijos bilaterales por pares de países por mínimos cuadrados sin corregir. \*\*\*, \*\* y \* denota significatividad estadística a los niveles del 1, 5 y 10 por ciento, respectivamente.

Fuente: elaboración propia

Tabla A2.4. 2. Inversiones extranjeras en España

	<b>Pool (2)</b>	<b>EF (3)</b>	<b>EA (4)</b>
$Ln(sp_{ijt})$	4'08*** (22'66)	3'12*** (4'26)	3'56*** (6'78)
$Ln(dp_{ijt}^2)$	-0'58*** (-4'96)	-0'35*** (-3'41)	-0'38*** (-3'91)
$dc_{ijt}$	-0'84** (-2'38)	-0'69** (-2'58)	-0'67*** (-2'58)
$Ln(dc_{ijt} * dp_{ijt})$	0'50** (2'30)	0'30** (2'48)	0'31** (2'54)
$ac_{jt} * dc_{ijt}^2$	0 (0'99)	0* (1'80)	0* (1'65)
$ac_{jt}$	0 (-0'47)	0 (-0'26)	0 (-0'5)
$ac_{it}$	0*** (2'84)	0 (0'72)	0 (0'84)
$bi_{jt}$	-0'15 (-1'59)	-0'08 (-0'94)	-0'12 (-1'59)
$Ln(dist_{ij})$	-1'05*** (-8'14)	-6'18*** (-3'23)	-1'13*** (-2'60)
<b>LM-test (chi(2))</b>			3506'79***
<b>Hausman (chi(2))</b>		1'71	
<b>N</b>	1013	1013	1013
<b>R<sup>2</sup></b>	0'36	0'99	
<b>R<sup>2</sup> ajustado</b>		0'98	
<b>R<sup>2</sup> within</b>		0'07	0'07
<b>R<sup>2</sup> between</b>		0'33	0'42
<b>R<sup>2</sup> overall</b>		0'27	0'35

Nota:  $Ln(sp_{ijt})$  es el logaritmo de la suma de PIB entre el país de origen y destino de la inversión;  $Ln(dp_{ijt}^2)$  es el logaritmo de la diferencia de PIB al cuadrado entre el país de origen y destino de la inversión;  $dc_{ijt}$  es la diferencia de cualificación entre el país de origen y destino de la inversión;  $Ln(dc_{ijt} * dp_{ijt})$  es el logaritmo del producto de la diferencia de cualificación y la diferencia de PIB entre el país de origen y destino de la inversión;  $ac_{jt} * dc_{ijt}^2$  es el producto de la apertura comercial del país de destino de la inversión y la diferencia de cualificación entre el país de origen y destino de la inversión al cuadrado;  $ac_{it}$  es la apertura comercial del país de origen de la inversión;  $ac_{jt}$  es la apertura comercial del país de destino de la inversión;  $bi_{jt}$  son las barreras de inversión del país de destino de la inversión; y  $Ln(dist_{ij})$  es la distancia geográfica entre el país de origen y destino de la inversión. La columna (2) presenta la estimación pool, la columna (3) la estimación de efectos fijos bilaterales por pares de países por mínimos cuadrados sin corregir y la columna (4) la estimación de efectos aleatorios bilaterales por pares de países. \*\*\*, \*\* y \* denota significatividad estadística a los niveles del 1, 5 y 10 por ciento, respectivamente.

Fuente: elaboración propia

## Anexo 2.5. Acuerdos internacionales entre España y los países de inversión

Tabla A2.5. 1. Tratados o Convenios de Doble Imposición

Año TDI	Estado
1964	Francia*, Noruega*
1967	Suiza
1968	Alemania*, Austria, Finlandia, Portugal*
1972	Bélgica*, Países Bajos
1974	Dinamarca**, Japón
1975	Brasil
1976	Reino Unido
1977	Suecia
1980	Italia, Rumania
1981	Canadá, Chequia, Eslovaquia
1982	Polonia
1987	Hungría, Luxemburgo
1990	EE.UU.
1991	Bulgaria
1992	Australia, China
1993	Ecuador
1994	Argentina**, Corea del Sur, Irlanda, México
1995	India
1998	Bolivia
2000	Rusia
2001	Israel
2002	Eslovenia, Grecia, Islandia
2004	Chile, Lituania, Turquía, Venezuela
2005	Estonia, Letonia
2006	Croacia, Malta, Nueva Zelanda
2008	Colombia
2011	Costa Rica, Panamá, Uruguay

Nota: (\*) Renegociaciones: Portugal (1995), Francia (1997), Noruega (2001), Bélgica (2003) y Alemania (2012); (\*\*) Denuncias: Dinamarca (2008) y Argentina (2013)

Fuente: Elaboración propia a partir de información de la Agencia Tributaria [http://www.agenciatributaria.es/AEAT.internet/Inicio\\_es\\_ES/La\\_Agencia\\_Tributaria/Normativa/Fiscalidad\\_Internacional/Convenios\\_de\\_doble\\_imposicion\\_firmados\\_por\\_Espana/Convenios\\_de\\_doble\\_imposicion\\_firmados\\_por\\_Espana.shtml](http://www.agenciatributaria.es/AEAT.internet/Inicio_es_ES/La_Agencia_Tributaria/Normativa/Fiscalidad_Internacional/Convenios_de_doble_imposicion_firmados_por_Espana/Convenios_de_doble_imposicion_firmados_por_Espana.shtml); y el Ministerio de Hacienda y Función Pública: [http://www.minhfp.gob.es/es-ES/Normativa%20y%20doctrina/Normativa/CDI/Paginas/CDI\\_Alfa.aspx](http://www.minhfp.gob.es/es-ES/Normativa%20y%20doctrina/Normativa/CDI/Paginas/CDI_Alfa.aspx).

Tabla A2.5. 2. Tratados o Convenios Bilaterales de Inversión

<b>Año TBI</b>	<b>Estado</b>
1992	Rusia, Argentina, Eslovaquia, Hungría, República Checa
1993	Polonia
1994	Corea del Sur, Uruguay
1995	Rumanía
1996	Lituania, Perú, República Dominicana
1997	Letonia, Paraguay, Venezuela
1998	Bulgaria, Croacia, Ecuador, Estonia, Panamá, Turquía
1999	Costa Rica, India
2000	Eslovenia
2002	Bolivia
2004	Guatemala
2007	Colombia
2008	China, México

Fuente: elaboración propia a partir de la información de la Secretaría de Estado de Comercio.  
<http://www.comercio.es/acuerdos>

## Anexo 2.6. Tipos impositivos de España y los países de inversión (1993-2013)

Tabla A2.6. 1. Tipos impositivos nominales del Impuesto sobre Societarios

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Tipo medio	Evol.	
España	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'33	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'33	0'05
Alemania	0'60	0'56	0'59	0'59	0'58	0'57	0'52	0'52	0'38	0'38	0'40	0'38	0'38	0'38	0'38	0'30	0'29	0'29	0'29	0'29	0'30	0'30	0'43	0'30
Australia	0'33	0'33	0'36	0'36	0'36	0'36	0'36	0'36	0'34	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'32	0'03
Austria	0'39	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'30	0'14
Bélgica	0'40	0'40	0'40	0'40	0'40	0'40	0'40	0'40	0'40	0'40	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'37	0'06
Canadá	0'44	0'44	0'45	0'45	0'45	0'45	0'45	0'45	0'42	0'39	0'37	0'36	0'36	0'36	0'36	0'34	0'33	0'31	0'28	0'26	0'26	0'38	0'18	
Chile	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'16	0'17	0'17	0'17	0'17	0'17	0'17	0'17	0'17	0'20	0'19	0'20	0'16	-0'05	
Corea del Sur	0'34	0'32			0'31	0'31	0'31	0'31	0'31	0'30	0'30	0'30	0'28	0'28	0'28	0'28	0'24	0'24	0'22	0'24	0'24	0'28	0'10	
Dinamarca	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'32	0'32	0'30	0'30	0'30	0'30	0'28	0'28	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'29	0'09
EEUU	0'40	0'40	0'40	0'40	0'40	0'40	0'40	0'40	0'40	0'40	0'34	0'34	0'40	0'40	0'40	0'40	0'40	0'40	0'40	0'40	0'40	0'40	0'39	0'00
Eslovenia		0'30	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'23	0'22	0'21	0'20	0'20	0'18	0'17	0'24		
Estonia			0'26	0'26	0'26	0'26	0'26	0'26	0'26	0'26	0'26	0'26	0'24	0'23	0'22	0'21	0'21	0'21	0'21	0'21	0'21	0'24		
Finlandia	0'25	0'25	0'25	0'28	0'28	0'28	0'28	0'29	0'29	0'29	0'29	0'29	0'26	0'26	0'26	0'26	0'26	0'26	0'26	0'25	0'25	0'27	0'01	
Francia	0'33	0'33	0'37	0'37	0'37	0'42	0'40	0'37	0'35	0'34	0'34	0'34	0'34	0'33	0'33	0'33	0'33	0'33	0'33	0'33	0'33	0'33	0'35	0'00
Grecia	0'35	0'35	0'35	0'35	0'40	0'40	0'40	0'40	0'38	0'35	0'35	0'35	0'32	0'29	0'25	0'25	0'25	0'24	0'20	0'20	0'26	0'32	0'09	
Hungría	0'40	0'36	0'18	0'18	0'18	0'18	0'18	0'18	0'18	0'18	0'18	0'16	0'16	0'16	0'16	0'16	0'16	0'19	0'19	0'19	0'19	0'20	0'21	
Irlanda	0'40	0'40	0'38	0'38	0'36	0'32	0'28	0'24	0'20	0'16	0'13	0'13	0'13	0'13	0'13	0'13	0'13	0'13	0'13	0'13	0'13	0'21	0'28	
Islandia	0'33	0'33	0'33	0'33	0'33	0'33	0'30	0'30	0'30	0'18	0'18	0'18	0'18	0'18	0'18	0'15	0'15	0'18	0'20	0'20	0'20	0'24	0'13	
Israel	0'39	0'38	0'37	0'36	0'36	0'36	0'36	0'36	0'36	0'36	0'36	0'36	0'34	0'31	0'29	0'27	0'26	0'25	0'24	0'25	0'25	0'33	0'14	
Italia	0'52	0'52	0'53	0'53	0'53	0'41	0'41	0'41	0'40	0'40	0'38	0'37	0'37	0'37	0'37	0'31	0'31	0'31	0'31	0'31	0'31	0'31	0'40	0'21
Japón	0'52	0'52	0'52	0'52	0'52	0'52	0'48	0'42	0'42	0'42	0'42	0'42	0'41	0'41	0'41	0'41	0'41	0'41	0'41	0'38	0'38	0'44	0'14	
Luxemburgo	0'39	0'39	0'40	0'40	0'30	0'37	0'37	0'37	0'37	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'29	0'29	0'29	0'29	0'29	0'33	0'10	
México	0'35	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'35	0'35	0'35	0'35	0'34	0'33	0'30	0'29	0'28	0'28	0'28	0'30	0'30	0'30	0'30	0'32	0'05	
Noruega	0'28	0'28	0'28	0'28	0'28	0'28	0'28	0'28	0'28	0'28	0'28	0'28	0'28	0'28	0'28	0'28	0'28	0'28	0'28	0'28	0'28	0'28	0'28	0'00
NZ	0'33	0'33	0'33	0'33	0'33	0'33	0'33	0'33	0'33	0'33	0'33	0'33	0'33	0'33	0'33	0'30	0'30	0'30	0'28	0'28	0'28	0'32	0'05	
PB	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'32	0'30	0'26	0'26	0'26	0'26	0'25	0'25	0'25	0'31	0'10	
Polonia	0'40	0'40	0'40	0'40	0'38	0'36	0'34	0'30	0'28	0'28	0'27	0'19	0'19	0'19	0'19	0'19	0'19	0'19	0'19	0'19	0'19	0'27	0'21	
Portugal	0'40	0'40	0'40	0'40	0'40	0'37	0'37	0'37	0'35	0'33	0'33	0'28	0'28	0'28	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'32	0'15	
RU	0'33	0'33	0'33	0'33	0'31	0'31	0'31	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'28	0'28	0'26	0'24	0'23	0'30	0'10	
Rep, Checa	0'45	0'42	0'41	0'39	0'25	0'25	0'35	0'31	0'31	0'31	0'31	0'28	0'26	0'24	0'24	0'21	0'20	0'19	0'19	0'19	0'19	0'28	0'26	
Suecia	0'30	0'28	0'28	0'28	0'28	0'28	0'28	0'28	0'28	0'28	0'28	0'28	0'28	0'28	0'28	0'28	0'26	0'26	0'26	0'26	0'22	0'27	0'08	
Suiza	0'29	0'29	0'29	0'29	0'29	0'28	0'25	0'25	0'25	0'25	0'24	0'24	0'21	0'21	0'21	0'19	0'19	0'19	0'18	0'18	0'18	0'24	0'10	
Turquía	0'49	0'43	0'44	0'44	0'44	0'44	0'33	0'33	0'33	0'33	0'30	0'25	0'30	0'30	0'20	0'20	0'20	0'20	0'20	0'20	0'20	0'31	0'29	
Bulgaria			0'40	0'40	0'40	0'37	0'34	0'33	0'28	0'24	0'24	0'20	0'15	0'15	0'10	0'10	0'10	0'10	0'10	0'10	0'10	0'22		
Chipre	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25				0'28	0'28	0'15	0'15	0'10	0'10	0'10	0'10	0'10	0'10	0'10	0'10	0'10	0'13	0'13	
Croacia		0'25			0'35				0'20	0'20	0'20	0'20	0'20	0'20	0'20	0'20	0'20	0'20	0'20	0'20	0'20	0'21		
Eslovaquia	0'45	0'40	0'40	0'40	0'40	0'40	0'40	0'29	0'29	0'25	0'25	0'19	0'19	0'19	0'19	0'19	0'19	0'19	0'19	0'19	0'23	0'28	0'22	
Letonia			0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'22	0'19	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'19		
Lituania			0'29	0'29	0'29	0'29	0'29	0'24	0'24	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'20	0'15	0'15	0'15	0'15	0'20		

Malta	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'00	
Rumania	0'45	0'38	0'38	0'38	0'38	0'38	0'38	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'16	0'16	0'16	0'16	0'16	0'16	0'16	0'16	0'16	0'26	0'29
Argentina	0'30	0'30	0'30	0'30	0'33	0'33	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'34	-0'05
Bolivia		0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	
Brasil	0'45	0'45	0'53	0'33	0'33	0'33	0'37	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'36	0'11
Colombia	0'30	0'30	0'30	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'34	0'33	0'33	0'33	0'33	0'33	0'33	0'25	0'33	0'05
Costa Rica	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'00
Ecuador	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'24	0'23	0'22	0'25	0'03
Guatemala	0'25	0'25	0'30	0'30	0'30	0'25	0'28	0'25	0'31	0'31	0'31	0'31	0'31	0'31	0'31	0'31	0'31	0'31	0'31	0'31	0'31	0'30	-0'06
Panamá	0'42	0'34	0'34	0'34	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'28	0'25	0'25	0'25	0'30	0'17
Paraguay	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'10	0'10	0'10	0'10	0'10	0'10	0'10	0'10	0'22	0'20
Perú	0'35	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'27	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'05
Rep, Dom,	0'27	0'26	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'30	0'25	0'25	0'25	0'25	0'29	0'29	0'29	0'26	-0'02
Uruguay	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'35	0'32	0'28	0'30	0'30	0'30	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'29	0'05
Venezuela	0'30	0'30	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	-0'04
China	0'33	0'33	0'33	0'33	0'33	0'33	0'33	0'33	0'33	0'33	0'33	0'33	0'33	0'33	0'33	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'31	0'08
India					0'35	0'35	0'35	0'39	0'40	0'36	0'37	0'36	0'37	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'32	0'32	0'34	0'35	
Rusia	0'32	0'43	0'43	0'43	0'43	0'43	0'43	0'43	0'43	0'24	0'24	0'24	0'24	0'24	0'24	0'24	0'20	0'20	0'20	0'20	0'20	0'31	0'12

Nota: Los tipos nominales que hemos considerado engloban, en su caso, los impuestos locales, y cuando es aplicable una escala de tributación, hemos tomado el tipo impositivo marginal superior.

Fuente: Elaboración propia a partir de información de KPMG (2006) , KPMG: <http://www.kpmg.com/global/en/services/tax/tax-tools-and-resources/pages/corporate-tax-rates-table.aspx>; OCDE: [http://www.oecd.org/tax/tax-policy/tax-database.htm#C\\_CorporateCapital](http://www.oecd.org/tax/tax-policy/tax-database.htm#C_CorporateCapital), TAXUD (2016), Ernst y Young (2004, 2005,..., 2013); Centro Interamericano de Administraciones Tributarias: <http://www.ciat.org/index.php/es/productos-y-servicios/ciatdata/alicuotas.html> y Coopers y Lybrand (1994, 1995, 1998).



Tabla A2.6. 2. Tipos impositivos nominales del Impuesto sobre Sociedades. Grupos de países

Tipo impositivo Medio Anual	General	OCDE	UE	LA+BRIC	Desarroll.	Vías desarrollo
1993	0'36	0'37	0'38	0'31	0'36	0'34
1994	0'34	0'36	0'36	0'30	0'36	0'32
1995	0'34	0'36	0'35	0'31	0'35	0'32
1996	0'34	0'36	0'35	0'30	0'35	0'32
1997	0'34	0'35	0'34	0'31	0'34	0'32
1998	0'33	0'34	0'34	0'30	0'34	0'31
1999	0'33	0'34	0'34	0'31	0'34	0'31
2000	0'32	0'33	0'32	0'31	0'33	0'30
2001	0'31	0'32	0'30	0'31	0'32	0'30
2002	0'30	0'31	0'29	0'30	0'30	0'30
2003	0'29	0'30	0'28	0'30	0'29	0'30
2004	0'28	0'29	0'27	0'30	0'28	0'29
2005	0'28	0'29	0'25	0'30	0'27	0'28
2006	0'27	0'28	0'25	0'29	0'27	0'27
2007	0'26	0'27	0'24	0'28	0'26	0'26
2008	0'26	0'26	0'23	0'27	0'25	0'26
2009	0'25	0'26	0'23	0'27	0'25	0'26
2010	0'25	0'26	0'23	0'27	0'25	0'26
2011	0'25	0'26	0'23	0'27	0'25	0'26
2012	0'25	0'25	0'23	0'27	0'24	0'26
2013	0'25	0'25	0'23	0'27	0'25	0'25
<b>Tipo medio periodo</b>	0'30	0'31	0'29	0'29	0'30	0'29
<b>Evolución periodo</b>	0'11	0'12	0'16	0'04	0'12	0'09

Fuente: elaboración propia

En general, a lo largo del periodo 1993-2013 se produjo un descenso de los tipos impositivos societarios nominales de las economías. Este descenso se cifra en más de 10 puntos porcentuales para la media del conjunto de países de la muestra (incluida España), que ha pasado de un tipo medio del 35'78 por ciento en el año 1993, a otro del 24'88 por ciento en 2013.

Atendiendo a las tres áreas económicas que venimos diferenciando: OCDE, UE-28 y países Latinoamericanos más BRIC, el mayor descenso lo registraron los Estados de la UE, posiblemente como consecuencia de la mayor competencia fiscal en el interior del mercado único, cuyo tipo impositivo medio anual pasó del 38 por ciento en 1993 al 22 por ciento en 2013 (habiendo, por tanto, un descenso de 15'67 puntos porcentuales). Los Estados miembros de la OCDE experimentaron también una rebaja sustancial de 12'02 puntos porcentuales,

pasando de un tipo del 37 por ciento en 1993 a otro del 25 por ciento en 2013. Mientras tanto, los tipos medios anuales de los países Latinoamericanos más los BRIC descendieron levemente (3'97 puntos porcentuales), pasando del 30 por ciento en 1993 al 26 por ciento en 2013. Algunas de las economías de este último conjunto de países llegaron a aumentar su tipo impositivo a lo largo del periodo. Es el caso de Chile, Argentina, Guatemala, República Dominicana y Venezuela. Lo cual podría estar relacionado con la necesidad de recursos económicos.

A pesar del desigual descenso de las alícuotas de las tres áreas referidas, el tipo medio del periodo para cada una de ellas es similar, de en torno el 30 por ciento, como consecuencia de su diferente nivel impositivo inicial. Así, el reducido descenso de tipos de la región Latinoamericana se ha visto casi compensado por su menor nivel impositivo a la altura de 1993. Aun así, en 2013, los tipos impositivos de este subconjunto de países eran ligeramente superiores a los de los Estados de la OCDE y la UE.

En cuanto a la división entre economías desarrolladas y en vías de desarrollo, las primeras básicamente engloban a los Estados de la OCDE y la UE (salvo Hungría, México, Turquía, Bulgaria y Rumanía) y excluyen a los países Latinoamericanos más los BRIC (salvo Uruguay y Rusia). Por ende, las diferencias entre estas otras dos agrupaciones son similares a las diferencias entre los Estados de la OCDE y la UE frente a la región Latinoamericana más los BRIC.

No obstante, el descenso de tipos de estas otras dos agrupaciones es más parejo, siendo para los países desarrollados de 11 puntos porcentuales, pasando del 36 por ciento en 1993 al 24 por ciento en 2013, y para los países en vías de desarrollo de 8 puntos, pasando del 34 por ciento en 1993 al 25 por ciento en 2013. Si bien se sigue cumpliendo que los países en vías de desarrollo tenían tipos relativamente reducidos al inicio del periodo y relativamente elevados al final del mismo, lo cual representa una menor competencia fiscal dentro del grupo.

Por lo que respecta a España, su tipo impositivo medio para el periodo 1993-2013 es del 33'45 por ciento, superior al tipo medio del resto de los 56 países considerados. E igualmente lo es con respecto a cada uno de los grupos de países diferenciados. Se debe al menor descenso en la evolución del tipo impositivo español, que ha pasado del 35 por ciento en 1993 al 30 por ciento en 2013.

Como consecuencia de esta limitada evolución, a pesar de que en 1993 el tipo español era inferior al de las economías del entorno comparables, la OCDE y la UE, a la altura de 2013 su

posición se ha invertido, situándose por encima del tipo de estas y en general también, por encima del tipo del conjunto de la economía. Concretamente, con relación a los Estados de la OCDE y la UE, así como al conjunto de países desarrollados, el menor tipo impositivo español se mantuvo hasta 1996 y a partir de 1997 este se situó por encima, aumentando año a año la diferencia hasta 2007 y 2008, cuando el tipo impositivo español se redujo a 32'5 y 30 puntos porcentuales, respectivamente. A la altura de 2013, la diferencia del tipo español respecto a la media de la OCDE era de 4 puntos porcentuales, respecto a la media de la UE de 7'25 puntos porcentuales y respecto a la media de los países desarrollados de 5'4 puntos porcentuales.

Con respecto a las economías Latinoamericanas más los BRIC, así como el conjunto de países en vías de desarrollo, el tipo español se mantuvo por encima a lo largo de todo el periodo. Sin embargo, su evolución es bastante similar a la evolución del tipo de estas economías: parten de un tipo relativamente reducido que apenas reducen a lo largo del periodo. En definitiva, podría decirse que el tipo español constituye una excepción a la evolución de los tipos impositivos de las economías comparables de la OCDE y la UE, o más generalmente, de los países desarrollados.







PORTUGAL	LI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	LI ESPAÑA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TDI			0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1
	APLICADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	APLICADA ES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
REINO	LI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	LI ESPAÑA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TDI	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1
	APLICADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	APLICADA ES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
REPÚBLICA	LI	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25							0'15	0	0	0	0	0	0	0	0	
	LI ESPAÑA	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'18	0'18	0'15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TDI	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	
	APLICADA	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0	0	0	0	0	0	0	0	
	APLICADA ES	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SUECIA	LI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	LI ESPAÑA	0'25	0'25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TDI	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	
	APLICADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	APLICADA ES	0'1	0'1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SUIZA	LI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	LI ESPAÑA	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'18	0'18	0'15	0'15	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TDI	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	
	APLICADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	APLICADA ES	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0	0	0	0	0	0	0	0	
TURQUÍA	LI	0	0			0'2							0'1	0'1	0'1	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	
	LI ESPAÑA	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'18	0'18	0'15	0'15	0'15	0'15	0'18	0'18	0'18	0'19	0'19	0'21	
	TDI												0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	
	APLICADA	0	0			0'2							0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	
	APLICADA ES	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'18	0'18	0'15	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	
BULGARIA	LI												0'15	0'07	0	0	0	0	0	0	0	
	LI ESPAÑA	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'18	0'18	0'15	0'15	0'15	0'15	0	0	0	0	0	0	
	TDI	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	
	APLICADA	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0	0	0	0	0	0	0	
	APLICADA ES	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0'05	0	0	0	0	0	0	
CHIPRE	LI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	LI ESPAÑA	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'18	0'18	0'15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	APLICADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	APLICADA ES	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'18	0'18	0'15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CROACIA	LI												0'15	0'15	0	0	0	0	0	0	0'12	
	LI ESPAÑA	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'18	0'18	0'15	0'15	0'15	0'15	0'18	0'18	0'18	0'19	0'19	0'21	
	TDI														0	0	0	0	0	0	0	
	APLICADA														0'15	0'15	0	0	0	0	0	
	APLICADA ES	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'18	0'18	0'15	0'15	0'15	0	0	0	0	0	0	0	







	APLICADA ES	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	
INDIA	LI	0'25	0'25	0'2	0'2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	LI ESPAÑA	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'18	0'18	0'15	0'15	0'15	0'15	0'18	0'18	0'18	0'19	0'19	0'21	0'19
	TDI			0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15
	APLICADA	0'25	0'25	0'15	0'15	0'15	0'15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	APLICADA ES	0'25	0'25	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15
RUSIA	LI	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15
	LI ESPAÑA	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'18	0'18	0'15	0'15	0'15	0'15	0'18	0'18	0'18	0'19	0'19	0'21	0'19
	TDI								0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	
	APLICADA	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'15	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1
	APLICADA ES	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1	0'1

Nota: LI corresponde a la legislación interna del Estado correspondiente, LI España a la legislación interna española, TDI a la información de los TDI, APLICADA a la retención fiscal aplicada por el Estado correspondiente y APLICADA ES a la aplicada por España. La fila TDI desaparece para Chipre, Guatemala, Panamá, Paraguay, Perú y República Dominicana porque no existe TDI con España con anterioridad a 2013.

Fuente: Elaboración propia a partir de información de la legislación interna española (Ley 61/1978, Ley 43/1995, Ley 41/1998, Real Decreto Legislativo 5/2004); la legislación interna de los 56 Estados: Ernst y Young (2004, 2005,..., 2013), Directiva comunitaria matriz-filial 2011/96/UE y Coopers y Lybrand (1994, 1995, 1998); y la Agencia Tributaria.

En esta tabla se presentan las retenciones fiscales del IRNR aplicadas por España y los 56 países de inversión bilateral de la muestra sobre los dividendos extranjeros cualificados. A diferencia de los tipos impositivos del IS, fijados por la legislación interna de los Estados, el nivel de las retenciones fiscales puede estar limitado por los TDI, siendo necesario un análisis país por país. Debe destacarse, asimismo, la influencia de la directiva comunitaria matriz-filial 90/435/CEE en la legislación interna de los países miembros de la UE. Según esta directiva la retención fiscal sobre los dividendos cualificados procedentes de la UE debe ser nula.

La construcción de la tabla responde al criterio bilateral de aplicación de las retenciones. Muestra las retenciones fiscales aplicadas por cada uno de los 56 Estados sobre los dividendos cualificados repatriados hacia España (derivados de las inversiones españolas); y las aplicadas por España sobre los dividendos dirigidos a cada uno de los 56 Estados (derivados de sus inversiones en España). Además, contiene información desagregada de la legislación interna y los TDI, así como información de las retenciones que finalmente se aplican.

- Retenciones fiscales de España con cada uno de los 56 Estados:

España traspuso a su legislación interna la directiva comunitaria matriz-filial ya en el año 1992, a través de la Ley 29/1991, de 16 de diciembre, de adecuación de determinados conceptos impositivos a las Directivas y Reglamentos de las Comunidades Europeas y que actualmente está contenida en el artículo 14h del Real Decreto Legislativo 5/2004. Como resultado, desde ese momento la legislación interna española pasó a aplicar una retención fiscal nula sobre los

dividendos repatriados hacia otros Estados miembros bajo determinadas condiciones, que asumimos que se cumplen siempre para la elaboración de la tabla. De modo que conforme los actuales Estados miembros de la UE fueron adhiriéndose a la misma<sup>43</sup>, la retención fiscal aplicable por España sobre los dividendos cualificados repatriados hacia los mismos es nula. Además, la directiva se aplica también a Suiza desde el año 2005 (Falcón y Pulido, 2010).

La legislación interna española aplicable al resto de los 56 Estados no pertenecientes a la UE no contempla un trato privilegiado sobre ningún tipo de dividendos en la aplicación de las retenciones fiscales. Al margen de la directiva comunitaria, la evolución de las retenciones fiscales de la legislación interna española ha sido a la baja hasta 2006: del 25 por ciento en 1993 hasta el 15 por ciento en 2006. Registrándose desde entonces un aumento que continúa hasta 2012 y alcanza un nivel del 21 por ciento, inferior al de 1993, para posteriormente volver a experimentar una leve reducción en el año 2013 (19 por ciento).

Por otro lado, de las retenciones fiscales contenidas en los TDI, se toman aquellas que se aplican a los dividendos cualificados, las cuales normalmente son inferiores a las aplicadas al resto de dividendos. Como la función de los TDI respecto a las retenciones fiscales es fijar un límite máximo y ya que de las contenidas en los mismos tomamos las que se aplican a los dividendos cualificados, se esperaría que las retenciones fiscales de la legislación interna de los Estados fuesen superiores a las de los TDI en la mayor parte de las ocasiones.

Sucede así en todos los casos. El nivel más bajo de las retenciones fiscales del periodo en la legislación interna española, de un 15 por ciento, se corresponde el mayor nivel de las retenciones fiscales contenidas en la red de TDI firmados por España. El nivel de las retenciones fiscales sobre los dividendos cualificados se encuentra en un rango que va del cero al 15 por ciento en la red de TDI española.

- Retenciones fiscales de cada uno de los 56 Estados con España:

De manera simétrica, suponemos que los dividendos repatriados hacia España desde los Estados de la UE cumplen los requisitos para la aplicación de la retención fiscal nula para la elaboración de la tabla. Ello sucede desde el momento en que cada uno de ellos transpone la citada directiva a su legislación interna, en tanto que España pertenece a la UE desde el año

---

<sup>43</sup> Las fechas de entrada de los actuales Estados miembros de la UE son las siguientes: Alemania, Bélgica, Francia, Italia, Luxemburgo y Países Bajos (1952), Dinamarca, Irlanda y Reino Unido (1973), Grecia (1981), Portugal (1986), Austria, Finlandia y Suecia (1995), Chipre, Eslovaquia, Eslovenia, Estonia, Hungría, Letonia, Lituania, Malta, Polonia y República Checa (2004), Bulgaria y Rumanía (2007) y Croacia (2013).

1986 y por tanto, es desde el inicio de la muestra (1993) un Estado candidato para la aplicación de la misma.

La evolución del nivel de las retenciones fiscales sobre los dividendos cualificados de la legislación interna de los Estados externos a la UE ha seguido normalmente una tendencia constante. A diferencia de España, el nivel de las retenciones fiscales de algunos de ellos varía dependiendo del tipo de dividendos de que se trata. En muy pocos casos se encuentra un nivel impositivo en 2013 superior al de 1993. Solamente sucede en algunos países Latinoamericanos: Paraguay, Uruguay y Venezuela, y en Turquía. Asimismo, existen países no pertenecientes a la UE que igualmente han introducido retenciones fiscales nulas sobre los dividendos cualificados. Se trata, sobre todo, de países Latinoamericanos pero también algunos otros como Australia, Nueva Zelanda e India. Con lo cual, para estos últimos países la norma general por la cual los TDI limitan las retenciones fiscales de la legislación interna, no se cumple.

## **Capítulo 3. Efecto de los Tratados de Doble Imposición sobre las Inversiones Extranjeras Directas: análisis de robustez y modelo dinámico**

### **1. Introducción**

Este capítulo lleva a cabo algunos análisis adicionales y de robustez sobre los resultados del capítulo 2 anterior. El primero de ellos consiste en replicar la estimación del modelo completo-sección 6 del capítulo 2- a partir de datos alternativos de las inversiones bilaterales españolas, modificando algunos de los criterios de selección en torno a los mismos. En particular, manteniendo la medida de los flujos bilaterales de inversión bruta, las modificaciones consisten en combinar los distintos criterios de selección acerca de la inclusión o exclusión de: las operaciones de Entidades de Tenencia de Valores Extranjeros (ETVE), las operaciones financieras; así como la utilización del criterio de país último e inmediato de la inversión, esto último en relación a la muestra de inversiones extranjeras en España. El segundo análisis de robustez considera a las renegociaciones de los antiguos Tratados de Doble Imposición (TDI) como la prolongación de dichos TDI, en vez de incluirlas en el grupo de los nuevos TDI.

Por último, adicionalmente, este capítulo estima un modelo dinámico del efecto de los TDI sobre las inversiones, el cual resuelve el supuesto problema de la endogeneidad de los antiguos TDI al tiempo que permite controlar por la persistencia de los datos, observados a lo largo de un periodo de tiempo de 21 años (1993-2013).

### **2. Datos de inversión alternativos**

Tal y como se describió en el capítulo anterior, los datos bilaterales de inversión seleccionados para ambas muestras son datos de inversión bruta e incluyen todos los sectores de actividad y las operaciones que no son equiparables a las operaciones propias de las ETVE y están basados en el criterio del titular inmediato. Para contrastar la estabilidad de los resultados obtenidos en el capítulo precedente, en primer lugar se lleva a cabo la estimación del modelo completo combinando los criterios de elección que hacen referencia a las operaciones ETVE y a los sectores de actividad. En el modelo completo se incluye, asimismo, la variable binaria sobre los países con características fiscales especiales, en la muestra de inversiones extranjeras en España. Este análisis se realiza para la muestra global y diferenciando entre países desarrollados y en vías de desarrollo, incluyendo la variable de los Tratados Bilaterales de Inversión (TBI) en la estimación de estos últimos.

Los resultados de la muestra completa habrá que compararlos con los resultados de la columna (2) de la Tabla 2.16 del capítulo 2, para la muestra de inversiones españolas en el extranjero; y con los resultados de la columna (7) de la Tabla 2.17 del capítulo 2 para la muestra de inversiones extranjeras en España. Los resultados según el grupo de países desarrollados y en vías de desarrollo habrá que compararlos con los resultados de las columnas (2) y (3) de la Tabla 2.10 del capítulo 2, para la muestra de inversiones españolas en el extranjero; y con los resultados de las columnas (2) y (3) de la Tabla 2.12 del capítulo 2, para la muestra de inversiones extranjeras en España.

Posteriormente, en el apartado de esta misma sección dichas estimaciones alternativas se repiten pero incorporando a las combinaciones de criterios la selección entre país último e inmediato de las inversiones, únicamente disponible para la muestra de inversiones extranjeras en España. La correspondencia de resultados es la misma que la que acaba de describirse en el párrafo anterior, interesando solamente en este caso, las tablas referidas a la muestra de inversiones extranjeras en España.

La Tabla 3.1 y la Tabla 3.2 muestran los resultados de las variables fiscales para los datos de inversión que incluyen tanto las operaciones ETVE como las no ETVE, manteniendo todos los sectores de actividad, para cada una de las dos muestras respectivamente.

**Tabla 3. 1. Inversiones españolas en el extranjero: Operaciones ETVE y no ETVE**

	<b>Muestra global (2)</b>	<b>P. desarrollados (3)</b>	<b>P. en vías de desarr (4)</b>
<i>atdi<sub>ijt</sub></i>	0'82 (1'24)	0'56 (0'84)	
<i>ntdi<sub>ijt</sub></i>	0'60 (1'47)	0'11 (0'24)	1'07*** (3'01)
<i>sti<sub>ijt</sub> * t<sub>ijt</sub></i>	0'35 (0'75)	X	X
<i>tbi<sub>ijt</sub></i>	X	X	-0'52 (-1'49)
<b>N</b>	822	560	310
<b>R<sup>2</sup></b>	0'16	0'21	0'27
<b>EF pares de países</b>	Sí	Sí	Sí

Nota: La especificación econométrica que corresponde a la columna (2) es la de la columna (2) de la Tabla 2. 16 del capítulo 2; y la que corresponde a las columnas (3) y (4) es, respectivamente, la de las columnas (2) y (3) de la Tabla 2. 10 del capítulo 2. Las estimaciones se realizan por mínimos cuadrados corregidos (estimación consistente de la matriz de covarianzas); \*\*\*, \*\* y \* denota significatividad estadística a los niveles del 1, 5 y 10 por ciento, respectivamente.

Fuente: elaboración propia

Tabla 3. 2. Inversiones extranjeras en España: Operaciones ETVE y no ETVE

	Muestra global (2)	P. desarrollados (3)	P. en vías de desarr (4)
$atdi_{ijt}$	0'82** (1'99)	1'10** (2'43)	-1'20 (-1'05)
$ntdi_{ijt}$	0'50** (2'23)	0'41 (1'51)	0'63* (1'66)
$sti_{ijt} * t_{ijt}$	0'66** (1'99)	X	X
$paraíso_{it}$	1'80*** (2'62)	X	X
$tbi_{ijt}$	X	X	0'15 (0'48)
<b>N</b>	999	660	353
<b>R<sup>2</sup></b>	0'39	0'40	0'26
<b>EA pares de países</b>	Sí	Sí	Sí

Nota: La especificación econométrica que corresponde a la columna (2) es la de la columna (7) de la Tabla 2. 17 del capítulo 2; y la que corresponde a las columnas (3) y (4) es, respectivamente, la de las columnas (2) y (3) de la Tabla 2. 12 del capítulo 2. \*\*\*, \*\* y \* denota significatividad estadística a los niveles del 1, 5 y 10 por ciento, respectivamente.

Fuente: elaboración propia

La Tabla 3.3 y la Tabla 3.4 muestran los resultados de las variables fiscales para los datos de inversión que incluyen los sectores no financieros, manteniendo las operaciones no ETVE, para cada una de las dos muestras respectivamente.

Tabla 3. 3. Inversiones españolas en el extranjero: Sectores no financieros

	Muestra global (2)	P. desarrollados (3)	P. en vías de desarr (4)
$atdi_{ijt}$	1'06* (1'73)	1'26** (1'99)	
$ntdi_{ijt}$	0'60 (1'57)	0'49 (1'05)	0'81** (2'25)
$sti_{ijt} * t_{ijt}$	0'17 (0'4)	X	X
$tbi_{ijt}$	X	X	-0'60 (-1'54)
<b>N</b>	804	547	305
<b>R<sup>2</sup></b>	0'14	0'22	0'18
<b>EF pares de países</b>	Sí	Sí	Sí

Nota: La especificación econométrica que corresponde a la columna (2) es la de la columna (2) de la Tabla 2. 16 del capítulo 2; y la que corresponde a las columnas (3) y (4) es, respectivamente, la de las columnas (2) y (3) de la Tabla 2. 10 del capítulo 2. Las estimaciones se realizan por mínimos cuadrados corregidos (estimación consistente de la matriz de covarianzas); \*\*\*, \*\* y \* denota significatividad estadística a los niveles del 1, 5 y 10 por ciento, respectivamente.

Fuente: elaboración propia

Tabla 3. 4. Inversiones extranjeras en España: Sectores no financieros

	Muestra global (2)	P. desarrollados (3)	P. en vías de desarr (4)
$atdi_{ijt}$	0'73* (1'89)	1'23*** (2'86)	-2'63* (-1'86)
$ntdi_{ijt}$	0'39* (1'87)	0'51* (1'95)	0'14 (0'40)
$sti_{ijt} * t_{ijt}$	0'55* (1'76)	X	X
$paraíso_{it}$	1'64** (2'53)	X	X
$tbi_{ijt}$	X	X	-0'16 (-0'54)
N	998	660	352
R <sup>2</sup>	0'41	0'39	0'22
<b>EA pares de países</b>	Sí	Sí	Sí

Nota: La especificación econométrica que corresponde a la columna (2) es la de la columna (7) de la Tabla 2. 17 del capítulo 2; y la que corresponde a las columnas (3) y (4) es, respectivamente, la de las columnas (2) y (3) de la Tabla 2. 12 del capítulo 2. \*\*\*, \*\* y \* denota significatividad estadística a los niveles del 1, 5 y 10 por ciento, respectivamente.

Fuente: elaboración propia

La Tabla 3.5 y la Tabla 3.6 muestran los resultados de las variables fiscales para los datos de inversión que incluyen los sectores no financieros y las operaciones tanto ETVE como no ETVE, para cada una de las dos muestras respectivamente.

Tabla 3. 5. Inversiones españolas en el extranjero: Sectores no financieros y operaciones ETVE y no ETVE

	Muestra global (2)	P. desarrollados (3)	P. en vías de desarr (4)
$atdi_{ijt}$	1'28** (2'00)	1'14* (1'73)	
$ntdi_{ijt}$	0'89** (2'28)	0'47 (0'99)	0'97*** (2'66)
$sti_{ijt} * t_{ijt}$	0'17 (0'37)	X	X
$tbi_{ijt}$	X	X	-0'47 (-1'26)
N	815	555	308
R <sup>2</sup>	0'14	0'18	0'20
<b>EF pares de países</b>			

Nota: La especificación econométrica que corresponde a la columna (2) es la de la columna (2) de la Tabla 2. 16 del capítulo 2; y la que corresponde a las columnas (3) y (4) es, respectivamente, la de las columnas (2) y (3) de la Tabla 2. 10 del capítulo 2. Las estimaciones se realizan por mínimos cuadrados corregidos (estimación consistente de la matriz de covarianzas); \*\*\*, \*\* y \* denota significatividad estadística a los niveles del 1, 5 y 10 por ciento, respectivamente.

Fuente: elaboración propia



Tabla 3. 6. Inversiones extranjeras en España: Sectores no financieros y operaciones ETVE y no ETVE

	Muestra global (2)	P. desarrollados (3)	P. en vías de desarr (4)
$atdi_{ijt}$	0'69* (1'68)	1'14** (2'50)	-2'00 (-1'33)
$ntdi_{ijt}$	0'34 (1'55)	0'46* (1'68)	0'15 (0'42)
$sti_{ijt} * t_{ijt}$	0'55* (1'68)	X	X
$paraíso_{it}$	1'77*** (2'58)	X	X
$tbi_{ijt}$	X	X	-0'33 (-1'05)
<b>N</b>	998	660	352
<b>R<sup>2</sup></b>	0'40	0'39	0'25
<b>EA pares de países</b>	Sí	Sí	Sí

Nota: La especificación econométrica que corresponde a la columna (2) es la de la columna (7) de la Tabla 2. 17 del capítulo 2; y la que corresponde a las columnas (3) y (4) es, respectivamente, la de las columnas (2) y (3) de la Tabla 2. 12 del capítulo 2. \*\*\*, \*\* y \* denota significatividad estadística a los niveles del 1, 5 y 10 por ciento, respectivamente.

Fuente: elaboración propia

Respecto a los resultados para las muestras completas, el efecto de las tres variables fiscales se mantiene positivo aunque es, a menudo, no significativo para las inversiones españolas en el extranjero. Y para las inversiones extranjeras en España, se mantiene tanto el signo como la significatividad de las cuatro variables fiscales. A pesar de que las operaciones ETVE, tienen, generalmente, importantes ventajas fiscales, ni siquiera la variable sobre los denominados paraísos fiscales o centros off-shore se modifica respecto al escenario con los datos iniciales.

Por grupos de países, se mantiene, en todo caso, el efecto positivo y significativo de los nuevos TDI sobre las inversiones españolas en los países en vías de desarrollo, así como, en general, el efecto positivo y significativo de ambos grupos de TDI sobre las inversiones de los países desarrollados en España.

### 2.1. Inversiones extranjeras en España: Origen último e inmediato de las inversiones

Este apartado continúa con el análisis de robustez basado en la selección de los criterios de los datos de inversión y se limita a la muestra de inversiones extranjeras en España, en tanto que el criterio de selección adicional que se evalúa y combina con el resto de criterios, el origen último de las inversiones, solo está disponible en DataInvex para ella. Respecto a este criterio, resulta especialmente interesante comprobar el efecto de la variable binaria de los denominados paraísos fiscales y centros off-shore, además de comprobar la robustez del resto de resultados. Sería esperable que los países con características fiscales especiales ejercieran

un efecto positivo mayor sobre las inversiones si dichos países actúan como territorios de tránsito o de origen inmediato de las mismas en vez de como territorios de origen último. Pues se intuye que las estrategias de planificación fiscal se llevan a cabo, en mayor medida, a través de estos países de tránsito, en lugar de a través de los países de origen último de las inversiones.

Retomando los datos de los principales países inmediatos de origen y de destino de la inversión española de la Tabla 1.1 y la Tabla 1.2 del capítulo 1 (la información de la Tabla 1.1 para el periodo completo se incluye también en la Tabla 3.7 posterior), en ambos casos los Países Bajos ocupaban la primera posición en el ranking para la media del periodo. Se calcula, a modo de prueba, qué porcentaje del volumen de inversión entrante en España, canalizado a través de los Países Bajos, es inversión cuyo origen último continúa localizándose en el mencionado país. De los 64.854.620,07 miles de euros, tanto solo 29.876.301,96 miles de euros tienen como origen último los Países Bajos. Esto corresponde a un porcentaje que no alcanza el 50 por ciento del total. Ello quiere decir que más de un 50 por ciento de la inversión entrante en España canalizada a través de los Países Bajos, tiene como origen último países distintos.

A modo comparativo, en la Tabla 3.7 se muestra el ranking de los diez principales países de origen último de la inversión entrante en España, e igualmente se muestra, de nuevo, el ranking de países inmediatos.

**Tabla 3. 7. Inversiones extranjeras en España atendiendo al criterio de país último e inmediato**

<b>País inmediato</b>	<b>1993-2013</b>	<b>País último</b>	<b>1993-2013</b>
Países Bajos	64.854.620'07	Reino Unido	61.304.562'97
Reino Unido	55.304.379'96	Francia	36.721.673'32
Luxemburgo	31.793.611'35	Países Bajos	31.538.031'20
Italia	25.638.613'27	Italia	29.091.713'00
Francia	24.991.790'81	Alemania	24.481.231'84
Alemania	23.830.708'15	EE.UU.	22.969.028'23
EE.UU.	10.422.690'72	Luxemburgo	13.962.351'24
Portugal	8.705.817'59	España	9.101.589'89
Suiza	7.503.322'69	Portugal	8.562.242'15
E.A.U.	3.610.338'63	Suiza	7.288.612'14

Fuente: elaboración propia

Puede verse (Tabla 3.7) que solo los Emiratos Árabes Unidos quedan fuera del nuevo ranking atendiendo al criterio de país último, que es sustituido, sorprendentemente, por España. Es decir, España ocupa una posición destacable como inversor último en su propio país. Esto, efectivamente, parece estar ocultando posibles estrategias de planificación fiscal de los

inversores españoles. Profundizando un poco más en este dato, se ha accedido a la información de los países inmediatos a través de los cuales se canaliza dicha inversión entrante en España con origen último la propia España durante el mismo periodo. Se ha obtenido que entre los principales países de tránsito se encuentran, precisamente, los Países Bajos y Luxemburgo, dos países que por sus características facilitan las aludidas prácticas de elusión fiscal. Sin embargo, aunque estos países mencionados en último lugar presentan una pérdida de posiciones en el ranking de países últimos, los mismos se siguen posicionando entre los diez principales países inversores en España.

A continuación se muestran los resultados. La Tabla 3.8 muestra los resultados de las variables fiscales para los datos de inversión atendiendo al criterio de país último, manteniendo todos los sectores de actividad y las operaciones no ETVE.

**Tabla 3. 8. Histórico por país último**

	<b>Muestra global (2)</b>	<b>P. desarrollados (3)</b>	<b>P. en vías de desarr (4)</b>
<i>atdi<sub>ijt</sub></i>	0'53 (1'39)	1'07** (2'52)	-2'72* (-1'89)
<i>ntdi<sub>ijt</sub></i>	0'55*** (2'60)	0'72*** (2'80)	0'15 (0'42)
<i>sti<sub>ijt</sub> * t<sub>ijt</sub></i>	0'72** (2'29)	X	X
<i>paraíso<sub>it</sub></i>	1'78*** (2'88)	X	X
<i>tbi<sub>ijt</sub></i>	X	X	-0'33 (-1'06)
<b>N</b>	999	660	353
<b>R<sup>2</sup></b>	0'44	0'44	0'20
<b>EA pares de países</b>	Sí	Sí	Sí

Nota: La especificación econométrica que corresponde a la columna (2) es la de la columna (7) de la Tabla 2. 17 del capítulo 2; y la que corresponde a las columnas (3) y (4) es, respectivamente, la de las columnas (2) y (3) de la Tabla 2. 12 del capítulo 2. \*\*\*, \*\* y \* denota significatividad estadística a los niveles del 1, 5 y 10 por ciento, respectivamente.

Fuente: elaboración propia

La Tabla 3.9 muestra los resultados de las variables fiscales para los datos de inversión atendiendo al criterio de país último e incluyendo tanto las operaciones ETVE como las no ETVE, manteniendo todos los sectores de actividad.

Tabla 3. 9. Histórico por país último. Operaciones ETVE y no ETVE

	Muestra global (2)	P. desarrollados (3)	P. en vías de desarr (4)
<i>atdi<sub>ijt</sub></i>	0'62 (1'50)	1'02** (2'30)	-1'36 (-0'84)
<i>ntdi<sub>ijt</sub></i>	0'62*** (2'76)	0'69** (2'56)	0'59 (1'45)
<i>sti<sub>ijt</sub> * t<sub>ijt</sub></i>	0'82** (2'45)	X	X
<i>paraíso<sub>it</sub></i>	1'79*** (2'75)	X	X
<i>tbi<sub>ijt</sub></i>	X	X	0'19 (0'56)
<b>N</b>	999	660	353
<b>R<sup>2</sup></b>	0'41	0'43	0'24
<b>EA pares de países</b>	Sí	Sí	Sí

Nota: La especificación econométrica que corresponde a la columna (2) es la de la columna (7) de la Tabla 2. 17 del capítulo 2; y la que corresponde a las columnas (3) y (4) es, respectivamente, la de las columnas (2) y (3) de la Tabla 2. 12 del capítulo 2. \*\*\*, \*\* y \* denota significatividad estadística a los niveles del 1, 5 y 10 por ciento, respectivamente.

Fuente: elaboración propia

La Tabla 3.10 muestra los resultados de las variables fiscales para los datos de inversión atendiendo al criterio de país último e incluyendo los sectores no financieros, manteniendo las operaciones no ETVE.

Tabla 3. 10. Histórico por país último. Sectores no financieros

	Muestra global (2)	P. desarrollados (3)	P. en vías de desarr (4)
<i>atdi<sub>ijt</sub></i>	0'59 (1'54)	1'15*** (2'73)	-3'05** (-2'18)
<i>ntdi<sub>ijt</sub></i>	0'50** (2'37)	0'70*** (2'73)	0'04 (0'13)
<i>sti<sub>ijt</sub> * t<sub>ijt</sub></i>	0'61** (1'97)	X	X
<i>paraíso<sub>it</sub></i>	1'73*** (2'85)	X	X
<i>tbi<sub>ijt</sub></i>	X	X	-0'38 (-1'26)
<b>N</b>	998	660	352
<b>R<sup>2</sup></b>	0'44	0'43	0'24
<b>EA pares de países</b>	Sí	Sí	Sí

Nota: La especificación econométrica que corresponde a la columna (2) es la de la columna (7) de la Tabla 2. 17 del capítulo 2; y la que corresponde a las columnas (3) y (4) es, respectivamente, la de las columnas (2) y (3) de la Tabla 2. 12 del capítulo 2. \*\*\*, \*\* y \* denota significatividad estadística a los niveles del 1, 5 y 10 por ciento, respectivamente.

Fuente: elaboración propia

La Tabla 3.1 muestra los resultados de las variables fiscales para los datos de inversión atendiendo al criterio de país último e incluyendo los sectores no financieros y las operaciones ETVE y no ETVE.

Tabla 3. 11. Histórico por país último. Sectores no financieros y operaciones ETVE y no ETVE

	Muestra global (2)	P. desarrollados (3)	P. en vías de desarr (4)
$atdi_{ijt}$	0'55 (1'34)	1'09** (2'46)	-2'20 (-1'33)
$ntdi_{ijt}$	0'45** (2'01)	0'69*** (2'57)	0'04 (0'11)
$sti_{ijt} * t_{ijt}$	0'68** (2'03)	X	X
$paraíso_{it}$	1'77*** (2'73)	X	X
$tbi_{ijt}$	X	X	-0'33 (-0'97)
<b>N</b>	998	660	352
<b>R<sup>2</sup></b>	0'41	0'42	0'23
<b>EA pares de países</b>	Sí	Sí	Sí

Nota: La especificación econométrica que corresponde a la columna (2) es la de la columna (7) de la Tabla 2. 17 del capítulo 2; y la que corresponde a las columnas (3) y (4) es, respectivamente, la de las columnas (2) y (3) de la Tabla 2. 12 del capítulo 2. \*\*\*, \*\* y \* denota significatividad estadística a los niveles del 1, 5 y 10 por ciento, respectivamente.

Fuente: elaboración propia

A pesar de nuestras sospechas en torno al uso de los países de tránsito para la planificación fiscal, tal y como puede observarse en las tablas anteriores-desde la Tabla 3.8 hasta la Tabla 3.11-, finalmente resulta que el efecto de los denominados paraísos fiscales o centros offshore es similar a aquel otro que se obtenía bajo el criterio de país inmediato. Los resultados son igualmente similares para el resto de variables fiscales, produciéndose una pérdida de significatividad de los antiguos TDI para la muestra global. Pero como bajo el resto de estimaciones alternativas, se sigue cumpliendo que el efecto positivo de los mismos proviene de los TDI firmados con los países desarrollados.

### 3. Las renegociaciones de los Tratados de Doble Imposición

Como análisis adicional de robustez, en esta sección se reclasifica a las renegociaciones de los antiguos TDI españoles suscritos con Alemania, Bélgica, Francia, Noruega y Portugal, que pasan de considerarse nuevos TDI a constituir la prolongación de los antiguos TDI. Por tanto, se trata, sobretodo, de analizar el papel jugado por las renegociaciones en los resultados de estimación de los nuevos TDI. El número de antiguos TDI se mantiene, pero en la estimación de efectos

fijos solamente cambia de estado la variable del TDI firmado con Dinamarca, cuya variable binaria pasa de valer uno a valer cero desde el momento en que es denunciado (2008).

Los resultados de estimación de las variables fiscales utilizando el modelo completo y las series de datos de inversión ateniendo a los criterios iniciales, son los que se muestran en la Tabla 3.12 para la muestra global de Inversión Extranjera Directa (IED) de España en el extranjero (IED saliente), estimada a través de efectos fijos, y la de inversiones extranjeras en España, estimada a través de efectos aleatorios (IED entrante).

**Tabla 3. 12. Las renegociaciones como la prolongación de los antiguos TDI**

	<b>IED saliente (2)</b>	<b>IED entrante (3)</b>
<i>atdi<sub>ijt</sub></i>	3'34*** (2'58)	0'90 (1'55)
<i>ntdi<sub>ijt</sub></i>	0'47 (1'29)	0'44** (2'08)
<i>sti<sub>ijt</sub> * t<sub>ijt</sub></i>	0'78* (1'68)	0'67** (2'14)
<i>paraíso<sub>it</sub></i>		1'71*** (2'61)
<b>N</b>	812	999
<b>R<sup>2</sup></b>	0'16	0'42
<b>EF pares de países</b>	Sí	
<b>EA pares de países</b>		Sí

Nota: La especificación econométrica que corresponde a la columna (2) es la de la columna (2) de la Tabla 2. 16 del capítulo 2; y la que corresponde a la columna (3) es la de la columna (7) de la Tabla 2. 17 del capítulo 2. La estimación de la columna (2) se realiza por mínimos cuadrados corregidos (estimación consistente de la matriz de covarianzas); \*\*\*, \*\* y \* denota significatividad estadística a los niveles del 1, 5 y 10 por ciento, respectivamente.

Fuente: elaboración propia

Atendiendo a la Tabla 3.12, las variables fiscales siguen arrojando resultados positivos, aunque algunos pierden su significatividad estadística, como sucedía, bajo algunas combinaciones de datos de inversión alternativas. En todo caso, los resultados más intuitivos se obtienen por grupos de países. Pero para disponer de resultados más precisos, sería necesario, en última instancia, un análisis más profundo del contenido particular de los acuerdos.

## 4. Modelo dinámico

### 4.1. Técnica de estimación y resultados

Esta sección estima un modelo dinámico alternativo al modelo estático del capítulo 2. Es decir, un modelo que incluye como variable explicativa a la variable dependiente retardada y que por tanto, tiene en cuenta la persistencia de los datos. Se considera que es necesario realizar esta

prueba dado el elevado periodo de tiempo a lo largo del cual se observan las inversiones bilaterales de las muestras -21 años-.

La estimación del modelo se realiza a través de técnicas de panel para modelos dinámicos, las cuales además de tener en cuenta la persistencia de las series de datos, siguen controlando por la heterogeneidad no observada de las unidades muestrales, del mismo modo que las técnicas de panel para modelos estáticos. En particular, los estimadores que se utilizan son los estimadores GMM de Arellano y Bond (1991), insesgados y consistentes. Otra ventaja que ofrecen los mismos es la posibilidad de tratar el problema de la endogeneidad, lo cual permite solucionar la supuesta simultaneidad de los antiguos TDI y la inversión, a la que se ha estado haciendo alusión.

La especificación econométrica a la que se incorpora la dinámica es el modelo completo-sección 6 del capítulo 2-, que incorpora las variables fiscales de los antiguos y los nuevos TDI, así como el término de interacción entre los Sistemas de Tributación Internacional (STI) y la variable binaria que compara las cuotas tributarias<sup>44</sup>.

$$\begin{aligned}
 \ln(ied_{ijt}) = & \alpha_0 + \alpha_1 * \ln(sp_{ijt}) + \alpha_2 * \ln(dp_{ijt}^2) + \alpha_3 * dc_{ijt} \\
 & + \alpha_4 * \ln(dc_{ijt} * dp_{ijt}) + \alpha_5(ac_{jt} * dc_{ijt}^2) + \alpha_6 * ac_{it} + \alpha_7 * ac_{jt} + \alpha_8 * bi_{jt} \\
 & + \alpha_9 * \ln(dist_{ij}) + \rho_1 * atdi_{ijt} + \rho_2 * ntdi_{ijt} + \rho_3(sti_{ijt} * t_{ijt}) + \gamma \\
 & * \ln(ied_{ijt-1}) + \eta_{ij} + \varepsilon_{ijt}
 \end{aligned} \tag{3.1}$$

Los resultados de estimación se recogen en la Tabla 3.14 y la Tabla 3.15, para la muestra de inversiones españolas en el extranjero y extranjeras en España, respectivamente. En la segunda columna de las mismas se recuperan los resultados de estimación del correspondiente modelo estático que hubo sido estimado previamente (a través de efectos fijos y efectos aleatorios, respectivamente), con el propósito de llevar a cabo comparaciones de forma más sencilla. A partir de la tercera columna se estiman tres modelos dinámicos que incorporan el primer retardo de la variable dependiente.

<sup>44</sup> La variable sobre los paraísos fiscales no se incluye en esta ocasión porque no prevemos ningún efecto particular en torno a la misma. Preferimos centrarnos en el efecto de las variables construidas a partir de la información sobre los TDI.

En la tercera columna se estima un modelo panel de efectos fijos o aleatorios dinámico (según la muestra), y en la cuarta y quinta columnas se aplica la estimación GMM de Arellano-Bond. La estimación del modelo panel de efectos fijos o aleatorios (según la muestra) introduciendo el retardo de la inversión da lugar al denominado sesgo de Nickell (1981). Este problema se soluciona con los estimadores GMM, que transforman el modelo en primeras diferencias para eliminar los efectos individuales de los pares de países de la muestra.

Para resolver el problema de la endogeneidad que se genera al introducir la variable dependiente retardada como explicativa y el problema de la endogeneidad de los antiguos TDI, los estimadores GMM introducen retardos de ambas variables como instrumentos. Debido al relativamente elevado periodo de tiempo considerado (21 años), en comparación con el número de pares de países de la muestra (56), ha sido necesario colapsar el número de instrumentos de la variable dependiente y la endógena. Concretamente, en cada una de las dos muestras hemos limitado el número de retardos de la variable dependiente para usar como instrumentos a uno<sup>45</sup> (Tabla 3.13); y de la variable antiguos TDI a dos. Esta misma razón y la proliferación de instrumentos, ha sido la causa de la incorporación de un único retardo de la variable dependiente. Seleccionado el número de instrumentos, se ha comprobado que se supera el test de Sargan para ambas muestras y que, por tanto, el modelo está bien especificado.

**Tabla 3. 13. Instrumentos de la variable dependiente**

	Condiciones útiles	Nº instrumentos seleccionado=1
t=3: 1995	$ied_{ij1}$	$ied_{ij1}$
t=4: 1996	$ied_{ij1}, ied_{ij2}$	$ied_{ij2}$
...	...	...
t=T: 2013	$ied_{ij1}, ied_{ij2}, \dots, ied_{ijT-2}$	$ied_{ijT-2}$

Fuente: elaboración propia

De manera que la cuarta y la quinta columna de la Tabla 3.14 y la Tabla 3.15 dan lugar a resultados que están libres del sesgo de Nickell y la endogeneidad. En la cuarta columna el efecto de los TDI se mide como se ha hecho habitualmente, a través de variables binarias. Sin embargo, como advierten Barthel, Busse y Neumayer (2010) el efecto de los TDI que miden los estimadores GMM es solamente el del año de adopción de los nuevos acuerdos o de desaparición de los antiguos TDI (el TDI denunciado por Dinamarca y los TDI renegociados),

<sup>45</sup> La introducción de un único retardo como instrumento da lugar a un indicador de variables instrumentales propiamente dicho, basado en Anderson y Hsiao (1982). Como resultado se produce una cierta pérdida de eficiencia respecto a los estimadores GMM, que utilizan una mayor cantidad de información disponible.



como consecuencia de la transformación del modelo en primeras diferencias y el uso de variables binarias que a lo sumo cambian una vez de estado<sup>46</sup>. En general, las variables binarias de los antiguos TDI toman el valor uno durante todo el periodo, y las variables binarias de los nuevos TDI toman el valor cero mientras no existe acuerdo bilateral (siendo cero la variable en primeras diferencias) y el valor uno desde su publicación en el BOE (siendo uno la variable en primeras diferencias el año de la publicación en el BOE, y de nuevo cero en los años sucesivos).

Por ello replicando a los mismos autores (Barthel, Busse y Neumayer, 2010) para medir el efecto de la existencia completa de los TDI, en la quinta columna de la Tabla 3.14 y la Tabla 3.15 se sustituyen las tradicionales variables binarias por otras que recogen el número de años de vigencia de los acuerdos y que denominamos *atdina* y *ntdina*, para los antiguos y los nuevos TDI respectivamente<sup>47</sup> y que, otorgan el valor 1 al de la publicación de los citados acuerdos en el BOE. Además, la consideración del número de años de vigencia de los acuerdos permite recuperar la estimación de aquellos antiguos TDI existentes a lo largo de todo el periodo y desaparecidos tanto de la estimación de efectos fijos como de la estimación GMM.

El mismo problema de las variables binarias que solamente cambian una vez de estado está también presente en la variable de los STI. En este caso el cambio de estado se produce con el paso del sistema mundial al territorial<sup>48</sup>. Sin embargo, con relación a esta otra variable consideramos que el efecto del cambio puede ser un buen indicador para medir su relación con la inversión, pues el paso a un sistema territorial produce una modificación definida y concreta cuyos efectos son comprobables de inmediato. Por el contrario, los TDI afectan a todo tipo de rentas extranjeras y abarcan distintos aspectos de la fiscalidad internacional, que pueden generar distintos efectos contrapuestos derivados de sus diferentes funciones. En todo caso, el estimador en primeras diferencias conduce a una importante pérdida de observaciones de las variables binarias.

---

<sup>46</sup> Además, como sucede con el método de efectos fijos, se eliminan de la estimación aquellas variables constantes a lo largo del periodo. Esto es, la variable distancia y los antiguos TDI no renegociados.

<sup>47</sup> Barthel, Busse y Neumayer (2010) no diferenciaron entre los antiguos y los nuevos TDI, sino que introdujeron una variable global de los Tratados. En cambio aquí se han diferenciado estas dos categorías de TDI para controlar exclusivamente por la endogeneidad de los antiguos TDI.

<sup>48</sup> El cambio del sistema territorial al mundial no se produce para ningún par de países a lo largo del periodo de las muestras.

Tabla 3. 14. Inversiones españolas en el extranjero. Modelo dinámico

	M. estático EF (2)	M. dinámico EF (3)	Arellano-Bond GMM (4)	Arellano-Bond GMM (5)
$Ln(IED_{ijt-1})$	X	0'25*** (6'19)	0'35*** (2'67)	0'20* (1'89)
$Ln(sp_{ijt})$	5'59*** (7'68)	3'54*** (5'82)	4'67** (2'05)	7'27*** (2'96)
$Ln(dp_{ijt}^2)$	-0'10 (-0'92)	-0'09 (-0'95)	0'12 (0'79)	0'11 (0'77)
$dc_{ijt}$	-0'40 (-1'38)	-0'43* (-1'88)	-0'21 (-0'24)	-0'19 (-0'21)
$Ln(dc_{ijt} * dp_{ijt})$	0'21 (1'54)	0'18 (1'46)	0 (-0'01)	0'02 (0'18)
$ac_{jt} * dc_{ijt}^2$	0 (0'87)	0 (0'86)	0 (0'86)	0 (0'7)
$ac_{it}$	0'01 (0'95)	0 (0'25)	0'02 (0'92)	0'03 (1'51)
$ac_{jt}$	0 (0'79)	0 (1'16)	0 (0'19)	0 (-0'09)
$bi_{jt}$	-0'27*** (-4'01)	-0'25*** (-4'40)	-0'33*** (-2'89)	-0'28** (-2'45)
$atdi_{ijt}$	1'14* (1'80)	1'18 (2'16)**	-2 (-0'52)	X
$ntdi_{ijt}$	0'80** (2'19)	1'08*** (3'65)	-0'32 (-0'27)	X
$atdina_{ijt}$	X	X	X	-0'06 (-0'92)
$ntdina_{ijt}$	X	X	X	-0'13* (-1'76)
$sti_{it} * t$	0'77* (1'66)	0'27 (0'66)	0'49 (1'61)	0'32 (0'94)
N	812	770	697	697
R <sup>2</sup>	0'15	0'28		
Nº autocorrelación de 2º orden (p-valor)			0'84 (0'3956)	0'54 (0'5865)

Nota:  $Ln(IED_{ijt-1})$  es el logaritmo de la IED retardada un periodo,  $Ln(sp_{ijt})$  es el logaritmo de la suma de PIB entre el país de origen y destino de la inversión;  $Ln(dp_{ijt}^2)$  es el logaritmo de la diferencia de PIB al cuadrado entre el país de origen y destino de la inversión;  $dc_{ijt}$  es la diferencia de cualificación entre el país de origen y destino de la inversión;  $Ln(dc_{ijt} * dp_{ijt})$  es el logaritmo del producto de la diferencia de cualificación y la diferencia de PIB entre el país de origen y destino de la inversión;  $ac_{jt} * dc_{ijt}^2$  es el producto de la apertura comercial del país de destino de la inversión y la diferencia de cualificación entre el país de origen y destino de la inversión al cuadrado;  $ac_{it}$  es la apertura comercial del país de origen de la inversión;  $ac_{jt}$  es la apertura comercial del país de destino de la inversión;  $bi_{jt}$  son las barreras de inversión del país de destino de la inversión;  $atdi_{ijt}$  son los antiguos TDI;  $ntdi_{ijt}$  son los nuevos TDI;  $atdina_{ijt}$  es el número de años de vigencia de los antiguos TDI;  $ntdina_{ijt}$  es el número de años de vigencia de los nuevos TDI; y  $sti_{it} * t$  es el término de interacción entre el Sistema de Tributación Internacional y la variable que compara cuotas tributarias extranjeras y domésticas. Las columnas (2) y (3) incluyen efectos fijos bilaterales por pares de países y las estimaciones se realizan por mínimos cuadrados corregidos (estimación consistente de la matriz de covarianzas); y las columnas (4) y (5) presentan estimaciones GMM robustas en dos etapas, incorporándose el análisis de incorrelación de los residuos en la última fila de la tabla. \*\*\*, \*\* y \* denota significatividad estadística a los niveles del 1, 5 y 10 por ciento, respectivamente.

Fuente: elaboración propia

Como se observa en la Tabla 3.14, en términos cualitativos se obtienen los mismos resultados para las variables del modelo básico conocimiento-capital. Las variables que resultan siempre significativas y con el signo esperado siguen siendo el logaritmo de la suma de PIB y las barreras de inversión. El término que captura la dinámica de los datos genera un efecto positivo sobre la inversión. Respecto a la magnitud de los resultados, hay que tener en cuenta que los coeficientes de los modelos dinámicos representan efectos de corto plazo y por tanto, no pueden ser directamente comparados con los del modelo estático. Para calcular el efecto de largo plazo de las variables es necesario tener en cuenta el retardo de la variable dependiente.

Los resultados de estimación tanto de los antiguos como de los nuevos TDI para el modelo dinámico de efectos fijos (columna 3) siguen siendo positivos, como en el modelo estático. El efecto de corto plazo de los nuevos TDI sobre la inversión es del 108 por ciento y el de largo plazo del 146 por ciento<sup>49</sup>; para los antiguos TDI, el de corto plazo es del 118 por ciento y el de largo plazo del 158 por ciento. Ambos ligeramente por encima de la estimación que arroja el modelo estático.

El efecto de adopción de un nuevo TDI entre España y otro Estado sobre la inversión española en ese otro Estado, obtenido a través del estimador GMM, parece no significativo (columna 4). Ello, por otro lado, podría ser sensible a la fecha de inicio seleccionada de los acuerdos. Tampoco el número de años de vigencia de los Convenios parece ejercer un impacto positivo sobre la inversión<sup>50</sup> (columna 5). Es más, se estima un efecto negativo derivado de los nuevos TDI. Este resultado parece, en principio, contradictorio con los resultados obtenidos hasta ahora. Sin embargo, podría significar que el efecto de los TDI se produce en el medio plazo y que desaparece con el paso del tiempo. Es decir, ateniendo a los resultados del modelo estático, la existencia de los TDI afecta positiva y significativamente a la inversión española en el extranjero. Mientras que los resultados del modelo dinámico GMM indican que la adopción de los TDI es no significativa y que el supuesto efecto positivo se agota con el paso del tiempo.

En cuanto a los resultados del STI, bajo la especificación estática el sistema territorial afecta de forma positiva a la inversión saliente de España en comparación con el sistema mundial. Sin embargo, bajo la especificación dinámica GMM, la adopción del sistema territorial parece no significativa. Sobre estos resultados podría estar afectando la pérdida de observaciones que se produce con los estimadores GMM.

---

<sup>49</sup>  $Efecto\ de\ largo\ plazo = \alpha_j / (1 - \gamma)$

<sup>50</sup> Resultado contrario al estimado por Barthel, Busse y Neumayer (2010).

Tabla 3. 15. Inversiones extranjeras en España. Modelo dinámico

	M. estático EA (2)	M. dinámico EA (3)	Arellano-Bond GMM (4)	Arellano-Bond GMM (5)
$Ln(IED_{ijt-1})$	X	0'70*** (31'64)	0'21* (1'65)	0'28** (2'37)
$Ln(sp_{ijt})$	3'41*** (6'30)	1'04*** (5'35)	1'62 (1'16)	0'12 (0'1)
$Ln(dp_{ijt}^2)$	-0'39*** (-3'88)	-0'20*** (-2'68)	-0'60* (-1'83)	-0'43 (-1'25)
$dc_{ijt}$	-0'75*** (-2'82)	-0'37 (-1'58)	-0'91 (-1'36)	-0'83 (-1'31)
$Ln(dc_{ijt} * dp_{ijt})$	0'29** (2'39)	0'20 (1'54)	0'38 (1'44)	0'37 (1'48)
$ac_{jt} * dc_{ijt}^2$	0** (2'06)	0 (1'05)	0 (1'52)	0 (1'37)
$ac_{it}$	0 (1'32)	0* (1'65)	0'02 (1'3)	0'01 (1'22)
$ac_{jt}$	0 (-0'5)	0 (0'63)	0 (-0)	0'01 (0'84)
$bi_{jt}$	-0'14* (-1'75)	-0'06 (-0'84)	0 (0'06)	-0'02 (-0'2)
$Ln(dist_{ij})$	-0'88** (-2'01)	-0'24** (-2'5)		
$atdi_{ijt}$	0'82** (2'07)	0'01 (0'05)	0'71 (0'26)	X
$ntdi_{ijt}$	0'42** (2'02)	-0'01 (-0'08)	0'65 (0'95)	X
$atdina_{ijt}$	X	X	X	0'11* (1'80)
$ntdina_{ijt}$	X	X	X	0'10** (2'07)
$sti_{it} * t$	0'60* (1'90)	0'58** (2'30)	0'05 (0'13)	-0'14 (-0'38)
N	999	985	918	918
R <sup>2</sup>	0'36	0'69		
<b>No autocorrelación de 2º orden (p-valor)</b>			0'33 (0'73)	0'65 (0'51)

Nota:  $Ln(IED_{ijt-1})$  es el logaritmo de la IED retardada un periodo,  $Ln(sp_{ijt})$  es el logaritmo de la suma de PIB entre el país de origen y destino de la inversión;  $Ln(dp_{ijt}^2)$  es el logaritmo de la diferencia de PIB al cuadrado entre el país de origen y destino de la inversión;  $dc_{ijt}$  es la diferencia de cualificación entre el país de origen y destino de la inversión;  $Ln(dc_{ijt} * dp_{ijt})$  es el logaritmo del producto de la diferencia de cualificación y la diferencia de PIB entre el país de origen y destino de la inversión;  $ac_{jt} * dc_{ijt}^2$  es el producto de la apertura comercial del país de destino de la inversión y la diferencia de cualificación entre el país de origen y destino de la inversión al cuadrado;  $ac_{it}$  es la apertura comercial del país de origen de la inversión;  $ac_{jt}$  es la apertura comercial del país de destino de la inversión;  $bi_{jt}$  son las barreras de inversión del país de destino de la inversión;  $Ln(dist_{ij})$  es la distancia geográfica entre el país de origen y destino de la inversión;  $atdi_{ijt}$  son los antiguos TDI;  $ntdi_{ijt}$  son los nuevos TDI;  $atdina_{ijt}$  es el número de años de vigencia de los antiguos TDI;  $ntdina_{ijt}$  es el número de años de vigencia de los nuevos TDI; y  $sti_{it} * t$  es el término de interacción entre el Sistema de Tributación Internacional y la variable que compara cuotas tributarias extranjeras y domésticas. Las columnas (2) y (3) incluyen efectos aleatorios bilaterales por pares de países y las columnas (4) y (5) presentan estimaciones GMM robustas en dos etapas. \*\*\*, \*\* y \* denota significatividad estadística a los niveles del 1, 5 y 10 por ciento, respectivamente.

Fuente: elaboración propia

Según los resultados de la Tabla 3.15, para la muestra de IED en España las variables del modelo básico pierden significatividad a favor del efecto positivo del retardo en cada una de las especificaciones dinámicas, a diferencia de lo que ocurría con la muestra de IED española en el exterior.

Respecto a las variables fiscales, tampoco en este caso la adopción de un TDI entre España y otro Estado (columna 4) parece estar influenciando la inversión de dicho otro Estado en España. Sin embargo, se encuentra un efecto positivo de los años de vigencia de los TDI, a diferencia de lo que sucedía para la otra muestra. Además, dicho efecto se obtiene tanto para los nuevos como para los antiguos TDI, habiendo controlado por el posible problema de la endogeneidad derivada de los mismos. El efecto de corto plazo del número de años de vigencia de los antiguos TDI es del 11 por ciento y el de los nuevos TDI es del 10 por ciento. Y los efectos de largo plazo son del 15,4 por ciento y el 14,5 por ciento, respectivamente. Magnitudes que no podemos comparar con los resultados del modelo estático en tanto que el indicador que se toma para medir el efecto de los TDI es distinto.

El efecto estimado de la variable binaria de los STI es positivo bajo el modelo dinámico de efectos fijos (columna 3), del mismo modo que bajo la especificación estática (columna 2) y de magnitud superior, con un efecto de largo plazo del 198 por ciento frente al efecto del 60 por ciento del modelo estático. Si bien es nulo bajo la estimación GMM, que arroja una significatividad estadística muy reducida para esta variable, en consonancia con la pérdida de significatividad generalizada que experimentan las variables al incorporar la dinámica en esta otra serie de datos.

## 5. Conclusiones

Este capítulo realiza análisis de robustez de los resultados obtenidos en el capítulo anterior. El primero de ellos consiste en utilizar datos de inversión alternativos; y el segundo en reclasificar a las renegociaciones de los antiguos TDI, que pasan a considerarse la prolongación de dichos antiguos TDI en vez de formar parte del conjunto de los nuevos TDI. Asimismo, efectúa la estimación de la relación entre TDI e inversiones bajo un modelo dinámico de datos de panel.

Los datos de inversión alternativos consisten en modificar algunos de los criterios de selección en torno a los mismos, manteniendo la medida de los flujos bilaterales en términos brutos. Se basan en la inclusión o exclusión de las operaciones ETVE y las operaciones financieras; y en la utilización del criterio de país último e inmediato de la inversión. Esto último exclusivamente

para la muestra de inversiones extranjeras en España, para la cual DataInvex permite la diferenciación.

Los resultados de las variables fiscales (los antiguos y los nuevos TDI, los STI y los paraísos fiscales, para la muestra de IED entrante) son similares cuando se utilizan datos de inversión alternativos, aunque algunos de ellos pierden significatividad estadística. La magnitud del efecto positivo y significativo de los denominados paraísos fiscales se mantiene incluso cuando las operaciones ETVE se incluyen en la definición de la IED, así como cuando se sustituye el criterio de país inmediato por el de país último. Diferenciando por grupos de países desarrollados y en vías de desarrollo, se mantiene el efecto positivo de los nuevos TDI sobre las inversiones españolas en los países en vías de desarrollo, así como el efecto positivo de ambos grupos de TDI sobre las inversiones de los países desarrollados en España. Tampoco se producen cambios sustanciales tras la reclasificación de las renegociaciones de los antiguos TDI como la prolongación de los mismos.

Los resultados del modelo dinámico bajo los estimadores GMM de Arellano y Bond (1991) deben analizarse de forma paralela a los del modelo estático. Producen resultados de corto plazo y como consecuencia de la transformación del modelo en primeras diferencias, además de conducir a una importante pérdida de observaciones de las variables binarias, arrojan solamente el efecto del cambio de estado de dichas variables. Dicho lo cual, la adopción de los nuevos TDI parece no haber ejercido ningún efecto sobre las inversiones bilaterales españolas, resultado que podría ser sensible a la fecha de inicio seleccionada de los acuerdos. Tampoco la adopción del STI territorial, frente al mundial, lo habría hecho.

Cuando se sustituyen las variables binarias de los antiguos y los nuevos TDI por el número de años de vigencia de los mismos para evitar la pérdida de observaciones de dichas variables, se obtiene un efecto positivo tanto de los antiguos como de los nuevos TDI sobre la inversión extranjera en España. Sorprendentemente, para la muestra de inversiones españolas en el extranjero se obtiene un efecto negativo del número de años de los nuevos TDI. Ello puede estar relacionado con la pérdida de importancia de los acuerdos con el paso del tiempo.

## Referencias Primera Parte

- Alguacil, M., Martí, J., y Orts, V. (2013). Where do foreign affiliates of Spanish multinational firms locate in developing and transition economies? Economics Department Universitat Jaume I Working Paper 19. <https://ideas.repec.org/p/jau/wpaper/2013-19.html>
- Anderson, T., y Hsiao, C. (1982). Formulation and Estimation of Dynamic Models Using Panel Data. *Journal of Econometrics*, 18(1): 47-82. <https://ideas.repec.org/a/eee/econom/v18y1982i1p47-82.html>
- Anderson, J. E., y van Wincoop, E. (2003). Gravity with gravitas: A solution to the border puzzle. *The American Economic Review*, 93(1): 170-192. <https://ideas.repec.org/a/aea/aecrev/v93y2003i1p170-192.html>
- Arellano, M., y Bond, S. (1991). Some tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. *Review of Economic Studies*, 58(2): 277-297. <https://ideas.repec.org/a/oup/restud/v58y1991i2p277-297..html>
- Arnold, B. (2004). Tax treaties and tax avoidance: the 2003 revisions to the commentary to the OECD Model. *Bulletin for International Fiscal Documentation*, 58(6): 244-260.
- Ault, H. J., y Bradford, D. F. (1990). Taxing international income: An analysis of the U.S. system and its economic premises. In A. Razin, y J. Slemrod (Eds.), *Taxation in the global economy* (pp.11). Chicago: University of Chicago Press. <http://www.nber.org/chapters/c7203.pdf>
- Bajo-Rubio, O., y Sosvilla-Rivero, S. (1994). An econometric analysis of foreign direct investment in Spain, 1964-89. *Southern Economic Journal*, 61(1): 104-120. [https://www.jstor.org/stable/1060133?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/1060133?seq=1#page_scan_tab_contents)
- Baker, P. L. (2014). An analysis of double taxation treaties and their effect on foreign direct investment. *International Journal of the Economics of Business*, 21(3): 341-377. <https://ideas.repec.org/a/taf/ijecbs/v21y2014i3p341-377.html>
- Barrios, S., y Benito, J. M. (2010). The location decisions of multinationals and the cultural link: Evidence from Spanish direct investment abroad. *Economic Papers*, 29(2): 181-196. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1759-3441.2010.00069.x/abstract>
- Barrios, S., Huizinga, H., Laeven, L., y Nicodème, G. (2012). International Taxation and multinational firm location decisions. *Journal of Public Economics* 96(11): 946-958. <https://ideas.repec.org/a/eee/pubeco/v96y2012i11p946-958.html>
- Barro, R. J., y Lee, J. W. (2013). A new data set of educational attainment in the world, 1950-2010. *Journal of Development Economics*, 104: 184-198. <https://ideas.repec.org/a/eee/deveco/v104y2013icp184-198.html>
- Barthel, F., Busse, M., y Neumayer, E. (2010). The impact of double taxation treaties on foreign direct investment: Evidence from large dyadic panel data. *Contemporary Economic Policy*, 28(3): 366-377. <https://ideas.repec.org/a/bla/coecpo/v28y2010i3p366-377.html>

- Bergstrand, J. H., y Egger, P. (2007). A knowledge-and-physical-capital model of international trade flows, foreign direct investment, and multinational enterprises. *Journal of International Economics*, 73(2): 278-308. <https://ideas.repec.org/a/eee/inecon/v73y2007i2p278-308.html>
- Blonigen, B. A. (2005). A review of the empirical literature on FDI determinants. *Atlantic Economic Journal*, 33(4): 383-403. <https://ideas.repec.org/p/nbr/nberwo/11299.html>
- Blonigen, B. A., y Davies, R. B. (2000). The effects of bilateral tax treaties on U.S. FDI activity. NBER Working Paper 7929. <http://www.nber.org/papers/w7929>
- Blonigen, B. A., y Davies, R. B. (2002). Do bilateral tax treaties promote foreign direct investment? NBER Working Paper 8834. <http://www.nber.org/papers/w8834>
- Blonigen, B. A., y Davies, R. B. (2004). The effects of bilateral tax treaties on U.S. FDI activity. *International Tax and Public Finance*, 11(5): 601-622. <https://ideas.repec.org/a/kap/itaxpf/v11y2004i5p601-622.html>
- Blonigen, B. A., Davies, R. B., y Head, K. (2003). Estimating the knowledge-capital model of the multinational enterprise: Comment. *The American Economic Review*, 93(3): 980-994. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/000282803322157214>
- Blonigen, B. A., Oldenski, L., y Sly, N. (2011). Separating the opposing effects of bilateral tax treaties. NBER Working Paper 17480. <https://ideas.repec.org/p/nbr/nberwo/17480.html>
- Blonigen, B. A., Oldenski, L., y Sly, N. (2014). The Differential Effects of Bilateral Tax Treaties. *American Economic Journal: Economic Policy*, 6(2): 1-18. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/pol.6.2.1>
- Blonigen, B. A., y Piger, J. (2011). Determinants of foreign direct investment. NBER Working Paper 16704. <https://ideas.repec.org/p/nbr/nberwo/16704.html>
- Bösenberg, S., Egger, P., y Erhardt, K. (2016). The Anatomy of Double Tax Treaties: Complexity, Generosity, and Information Exchange and Their Effects.
- Brainard, S. L. (1993a). An empirical assessment of the factor proportions explanation of multinational sales. NBER Working Paper 4583. <https://ideas.repec.org/p/nbr/nberwo/4583.html>
- Brainard, S. L. (1993b). A simple theory of multinational corporations and trade with a trade-off between proximity and concentration. NBER Working Paper 4269. <https://ideas.repec.org/p/nbr/nberwo/4269.html>
- Brainard, S. L. (1997). An empirical assessment of the proximity-concentration trade-off between multinational sales and trade. *The American Economic Review*, 87(4): 520-544. <https://ideas.repec.org/a/aea/aecrev/v87y1997i4p520-44.html>
- Carr, D. L., Markusen, J. R., y Maskus, K. E. (2001). Estimating the knowledge-capital model of the multinational enterprise. *The American Economic Review*, 91(3): 693-708. <https://ideas.repec.org/a/aea/aecrev/v91y2001i3p693-708.html>



- Carr, D. L., Markusen, J. R., y Maskus, K. E. (2003). Estimating the knowledge-capital model of the multinational enterprise: Reply. *The American Economic Review*, 93(3): 995-1001. <https://ideas.repec.org/a/aea/aecrev/v93y2003i3p995-1001.html>
- Chakrabarti, A. (2001). The determinants of foreign direct investment: Sensitivity analyses of cross-country regressions. *Kyklos*, 54(1) 89-113. <https://ideas.repec.org/a/bla/kyklos/v54y2001i1p89-113.html>
- Chisik, R., y Davies, R. B. (2004). Asymmetric FDI and tax-treaty bargaining: Theory and evidence. *Journal of Public Economics*, 88(6): 1119-1148. <https://ideas.repec.org/a/eee/pubeco/v88y2004i6p1119-1148.html>
- Coopers y Lybrand (1994, 1995, 1998). International tax summaries: A guide for planning and decisions.
- Coupé, T., Orlova, I., y Skiba, A. (2009). The effect of tax and investment treaties on bilateral FDI flows to transition economies. En K. P. Sauvart, y L. E. Sachs (Eds.), *The effect of treaties on foreign direct investment: Bilateral investment treaties, double taxation treaties, and investment flows*. Oxford.
- Dagan, T. (2000). The tax treaties myth. *Journal of International Law and Politics*, 32 (939): 1-53. [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=379181](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=379181)
- Davies, R. B. (2003). Tax treaties, renegotiations, and foreign direct investment. University of Oregon Economics Department Working Papers 14. <https://ideas.repec.org/p/ore/uocwp/2003-14.html>
- Davies, R., Norbäck, P., y Tekin-Koru, A. (2010). The effect of tax treaties on multinational firms: New evidence from microdata. IFN Working Paper 833. <http://www.ifn.se/wfiles/wp/wp833.pdf>
- De Mooij, R.A., y Ederveen, S. (2003). Taxation and Foreign Direct Investment: A Synthesis of Empirical Research. *International Tax and Public Finance*, 10(6): 673-693. <http://link.springer.com/article/10.1023/A:1026329920854>
- di Giovanni, J. (2005). What drives capital flows? The case of cross-border M&A activity and financial deepening. *Journal of International Economics*, 65(1): 127-149. [http://crei.cat/wp-content/uploads/2016/07/di-Giovanni\\_JIE05.pdf](http://crei.cat/wp-content/uploads/2016/07/di-Giovanni_JIE05.pdf)
- Dunning, J. H. (1981). *International production and the multinational enterprise*. London: George Allen y Unwin.
- Eaton, J., y Tamura, A. (1994). Bilateralism and regionalism in Japanese and U.S. trade and direct foreign investment patterns. *Journal of the Japanese and International Economies*, 8(4): 478-510. [http://econpapers.repec.org/article/eejjieco/v\\_3a8\\_3ay\\_3a1994\\_3ai\\_3a4\\_3ap\\_3a478-510.htm](http://econpapers.repec.org/article/eejjieco/v_3a8_3ay_3a1994_3ai_3a4_3ap_3a478-510.htm)

- Edmiston, K., Mudd, S. y Valev, N. (2003). Tax Structures and FDI: The Deterrent Effects of Complexity and Uncertainty. *Fiscal Studies* 24(3): 341–359. <https://www.ifs.org.uk/publications/2103>
- Egger, P., Larch, M., Pfaffermayr, M., y Winner, H. (2006). The impact of endogenous tax treaties on foreign direct investment: theory and evidence. *Canadian Journal of Economics*, 39(3): 901-931. <https://ideas.repec.org/a/cje/issued/v39y2006i3p901-931.html>
- Ekholm, K., Forslid, R., y Markusen, J. R. (2007). Export-platform foreign direct investment. *Journal of the European Economic Association*, 5(4): 776-795. <https://ideas.repec.org/a/tpr/jeurec/v5y2007i4p776-795.html>
- Ernst y Young (2004, 2005... 2013). Worldwide Corporate Tax Guide. <http://www.ey.com/gl/en/services/tax/worldwide-corporate-tax-guide---country-list>
- Falcón y Tella, R., y Pulido, E. (2010). *Derecho fiscal internacional* (2ª ed.). Madrid etc.: Marcial Pons.
- Garcimartín, C., Pérez Garrido, M., y Anchuelo, A. (2011). ¿Puede ser la competencia fiscal perjudicial para la IED? El papel de las instituciones. XVIII Encuentro de Economía Pública. Málaga. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3630950>
- Goodspeed, T., Martínez-Vázquez, J., y Zhang, L. (2011). Public Policies and FDI Location: Differences between Developing and Developed countries. *FinanzArchiv*, 67(2): 171-191. [https://ideas.repec.org/a/mhr/finarc/urnsici0015-2218\(291106\)672\\_171ppafld\\_2.0.tx\\_2-p.html](https://ideas.repec.org/a/mhr/finarc/urnsici0015-2218(291106)672_171ppafld_2.0.tx_2-p.html)
- Gordo, E., Martín, C., y Tello, P. (2008). La internacionalización de las empresas españolas a través de la inversión extranjera directa. Boletín Económico del Banco de España, enero. <http://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/InformesBoletinesRevistas/BoletinEconomico/08/Ene/Fich/art3.pdf>
- Gordo, E., y Tello, P. (2008). Determinantes microeconómicos de la decisión de localización de la inversión directa en el exterior de las empresas españolas. Boletín Económico del Banco de España, septiembre. <http://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/InformesBoletinesRevistas/BoletinEconomico/08/Sep/Fich/art4.pdf>
- Gravelle, P. (1988). Tax treaties: Concepts, objectives and types: Canada. *Bulletin for International Fiscal Documentation*, 42(12): 522-526. [http://ibfd.ent.sirsidynix.net.uk/client/en\\_GB/ibfdlibrary/search/detailnonmodal/ent:\\$002f\\$002fSD\\_ILS\\$002f0\\$002fSD\\_ILS:17706/one](http://ibfd.ent.sirsidynix.net.uk/client/en_GB/ibfdlibrary/search/detailnonmodal/ent:$002f$002fSD_ILS$002f0$002fSD_ILS:17706/one)
- Gutiérrez-Portilla, Maza, Villaverde y Hierro (2016). Foreign direct investment in the Spanish regions: What are the influencing factors? *Investigaciones Regionales- Journal of Regional Research*, 35: 67-82. <https://ideas.repec.org/a/ris/invreg/0317.html>
- Hartman, D. (1985). Tax policy and foreign direct investment. *Journal of Public Economics* 26(1): 107-121. <https://ideas.repec.org/a/eee/pubeco/v26y1985i1p107-121.html>

- Head, K., y Ries, J. (2008). FDI as an outcome of the market for corporate control: Theory and evidence. *Journal of International Economics*, 74(1): 2-20. <https://ideas.repec.org/a/eee/inecon/v74y2008i1p2-20.html>
- Helpman, E. (1984). A simple theory of international trade with multinational corporations. *Journal of Political Economy*, 92(3): 451-471. [https://www.jstor.org/stable/1837227?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/1837227?seq=1#page_scan_tab_contents)
- Jones (1996). International Tax Developments and Double Taxation Agreements in Australia. En Richard Vann (Eds.), *Tax Treaties: Linkages Between OECD Member Countries and Dynamic Non-Member-Economies*. OCDE.
- KPMG (2006). KPMG's Corporate Tax Rate Survey. An international analysis of corporate tax rates from 1993 to 2006.
- Lang, M., y Owens, J. (2014). The Role of Tax Treaties in Facilitating Development and Protecting the Tax Base. WU International Taxation Research Paper Series 3. <http://epub.wu.ac.at/4094/>
- Latorre, M.C. (2009). The economic analysis of multinationals and foreign direct investment: a review. *Hacienda Pública Española/Revista de Economía Pública*, 191(4): 97-126. <https://ideas.repec.org/a/hpe/journal/y2009v191i4p97-126.html>
- López Duarte, C., y García Canal, E. (2002). La inversión directa de las empresas españolas en Latinoamérica. *Revista Asturiana de Economía*, 23: 27-45. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1122348>
- Louie, H. J., y Rousslang, D. J. (2008). Host-country governance, tax treaties and US direct investment abroad. *International Tax and Public Finance*, 15 (3): 256-273. <https://ideas.repec.org/a/kap/itaxpf/v15y2008i3p256-273.html>
- Markusen, J. R. (1984). Multinationals, multi-plant economies and the gains from trade. *Journal of International Economics*, 16(3-4): 205-226. <https://ideas.repec.org/a/eee/inecon/v16y1984i3-4p205-226.html>
- Markusen, J. R. (1997). Trade versus investment liberalization. NBER Working Paper 6231. <http://www.nber.org/papers/w6231>
- Markusen, J. R. (2002). Multinational firms and the theory of international trade. Cambridge, Mass.; London: MIT Press. [https://mpra.ub.uni-muenchen.de/8380/1/MPRA\\_paper\\_8380.pdf](https://mpra.ub.uni-muenchen.de/8380/1/MPRA_paper_8380.pdf)
- Markusen, J. R., Maskus, K. E. (1999). Discriminating among alternative theories of the multinational enterprise. NBER Working Paper 7164. <http://www.nber.org/papers/w7164>
- Markusen, J. R., y Maskus, K. E. (2001). Multinational firms: Reconciling theory and evidence. In M. Blomstrom and L. S. Goldberg (Eds.), *Topics in Empirical International Economics: a festschrift in honor of Robert E. Lipsey*. Chicago: University of Chicago Press, 2001, 71.

- Markusen, J. R., y Venables, A. J. (2000). The theory of endowment, intra-industry and multi-national trade. *Journal of International Economics*, 52(2): 209-234. <https://ideas.repec.org/a/eee/inecon/v52y2000i2p209-234.html>
- Martínez-Martín, J. (2011). General equilibrium long-run determinants for Spanish FDI: A spatial panel data approach. Economic Research Department 1113. <https://ideas.repec.org/p/bbv/wpaper/1113.html>
- Millimet, D., y Kumas, A. (2007). Reassessing the effects of bilateral tax treaties on US FDI activity. Departmental Working Paper. <https://ideas.repec.org/p/smu/ecowpa/704.html>
- Myro, R. (Dir.) (2014). *España en la inversión directa internacional*. Instituto de Estudios Económicos, Madrid.
- Neumayer, E. (2007). Do double taxation treaties increase foreign direct investment to developing countries? *Journal of Development Studies*, 43(8): 1501-1519. <https://ideas.repec.org/a/taf/jdevst/v43y2007i8p1501-1519.html>
- Nickell, S. (1981). Biases in Dynamic Models with Fixed Effects. *Econometrica*, 49(6): 1417-1426. <https://ideas.repec.org/a/ecm/emetrp/v49y1981i6p1417-26.html>
- OCDE (2007). Tax effects on Foreign Direct Investment. Recent evidence and policy analysis. Tax Policy Study 17. <http://www.oecd.org/tax/taxpolicy/taxpolicystudyno17taxeffectsonforeigndirectinvestmentrecenteevidenceandpolicyanalysis.htm>
- OCDE (2008). OCDE Definición Marco de Inversión Extranjera Directa. Cuarta edición. <https://www.oecd.org/daf/inv/investmentstatisticsandanalysis/46226782.pdf>
- OCDE (2015). Model Tax Convention on Income and on Capital 2014. <http://www.oecd.org/tax/treaties/model-tax-convention-on-income-and-on-capital-2015-full-version-9789264239081-en.htm>
- Ohno, T. (2010). Empirical analysis of international tax treaties and foreign direct investment. *Public Policy Review*, 6(2): 287-312. <https://ideas.repec.org/a/mof/journal/ppr008d.html>
- Owens, J. (1996). The main differences between the OECD and the United Nations model conventions. In R. Vann (Eds.), *Tax Treaties: Linkages Between OECD Member Countries and Dynamic Non-Member-Economies*, OECD.
- Peragón Lorenzo, L.A. (2013). Estudio Exploratorio sobre el Impacto de los Convenios para evitar la Doble Imposición para atraer la Inversión Extranjera Directa: El caso de América Latina. <http://www.ciat.org/index.php/productos-y-servicios/publicaciones/libros/2655-estudio-exploratorio-sobre-el-impacto-de-los-convenios-para-evitar-la-doble-imposicion-para-atraer-la-inversion-extranjera-directa-el-caso-de-america-latina.html>
- Poyhbnen, P. (1963). A tentative model for the volume of trade between countries. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 90(1): 93-100. [http://www.jstor.org/stable/40436776?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](http://www.jstor.org/stable/40436776?seq=1#page_scan_tab_contents)

- PWC (2010). A comparison of key aspects of the international tax systems of major OECD and developing countries. Prepared for business roundtable. [http://businessroundtable.org/sites/default/files/BRT\\_14\\_country\\_international\\_tax\\_comparison\\_20100510.pdf](http://businessroundtable.org/sites/default/files/BRT_14_country_international_tax_comparison_20100510.pdf)
- PWC (2013a). Worldwide Tax Summaries. Corporate Taxes 2013/14. <http://www.pwc.com/gx/en/tax/corporate-tax/worldwide-tax-summaries/taxsummaries.jhtml>
- PWC (2013b). Evolution of territorial tax systems in the OECD. Prepared for The Technology CEO Council. [http://www.techceocouncil.org/clientuploads/reports/Report%20on%20Territorial%20Tax%20Systems\\_20130402b.pdf](http://www.techceocouncil.org/clientuploads/reports/Report%20on%20Territorial%20Tax%20Systems_20130402b.pdf)
- Radaelli, C. M. (1997). *The politics of corporate taxation in the European Union: Knowledge and international policy agendas* (1ª ed.). London etc.: Routledge.
- Ramírez, M., y Fleta, J. (2013). Tipologías de los inversores europeos (UE 15) en España. *ICE. Nuevas tendencias de los flujos inversores*, 870: 31-43. [http://www.revistasice.com/CachePDF/ICE\\_870\\_3144\\_\\_F537490A3C53736BE27B163FABA800CF.pdf](http://www.revistasice.com/CachePDF/ICE_870_3144__F537490A3C53736BE27B163FABA800CF.pdf)
- Reimer, E., y Rust, A. (Eds.) (2015). Klaus Vogel on Double Taxation Conventions. Wolters Kluwer.
- Rodriguez, X., y Pallas, J. (2008). Determinants of foreign direct investment in Spain. *Applied Economics*, 40(19): 2443-2450. <https://ideas.repec.org/a/taf/applec/v40y2008i19p2443-2450.html>
- Sánchez Navarro, D. (2013). Determinantes de los flujos de inversión extranjera directa estadounidense a través de un modelo gravitacional con componente espacial: Evidencia para algunos países latinoamericanos. *Ensayos Sobre Política Económica*, 31(72): 35-50. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120448313700034>
- Stein, E., y Daude, C. (2007). Longitude matters: Time zones and the location of foreign direct investment. *Journal of International Economics*, 71(1): 96-112. <https://ideas.repec.org/a/eee/inecon/v71y2007i1p96-112.html>
- TAXUD (2016). Taxation trends in the European Union. Data for the EU Member States, Iceland and Norway. [http://ec.europa.eu/taxation\\_customs/sites/taxation/files/resources/documents/taxation/gen\\_info/economic\\_analysis/tax\\_structures/2016/econ\\_analysis\\_report\\_2016.pdf](http://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/resources/documents/taxation/gen_info/economic_analysis/tax_structures/2016/econ_analysis_report_2016.pdf)
- Tinbergen, J. (1962). An Analysis of World Trade Flows. In J. Tinbergen (eds.): *Shaping the world economy: Suggestions for an international economic policy*. New York: Twentieth century fund.

- Úbeda, F., y Durán, J.J. (2013). Factores determinantes de la multinacionalización de la economía española y su efecto en el comercio exterior. *ICE. Nuevas tendencias de los flujos inversores*, 870: 11-33. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4495467>
- UNCTAD (2011). World investment report: Non-equity modes of international production and development. [http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2011\\_en.pdf](http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2011_en.pdf)
- Villaverde, J., y Maza, A. (2012). Foreign direct investment in Spain: Regional distribution and determinants. *International Business Review*, 21(4): 722-733. <http://isiarticles.com/bundles/Article/pre/pdf/9696.pdf>
- Wei, S. (2000). How taxing is corruption on international investors? *Review of Economics and Statistics*, 82(1): 1-11. <https://ideas.repec.org/a/tpr/restat/v82y2000i1p1-11.html>
- ZEW (2012). Effective tax levels using the Devereux/Griffith methodology. Centre for European Economic Research. Project for the EU Commission TAXUD/2008/CC/099. <http://www.zew.de/en/publikationen/effective-tax-levels-using-the-devereuxgriffith-methodology-1/?cHash=e6b45794fe8a55d0adca7df0a3cdf697>

# **SEGUNDA PARTE: EL Traslado de Beneficios de las Empresas Multinacionales\***

(\*) Una versión previa de estos capítulos se publicó en Castillo Murciego y López-Laborda (2017). Are Spanish companies involved in profit shifting? Consequences in terms of tax revenues. *Economics: The Open-Access, Open-Assessment E-Journal*, 11 (1): 1-47. <http://www.economics-ejournal.org/economics/journalarticles/2017-1>

## Capítulo 4. El Traslado de Beneficios de las Empresas Multinacionales: sociedades filiales españolas de matrices extranjeras

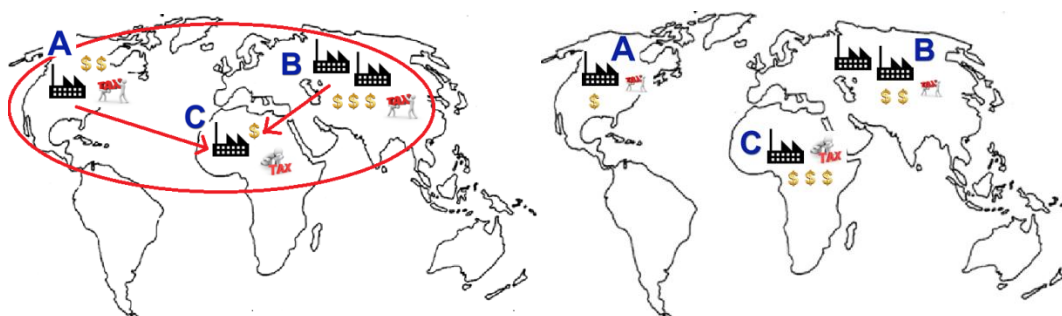
### 1. Introducción

El presente capítulo da comienzo a la segunda parte de la Tesis, en torno a la planificación fiscal de las Empresas Multinacionales (EMN). A lo largo de la misma (capítulos 4 y 5) pretende resolverse el segundo bloque de objetivos específicos expuesto en la introducción: ¿ha afectado la actividad de Traslado de Beneficios (TB) a España? Y si la respuesta es afirmativa, ¿lo ha hecho de manera positiva o negativa? Es decir, ¿generando unos mayores o menores ingresos fiscales para la hacienda pública? Por tanto, el objetivo es contrastar empíricamente la existencia de TB entre España y el extranjero y analizar las consecuencias en términos de recaudación. A tal fin, cada uno de los dos capítulos de esta segunda parte se centra en una muestra distinta de sociedades españolas. El presente capítulo lleva a cabo el análisis para una muestra de sociedades filiales españolas de matrices extranjeras; y el capítulo 5 para otra de sociedades filiales extranjeras de matrices españolas. De manera que de esta forma se pretende tener una visión completa del TB entre España y el extranjero.

El TB es una actividad de planificación fiscal de las EMN que, sirviéndose de las relaciones entre las entidades del grupo, consiste en trasladar de manera artificial los beneficios desde las sociedades situadas en jurisdicciones con impuestos relativamente elevados, donde los mismos se generan, hacia aquellas otras situadas en jurisdicciones con impuestos relativamente reducidos (ver Figura 4.1). Se basa en la existencia de lagunas fiscales originadas por la coexistencia de normas diversas a lo largo de los países, en un contexto económico cada vez más globalizado y complejo. Por ello puede ser considerada una actividad de planificación fiscal agresiva.



Figura 4. 1. Traslado de Beneficios



Nota: Esta figura representa una multinacional que lleva a cabo su actividad productiva en tres jurisdicciones, de las cuales C presenta impuestos relativamente reducidos. Bajo esas circunstancias el TB consiste en trasladar beneficios desde A y B hacia C, ello sin un traslado paralelo de la actividad económica real, representada por las fábricas. El mapa de la izquierda muestra los beneficios reales derivados de la actividad productiva y el mapa de la derecha muestra los beneficios declarados tras el TB, que dejan de ser equivalentes a los beneficios derivados de la actividad económica real.

Fuente: elaboración propia

El principal impuesto de referencia desencadenante de esta actividad es el impuesto que grava los beneficios societarios, el Impuesto sobre Sociedades (IS). En línea con el resto de elementos que integran los sistemas fiscales, siguen existiendo importantes diferencias de tipos impositivos entre países que motivan esta actividad, a pesar del descenso generalizado de los mismos, derivado de la elevada movilidad del capital y la competencia fiscal (Karmakar y Martínez-Vázquez, 2014). Dentro de la propia UE, donde el grado de integración económica es relativamente elevado entre sus miembros, mientras que el actual tipo nominal de Bulgaria es del 10 por ciento, el de Bélgica es del 34 por ciento.

Esta práctica tributaria se enmarca en un contexto de proliferación de las estrategias de planificación fiscal (agresiva) de los grupos multinacionales, que ha sido posible por la desacompañada evolución de las normas de la fiscalidad internacional frente a la de la economía. El Sistema de Contabilidad Separada (SCS) permanece vigente desde su creación, hace ya más de un siglo. Sin embargo, la economía ha ido evolucionando. Entre los rasgos que destacan hoy en día se encuentra: el elevado grado de globalización y la presencia de los grupos multinacionales, la economía digital y los nuevos modelos de negocio. Como resultado, los precios de transferencia para el reparto de los beneficios multinacionales entre jurisdicciones, al servicio del SCS, están siendo puestos en evidencia. Su cálculo introduce subjetividad. Está sujeto a las diversas normas fiscales de los distintos gobiernos y la singularidad de algunas de las operaciones vinculadas, sin contrapartida en el mercado.

La proliferación de estas estrategias ha generado la desimposición de la renta, que se ha convertido en el principal problema actual de la fiscalidad internacional, frente al problema

tradicional de la doble imposición. Esta desimposición puede producirse como consecuencia de dos tipos de comportamientos complementarios optimizadores de impuestos de las sociedades multinacionales (también las personas físicas pueden llevar a cabo ambos tipos de actuaciones): la planificación o elusión fiscal (agresiva) y el fraude o evasión fiscal. La diferencia radica en la legalidad o ilegalidad de las estrategias utilizadas.

El TB genera además una serie de consecuencias negativas sobre los países derivadas de esta desimposición de la renta. Las más inmediatas son la pérdida de recaudación, tanto a nivel mundial como de aquellos países desde los cuales se trasladan los beneficios, y la falta de justicia distributiva. A nivel global se produce un descenso de los ingresos fiscales del IS porque los beneficios imponibles pasan a ser gravados a tipos impositivos inferiores. Desde la perspectiva particular de los países desde los que se trasladan beneficios la reducción de los ingresos del IS se produce como consecuencia de la erosión de sus bases imponibles. Frente a estos países, aquellos otros con impuestos relativamente reducidos son los beneficiados en términos de ingresos fiscales.

Respecto al problema de justicia distributiva, se produce una falta de correspondencia entre los países en los que se generan los beneficios y aquellos otros en los que se declaran. Es decir, los beneficios no se declaran allí donde se generan, provocándose una desvinculación entre los beneficios reales y los declarados. Las sociedades se aprovechan, al mismo tiempo, de los relativamente elevados rendimientos económicos de los países en los que llevan a cabo su actividad productiva y de los impuestos reducidos de aquellos otros hacia los que desvían su base imponible.

Sin embargo, estas consecuencias negativas podrían ser de mayor magnitud si las EMN llevaran a cabo el TB de forma plena. Existe evidencia de que ello no se produce (Hines, 2014). Es decir, de que la desvinculación entre los beneficios reales y los declarados no es completa. En primer lugar, las jurisdicciones con elevados impuestos siguen recaudando ingresos fiscales procedentes del IS. En segundo lugar, la actividad real de las sociedades sigue estando afectada por los impuestos, como así ha quedado ampliamente demostrado en la literatura empírica. En tercer lugar, no todas las EMN tienen entidades en las localizaciones más favorables en términos fiscales, los paraísos fiscales. El motivo es que esta actividad no está exenta de costes para las sociedades, cuyo ahorro fiscal derivado de la misma debe calcularse en términos netos. El TB produce costes administrativos y de cumplimiento, y sobre todo costes derivados de la necesidad de justificar el traslado. Esto puede llevar aparejada la necesidad de reorganizar su actividad económica real.

Las dos estrategias más conocidas de TB son la estrategia de los precios de transferencia y la estrategia financiera de la subcapitalización. Los precios de transferencia son los precios aplicados a las operaciones vinculadas y deben ser precios de mercado-en inglés, *arm's length prices*-. Es decir, deben coincidir con aquellos otros que serían acordados entre partes independientes. La estrategia basada en estos precios consiste en fijar los mismos de acuerdo a los impuestos y eludir las condiciones de mercado, declarando unos mayores ingresos (en relación a aquellos que sería correspondiente declarar de acuerdo a los precios de mercado), y en consecuencia beneficios, en las jurisdicciones con impuestos reducidos y unos mayores gastos (en relación a aquellos que sería correspondiente declarar de acuerdo a los precios de mercado), y en consecuencia menores beneficios, en las jurisdicciones con impuestos elevados.

Esta estrategia se aprovecha de las lagunas fiscales derivadas de la falta de armonización en los métodos de cálculo de dichos precios de transferencia a lo largo de las jurisdicciones; y asimismo, de la dificultad de evaluar las condiciones de mercado para determinadas transacciones sin contrapartida, relacionadas, sobre todo, con las nuevas características de la economía. Esto último sucede, por ejemplo, para determinados activos intangibles, dada su exclusividad. Además, en el nuevo entorno económico destacan los complejos entramados societarios y la digitalización, lo cual hace difícil identificar dónde se crea valor.

La estrategia de la subcapitalización consiste en una financiación abusiva a través de préstamos intra-grupo. Se otorgan préstamos desde las filiales del grupo situadas en países con impuestos reducidos, donde los intereses se declaran, hacia aquellas otras situadas en países con impuestos elevados, donde los mismos son un gasto deducible. Por tanto, esta estrategia se aprovecha del sesgo a favor de la financiación con deuda<sup>51</sup> y de las condiciones de no mercado en el acceso a un volumen excesivo de deuda a través de la financiación intra-grupo.

Desde el surgimiento de la crisis financiera en 2008 y la consiguiente falta de recursos económicos, los escándalos tributarios de las EMN han ocupado las páginas de los periódicos y las principales instituciones internacionales y los gobiernos han manifestado su preocupación acerca de este tipo de prácticas y los reducidos impuestos que pagan las EMN. Una de las más importantes iniciativas internacionales contra este tipo de actuaciones es el proyecto de erosión de bases imponibles y traslado de beneficios-BEPS, por sus siglas en inglés (Base

---

<sup>51</sup> A diferencia de los intereses, los dividendos, que constituyen la remuneración del capital, no pueden deducirse (Fatica, Hemmelgarn y Nicodème, 2012).

Erosion and Profit Shifting)-de la OCDE, lanzado en 2013 y terminado en apenas dos años-Septiembre de 2015- (OCDE, 2015).

El proyecto BEPS consiste en un conjunto de medidas destinadas a alinear los impuestos con la creación de valor a través de actualizaciones y mejoras en los estándares vigentes de fiscalidad internacional. Además de la OCDE, la UE ha estado siempre vigilante en torno a los problemas relacionados con la fiscalidad internacional. Actualmente está desarrollando un plan de actuación sobre la fiscalidad de las sociedades (Comisión Europea, 2015). Entre otras medidas, la Comisión Europea ha relanzado la propuesta de directiva acerca de una Base Imponible Común Consolidada del Impuesto sobre Sociedades (BICCIS)-CCCTB, por sus siglas en inglés (Common Consolidated Corporate Tax Rate)- (Comisión Europea, 2016a y 2016b), que sustituiría al actual sistema de reparto de los beneficios multinacionales a través de los precios de transferencia por una fórmula de reparto más objetiva<sup>52</sup>.

Tras esta presentación de la actividad de TB y definidos los objetivos del capítulo, el resto del mismo se estructura de la siguiente forma. A continuación, la sección 2 revisa la literatura empírica que analiza la existencia de dicha actividad. Posteriormente, las secciones 3, 4, 5 y 6 desarrollan el análisis empírico a partir de datos de sociedades filiales españolas y sus relaciones de propiedad con otras sociedades extranjeras. Por último, la sección 7 recoge las conclusiones del capítulo.

## **2. Revisión de la literatura empírica**

Existe consenso en la literatura empírica acerca de la existencia de la actividad de traslado artificial de beneficios. Sin embargo, tal consenso no ha sido alcanzado respecto a su magnitud, ni tampoco en relación a las principales estrategias utilizadas para acometerla: financieras, básicamente la subcapitalización; o no financieras, como los precios de transferencia o la concesión de licencias.

### **2.1. Existencia de la actividad de Traslado de Beneficios**

Pueden diferenciarse dos enfoques que han sido utilizados en la literatura para contrastar la existencia de la actividad de TB: directo e indirecto. El enfoque directo consiste en identificar estrategias particulares de TB. Ejemplos del mismo se encuentran en Clausing (2003), sobre los

---

<sup>52</sup> Un análisis del diseño del proyecto de BICCIS lanzado en el 2011, que ha experimentado algunas modificaciones en el nuevo proyecto de 2016, puede verse en Agúndez (2006).

precios de transferencia, y Blouin, Robinson y Seidman (2011), Blouin et al. (2014) o Buettner et al. (2012), acerca de la subcapitalización.

El enfoque indirecto se basa en los resultados esperados del TB. El modelo tradicional proviene de Grubert y Mutti (1991) y Hines y Rice (1994) y basa la existencia del TB en encontrar una relación negativa entre los beneficios declarados en determinada localización y los impuestos. Sin embargo, esta relación negativa también podría ser el resultado del efecto negativo de los impuestos sobre la actividad económica real, que genera beneficios reales. Por ello, la principal premisa del enfoque Hines-Rice es que los beneficios declarados por las EMN en un determinado país son igual a la suma de los beneficios reales y los beneficios trasladados de manera artificial, positivos o negativos. Es decir, para considerar la relación negativa entre los beneficios declarados y los impuestos como prueba del TB es necesario controlar por las variables que inciden sobre la generación de los beneficios reales. Éstas han sido, tradicionalmente, factores indicativos de los inputs capital y trabajo y la productividad del país en el que los mismos se sitúan.

Existen multitud de trabajos que han utilizado este enfoque, pudiendo por ejemplo mencionar los trabajos de Huizinga y Laeven (2008) o Lohse y Riedel (2013). El Anexo 4.1 se presenta un resumen de este subconjunto de la literatura empírica. Siguiendo con el enfoque indirecto, pueden igualmente mencionarse otro tipo de modelos más recientes de la literatura económica y contable. Por ejemplo, aquellos de los trabajos de Collins, Kemsley y Lang (1998), Klassen y Laplante (2012), Dyreng y Markle (2016), o Dharmapala y Riedel (2013). La literatura sobre este conjunto de trabajos más amplio puede revisarse en Heckemeyer y Overesch (2013) y Dharmapala (2014). Con todo, el enfoque Hines-Rice ha sido el más utilizado hasta la fecha.

En la literatura económica española no existe ningún trabajo similar. Sin embargo, puede citarse el trabajo de Domínguez y López (2008), quienes analizaron las consecuencias para España de la aplicación de la propuesta de BICCIS, como una solución para acabar con las estrategias intra-grupo de las empresas multinacionales.

## **2.2. Magnitud de la actividad de Traslado de Beneficios y principales vías para acometerla**

Aunque no hay consenso en la literatura sobre la magnitud de la actividad de TB, tal y como señala Hines (2014), las consecuencias económicas en términos de recaudación no pueden ser muy significativas teniendo en cuenta que el IS representa una pequeña parte de los ingresos fiscales totales de las economías desarrolladas. Pero en cualquier caso, existe un problema de

justicia distributiva entre países, entre los cuales se produce una transferencia de recursos desde aquellos con impuestos relativamente elevados hacia aquellos otros con impuestos relativamente reducidos.

Heckemeyer y Overesch (2013) efectuaron un meta-análisis considerando todos los posibles factores que podrían haber afectado a la magnitud de los resultados a partir de 25 estudios basados en enfoques indirectos. Derivaron una semi-elasticidad de los beneficios antes de impuestos con respecto a los impuestos de 0,8, en términos absolutos. Es decir, obtuvieron que los beneficios declarados experimentan una reducción del 0,8 por ciento cuando los impuestos aumentan en un punto porcentual. Asimismo concluyeron que las estrategias no financieras, los precios de transferencia y la concesión de licencias, predominan sobre las financieras, la subcapitalización.

Por otro lado, estos autores detectaron los principales elementos metodológicos conducentes a la variedad de resultados. Se trata de los indicadores de las variables del modelo, el nivel de desagregación de los datos y la econometría. Referido a la variable dependiente del modelo, es posible diferenciar cuatro indicadores de la misma: los beneficios después de intereses y antes de impuestos, los beneficios después de intereses e impuestos, los beneficios antes de intereses e impuestos y los beneficios antes de intereses y después de impuestos. La utilización de beneficios antes de intereses excluye del análisis la estrategia de la subcapitalización y por ende, limita la magnitud de los resultados obtenidos (Heckemeyer y Overesch, 2013). También la exclusión de los impuestos limita dicha magnitud frente a la medida de los beneficios después de impuestos.

Otro elemento determinante es el indicador utilizado del incentivo fiscal a trasladar beneficios. Algunos trabajos han utilizado el tipo impositivo societario del país en el que se declaran los beneficios, mientras que otros han elaborado medidas ponderadas del conjunto de tipos impositivos de las diferentes jurisdicciones en las cuales hubiera operado un determinado grupo multinacional. Dentro de este sub-conjunto de trabajos se encuentra el trabajo pionero de Huizinga y Laeven (2008) y los posteriores trabajos de De Simone (2016) y Markle (2016).

En último lugar, la introducción de efectos fijos de los sectores de actividad representa ser igualmente un elemento decisivo en los resultados como consecuencia del diferente nivel de uso de activos intangibles a lo largo de los mismos. De acuerdo a Dischinger y Riedel (2011), por un lado los activos intangibles generan un comparativamente elevado nivel de beneficios reales. Por otro, facilitan la actividad de TB a través de los precios de transferencia, dada la

singularidad de este tipo de activos y la consiguiente dificultad de determinar su precio (Grubert, 2003).

### 3. Metodología empírica y datos

#### 3.1. Metodología empírica

El modelo que se utiliza para evaluar la existencia de TB entre España y el extranjero es el modelo de Hines y Rice (1994), basado en la premisa básica de que los beneficios declarados son igual a la suma de los beneficios reales y los beneficios trasladados, positivos o negativos. Este modelo tiene además en cuenta que la actividad de TB es costosa para las sociedades. Específicamente, Hines y Rice (1994) asumen unos costes marginales crecientes con el ratio entre los beneficios trasladados y los beneficios reales. Por tanto, la idea básica del modelo queda representada en la ecuación (4.1).

$$\pi_i = \rho_i + \phi_i - \frac{a(\Phi_i)^2}{2\rho_i} \quad (4.1)$$

Donde  $\pi_i$  son los beneficios declarados en el país  $i$ ;  $\rho_i$  son los beneficios reales generados en  $i$ ;  $\phi_i$  son los beneficios trasladados desde o hacia  $i$ ; y  $\frac{a(\Phi_i)^2}{2\rho_i}$  son los costes totales del TB en cualquiera de las dos direcciones, siendo el parámetro  $a > 0$ .

A partir de esta ecuación inicial, los autores derivaron las expresiones de los beneficios trasladados y reales. Por un lado, calcularon los beneficios trasladados óptimos por una EMN a través de la maximización de los beneficios globales netos de impuestos ( $t_i$ ) y los costes del TB, asumiendo que los beneficios reales se mantienen constantes.

$$\text{Max} \sum_{i=1}^n (1 - t_i) \left( \rho_i + \phi_i - \frac{a(\Phi_i)^2}{2\rho_i} \right) \quad (4.2)$$

$$\text{subject to } \sum_{i=1}^n \phi_i \leq 0$$

Por otro lado, estimaron los beneficios reales, no observables, a partir de una función de producción Cobb-Douglas  $Q = cA^\varepsilon L^\alpha K^\phi e^u$ . Donde  $A$  es el nivel de productividad del correspondiente país;  $L$  es el input trabajo;  $K$  es el input capital;  $c$  es un término constante;  $\varepsilon$ ,  $\alpha$  y  $\phi$  son las elasticidades producto de los respectivos inputs y la productividad; y  $e^u$  es un término aleatorio. Suponiendo que los beneficios reales son igual a la función de producción

menos los costes laborales, el salario ( $w$ ) por el trabajo, y suponiendo que  $w$  es igual al producto marginal del trabajo, derivaron la expresión (4.3).

$$Q - wL = (1 - \alpha)cA^\varepsilon L^\alpha K^\phi e^u \quad (4.3)$$

Llevando a cabo una serie de sustituciones y cálculos para definir la medida particular del incentivo fiscal, los autores obtuvieron una expresión en logaritmos para analizar la existencia del TB (ecuación 4.4).

$$\ln(\pi_i) = \beta_1 + \beta_2 \ln A_i + \beta_3 \ln L_i + \beta_4 \ln K_i - \gamma(\text{Incentivo fiscal}_i) + u_i \quad (4.4)$$

Donde  $\beta_1 + \beta_2 \ln A_i + \beta_3 \ln L_i + \beta_4 \ln K_i$  representa la parte de los beneficios declarados procedente de la actividad real, y  $\gamma(\text{Incentivo fiscal})$  los beneficios trasladados.

A diferencia de Hines y Rice (1994), que utilizaron datos de sección cruzada a nivel de país, el presente trabajo utiliza datos de panel a nivel de sociedades individuales. De modo que la expresión (4.4) puede reescribirse del siguiente modo:

$$\begin{aligned} \ln(\pi_{it}) = & \beta_1 + \beta_2 \ln A_t + \beta_3 \ln L_{it} + \beta_4 \ln K_{it} - \gamma(\text{Incentivo fiscal}_{it}) \\ & + \phi_i + \rho_t + u_{it} \end{aligned} \quad (4.5)$$

Donde  $t$  representa el periodo temporal y las unidades muestrales  $i$  son ahora sociedades individuales;  $\phi_i$  denota efectos fijos a nivel de filial, que capturan factores no observables de las filiales constantes en el tiempo, como su experiencia o su política sobre precios de transferencia; y  $\rho_t$  son variables binarias anuales que controlan por acontecimientos temporales que afectan al conjunto de las filiales, como la reciente crisis económica. Dada la muestra de sociedades filiales españolas que se considera, la variación de la variable nivel de productividad de los países en los que se declaran los beneficios ( $A$ ), que Hines y Rice (1994) miden a través del PIB per cápita, solamente se produce en el tiempo. Como consecuencia de la transformación del modelo en diferencias respecto a la media (a la cual hacemos referencia posteriormente) y la limitada variabilidad del PIB per cápita de España a lo largo del tiempo, esta variable se elimina del modelo, quedando por tanto la expresión definitiva que se estima a continuación como se indica en la ecuación (4.6).

$$\ln(\pi_{it}) = \beta_1 + \beta_2 \ln L_{it} + \beta_3 \ln K_{it} - \gamma(\text{Incentivo fiscal}_{it}) + \phi_i + \rho_t + u_{it} \quad (4.6)$$



A partir de esta expresión, conocer la definición particular del incentivo fiscal es fundamental para interpretar los resultados de la estimación de forma correcta, teniendo en cuenta la relación negativa prevista entre los impuestos y los beneficios declarados en determinado país en presencia de la actividad de TB. Si el incentivo se construye simplemente a partir del tipo impositivo del correspondiente país, la interpretación es inmediata. Sin embargo, si se construye a partir de diferencias impositivas, su interpretación depende de cómo hayan sido calculadas las mismas.

En el presente análisis se utiliza una simple diferencia de tipos impositivos entre países, el Estado de residencia de la filial y el de la EMN, del mismo modo que hicieron otros autores como Mills y Newberry (2004), Clausing (2009), Dischinger (2010), Blouin, Robinson y Seidman (2011), Dischinger y Riedel (2011), Becker y Riedel (2012), o Dischinger, Knoll y Riedel (2014). En particular, se calcula la diferencia entre el tipo impositivo societario español, al que están sujetas las sociedades filiales de la muestra, y el tipo del correspondiente país extranjero del que es residente el grupo multinacional, es decir, la correspondiente sociedad matriz:  $(T_{ES} - T_{EX})_{it}$ . Por tanto, el incentivo fiscal calculado de esta forma es una medida de la actividad de TB entre las filiales españolas y sus respectivas sociedades matrices, quedando excluido el análisis del TB entre las filiales españolas y el resto de sociedades filiales pertenecientes a su mismo grupo.

El indicador tomado de los tipos impositivos se corresponde con el tipo nominal marginal máximo del IS e incluye los posibles impuestos locales, y la información procede de KPMG (2006) y KPMG<sup>53</sup>. Se ha tomado el tipo impositivo nominal como referencia porque a pesar de que las cuotas tributarias se calculan a partir tanto de los tipos impositivos nominales como de la definición de la base imponible, de acuerdo a Devereux y Maffini (2007) los posibles beneficios fiscales de la base imponible se adquieren en una etapa previa del proceso de decisión de las multinacionales. Siendo los tipos nominales el principal elemento de la estructura de los impuestos que las multinacionales tienen en cuenta para tomar decisiones de TB.

Por último, el efecto esperado del indicador considerado del incentivo fiscal sobre los beneficios declarados es negativo. Conforme el tipo impositivo español aumenta (disminuye) con respecto al tipo extranjero, los beneficios declarados en España deberían disminuir (aumentar). En cuanto a la magnitud de los resultados,  $\gamma$  representa directamente resultados

---

<sup>53</sup> <http://www.kpmg.com/global/en/services/tax/tax-tools-and-resources/pages/corporate-tax-rates-table.aspx>

en términos de semi-elasticidad dado que la variable dependiente, los beneficios declarados, se transforma en logaritmos y el incentivo fiscal se mantiene en niveles.

### 3.2. Datos

El conjunto de sociedades filiales españolas comprende un panel no balanceado de 2.212 sociedades filiales con matrices residentes en Estados miembros de la OCDE y la UE-28 para el periodo 2005-2014. Los datos han sido extraídos de la base de datos AMADEUS, del Bureau Van Dijk. Dicho conjunto se limita a aquellas sociedades filiales no pertenecientes al sector financiero y cuyas sociedades matrices son matrices industriales. Las sociedades matrices son aquellas denominadas GUO (Global Ultimate Owners) en AMADEUS. En concreto, el porcentaje mínimo de participación que establecemos es del 25'01 por ciento. Por otro lado, de acuerdo a AMADEUS la categoría de sociedades industriales incluye a todas las sociedades que no son bancos o sociedades financieras ni sociedades de seguros.

Además, la suscripción a la que tuvimos acceso solo proporciona información de sociedades de tamaño grande y muy grande que, según AMADEUS, son aquellas que cumplen uno de los siguientes requisitos: ingresos iguales o superiores a 10 millones de euros-son consideradas muy grandes a partir de 100 millones- , activos totales iguales o superiores a 20 millones de euros- son consideradas muy grandes a partir de 200 millones- o con un número total de empleados igual o superior a 150- son consideradas muy grandes a partir de 1.000-. Dicha clasificación se lleva a cabo conforme a la información del último año disponible en la base de datos. Creemos que esta restricción en el tamaño de las sociedades es una ventaja más que un inconveniente porque son este tipo de sociedades las que practican, en mayor medida, la actividad de TB.

Dado el conjunto seleccionado, el siguiente paso fue descargar los datos no consolidados de las variables financieras utilizadas como indicador de la variable dependiente y los inputs capital y trabajo de las filiales. Como indicador del beneficio declarado ( $\pi_{it}$ ) se han utilizado los beneficios después de intereses y antes de impuestos, la variable PLBT en AMADEUS; y del mismo modo que Hines y Rice (1994), como indicador del capital ( $K_{it}$ ) los activos fijos, la variable FIAS en AMADEUS, y como indicador del trabajo ( $L_{it}$ ) el coste de los empleados, la variable STAF en AMADEUS. Todos ellos en miles de euros.

Como hace la literatura empírica, posteriormente fueron agregadas aquellas observaciones de las sociedades filiales pertenecientes a la misma sociedad matriz respecto a cada variable

financiera, dando como resultado el mismo número de unidades muestrales y sociedades matrices. Como requisito de agregación, ésta solamente se produjo aquellos años en los que las observaciones presentaran datos para todas las filiales elegibles, esto es, aquellas pertenecientes a la misma sociedad matriz. En último lugar, una vez agregados los datos, aquellas observaciones negativas de las variables financieras fueron eliminadas de la muestra para poder transformarlas en logaritmos. También se eliminaron las observaciones sin datos de la variable dependiente. Como resultado del proceso, la muestra definitiva contiene 1.169 unidades muestrales, constituidas por una o varias filiales (cuando hubiese correspondido agregar los datos financieros), que en aras de la simplificación denominados filiales.

#### 4. Análisis descriptivo de la muestra

En primer lugar, se presentan los estadísticos descriptivos de las variables del modelo (Tabla 4.1) y la matriz de correlaciones (Tabla 4.2) para, por un lado, observar la variabilidad de los datos, y por otro, descartar un posible problema de correlación entre las variables explicativas del modelo.

Tabla 4. 1. Estadísticos descriptivos (miles de euros)

	<b>N</b>	<b>Media</b>	<b>DT</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
$\Pi_{it}$	7.294	10.356'98	79.290'4	0'13	5.430.267
$K_{it}$	7.242	64.002'91	314.802'8	0'14	11.900.000
$L_{it}$	6.915	16.156'45	44.388'83	0'99	668.475'2
$(T_{ES} - T_{EX})_t$	7.294	-0'01	0'06	-0'10	0'25

Fuente: elaboración propia

Tabla 4. 2. Matriz de correlaciones

	$K_{it}$	$L_{it}$	$(T_{ES} - T_{EX})_t$
$K_{it}$	1		
$L_{it}$	0'43	1	
$(T_{ES} - T_{EX})_t$	0'05	0'04	1

Fuente: elaboración propia

Centrados en la principal variable del análisis, el incentivo fiscal, la Tabla 4.3 muestra el número de sociedades matrices situadas a lo largo de los Estados miembros de la OCDE y la UE que poseen sociedades filiales de la muestra. Esto nos da una idea de los países con los que España tiene una mayor oportunidad de trasladar beneficios. Es decir, aquellos que tendrán una mayor influencia en los resultados.

Tabla 4. 3. Número de sociedades matrices por país

<b>Código ISO</b>	<b>Sociedades</b>	<b>MX (México)</b>	9
<b>US (Estados Unidos)</b>	282	<b>KR (Rep. of Corea)</b>	8
<b>LU (Luxemburgo)</b>	135	<b>NO (Noruega)</b>	8
<b>DE (Alemania)</b>	112	<b>AT (Austria)</b>	6
<b>FR (Francia)</b>	93	<b>IL (Israel)</b>	6
<b>GB (Reino Unido)</b>	92	<b>MT (Malta)</b>	6
<b>JP (Japón)</b>	84	<b>AU (Australia)</b>	5
<b>NL (Países Bajos)</b>	82	<b>CY (Chipre)</b>	4
<b>IT (Italia)</b>	52	<b>PL (Polonia)</b>	3
<b>CH (Suiza)</b>	43	<b>CL (Chile)</b>	2
<b>BE (Bélgica)</b>	27	<b>GR (Grecia)</b>	2
<b>DK (Dinamarca)</b>	27	<b>TR (Turquía)</b>	2
<b>CA (Canadá)</b>	19	<b>CZ (Rep. Checa)</b>	1
<b>SE (Suecia)</b>	18	<b>IS (Islandia)</b>	1
<b>IE (Irlanda)</b>	16	<b>NZ (Nueva Zelanda)</b>	1
<b>PT (Portugal)</b>	11	<b>SI (Eslovenia)</b>	1
<b>FI (Finlandia)</b>	10	<b>SK (Eslovaquia)</b>	1

Fuente: elaboración propia

En la Tabla 4.3 se puede observar que los principales países inversiones en España, en términos de sociedades matrices con filiales españolas, son, Estados Unidos, Luxemburgo, Alemania, Francia, Reino Unido y Japón. De los cuales Estados Unidos, Alemania, Francia y Japón tienen tipos impositivos comparativamente elevados. Por tanto, respecto a ellos los beneficios generados en los mismos serían susceptibles de ser trasladados a España, o a otras filiales del grupo.

## 5. Técnica de estimación y resultados

Dado que contamos con datos de panel, los resultados del TB han sido estimados a través de un modelo de efectos fijos de datos de panel. La transformación del modelo en desviaciones respecto a la media permite corregir el problema de la endogeneidad causado por la correlación entre las variables explicativas omitidas (no observables por el investigador), constantes en el tiempo, y las variables explicativas observadas, al eliminar dichas variables explicativas omitidas de la estimación. Los resultados son los que se presentan en la Tabla 4.4.

Tabla 4. 4. Resultados básicos para la muestra de sociedades filiales españolas

$\ln(L_{it})$	0'66*** (13'58)
$\ln(K_{it})$	0'05** (2'38)
$(T_{ES} - T_{EX})_{it}$	-2'74*** (-4'27)
<b>N</b>	6.890
<b>R<sup>2</sup></b>	0'10
<b>EF filiales</b>	Sí
<b>Var. binarias anuales</b>	Sí

Nota:  $\ln L$  es el logaritmo del coste de los empleados;  $\ln K$  es el logaritmo de los activos fijos; y  $(T_{ES} - T_{EX})$  es la diferencia entre el tipo impositivo español y el tipo impositivo del Estado extranjero en el que se sitúa la sociedad matriz. Se incluyen efectos fijos de las filiales y variables binarias anuales. Las estimaciones se realizan por mínimos cuadrados corregidos (estimación consistente de la matriz de covarianzas); \*\*\*, \*\* y \* denota significatividad estadística a los niveles del 1, 5 y 10 por ciento, respectivamente.

Fuente: elaboración propia

Como se muestra en la Tabla 4.4, tras controlar por los inputs capital y trabajo, que dan lugar a la parte de los beneficios declarados correspondiente a los beneficios reales, se obtiene una relación negativa entre los beneficios declarados en España por filiales españolas y el IS español, en comparación con el IS del Estado de residencia de sus correspondientes matrices. Esto puede considerarse prueba de la existencia de la actividad de TB entre España y el extranjero y es coherente con la literatura empírica (Heckemeyer y Overesch, 2013 o Dharmapala, 2014, resumen los principales resultados). Por tanto, se obtiene que las sociedades filiales españolas declaran unos menores (mayores) beneficios de los que les correspondería declarar de acuerdo a la actividad económica real en el país cuando el impuesto español es comparativamente elevado (reducido).

En particular se estima una semi-elasticidad de 2'74: si el tipo impositivo español se incrementa en 10 puntos porcentuales en relación al tipo impositivo del correspondiente Estado de residencia de la EMN, los beneficios declarados en España se reducen en un 27'40 por ciento. Es decir, la caída del tipo impositivo español del 30 al 28 por ciento en 2015 podría haber conducido a un incremento del 5'48 por ciento de los beneficios declarados en España, suponiendo todo lo demás constante. La magnitud de esta semi-elasticidad se sitúa ligeramente por encima de la semi-elasticidad estimada por el resto de la literatura empírica, tomando como referencia la media simple (al margen del resultado del meta-análisis) de -1'78 por ciento del trabajo de Heckemeyer y Overesch (2013).

No obstante los resultados están de acuerdo con la literatura, llegados a este punto conviene poner de manifiesto las limitaciones que podría presentar el indicador utilizado del incentivo fiscal. Tal y como hemos señalado anteriormente, se trata de un indicador del TB entre las filiales españolas y sus respectivas matrices. Sin embargo el TB podría asimismo estar influenciado por los tipos impositivos del resto de sociedades filiales del grupo, en tanto que se trata de una actividad que aprovecha todas las relaciones de propiedad intra-grupo. Es decir, la actividad de TB entre España y el correspondiente Estado de residencia de la sociedad matriz podría no sólo estar explicado por la diferencia de tipos entre los dos países, sino también por la diferencia entre el tipo español y el tipo de los países de residencia del resto de sociedades del grupo. En este sentido, podría ser conveniente utilizar un indicador del incentivo fiscal similar al de Huizinga y Laeven (2008). Los anteriores autores y posteriormente De Simone (2016) y Markle (2016) utilizaron un indicador del incentivo fiscal que capturaba los impuestos de todos los países en los que hubiera operado una determinada multinacional. Además, lo construyeron de forma ponderada para tener en cuenta las oportunidades del traslado dependiendo del nivel de actividad económica de cada una de las entidades del grupo.

Por otro lado, ha quedado fuera del análisis el TB entre filiales. Es decir, entre las filiales españolas y el resto de filiales de sus respectivos grupos. Sin embargo, a este respecto el TB matriz-filial podría considerarse un buen indicador del TB. Mientras que las filiales de un mismo grupo desempeñan en general tareas similares, las sociedades matrices llevan a cabo tareas diferentes, habiendo mayor posibilidad de llevar a cabo transacciones entre sociedades filiales y matrices que entre filiales y por tanto, habiendo mayor posibilidad de trasladar beneficios (Huizinga y Laeven, 2006).

### **5.1. Resultados en términos de recaudación**

A partir de la semi-elasticidad estimada del efecto del incentivo fiscal sobre los beneficios declarados en España puede calcularse la diferencia de ingresos fiscales producida como consecuencia del TB. A tal fin, el principal supuesto que debe asumirse es que la eliminación de esta actividad no produce cambios en la actividad económica real llevada a cabo en el país. Bajo el anterior supuesto, la diferencia en términos de ingresos fiscales se estima de manera similar a Clausing (2009). Calculando la diferencia anual entre los beneficios que fueron declarados en España y aquellos otros que hubiera correspondido declarar en ausencia de TB y aplicando, posteriormente, el correspondiente tipo impositivo nominal anual a la mencionada diferencia.

Paso a paso, el procedimiento de cálculo de la diferencia de ingresos fiscales es el siguiente. Por un lado, para cada año, se suman los beneficios declarados en España por las sociedades filiales españolas de la muestra.

- Beneficios declarados/año (columna 3 de la Tabla 4.5):

$$\Pi_t = \sum_{i=1}^{n=1.169} \Pi_i \quad (4.7)$$

Por otro lado, para cada año, se calculan los beneficios reales que hubiera correspondido declarar a dichas sociedades filiales en ausencia de TB a partir de la semi-elasticidad estimada y el incentivo fiscal. Como el incentivo fiscal se define a partir de la diferencia entre el tipo impositivo español y el tipo extranjero del correspondiente Estado de residencia de la matriz, los cálculos se realizan agrupando los beneficios por país de residencia de la matriz. De modo que para calcular los beneficios reales, es necesario, en primer lugar, calcular los beneficios declarados en España por las sociedades filiales españolas de la muestra para cada año y Estado de residencia de la matriz.

- Beneficios declarados/país de residencia de la sociedad matriz y año:

$$\Pi_{kt} = \sum_{i=1}^{n=1.169} \sum_{k=1}^{l=56} \Pi_{ki} \quad (4.8)$$

Donde K es el número de sociedades matrices que poseen las sociedades filiales españolas de la muestra. El siguiente paso es calcular los beneficios reales que hubiesen sido declarados en España en ausencia de TB para cada año y Estado de residencia de la matriz, a partir de la semi-elasticidad y la magnitud del incentivo fiscal.

- Beneficios reales/país de residencia de la sociedad matriz y año:

$$\rho_{kt} = \Pi_{kt} * [(T_{ES} - T_k)_t * 2'74 + 1] \quad (4.9)$$

Por último, los beneficios reales anuales se calculan a través de la agregación de los beneficios reales de todas las filiales de la muestra.

- Beneficios reales/año (columna 4 de la Tabla 4.5):

$$\rho_t = \sum_{k=1}^{l=56} \rho_{kt} \quad (4.10)$$

A partir de los beneficios anuales declarados y reales, se estima la diferencia de beneficios.

- Diferencia de Beneficios (Columna 5 de la Tabla 4.5):

$$\text{Diferencia de Beneficios}_t = \rho_t - \Pi_t \quad (4.11)$$

Por último, para conocer la diferencia de recaudación, a la diferencia anual de beneficios se le aplica el correspondiente tipo impositivo español.

- Diferencia de ingresos del IS (Columna 6 de la Tabla 4.5):

$$\text{Diferencia de ingresos del IS}_t = \text{tipo IS español}_t * (\rho_t - \Pi_t) \quad (4.12)$$

**Tabla 4. 5. Diferencia de ingresos fiscales del Impuesto sobre Sociedades en España en ausencia de Traslado de Beneficios, 2005-2015 (miles de euros)**

	<b>Tipo imp. IS español (2)</b>	<b>Beneficios Declarados España (3)</b>	<b>Beneficios Reales España (4)</b>	<b>Diferencia de Beneficios España (5)</b>	<b>Diferencia de ingresos del IS España (6)</b>
<b>2005</b>	0'35	4.550.121'12	4.686.129'84	136.008'71	47.603'05
<b>2006</b>	0'35	6.885.672'07	7.387.158'11	501.486'03	175.520'11
<b>2007</b>	0'325	7.972.168'03	8.059.932'89	87.764'86	28.523'58
<b>2008</b>	0'3	6.832.294'57	6.578.175'49	-254.119'07	-76.235'72
<b>2009</b>	0'3	7.307.299'21	6.999.731'71	-307.567'50	-92.270'25
<b>2010</b>	0'3	7.669.336'8	7.426.842'45	-242.494'34	-72.748'30
<b>2011</b>	0'3	6.828.087'5	6.638.790'48	-189.297'02	-56.789'10
<b>2012</b>	0'3	9.480.885'69	9.637.057'11	156.171'42	46.851'42
<b>2013</b>	0'3	7.107.661'71	7.069.800'34	-37.861'36	-11.358'40
<b>2014</b>	0'3	10.910.274'8	12.225.958	1.315.683'23	394.704'96

Fuente: elaboración propia

Tal y como aparece reflejado en la Tabla 4.5, durante el periodo 2005-2014 España ha sido tanto favorecida como perjudicada por la actividad de TB, destacando los mayores ingresos que hubiera podido recaudar en el año 2014 en ausencia de esta estrategia de minimización del pago de impuestos. De acuerdo a los cálculos efectuados, los años en los cuales España habría sido perjudicada por el TB, ya que los beneficios declarados fueron inferiores a los beneficios reales, fueron 2005, 2006, 2007, 2012 y 2014. En esos años, podría haber obtenido



unos mayores ingresos fiscales del IS. Por el contrario, aquellos otros en los que habría sido favorecida, ya que los beneficios declarados fueron superiores a los beneficios reales, fueron 2008, 2009, 2010, cuando se produjo un descenso del tipo impositivo español, y 2013. En esos años, podría haber obtenido unos menores ingresos fiscales del IS.

Preferimos quedarnos con estos resultados anuales y no arrojar una cifra global del periodo por varios motivos. En primer lugar, se ha de tener en cuenta el supuesto introducido para el cálculo de la diferencia de recaudación, sobre el mantenimiento del nivel de actividad real de las sociedades ante la eliminación de la posibilidad de trasladar beneficios. En segundo lugar, no debe tampoco olvidarse la simplificación en el cálculo del incentivo fiscal y la posible influencia de los tipos impositivos de los países en los que se desarrollan el resto de operaciones de los grupos en los resultados. Por último, la muestra considerada representa solamente una parte de las transacciones relacionadas con España. Para tener una visión completa de los resultados, es necesario replicar el mismo análisis para una muestra de sociedades filiales extranjeras con matrices españolas.

No obstante lo comentado, vale la pena examinar un poco más a fondo las cifras. Para seguir la explicación de forma sencilla se ha elaborado el Anexo 4.2, que contiene información desagregada de los resultados. A partir del proceso de cálculo de la diferencia de ingresos fiscales seguido, los resultados dependen del nivel del tipo impositivo del IS de los principales países que invierten en España en comparación con el tipo impositivo español. En este sentido, la Tabla A4.2.1 da una idea de los principales países inversores en términos de número de observaciones anuales de la muestra que pertenecen a sociedades matrices situadas en los mismos. Como se observa en dicha tabla, EE.UU. ocupa la primera posición todos los años. De forma similar la Tabla 4.3 mostraba este mismo resultado pero en términos de número de sociedades matrices en cada país.

El tipo impositivo de los EE.UU. fue mayor que el tipo español a lo largo de todo el periodo. Esto significa que deben existir otros países con un importante nivel de inversiones en España (en términos de beneficios declarados por filiales españolas poseídas por matrices situadas en los mismos) que ostenten tipos impositivos relativamente reducidos. De otro modo, los resultados en términos de recaudación por la ausencia de TB habrían perjudicado a España todos los años. En la Tabla A4.2.1 puede verse que también le corresponde un número elevado de observaciones anuales a Alemania, Luxemburgo, Japón, Francia y Reino Unido (de forma similar, la Tabla 4.3 mostraba que son países con un elevado número de sociedades matrices con filiales españolas).

De forma más precisa, la Tabla A4.2.2 muestra, para cada año, a qué países corresponden las mayores diferencias de beneficios españoles (beneficios reales menos beneficios declarados), agrupados por país de residencia de la matriz. Es decir, a qué países de la OCDE y la UE-28 corresponde la mayor parte del volumen de beneficios traslado entre España y los mencionados países extranjeros. Un signo positivo indica que respecto a un determinado país y año, el TB perjudicó a España, los beneficios reales fueron superiores a los declarados, y un signo negativo indica lo contrario, que para un determinado país y año el TB favoreció a España porque el tipo impositivo español era relativamente reducido.

Así puede observarse que la mayor diferencia de beneficios positiva se debe a los beneficios de filiales con matriz en Reino Unido en todos los años salvo en 2005, 2008 y 2013 en que se debe a los beneficios de filiales con matriz en Suiza. Destaca el año 2014 cuando la diferencia positiva relacionada con Reino Unido representa un 106'98 por ciento de la diferencia total. En el otro sentido, son las filiales españolas de matrices situadas en Estados Unidos las que presentan la mayor diferencia negativa en todos los años. Es decir, EE.UU. es el principal país desencadenante de la entrada artificial de beneficios en España.

La Tabla A4.2.3 y la Tabla A4.2.4 exhiben, respectivamente, cada uno de los dos subcomponentes responsables de la diferencia de beneficios: los tipos impositivos nominales del IS de los países de residencia de las sociedades matrices a lo largo del periodo<sup>54</sup> y el volumen de los beneficios declarados en España por las filiales españolas, agrupados según el país de residencia de su matriz.

Se puede concluir que los principales países responsables de los resultados de recaudación son Reino Unido, en lo tocante al efecto negativo de la actividad de TB; y EE.UU., en lo tocante al efecto positivo. Se trata de los dos países con el mayor volumen de beneficios declarados en España, destacando los beneficios declarados en 2014 por Reino Unido, los cuales representan el 52'32 por ciento de los beneficios de ese año declarados en España. Asimismo hay que hacer mención a la importancia de la diferencia entre el tipo impositivo español y el tipo suizo en los resultados de 2005, a pesar de que el volumen de beneficios declarados en España procedentes del país no fue excesivamente elevado.

---

<sup>54</sup> De acuerdo a la Tabla A4.2.3 la mayor diferencia de tipos impositivos se alcanza en 2005 y 2006 y se debe a la diferencia con Chipre, con un tipo impositivo del 10 por ciento en aquellos años-frente al tipo del 35 por ciento español-.

## 6. Análisis adicionales y de robustez

Esta sección desarrolla algunos análisis adicionales y de robustez con el propósito de dar consistencia a los resultados y aportar información complementaria sobre posibles factores determinantes de la magnitud del TB.

### 6.1. Variables explicativas adicionales y heterogeneidad de los resultados

En la identificación de posibles factores determinantes de los beneficios declarados y limitativos del efecto del incentivo fiscal, resulta útil diferenciar conjuntos de variables según los atributos pertenezcan a las filiales, los grupos multinacionales o los países. Asimismo, teniendo en cuenta que el modelo estimado es un modelo de efectos fijos, hay que pensar en factores que presenten cierta variabilidad en el tiempo.

En primer lugar, el modelo básico se amplía introduciendo las variables del crecimiento del PIB per cápita de España ( $\text{Crec PIB } pc_t$ ) y su tasa de inflación ( $\text{Inflac}_t$ ), medida por el Índice de Precios al Consumo. Ambas extraídas de los Indicadores de Desarrollo Económico de la base de datos del Banco Mundial (World Bank Development Indicators)<sup>55</sup>.

El efecto esperado del crecimiento del PIB per cápita es positivo si los beneficios presentan un carácter pro-cíclico (Lohse y Riedel, 2013). Respecto a la tasa de inflación, si ésta actúa como indicador de la estabilidad macroeconómica del país, entonces el efecto esperado sería negativo (Azémar, 2010). Pero si el resultado es positivo, ello podría deberse a que el incremento sostenido de los precios habría inflado los beneficios (Loretz y Morkkas, 2015). Los resultados aparecen recogidos en la columna (2) de la Tabla 4.6. Se observa que los resultados de las variables del modelo básico y particularmente, el incentivo fiscal, son robustos a la introducción de las dos variables adicionales. Con respecto al efecto de las variables adicionales, se confirma el comportamiento pro-cíclico de los beneficios y el impacto de la inflación es negativo.

También resulta de interés analizar el impacto de la reciente crisis económica sobre los beneficios declarados. Para ello se introduce la variable binaria  $\text{Crisis}_t$ , que toma el valor uno los años desde 2008 en adelante y el valor cero en otro caso. Como consecuencia del carácter pro-cíclico de los beneficios, el efecto esperado de la crisis es negativo. Adicionalmente la crisis podría haber afectado al incentivo fiscal a trasladar beneficios, esto es, a la magnitud del TB. Por ejemplo, podría haber facilitado algunas estrategias de planificación fiscal. Para contrastar

<sup>55</sup> <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=world-development-indicators>

este otro sub-efecto de la crisis sobre los beneficios declarados, adicionalmente se introduce el término de interacción entre esta variable y el incentivo fiscal. Los resultados, expuestos en la Tabla 4.6 corroboran nuestras expectativas: la crisis afectó de manera negativa a los beneficios declarados en España (columna 3). Y asimismo, el efecto negativo del incentivo fiscal se intensificó durante la crisis (columna 4).

Además de la crisis económica puede pensarse en otros factores que igualmente podrían haber influenciado la magnitud del TB. Resulta especialmente interesante contrastar la posible influencia del nivel de uso de activos intangibles de las sociedades. Como se mencionó en la sección de revisión de la literatura empírica, por un lado, los activos intangibles podrían facilitar el TB a través de la estrategia de los precios de transferencia, dada su singularidad y la dificultad de establecer precios de mercado. En este sentido, cabría esperar un mayor efecto negativo del incentivo fiscal con el incremento en el uso de activos intangibles. Sin embargo, al mismo tiempo, los activos intangibles generalmente proporcionan un mayor rendimiento económico, lo cual podría hacer a este tipo de sociedades menos sensibles a los impuestos.

Como el nivel de uso de activos intangibles varía a lo largo de los sectores de actividad económica, se utiliza dicha clasificación para evaluar el efecto de este tipo de activos. De acuerdo a Mas y Quesada (2014), los sectores económicos que en España utilizan una mayor proporción de activos intangibles en relación al output que generan son los sectores de productos refinados del petróleo y el fuel, los productos químicos, los ordenadores, los productos electrónicos u ópticos, y las manufacturas de equipos de transporte. A partir de estos datos se construye la variable binaria  $Sector_i$ , que toma el valor uno para aquellas filiales cuyas sociedades matrices pertenezcan a uno de los mencionados sectores; y el valor cero en otro caso. Se toma el dato del sector económico de la matriz en vez de la filial por motivo del proceso de agregación que se llevó a cabo para construir la muestra, el cual no permite identificar un único sector de actividad económica por unidad muestral. La variable que finalmente se incorpora al modelo es el término de interacción entre la variable sector y el incentivo fiscal. Tal y como se muestra en la columna (5) de la Tabla 4.6, parece que las sociedades con un nivel de activos intangibles relativamente elevado son menos sensibles a la actividad de TB, en tanto que el efecto del incentivo fiscal es menos negativo para este conjunto de sociedades.

Relacionado también con la posible heterogeneidad en los resultados, en segundo lugar se contrasta el efecto de los impuestos dependiendo del sentido del TB, desde la matriz hacia la filial, o viceversa, y dependiendo de la magnitud del incentivo fiscal. Referido al sentido del TB,

Dischinger, Knoll y Riedel (2014) concluyeron que la magnitud del TB es mayor cuando el traslado se produce desde las filiales hacia las matrices que a la inversa. Si ello se cumple, debería obtenerse que la magnitud del TB es mayor cuando el tipo impositivo español es relativamente elevado. Para comprobarlo se crea la variable binaria  $\text{Nivel}_{it}$ , que vale uno cuando se cumple dicha condición y cero en otro caso y se introduce interactuada con el incentivo fiscal. A partir de los datos de la muestra se observa que el número de veces en que el tipo impositivo español es superior al tipo impositivo del correspondiente país de residencia de la matriz (cuando los beneficios serían trasladados desde la filial hacia su matriz) es 3.432 de un total de 7.294 observaciones.

Por otro lado, para contrastar la posible influencia de la magnitud en la diferencia de tipos sobre los resultados, se genera un término cuadrático del incentivo fiscal que mide un posible efecto no lineal:  $(T_{ES} - T_{EX})_t^2$ . En este caso, a partir de los datos de la muestra se observa que el número de veces en que la diferencia de tipos, en términos absolutos, es igual o superior a 0'1, magnitud que podría considerarse elevada, es 2.076 (de un total de 7.294 observaciones).

Los resultados de estos dos contrastes adicionales se muestran en las columnas (6) y (7) de la Tabla 4.6, respectivamente. A la vista de los resultados, parece que ni el sentido del TB, dependiendo del mayor o menor nivel del tipo impositivo español en comparación con los tipos impositivos de los Estados de las matrices, ni la magnitud de la diferencia de tipos inciden sobre el efecto del incentivo fiscal en los beneficios declarados.

Tabla 4. 6. Variables explicativas adicionales

	<b>Crec. PIB pc; Inflación (2)</b>	<b>Crisis (3)</b>	<b>Crisis* (<math>T_{ES} - T_{EX}</math>) (4)</b>	<b>Sector* (<math>T_{ES} - T_{EX}</math>) (5)</b>	<b>Nivel* (<math>T_{ES} - T_{EX}</math>) (6)</b>	<b>(<math>T_{ES} - T_{EX}</math>)<sup>2</sup> (7)</b>
<b>Ln(L<sub>it</sub>)</b>	0'66*** (13'58)	0'66*** (13'58)	0'67*** (13'54)	0'72*** (14'18)	0'67*** (13'59)	0'67*** (13'58)
<b>Ln(K<sub>it</sub>)</b>	0'05** (2'38)	0'05** (2'38)	0'05** (2'35)	0'02 (1'00)	0'05** (2'37)	0'05** (2'36)
<b>(<math>T_{ES} - T_{EX}</math>)<sub>it</sub></b>	-2'74*** (-4'27)	-2'74*** (-4'27)	-2'20*** (-3'09)	-3'42*** (-3'89)	-3'47*** (-4'55)	-2'66*** (-4'06)
<b>Crec PIB pc<sub>t</sub></b>	0'04*** (5'99)					
<b>Inflac<sub>t</sub></b>	-0'02*** (-2'94)					
<b>Crisis<sub>t</sub></b>		-0'26*** (-7'20)	-0'27*** (-7'29)			
<b>Crisis<sub>t</sub> * (<math>T_{ES} - T_{EX}</math>)<sub>it</sub></b>			-0'66* (-1'85)			
<b>Sector<sub>i</sub> * (<math>T_{ES} - T_{EX}</math>)<sub>it</sub></b>				2'35* (1'86)		
<b>Nivel<sub>it</sub> * (<math>T_{ES} - T_{EX}</math>)<sub>it</sub></b>					1'87 (1'53)	
<b>(<math>T_{ES} - T_{EX}</math>)<sub>it</sub><sup>2</sup></b>						4'03 (0'95)
<b>N</b>	6.890	6.890	6.890	4.945	6.890	6.890
<b>R<sup>2</sup></b>	0'10	0'10	0'10	0'09	0'10	0'10
<b>EF filiales</b>	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Var. bi anuales</b>	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Nota: LnL es el logaritmo del coste de los empleados; lnK es el logaritmo de los activos fijos; y ( $T_{ES} - T_{EX}$ ) es la diferencia entre el tipo impositivo español y el tipo impositivo del Estado extranjero en el que se sitúa la sociedad matriz. Adicionalmente, en la columna (2) se incluye el crecimiento del PIB per cápita y la tasa de inflación de España, medida a través del Índice de Precios al Consumo. En las columnas (3) y (4) se incluyen, respectivamente, la variable crisis y la misma más el término de interacción Crisis\*( $T_{ES} - T_{EX}$ ). Los términos de interacción Sector\*( $T_{ES} - T_{EX}$ ) y Hight\*( $T_{ES} - T_{EX}$ ) se añaden en las columnas (5) y (6), respectivamente. Sector es una variable que identifica los sectores económicos de las sociedades matrices intensivos en activos intangibles; Hight es una variable que identifica aquellas situaciones en las cuales el tipo impositivo de las filiales es superior al de sus respectivas sociedades matrices; en la columna (7) se añade el término cuadrático ( $T_{ES} - T_{EX}$ )<sup>2</sup>. Todas las especificaciones incluyen efectos fijos de las filiales y variables binarias anuales. Las estimaciones se realizan por mínimos cuadrados corregidos (estimación consistente de la matriz de covarianzas); \*\*\*, \*\* y \* denota significatividad estadística a los niveles del 1, 5 y 10 por ciento, respectivamente.

Fuente: elaboración propia

## 6.2. Indicadores alternativos de los factores productivos

En este apartado se repite la estimación del modelo básico pero utilizando indicadores alternativos de los inputs capital y trabajo. Los indicadores alternativos del capital, son, los activos totales (TOAS, en AMADEUS) y los activos fijos tangibles (TFAS, en AMADEUS),

habiendo sido el indicador preferido utilizado hasta ahora los activos fijos (FIAS, en AMADEUS). Como indicador alternativo del trabajo se utiliza el número de empleados (EMPL, en AMADEUS), habiendo sido el indicador preferido el coste de los empleados (STAF, en AMADEUS). Los resultados pueden verse en la 4.7.

Respecto al incentivo fiscal, la magnitud de los resultados es para todas las combinaciones de indicadores ligeramente inferior a la obtenida a partir de los indicadores preferidos, cuando la semi-elasticidad estimada era del -2'74. Los resultados más llamativos se producen con la introducción de los activos totales como indicador del capital, cuando el coeficiente de bondad del ajuste se incrementa, así como también lo hace de forma notable el valor y la significatividad estadística del capital. Los activos fijos se consideran mejor indicador de la actividad productiva de una empresa que los activos totales porque son difícilmente manipulables por los impuestos (Azémar, 2010). Si bien es cierto que como señala este mismo autor, los activos intangibles son los que generan gran parte del beneficio.

Tabla 4. 7. Indicadores alternativos

	<b>TOAS, STAF (2)</b>	<b>TFAS, STAF (3)</b>	<b>FIAS, EMPL (4)</b>	<b>TOAS, EMPL (5)</b>	<b>TFAS, EMPL (6)</b>
<b>Ln(L<sub>it</sub>)</b>	0'37*** (8'16)	0'66*** (13'50)	0'58*** (12'60)	0'21*** (4'54)	0'58*** (12'71)
<b>Ln(K<sub>it</sub>)</b>	0'67*** (17'87)	0'02 (1'13)	0'06*** (3'33)	0'75*** (19'94)	0'04** (2'26)
<b>(T<sub>ES</sub> - T<sub>EX</sub>)<sub>it</sub></b>	-2'20*** (-3'46)	-2'58*** (-3'99)	-2'55*** (-3'93)	-2'02*** (-3'17)	-2'47*** (-3'78)
<b>N</b>	6.915	6.779	6.729	6.754	6.625
<b>R<sup>2</sup></b>	0'16	0'10	0'07	0'14	0'07
<b>EF filiales</b>	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Var. bi anuales</b>	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Nota: LnL es el logaritmo del coste de los empleados (STAF) o el logaritmo del número de empleados (EMPL), tal y como se indica en la primera fila de la tabla; LnK es el logaritmo de los activos fijos (FIAS), el logaritmo de los activos totales (TOAS) o el logaritmo de los activos fijos tangibles (TFAS), tal y como se indica en la primera fila de la tabla; y (T<sub>ES</sub> - T<sub>EX</sub>) es la diferencia entre el tipo impositivo español y el tipo impositivo del país extranjero en el que se sitúa la sociedad matriz. Se incluyen efectos fijos de las filiales y variables binarias anuales. Las estimaciones se realizan por mínimos cuadrados corregidos (estimación consistente de la matriz de covarianzas); \*\*\*, \*\* y \* denota significatividad estadística a los niveles del 1, 5 y 10 por ciento, respectivamente.

Fuente: elaboración propia

## 7. Conclusiones

Este capítulo realiza una breve descripción de la actividad de TB de los grupos multinacionales y revisa la literatura empírica en torno a la misma, para, posteriormente, analizar su existencia y repercusión en términos de ingresos fiscales en España. Utiliza datos de sociedades filiales residentes en España poseídas por sociedades matrices de la EU y la OCDE durante el periodo 2005-2014.

En línea con el resto de la literatura empírica, a partir del enfoque Hines-Rice y aplicando la técnica de datos de panel de efectos fijos, se ha obtenido evidencia indirecta del TB entre España y el extranjero. Se encuentra una relación negativa entre los beneficios declarados en España y el incentivo fiscal: cuando el tipo impositivo español se incrementa en un punto porcentual respecto al tipo impositivo del país de la sociedad matriz, los beneficios declarados en España se reducen alrededor de un 2'7-3 por ciento.

También se han llevado a cabo una serie de análisis complementarios y de robustez para contrastar la solidez de los resultados y extraer conclusiones adicionales. Por un lado, el efecto del incentivo fiscal se mantiene similar a lo largo de las distintas especificaciones. Ello es así tanto cuando se estiman versiones ampliadas del modelo básico como cuando se utilizan indicadores alternativos de los factores productivos capital y trabajo. De entre los resultados adicionales, puede mencionarse la heterogeneidad del efecto del incentivo fiscal dependiendo del nivel de uso de activos intangibles, así como su mayor impacto negativo durante los años de la reciente crisis económica. Tal y como se deriva de la estimación, los activos intangibles parecen contrarrestar el efecto negativo de los impuestos sobre los beneficios declarados, a pesar de la oportunidad de manipulación de los precios de transferencia que parecería que generan. Lo relacionamos con la menor sensibilidad de los beneficios ante los impuestos para las sociedades que los poseen, dada la elevada rentabilidad económica derivada de los mismos.

Se comprueba, además, que el efecto del incentivo fiscal no depende ni del sentido del TB desde la filial hacia la matriz o viceversa, ni de la magnitud de la diferencia de tipos impositivos. Es decir, no depende de que el tipo impositivo español sea mayor o menor que el tipo extranjero, ni tampoco se encuentra un efecto no lineal.

En cuanto a los resultados en términos de recaudación fiscal para España del TB, estos varían a lo largo de los años. Dependen del nivel de los tipos impositivos de los países en los que



residen los grupos societarios con filiales en España en comparación con el nivel del tipo español. Los beneficios reales parecen haber sido mayores a los declarados durante los primeros años del periodo (2005, 2006 y 2007), cuando el tipo impositivo español era relativamente elevado, y en 2012 y 2014, como consecuencia de los elevados beneficios declarados en España por filiales españolas pertenecientes a sociedades de Reino Unido, un país con un tipo impositivo relativamente reducido.

Por el contrario, los años en los cuales la actividad de TB parece haber tenido un impacto positivo sobre los ingresos impositivos en España (los beneficios declarados fueron superiores a los reales) fueron 2008, 2009, 2010, 2011 y 2013. El principal país responsable de estos resultados fue EE.UU., con un tipo impositivo superior al español en todos los años del periodo y con un elevado volumen de beneficios declarados en España.

## Anexo 4.1. Revisión de la literatura empírica sobre la actividad de TB. Enfoque

### Hines-Rice

	Muestra <sup>a</sup>	Beneficios e incentivo fiscal	Actividad económica real y efectos fijos	VARIABLES DE CONTROL ADICIONALES Y ANÁLISIS ADICIONALES
Grubert and Mutti (1991)	BEA; 1982; Resultados <sup>**</sup> : 0.37	Beneficios después de impuestos/Ventas; Beneficios después de impuestos/Capital;  Tipo impositivo (Tipo impositivo nominal; Tipo impositivo medio efectivo)	A través del denominador de la variable dependiente;	País: Tasa de crecimiento del PIB entre 1975 y 1982
Hines and Rice (1994)	BEA; 1982; Resultados <sup>*</sup> : 12.29	Log (Ganancias antes de impuestos); Log (Beneficios antes de impuestos);  Tipo impositivo (Tipo impositivo medio)	Log (Coste de empleados); Log (Activos fijos); Log (PIB pc)	
Grubert (2003)	Treasury Corporate Tax Files; 1996;  Resultados <sup>*</sup> : 0.8	Beneficios antes de impuestos/Ventas;  Tipo impositivo (Tipo impositivo nominal)	Activos/Ventas; PIB pc;	Sociedad individual: edad<5 años; edad 5-15 años; Deuda/Activos; Multinacional: I&D matriz/Ventas; Publicidad matriz/Ventas; Beneficios domésticos matriz/Ventas; término de interacción con el incentivo fiscal; Log (Ventas matriz);  Las relaciones entre los ingresos intangibles, las operaciones vinculadas, el TB y la elección de la localización; Principales estrategias de TB
Mills and Newberry (2004)	Treasury Corporate Tax Files; 1987-1996;  Resultados <sup>*</sup> : 1.94	Beneficios antes de impuestos/Activos; Beneficios antes de impuestos/Ventas;  Diferencia simple de tipos impositivos(Tipo impositivo nominal EE.UU. y tipo impositivo medio de la matriz extranjera, excluyendo a EE.UU.; Tipo impositivo nominal)	A través del denominador de la variable dependiente;  EF anuales; EF industriales; EF del país de la matriz	Sociedad individual: Predictor de quiebras de Altman; Edad; Ventas/Ventas mundiales; Multinacional: Activos intangibles/Activos; Beneficios antes de impuestos/Activos;  Efecto del incentivo fiscal sobre los niveles de deuda
Huizinga and Laeven(2008)	AMADEUS; 1999;  Resultados <sup>*</sup> : 1.21	Log (Ganancias antes de impuestos);  Diferencia ponderada de tipos impositivos(Tipo impositivo nominal and y tomando las ventas como factor de ponderación)	Log (Coste de empleados); Log (Activos fijos); Log (PIB pc);  EF industriales	Sociedad individual: Dummy sobre las empresas de Europa del Este y un término de interacción con el incentivo fiscal; Deuda total/Activos totales; País: Corrupción

<b>McDonald (2008)</b>	Treasury Corporate Tax Files; 1996, 2000 and 2002; Resultados*: 1.23	Ganancias antes de impuestos/Ventas; Tipo impositivo (Tipo impositivo nominal)	Activos/Ventas	Sociedad individual: edad<5 años; edad 5-15 años; Multinacional: I&D matriz /Ventas; Publicidad matriz/Ventas; Beneficios domésticos matriz/Ventas; Log (Ventas matriz). Acuerdos de reparto de costes y un término de interacción con el incentivo fiscal
<b>Clausing(2009)</b>	BEA; 1982-2004; Resultados*: 3.39	Beneficios antes de impuestos/Ventas; Diferencia simple de tipos impositivos(Tipo impositivo efectivo)	A través del denominador de la variable dependiente	Efecto del TB sobre los ingresos estadounidenses
<b>Schwarz (2009)</b>	BEA; 1999-2001; Resultados*: 2.27	Beneficios antes de impuestos/Ventas; Beneficios antes de impuestos/Activos; Tipo impositivo (Tipo impositivo nominal; Tipo impositivo efectivo)	A través del denominador de la variable dependiente;	País: Crecimiento del PIB; Riesgo político; Reemplazando la variable dependiente por Capital/(Capital + Deuda) y Ganancias retenidas/Stocks
<b>Weichenrieder (2009)</b>	MiDi; 1996-2003; Resultados*: 0.80	Beneficios después de impuestos/Activos totales; Tipo impositivo	Log (Empleo), Log (Activos fijos); EF sociedad individual ; EF anuales	Sociedad individual: Log (Ventas); Deuda/Activos totales; Dummy sobre el porcentaje de propiedad y un término de interacción con el incentivo fiscal; País: Crecimiento del PIB; Crédito privado doméstico/PIB
<b>Azémar (2010)</b>	Treasury Corporate Tax Files; 1992,1994,1996,1998 and 2000; Resultados <sup>b</sup> *: 2.75	Log (Beneficios antes de impuestos); Tipo impositivo (Tipo impositivo medio)	Log (Activos totales); Log(PIB pc) EF país; EF anuales	País: Log (PIB); Log (Apertura comercial); Log (Inflación); Log (Tipo de cambio); Log (Infraestructuras físicas); Índice sobre la ley y el orden y un término de interacción con el incentivo fiscal; Efecto de los impuestos sobre los dividendos repatriados y la Sub-parte F de los impuestos
<b>Dischinger (2010)</b>	AMADEUS; 1995-2005; Resultados*: 1.6	Log (Beneficios antes de impuestos/Número de empleados); TR (Tipo impositivo nominal); Diferencia simple de tipos impositivos(Tipo impositivo nominal)	Log (Coste de empleados/Número de empleados); Log (Activos fijos/Número de empleados); Log (PIB pc); EF sociedad individual ; EF anuales	Sociedad individual: Ratio de deuda; Multinacional: Porcentaje de propiedad y un término de interacción con el incentivo fiscal; País: Log (PIB); Log (Desempleo); Log (Índice de corrupción)
<b>Blouin et al.(2011)</b>	BEA; 1982-2005; Resultados*: 0.31	Log (Beneficios antes de impuestos); Diferencia simple de tipos impositivos (Tipo impositivo marginal extranjero y tipo impositivo nominal EE.UU.)	Log (Coste de empleados); Log (Activos totales); Log (PIB pc); EF industriales; EF anuales	Multinacional: Dummy sobre situación conflictiva (minimización del IS vs. aranceles) y un término de interacción con el incentivo fiscal

<b>Dischinger and Riedel (2011)</b>	AMADEUS; 1995-2005; Resultados*: 3.2	Log (Beneficios antes de impuestos);  Diferencia simple de tipos impositivos(Tipo impositivo de la filial menos tipo impositivo medio no ponderado del resto de sociedades del grupo, filiales y matrices)	Log (Coste de empleados); Log (Activos fijos); PIB pc;  EF sociedad individual ; EF anuales	Multinacional: Término de interacción entre una dummy sobre la intensidad de activos intangibles de las filiales con bajos impuestos y el incentivo fiscal; Término de interacción entre la diferencia en la intensidad de intangibles de las filiales con bajos y altos impuestos del grupo y el incentivo fiscal; País: I&D (%PIB); Población; Índice de Corrupción; Crecimiento del PIB pc; Desempleo;  Efecto de los impuestos sobre la localización de los activos intangibles
<b>Becker and Riedel (2012)</b>	AMADEUS; 1995-2006; Resultados*: 0.78	Log (Beneficios antes de impuestos);  Diferencia simple de tipos impositivos(Tipo impositivo nominal)	Log(Activos fijos); Log(PIB pc)  EF industriales; EF anuales	País: Log(Población filiales); Log(Desempleo filiales); Log(Población matrices); Log(Desempleo matrices); Log(PIB pc matrices)
<b>Grubert (2012)</b>	Treasury Corporate Tax Files; 1996 and 2004; Resultados*: 1.29	Cambio en los beneficios antes de impuestos/Ventas  Cambio en el Tipo impositivo (Tipo impositivo medio efectivo extranjero de la multinacional)	A través del denominador de la variable dependiente	Sociedad individual: Dummy sobre sociedades incorporadas después de 1980;  Log (Ventas), 1996; Cambio en los beneficios mundiales/Ventas; Multinacional: I&D matriz/Ventas, 2004; Publicidad matriz/Ventas, 2004; Término de interacción con el incentivo fiscal; País: Tipo impositivo medio efectivo extranjero 1996  Explicación sobre el crecimiento de los ingresos de las multinacionales estadounidenses en el extranjero a partir de los resultados a nivel de filial
<b>Lohse and Riedel (2013)</b>	AMADEUS; 1999-2009; Resultados**: 0.4	Log (Ganancias antes de impuestos);  Tipo impositivo (Tipo impositivo nominal);	Log (Coste de empleados); Log (Activos fijos); PIB pc;  EF sociedad individual; EF industriales anuales;	País: Normas sobre precios de transferencia y términos de interacción con el incentivo fiscal; PIB; Crecimiento del PIB; Desempleo; Corrupción; Tendencia lineal del tiempo y un término de interacción con el incentivo fiscal
<b>Dischinger et al. (2014)</b>	AMADEUS; 1995-2007; Resultados**: 0.5	Log (Beneficios antes de impuestos);  Diferencia simple de tipos impositivos(Tipo impositivo nominal)	Log(Coste de empleados); Log(Activos fijos); Log(PIB pc);  EF sociedad individual ; EF anuales; EF industriales	Sociedad individual: Log (Activos totales filial/ Activos totales matriz) y un término de interacción con el incentivo fiscal; Multinacional: Log (Número de sociedades del grupo) y un término de interacción con el incentivo fiscal; País: Dummy sobre filiales con elevados impuestos y un término de interacción con el incentivo fiscal; Corrupción; Log(PIB)
<b>Loretz and Mokkas (2015)</b>	AMADEUS; 2003-2011; Resultados**: 0.06	Beneficios después de impuestos/Activos totales;  Tipo impositivo (Tipo impositivo nominal)	Log (Número de empleados); Log (Activos Tangibles)  EF sociedad individual ; EF anuales	Sociedad individual: Proporción de intangibles; Apalancamiento; País: Crecimiento del PIB pc; Log(Inflación); Tasa de interés; Índice de corrupción

<b>De Simone (2016)</b>	AMADEUS; 2003-2012;  Resultados*: 0.74	Log (Beneficios antes de impuestos);  Diferencia ponderada de tipos impositivos(Tipo impositivo nominal y tomando los ingresos de explotación como factor de ponderación)	Log (Coste de empleados); Log (Activos Fijos Tangibles); Log (PIB pc);  EF país; EF anuales; EF industriales	Sociedad individual: Dummy sobre sociedades cotizadas; Dummy sobre sociedades de matrices cotizadas; País: Término de interacción entre una dummy sobre la adopción de un conjunto de normas contables comunes y el incentivo fiscal
<b>Markle (2016)</b>	ORBIS; 2004-2008;  Resultados**: 0.94	Log (Beneficios antes de impuestos);  Diferencia ponderada de tipos impositivos(Tipo impositivo nominal y tomando los ingresos de explotación como factor de ponderación)	Log (Coste de empleados); Log (Activos Fijos Tangibles); Log (PIB pc);  EF sociedad matriz; EF anuales	País: Dummy sobre la tributación del país de residencia y un término de interacción con el incentivo fiscal

## Notas:

a Información de las Bases de Datos:

AMADEUS. Datos contables consolidados y no consolidados de empresas europeas privadas y públicas, así como sus relaciones de propiedad.

ORBIS. Datos contables consolidados y no consolidados de empresas privadas y públicas a nivel mundial, así como sus relaciones de propiedad.

MiDi. Datos de multinacionales alemanas de entradas y salidas de un conjunto de partidas del balance (incluyendo los beneficios anuales después de impuestos pero antes de las distribuciones de dividendos como parte del capital de una empresa), más datos sobre las ventas y los empleados y micro datos sobre Inversiones Extranjeras Directas.

BEA. Datos financieros y de explotación de multinacionales estadounidenses.

Treasury Corporate Tax Files. Datos financieros sobre las 7.500 sociedades extranjeras de mayor tamaño controladas por multinacionales estadounidenses.

Compustat. Datos financieros sobre multinacionales estadounidenses.

b Los resultados indican el coeficiente estimado del efecto del incentivo fiscal sobre los beneficios declarados multiplicado por (-1). \* denota las semi-elasticidades medias resumidas en Heckemeyer y Overesch (2013) y \*\* denota los resultados tomados directamente de los estudios originales. En particular, los resultados tomados de Heckemeyer y Overesch (2013) hacen referencia a las semi-elasticidades que se obtienen cuando se utilizan beneficios con intereses como variable dependiente, con excepción del trabajo de McDonald (2008), que solo utiliza las ganancias sin intereses como variable dependiente. En relación a los cinco trabajos que no se toman de Heckemeyer y Overesch (2013), las estimaciones no siempre son semi-elasticidades y por tanto, no son siempre comparables. Se ha tratado de seleccionar aquellas estimaciones puntuales que pertenecen a especificaciones similares a las del presente trabajo.

Fuente: Elaboración propia.

## Anexo 4.2. Cifras desagregadas de los resultados de recaudación

Tabla A4.2. 1. Evolución del número de observaciones según país de residencia de la sociedad matriz y año

-Código ISO-	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
AT	4	6	5	5	4	5	1	2	3	5
AU	2	2	1	1	1	1	2	3	2	3
BE	16	16	14	18	16	20	21	20	19	19
CA	12	13	13	13	13	15	12	14	13	10
CH	25	27	28	25	22	27	23	26	34	23
CL	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1
CY	2	2	2	1	2	2	1	2	3	1
CZ	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
DE	70	74	77	69	64	81	81	76	83	71
DK	14	15	15	18	17	18	21	22	23	16
FI	8	8	8	7	7	8	7	7	7	6
FR	46	55	54	48	51	60	61	70	63	50
GB	55	56	56	57	57	66	64	68	62	50
GR	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
IE	9	12	12	10	10	10	9	13	7	8
IL	1	1	2	2	3	3	3	5	4	3
IS	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0
IT	32	34	34	31	31	40	35	32	36	34
JP	55	59	60	59	54	65	65	56	65	33
KR	1	3	4	3	6	4	3	5	6	6
LU	64	66	69	59	66	77	75	67	76	76
MT	1	2	3	1	2	4	3	4	4	3
MX	3	4	1	3	4	5	5	3	7	5
NL	44	41	42	42	36	51	47	48	51	42
NO	3	5	5	5	2	5	5	4	5	5
NZ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PL	1	2	1	1	2	3	2	2	2	1
PT	6	6	6	7	7	7	8	8	7	5
SE	9	10	10	10	9	12	11	11	11	12
SI	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1
SK	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1
TR	1	2	2	2	1	2	2	0	0	0
US	172	185	189	189	191	214	214	213	208	147

Fuente: elaboración propia

Tabla A4.2. 2. Diferencia de beneficios según país de residencia de la sociedad matriz y año (% sobre la diferencia total)

-Código ISO-	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
AT	1'11	8'13	2'76	1'74	0'20	0'31	0'15	18'23	2'30	0'15
AU	0'21	0'05	0'02	0'00	0'00	0'00	0'00	0'00	0'00	0'00
BE	1'20	0'34	-2'57	-2'42	-1'05	-2'33	-4'29	-5'12	-22'24	-0'50
CA	-0'75	-0'54	-9'70	-2'95	-2'88	-1'41	4'55	19'31	70'93	1'85
CH	112'37	37'96	197'69	83'21	30'43	24'90	30'25	48'68	317'58	3'35
CL	0'43	0'22	1'49	0'22	0'10	0'00	0'23	0'36	2'02	0'04
CY	2'66	1'17	4'86	0'94	2'58	1'83	1'52	1'31	56'55	0'02
CZ	0'00	0'00	0'00	0'00	0'00	0'00	0'05	0'00	3'16	0'00
DE	-44'71	-11'53	-99'43	3'09	2'51	5'80	10'78	11'65	35'71	1'02
DK	2'16	1'55	27'10	7'30	6'32	8'21	3'67	6'73	28'16	0'56
FI	6'80	1'70	7'44	1'82	1'11	0'73	0'99	0'65	5'30	0'33
FR	9'82	6'84	-28'73	-48'49	-19'35	-68'89	-30'39	-63'39	-297'81	-6'58
GB	61'08	58'17	217'00	0'00	43'44	39'78	65'23	216'80	311'05	106'98
GR	0'00	0'00	0'00	0'00	0'00	0'00	0'06	0'16	0'00	0'01
IE	46'19	20'01	91'21	20'67	17'96	33'14	42'10	112'69	158'04	5'06
IL	0'11	0'01	0'64	3'87	1'26	1'41	8'80	8'60	0'25	0'01
IS	0'15	0'02	0'00	0'00	0'00	0'00	0'00	0'00	0'12	0'00
IT	-6'11	-0'72	-11'88	-1'65	-1'17	-2'92	-2'66	-3'94	-19'18	-0'56
JP	-28'33	-7'94	-84'94	-24'31	-18'83	-27'47	-35'26	-24'87	-134'42	-1'03
KR	0'06	0'32	1'80	0'08	1'59	3'55	5'77	12'78	26'19	0'39
LU	17'07	8'07	34'70	0'97	4'18	4'37	8'96	8'24	35'55	1'28
MT	0'00	0'00	-0'25	-0'01	-0'20	-0'32	-0'68	-0'61	-4'49	-0'07
MX	0'04	0'09	0'07	0'16	0'46	0'00	0'00	0'00	0'00	0'00
NL	18'04	6'78	45'14	13'61	5'35	17'56	26'70	26'27	197'49	2'13
NO	0'34	0'15	0'54	0'15	0'04	0'09	0'17	0'25	3'92	0'06
NZ	0'05	0'02	-0'03	0'00	0'00	0'00	0'02	0'03	0'15	0'01
PL	0'25	0'56	1'34	0'55	0'92	0'47	0'26	0'39	1'97	0'05
PT	5'73	1'75	11'56	3'12	2'10	2'98	2'51	44'57	29'49	1'72
SE	14'76	3'28	12'14	0'77	1'40	1'12	4'45	3'40	37'46	1'58
SI	0'00	0'02	0'03	0'01	0'00	0'09	0'06	0'09	0'17	0'01
SK	0'27	0'02	0'00	0'04	0'00	0'05	0'33	0'26	0'25	0'00
TR	0'40	0'10	0'79	0'04	0'01	0'06	0'10	0'00	0'00	0'00
US	-121'40	-36'60	-320'79	-162'53	-178'48	-143'11	-244'40	-343'51	-945'67	-17'88

Nota: Esta tabla muestra para cada año el porcentaje que la diferencia entre los beneficios reales y los declarados en España por sociedades filiales españolas representa sobre el total de la diferencia positiva o negativa, según el Estado de residencia de las sociedades matrices de dichas sociedades filiales. Un signo negativo (positivo) indica que para un determinado Estado de residencia y año, los beneficios reales generados en España fueron inferiores (superiores) a los beneficios declarados y que por tanto, el TB favoreció (perjudicó) a España.

Fuente: elaboración propia

Tabla A4.2. 3. Tipos impositivos societarios de España y los Estados de la muestra

-Código ISO-	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
AT	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25
AU	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30
BE	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34	0'34
CA	0'36	0'36	0'36	0'34	0'33	0'31	0'28	0'26	0'26	0'27
CH	0'21	0'21	0'21	0'19	0'19	0'19	0'18	0'18	0'18	0'18
CL	0'17	0'17	0'17	0'17	0'17	0'17	0'20	0'19	0'20	0'20
CY	0'10	0'10	0'10	0'10	0'10	0'10	0'10	0'10	0'13	0'13
CZ	0'26	0'24	0'24	0'21	0'20	0'19	0'19	0'19	0'19	0'19
DE	0'38	0'38	0'38	0'30	0'29	0'29	0'29	0'29	0'30	0'30
DK	0'28	0'28	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25
EE	0'24	0'23	0'22	0'21	0'21	0'21	0'21	0'21	0'21	0'21
FI	0'26	0'26	0'26	0'26	0'26	0'26	0'26	0'25	0'25	0'20
FR	0'34	0'33	0'33	0'33	0'33	0'33	0'33	0'33	0'33	0'33
GB	0'30	0'30	0'30	0'30	0'28	0'28	0'26	0'24	0'23	0'21
GR	0'32	0'29	0'25	0'25	0'25	0'24	0'20	0'20	0'26	0'26
IE	0'13	0'13	0'13	0'13	0'13	0'13	0'13	0'13	0'13	0'13
IL	0'34	0'31	0'29	0'27	0'26	0'25	0'24	0'25	0'25	0'27
IS	0'18	0'18	0'18	0'15	0'15	0'18	0'20	0'20	0'20	0'20
IT	0'37	0'37	0'37	0'31	0'31	0'31	0'31	0'31	0'31	0'31
JP	0'41	0'41	0'41	0'41	0'41	0'41	0'41	0'38	0'38	0'36
KR	0'28	0'28	0'28	0'28	0'24	0'24	0'22	0'24	0'24	0'24
LU	0'30	0'30	0'30	0'30	0'29	0'29	0'29	0'29	0'29	0'29
MT	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35	0'35
MX	0'30	0'29	0'28	0'28	0'28	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30
NL	0'32	0'30	0'26	0'26	0'26	0'26	0'25	0'25	0'25	0'25
NO	0'28	0'28	0'28	0'28	0'28	0'28	0'28	0'28	0'28	0'27
NZ	0'33	0'33	0'33	0'30	0'30	0'30	0'28	0'28	0'28	0'28
PL	0'19	0'19	0'19	0'19	0'19	0'19	0'19	0'19	0'19	0'19
PT	0'28	0'28	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'25	0'23
SE	0'28	0'28	0'28	0'28	0'26	0'26	0'26	0'26	0'22	0'22
SI	0'25	0'25	0'23	0'22	0'21	0'20	0'20	0'18	0'17	0'17
SK	0'19	0'19	0'19	0'19	0'19	0'19	0'19	0'19	0'23	0'22
TR	0'30	0'30	0'20	0'20	0'20	0'20	0'20	0'20	0'20	0'20
US	0'40	0'40	0'40	0'40	0'40	0'40	0'40	0'40	0'40	0'40
<b>MEDIA</b>	0'28	0'28	0'27	0'26	0'26	0'26	0'25	0'25	0'25	0'25
<b>ES</b>	0'35	0'35	0'33	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30	0'30
<b>ES-MEDIA</b>	0'07	0'07	0'06	0'04	0'04	0'04	0'05	0'05	0'05	0'05

Nota: Esta tabla muestra el tipo impositivo nominal marginal más alto del IS, incluyendo los impuestos locales. La información procede de KPMG (2006) y del sitio Web de KPMG.

Fuente: elaboración propia



Tabla A4.2. 4. Beneficios declarados según país de residencia de la sociedad matriz y año (% sobre el total)

-Código ISO-	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
AT	0'12	2'16	0'15	0'47	0'06	0'07	0'03	2'19	0'09	0'13
AU	0'05	0'03	0'00	0'01	0'02	0'04	0'03	0'13	0'16	0'04
BE	1'30	0'91	0'69	0'82	0'40	0'67	1'09	0'77	1'08	0'56
CA	0'74	1'30	1'08	1'15	1'47	1'63	2'30	2'90	3'45	2'33
CH	8'95	7'36	6'69	10'47	4'23	2'55	2'62	2'45	5'15	1'22
CL	0'03	0'03	0'04	0'02	0'01	0'00	0'02	0'02	0'04	0'02
CY	0'12	0'12	0'09	0'06	0'20	0'11	0'08	0'04	0'63	0'01
CZ	0'00	0'00	0'00	0'00	0'00	0'00	0'00	0'00	0'06	0'00
DE	14'73	9'18	6'82	8'56	6'87	11'34	17'31	13'47	15'43	10'66
DK	0'34	0'59	1'45	1'98	1'94	1'90	0'74	0'81	1'10	0'45
FI	0'82	0'50	0'46	0'62	0'42	0'21	0'25	0'07	0'19	0'15
FR	9'15	10'89	13'91	19'77	8'93	23'87	9'23	11'44	17'39	8'70
GB	13'33	30'92	34'87	16'56	33'36	22'95	16'50	21'72	8'64	52'32
GR	0'00	0'00	0'00	0'00	0'00	0'00	0'01	0'01	0'00	0'01
IE	2'24	2'36	1'83	1'60	1'58	2'19	2'43	3'87	1'76	1'27
IL	0'12	0'01	0'07	1'75	0'48	0'32	1'48	1'03	0'01	0'02
IS	0'01	0'00	0'00	0'00	0'00	0'00	0'00	0'00	0'00	0'00
IT	2'96	0'85	1'00	1'60	1'28	2'41	1'92	1'69	2'66	1'74
JP	5'43	3'71	4'17	3'09	2'71	2'96	3'34	1'87	3'26	0'81
KR	0'01	0'11	0'14	0'05	0'42	0'71	0'73	1'32	0'88	0'29
LU	4'03	3'99	4'86	3'57	4'55	3'58	7'56	4'13	8'86	7'24
MT	0'07	0'04	0'04	0'00	0'06	0'08	0'14	0'07	0'17	0'06
MX	0'01	0'04	0'01	0'11	0'35	0'22	0'17	0'13	0'44	0'16
NL	5'62	3'34	2'59	4'11	1'83	4'50	5'40	3'16	7'68	1'88
NO	0'05	0'06	0'05	0'10	0'03	0'05	0'08	0'07	0'38	0'08
NZ	0'03	0'02	0'02	0'02	0'01	0'01	0'01	0'01	0'01	0'01
PL	0'02	0'09	0'04	0'07	0'13	0'05	0'02	0'02	0'03	0'02
PT	0'83	0'62	0'62	0'85	0'64	0'69	0'51	5'36	1'15	1'08
SE	2'30	1'25	1'08	0'52	0'58	0'35	1'22	0'55	0'91	0'87
SI	0'00	0'01	0'00	0'00	0'00	0'01	0'01	0'00	0'00	0'00
SK	0'02	0'00	0'00	0'01	0'00	0'01	0'03	0'01	0'01	0'00
TR	0'09	0'05	0'03	0'01	0'00	0'01	0'01	0'00	0'00	0'00
US	26'49	19'45	17'19	22'06	27'42	16'51	24'73	20'65	18'38	7'87

Fuente: elaboración propia

## Capítulo 5. El Traslado de Beneficios de las Empresas Multinacionales: sociedades filiales extranjeras de matrices españolas

### 1. Introducción

El presente capítulo completa la segunda parte de la Tesis, sobre el Traslado de Beneficios (TB). Replica los análisis sobre la existencia y repercusión de la actividad para España tomando una muestra de sociedades filiales extranjeras poseídas por matrices españolas durante el mismo periodo de tiempo 2005-2014. De modo que la estructura del capítulo es similar a la del capítulo anterior. La sección 2 siguiente hace referencia a la metodología empírica y los datos. La sección 3 realiza un análisis descriptivo de la muestra. La sección 4 presenta la técnica de estimación y los resultados. La sección 5 lleva a cabo análisis adicionales y de robustez. Las conclusiones se recogen en la sección 6.

### 2. Metodología empírica y datos

De la misma manera que en el capítulo anterior, el modelo empírico que se utiliza para contrastar la existencia de la actividad de TB es el modelo de Hines y Rice (1994).

$$\begin{aligned} \ln(\pi_{it}) = & \beta_1 + \beta_2 \ln A_{it} + \beta_3 \ln L_{it} + \beta_4 \ln K_{it} - \gamma (\text{Incentivo fiscal}_{it}) \\ & + \phi_i + \rho_t + u_{it} \end{aligned} \quad (5.1)$$

Donde  $\pi_{it}$  son los beneficios declarados por la sociedad filial  $i$  en determinado país y año  $t$ ;  $A_{it}$  el nivel de productividad del país en el que la filial declara los beneficios;  $K_{it}$  y  $L_{it}$  los inputs capital y trabajo;  $\phi_i$  los efectos fijos no observados de las filiales;  $\rho_t$  las variables binarias anuales y  $u_{it}$  el término de perturbación. Para esta otra muestra de sociedades filiales extranjeras, el nivel de productividad de los países se mantiene en el modelo porque para algunos de ellos, la evolución de la serie de datos del PIB per cápita ha sido más volátil que en el caso español.

El indicador del incentivo fiscal a trasladar beneficios es ahora la diferencia entre el tipo impositivo nominal extranjero del Impuesto sobre Sociedades (IS) del país del que sea residente la correspondiente filial y el tipo impositivo español:  $(T_{EX} - T_{ES})_{it}$ . Por tanto, igual que en el capítulo 4, es un indicador del TB entre las filiales y sus matrices. El resultado esperado es que conforme el tipo impositivo extranjero del correspondiente país se

incrementa (reduce) en relación al tipo español, los beneficios declarados en el mencionado país se reduzcan (aumenten).

El conjunto de sociedades extranjeras comprende 550 sociedades filiales de la UE-28 pertenecientes a sociedades matrices españolas y el periodo analizado, los años entre 2005 y 2014. De lo cual se desprende que esta muestra no es simétrica a la muestra del capítulo anterior, compuesta por un conjunto de sociedades filiales españolas de matrices de la OCDE y la UE-28. Se debe a la limitación de la información financiera en AMADEUS, solamente disponible para sociedades europeas. El resto de características de las sociedades incluidas en la muestra coincide con las del capítulo anterior. Se trata de sociedades filiales del sector no financiero, de tamaño grande o muy grande, y pertenecientes a matrices industriales.

Como en el capítulo 4, los indicadores de las variables financieras del modelo han consistido en la siguiente información no consolidada de las filiales: los beneficios después de intereses y antes de impuestos (variable PLBT en AMADEUS), como indicador de los beneficios declarados; el coste de los empleados (variable STAF en AMADEUS), como indicador del factor trabajo; y los activos fijos (variable FIAS en AMADEUS), como indicador del capital. Todos ellos en miles de euros.

Respecto a la agregación de los datos de estas variables financieras, además de la residencia en el mismo país<sup>56</sup>, debe también exigirse para esta otra muestra la pertenencia de las filiales a la misma sociedad matriz española. Replicando el procedimiento del capítulo precedente, se eliminan de la muestra las observaciones negativas de las variables financieras y aquellas sin datos de la variable dependiente. El resultado es una muestra de 317 unidades muestrales, que en adelante denominados filiales aunque pueden estar formadas por la agregación de varias de ellas. Por último, el PIB per cápita tomado como medida de la productividad de los países y medido en miles de euros, se extrae de Eurostat<sup>57</sup>.

### 3. Análisis descriptivo de la muestra

Para comenzar con el análisis de la muestra, la Tabla 5.1 exhibe los estadísticos descriptivos de las variables del modelo y la Tabla 5.2 la matriz de correlaciones.

---

<sup>56</sup> Para esta muestra el número de unidades muestrales no coincide con el número de sociedades matrices porque cada matriz puede tener filiales situadas en uno o más de los Estados miembros de la UE.

<sup>57</sup> <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

Tabla 5. 1. Estadísticos descriptivos (miles de euros)

	<b>N</b>	<b>Media</b>	<b>DT</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
$\Pi_{it}$	1.876	5.432'72	23.814'16	0'54	560.693'3
$K_{it}$	1.853	41.657'49	254.987'6	1'35	8.835.699
$L_{it}$	1.667	7.385'66	22.129'19	1'69	339.238'8
$PIB pc_{it}$	1.876	24'66	8'97	4'6	78'1
$(T_{EX} - T_{ES})_t$	1.876	-0'03	0'06	-0'22	0'05

Fuente: elaboración propia

El menor número de observaciones de las variables (Tabla 5.1) responde al reducido tamaño de la muestra, en comparación con la del capítulo anterior.

Tabla 5. 2. Matriz de correlaciones

	$K_{it}$	$L_{it}$	$PIB pc_{it}$	$(T_{EU} - T_{ES})_t$
$K_{it}$	1			
$L_{it}$	0'62	1		
$PIB pc_{it}$	0'08	0'10	1	
$(T_{EX} - T_{ES})_t$	0'07	0'09	0'65	1

Fuente: elaboración propia

La Tabla 5.3 informa de la distribución de las filiales de la muestra a lo largo de los Estados miembros de la UE. Es decir, a diferencia de la Tabla 4.3 del capítulo anterior, la cual mostraba los datos de la distribución de las matrices de las filiales de la muestra, esta tabla presenta la distribución de las propias sociedades de la muestra. En cualquier caso, la interpretación es similar. En ambos casos, las tablas dan una idea de los países con una mayor influencia en los resultados.

Tabla 5. 3. Número de sociedades filiales por país

<b>Código ISO</b>		<b>Sociedades</b>	
<b>FR</b>	57	<b>GR</b>	7
<b>PT</b>	57	<b>BG</b>	5
<b>IT</b>	47	<b>SK</b>	5
<b>GB</b>	37	<b>NL</b>	4
<b>DE</b>	22	<b>SE</b>	4
<b>PL</b>	19	<b>AT</b>	3
<b>BE</b>	14	<b>MT</b>	2
<b>CZ</b>	14	<b>HU</b>	1
<b>RO</b>	9	<b>LT</b>	1
<b>IE</b>	8	<b>LU</b>	1

Fuente: elaboración propia

Atendiendo a la Tabla 5.3, se observa que los Estados de la UE más importantes para España en términos de sociedades filiales de matrices españolas ubicadas en los mismos son: Francia, con un tipo impositivo relativamente elevado, y Portugal, con otro relativamente reducido.

La Tabla 5.4 presenta el número de sociedades filiales poseídas por cada matriz española, lo cual apunta a una posible mayor influencia de algunos de los grupos multinacionales en los resultados, a través, por ejemplo, de su política más o menos agresiva de TB. Esta información no tenía cabida en la muestra de sociedades filiales españolas, en tanto que al agregar los datos, el número de unidades muestrales y sociedades matrices era el mismo.

**Tabla 5. 4. Número de sociedades filiales por matriz**

<b>Nº de matrices</b>	<b>Nº de filiales/matriz</b>
1	9
3	7
6	6
2	5
4	4
12	3
23	2
143	1

Nota: La columna sobre el Nº de matrices indica el número de matrices que tienen el número de filiales que se indica en la columna Nº de filiales/matriz.

Fuente: elaboración propia

#### **4. Técnica de estimación y resultados**

De la misma manera que para la muestra de sociedades filiales españolas, de acuerdo al test de Hausman la estimación se realiza utilizando un modelo de efectos fijos de datos de panel. Los resultados son los que se muestran en la Tabla 5.5.

Tabla 5. 5. Resultados básicos para la muestra de sociedades filiales extranjeras

<b>Ln(L<sub>it</sub>)</b>	0'54*** (7'12)
<b>Ln(K<sub>it</sub>)</b>	0 (0'31)
<b>(T<sub>EX</sub> - T<sub>ES</sub>)<sub>it</sub></b>	-2'99** (-1'98)
<b>Ln(PIB pc<sub>it</sub>)</b>	-0'65 (-0'86)
<b>N</b>	1.648
<b>R<sup>2</sup></b>	0'09
<b>EF filiales</b>	Sí
<b>Var. binarias anuales</b>	Sí

Nota: LnL es el logaritmo del coste de los empleados; LnK es el logaritmo de los activos fijos; In (GDP pc) es el logaritmo del PIB per cápita del Estado en el que se localiza la sociedad filial; y (T<sub>EX</sub> - T<sub>ES</sub>) es la diferencia entre el tipo impositivo del Estado de la UE en el que se localiza la sociedad filial y el tipo impositivo español. Se incluyen efectos fijos de las filiales y variables binarias anuales. Las estimaciones se realizan por mínimos cuadrados corregidos (estimación consistente de la matriz de covarianzas); \*\*\*, \*\* y \* denota significatividad estadística a los niveles del 1, 5 y 10 por ciento, respectivamente.

Fuente: elaboración propia

Tal y como se observa en la Tabla 5.5, el efecto del incentivo fiscal para esta otra muestra es similar al que se obtuvo para la muestra de sociedades filiales españolas (del -2'74) a pesar de no ser muestras simétricas. Los impuestos parecen ejercer un efecto negativo sobre los beneficios declarados y la semi-elasticidad estimada es de una magnitud de 2'99. Esto quiere decir que cuando el tipo impositivo del correspondiente Estado miembro de la UE se incrementa en 10 puntos porcentuales, en relación al tipo impositivo español, los beneficios declarados en dicho Estado se reducen en un 29'9 por ciento.

Del mismo modo que se advirtió en el capítulo 4, es necesario ser cautos con este resultado. La medida del incentivo fiscal que se emplea compara únicamente el tipo impositivo de la UE de una sola de las filiales del grupo con el tipo impositivo español de la matriz.

#### 4.1. Resultados en términos de recaudación

Aunque esta muestra es limitada y deja fuera del análisis a importantes países de destino de la inversión española con los cuales podría existir TB, como los EE.UU., nos parece adecuado calcular los efectos recaudatorios para España a partir de la misma con el objetivo de aportar datos adicionales al estudio, aunque siempre siendo prudentes con su interpretación.

Bajo el supuesto de que la actividad económica real se mantiene constante en ausencia de la posibilidad de trasladar beneficios, aplicando el procedimiento descrito en el capítulo anterior, se llega a los resultados de la Tabla 5.6.

**Tabla 5. 6. Diferencia de ingresos fiscales del Impuesto sobre Sociedades en España en ausencia de Traslado de Beneficios, 2005-2015 (miles de euros)**

	<b>Tipo imp. IS Español (2)</b>	<b>Diferencia de Beneficios España (3)</b>	<b>Diferencia de ingresos del IS España (4)</b>
<b>2005</b>	0'35	43.189'66	15.116'38
<b>2006</b>	0'35	68.444'11	23.955'44
<b>2007</b>	0'325	30.654'85	9.962'83
<b>2008</b>	0'3	2.250'47	675'14
<b>2009</b>	0'3	17.511'33	5.253'40
<b>2010</b>	0'3	27.902'47	8.370'74
<b>2011</b>	0'3	28.305'81	8.491'74
<b>2012</b>	0'3	150.295'17	45.088'55
<b>2013</b>	0'3	59.874'45	17.962'33
<b>2014</b>	0'3	80.389'37	24.116'81

Fuente: elaboración propia

A diferencia de la Tabla 4.5 del capítulo anterior, la Tabla 5.6 consta solo de cuatro columnas porque los beneficios declarados y reales que se calculan (a partir de las ecuaciones 4.8 a 4.10 del capítulo anterior) no pertenecen a España, sino a los Estados de residencia de las sociedades filiales de la muestra. Por tanto, la diferencia de beneficios que se exhibe en la columna (3) corresponde a la suma de la diferencia de beneficios de todos los países de la muestra pero con signo contrario. Una diferencia de beneficios (beneficios reales menos beneficios declarados) positiva en un determinado país estaría suponiendo que el TB afectó de forma negativa a dicho país y de forma positiva a España: el tipo impositivo español era inferior al tipo impositivo del correspondiente país.

Se obtiene que España recaudó en cada uno de los años del periodo unos ingresos fiscales del IS inferiores a los que debería haber recolectado de acuerdo a la actividad económica llevada a cabo en su interior. Por tanto, si no hubiera existido TB, España habría obtenido una diferencia positiva de ingresos fiscales (columna 4). Esto es coherente con el relativamente elevado tipo impositivo español en comparación al del resto de Estados miembros de la UE.

Pero, tal y como ha sido advertido anteriormente, y al margen de la simplicidad del procedimiento utilizado para obtener los resultados, las cifras derivadas no son representativas de las consecuencias en términos de recaudación para España del TB. Para ello

hubiera sido necesaria una muestra más amplia de sociedades filiales extranjeras de matrices españolas, que englobase a la mayor parte de los países con presencia de sociedades de grupos multinacionales españoles. Como se obtenía en el capítulo anterior, las principales ganancias de recaudación para España se habrían debido al TB con EE.UU., que ahora queda fuera de la muestra.

En la Tabla A5.1.1 se observa que de los Estados miembros de la UE, los que tienen una mayor influencia en los resultados de acuerdo al número de observaciones anuales de filiales situadas en su territorio, son: Francia, Gran Bretaña, Italia y Portugal, en la misma línea que mostraba la Tabla 5.3, sobre el número de filiales extranjeras de matrices españolas en cada Estado miembro.

De forma más precisa, los principales Estados miembros responsables del traslado artificial de beneficios desde España hacia los mismos fueron: Portugal, de 2005 a 2011, y Reino Unido, de 2012 a 2014 (Tabla A5.1.2). Se debió a su menor tipo impositivo, en términos comparados con el tipo impositivo español, y al volumen de beneficios declarado en los mismos a través de filiales situadas en su territorio y pertenecientes a Empresas Multinacionales (EMN) españolas (Tabla A5.1.3). Por el contrario, los responsables del efecto positivo del TB para España fueron los países con tipos impositivos relativamente elevados: Alemania, Italia o Francia, a partir de 2007.

Francia se convirtió en el principal país determinante de los resultados negativos para España de la desaparición del TB a partir de 2008 (ateniendo a la Tabla A1.5.2, en ese año la diferencia de beneficios negativa relacionada con el país es del -1.256 por ciento). Fue como consecuencia tanto de su mayor tipo impositivo del IS respecto al tipo impositivo español desde 2007, como debido al importante volumen de beneficios declarado por filiales francesas en Francia de EMN españolas. El mayor volumen de beneficios declarado por filiales de la UE de EMN españolas corresponde a Francia todos los años, salvo en 2012, cuando corresponde a Reino Unido (Tabla A1.5.3).

En el Anexo 5.2 (Tabla A5.2.1 y Tabla A5.2.2) se replican los análisis de la existencia de TB y las consecuencias en términos de recaudación para una muestra simétrica de sociedades filiales españolas de matrices de la UE. Es decir, para una muestra reducida de la muestra del capítulo 4. Con ello se pretende comprobar si la elasticidad estimada se mantiene cuando se eliminan de la muestra las filiales españolas cuyas matrices se localizan en países de la OCDE no pertenecientes a la UE. Los resultados desagregados en términos de recaudación son los



mismos que los del capítulo 4 pero excluyendo a los países de la OCDE (ver Anexo 4.2 del capítulo 4), de los que EE.UU. era el causante de la entrada artificial de beneficios en España y por tanto, del efecto positivo de la actividad de TB.

De nuevo, los resultados del Anexo 5.2 muestran un efecto estimado muy similar de los impuestos sobre los beneficios declarados. La semi-elasticidad es ahora del -2'94. Por tanto, el incentivo fiscal a trasladar beneficios apenas se modifica al excluir a los países de la OCDE no pertenecientes a la UE del cálculo del incentivo fiscal. Como era previsible por la exclusión de EE.UU., bajo esta sub-muestra se obtiene que España habría obtenido ingresos fiscales adicionales todos los años en ausencia de la actividad de TB. En este otro sentido, los principales países de la UE responsables de los resultados son: Reino Unido, en relación al efecto negativo de la actividad de TB (como se obtuvo en el capítulo 4) y Alemania durante 2005, 2006 y 2007 y Francia desde 2008 en adelante, respecto a su efecto positivo (ver Anexo 2 del capítulo 4).

## **5. Análisis adicionales y de robustez**

En este apartado se replican los análisis adicionales y de robustez del capítulo anterior a partir de la nueva muestra de datos de filiales de la UE-28. Respecto a las variables adicionales introducidas relacionadas con el incentivo fiscal, observando la serie de valores del incentivo fiscal puede verse, por un lado, que el número de observaciones para las cuales se cumple que el tipo impositivo extranjero es superior al tipo impositivo español es 680, de un total de 1.876 observaciones. Es decir, que para esta muestra el tipo impositivo de los países en los que se sitúan las filiales que la componen es relativamente reducido en comparación con el tipo español al que están sometidas sus respectivas sociedades matrices (la muestra de filiales españolas era más o menos simétrica en este sentido). Por otro lado, el número de observaciones para las cuales el incentivo fiscal es, en términos absolutos, mayor o igual que 0'1 es solamente 313 (de un total de 1.876 observaciones), de las cuales en todos los casos se debe al mayor tipo impositivo español. Por tanto, para esta muestra existe un menor número de observaciones que alcanzan diferencias elevadas sobre el total de observaciones en comparación con el número de observaciones de la muestra de filiales españolas (2.976 sobre un total de 7.294 observaciones).

### 5.1. Variables explicativas adicionales y heterogeneidad de los resultados

Tal y como se muestra en la Tabla 5.7, las estimaciones de los parámetros correspondientes a las variables del modelo básico apenas experimentan cambios cuando se añaden variables adicionales a dicho modelo. Con la salvedad del efecto del incentivo fiscal estimado en la columna (6), que se vuelve no significativo. El efecto de las variables explicativas adicionales sobre los beneficios declarados es para todas ellas, salvo la crisis económica, no significativo. Sorprendentemente, la crisis económica ejerce un efecto positivo sobre los beneficios declarados en los países de la UE. Este efecto positivo se convierte en negativo cuando se eliminan las variables binarias anuales de la regresión.

Tabla 5. 7. Variables explicativas adicionales

	<b>Crec. PIB pc; Inflación (2)</b>	<b>Crisis (3)</b>	<b>Crisis* (<math>T_{EU} - T_{ES}</math>) (4)</b>	<b>Sector* (<math>T_{EU} - T_{ES}</math>) (5)</b>	<b>Nivelt* (<math>T_{EU} - T_{ES}</math>) (6)</b>	<b>(<math>T_{EU} - T_{ES}</math>)<sup>2</sup> (7)</b>
<b>Ln(L<sub>it</sub>)</b>	0'55*** (7'32)	0'54*** (7'12)	0'54*** (7'10)	0'53*** (6'56)	0'54*** (7'11)	0'54*** (7'14)
<b>Ln(K<sub>it</sub>)</b>	0 (0'32)	0 (0'31)	0 (0'32)	0 (0'16)	0 (0'32)	0 (0'31)
<b>Ln(PIB pc<sub>it</sub>)</b>	-0'80 (-1'06)	-0'65 (-0'86)	-0'96 (-1'24)	-0'38 (-0'46)	-0'67 (-0'88)	-0'69 (-0'91)
<b>(<math>T_{EX} - T_{ES}</math>)<sub>it</sub></b>	-3'09** (-2'06)	-2'99** (-1'98)	-2'61* (-1'66)	-2'99** (-1'96)	-1'96 (-0'90)	-3'14** (-2'07)
<b>Crec PIB pc<sub>it</sub></b>	0'01 (0'67)					
<b>Inflac<sub>it</sub></b>	-0'04 (-1'53)					
<b>Crisis<sub>t</sub></b>		0'18* (1'88)	0'14 (1'40)			
<b>Crisis<sub>t</sub>* (<math>T_{EX} - T_{ES}</math>)<sub>it</sub></b>			-1'03 (-0'97)			
<b>Sector<sub>i</sub>* (<math>T_{EX} - T_{ES}</math>)<sub>it</sub></b>				16'99 (1'47)		
<b>Nivelt<sub>it</sub>* (<math>T_{EX} - T_{ES}</math>)<sub>it</sub></b>					-2'73 (-0'90)	
<b>(<math>T_{EX} - T_{ES}</math>)<sub>it</sub><sup>2</sup></b>						-2'46 (-0'18)
<b>N</b>	1.648	1.648	1.648	1.474	1.648	1.648
<b>R<sup>2</sup></b>	0'09	0'09	0'09	0'10	0'09	0'09
<b>EF filiales</b>	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Var. bi anuales</b>	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Nota: LnL es el logaritmo del coste de los empleados; LnK es el logaritmo de los activos fijos; Ln (GDP pc) es el logaritmo del PIB per cápita del Estado en el que se localiza la sociedad filial; y ( $T_{EX} - T_{ES}$ ) es la diferencia entre el tipo impositivo del Estado de la UE en el que se localiza la sociedad filial y el tipo impositivo español. Adicionalmente, en la columna (2) se incluye el crecimiento del PIB per cápita y la tasa de inflación del Estado de la UE en el que se localiza la sociedad filial, medida a través del Índice de Precios al Consumo. En las columnas (3) y (4) se incluyen, respectivamente, la variable crisis y la misma más el término de interacción Crisis\*( $T_{EX} - T_{ES}$ ). Los términos de interacción Sector\*( $T_{EX} - T_{ES}$ ) y Hight\*( $T_{EX} - T_{ES}$ ) se añaden en las columnas (5) y (6), respectivamente. Sector es una variable que identifica los sectores económicos de las sociedades matrices intensivos en activos intangibles; Hight es una variable que identifica aquellas situaciones en las cuales el tipo impositivo de las filiales es superior al de sus respectivas sociedades matrices; en la columna (7) se añade el término cuadrático ( $T_{EX} - T_{ES}$ )<sup>2</sup>. Todas las especificaciones incluyen efectos fijos de las filiales y variables binarias anuales. Las estimaciones se realizan por mínimos cuadrados corregidos (estimación consistente de la matriz de covarianzas); \*\*\*, \*\* y \* denota significatividad estadística a los niveles del 1, 5 y 10 por ciento, respectivamente.

Fuente: elaboración propia

## 5.2. Indicadores alternativos de los factores productivos

El rango de valores que toma el parámetro estimado del incentivo fiscal dependiendo de la combinación de los indicadores de los inputs utilizada es ahora más amplio (Tabla 5.8). La semi-elasticidad estimada toma valores que van del 2'75, para la combinación de activos totales y empleo, al 4'11, para la combinación de activos totales y coste de los empleados; y es no significativa para dos de las combinaciones de los inputs: activos fijos y empleo y activos

fijos tangibles y empleo. Respecto a las otras variables del modelo, como sucedía con la muestra de filiales españolas, los resultados presentan variaciones cuando el indicador del factor productivo capital son los activos totales.

Tabla 5. 8. Indicadores alternativos

	TOAS, STAF	TFAS, STAF	FIAS, EMPL	TOAS, EMPL	TFAS, EMPL
$\ln(L_{it})$	0'19** (2'34)	0'58*** (7'64)	0'46*** (7'44)	0'14** (2'30)	0'47*** (7'84)
$\ln(K_{it})$	0'67*** (9'44)	-0'02 (-0'96)	0'05 (1'62)	0'77*** (12'24)	0'02 (0'92)
$(T_{EX} - T_{ES})_{it}$	-4'11*** (-2'77)	-2'88* (-1'93)	-1'67 (-1'13)	-2'75* (-1'86)	-1'61 (-1'08)
$\ln(\text{PIB pc}_{it})$	-0'74 (-1'04)	-0'81 (-1'06)	-0'17 (-0'24)	-0'91 (-1'34)	-0'24 (-0'34)
<b>N</b>	1.666	1.640	1.493	1.510	1.490
<b>R<sup>2</sup></b>	0'16	0'09	0'07	0'17	0'07
<b>EF filiales</b>	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Var. bi anuales</b>	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Nota:  $\ln L$  es el logaritmo del coste de los empleados (STAF) o el logaritmo del número de empleados (EMPL), tal y como se indica en la primera fila de la tabla;  $\ln K$  es el logaritmo de los activos fijos (FIAS), el logaritmo de los activos totales (TOAS) o el logaritmo de los activos fijos tangibles (TFAS), tal y como se indica en la primera fila de la tabla; y  $(T_{EX} - T_{ES})_{it}$  es la diferencia entre el tipo impositivo del país de la UE en el que se localiza la sociedad filial y el tipo impositivo español. Se incluyen efectos fijos de las filiales y variables binarias anuales. Las estimaciones se realizan por mínimos cuadrados corregidos (estimación consistente de la matriz de covarianzas); \*\*\*, \*\* y \* denota significatividad estadística a los niveles del 1, 5 y 10 por ciento, respectivamente.

Fuente: elaboración propia

## 6. Conclusiones

El presente capítulo replica los desarrollos analíticos del capítulo 4, sobre la existencia de TB entre España y el extranjero y sus repercusiones en términos fiscales para el país, a partir de una nueva muestra complementaria: un conjunto de sociedades filiales de la UE pertenecientes a sociedades matrices españolas, para el periodo 2005-2014. La limitación de la muestra se debe a la información disponible en AMADEUS. Una muestra simétrica a la del capítulo precedente hubiera requerido también incluir a filiales de la OCDE de EMN españolas.

Aplicando la técnica de datos de panel de efectos fijos y utilizando el enfoque indirecto de Hines y Rice (1994), se ha comprobado, de nuevo, la presencia de esta actividad en España. La magnitud estimada del efecto de los impuestos sobre los beneficios declarados, ha sido similar a la del capítulo anterior: si el tipo impositivo del correspondiente Estado de la UE aumenta en 10 puntos porcentuales, respecto al tipo impositivo español, los beneficios declarados por la correspondiente filial de dicho Estado se reducen en un 29'9 por ciento.

El efecto del incentivo fiscal es robusto a las ampliaciones del modelo, como sucedía en el capítulo 4. Sin embargo, a diferencia del mismo, se aprecia cierta variabilidad en la magnitud de dicho incentivo cuando se utilizan indicadores alternativos de los inputs. Se mueve en un rango más amplio y en ocasiones se vuelve no significativo. Con todo, los indicadores de los inputs preferidos son los que se utilizan inicialmente, que corresponden a los empleados por Hines y Rice (1994).

El efecto de las variables adicionales sobre los beneficios también presenta diferencias con respecto al capítulo anterior. Resultan, generalmente, no significativas. Sin embargo, los resultados del capítulo 4 nos parecen más fiables, al disponer de una muestra de datos más amplia.

Si bien la presente muestra de sociedades filiales extranjeras es reducida y no permite valorar las consecuencias reales en términos de recaudación para España, sirve para identificar los principales países de la UE con una mayor influencia en los resultados. Son: Francia, por el elevado volumen de beneficios declarado en su interior por filiales francesas de EMN españolas y su relativamente elevado tipo impositivo del IS; y Portugal y Reino Unido, con tipos impositivos del IS relativamente reducidos.

## Anexo 5.1. Cifras desagregadas de los resultados de recaudación

Tabla A5.1. 1. Evolución del número de observaciones según país de residencia de la sociedad filial y año

<b>-Código ISO-</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
<b>AT</b>	1	2	2	2	1	1	1	1	2	2
<b>BE</b>	6	6	7	8	8	10	10	12	11	11
<b>BG</b>	0	1	1	2	2	2	2	4	4	4
<b>CZ</b>	9	9	10	8	8	12	11	12	11	10
<b>DE</b>	5	8	9	6	6	14	18	18	16	4
<b>DK</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>FR</b>	28	33	34	33	35	37	37	40	38	34
<b>GB</b>	17	19	21	18	21	23	26	23	28	31
<b>GR</b>	5	5	4	6	6	5	6	4	5	5
<b>HU</b>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<b>IE</b>	1	2	5	3	2	4	5	6	6	5
<b>IT</b>	26	25	23	27	23	30	33	32	35	33
<b>LT</b>	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1
<b>LU</b>	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0
<b>MT</b>	0	1	0	1	2	1	1	1	0	0
<b>NL</b>	2	3	3	3	3	3	2	2	4	3
<b>PL</b>	4	8	7	6	9	12	14	15	14	8
<b>PT</b>	22	32	33	35	37	45	33	36	39	44
<b>RO</b>	2	4	4	4	4	4	4	7	5	6
<b>SE</b>	1	2	2	2	2	2	2	3	4	3
<b>SK</b>	0	2	1	2	3	3	3	3	4	5

Fuente: elaboración propia

Tabla A5.1. 2. Diferencia de beneficios según país de residencia de la sociedad filial y año (% sobre la diferencia total)

-Código ISO-	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
AT	5'48	3'99	11'48	83'63	0'35	0'18	0'05	0'00	1'12	0'33
BE	1'48	0'74	-10'57	-120'68	-18'28	-9'67	-9'96	-1'91	-6'91	-3'42
BG	0'00	0'10	0'10	88'94	7'98	6'57	5'15	0'76	4'60	4'09
CZ	7'24	9'04	16'41	207'67	24'54	39'69	33'50	9'75	24'82	21'65
DE	-1'11	-15'82	-77'73	9'55	1'28	6'72	12'62	1'72	4'38	0'31
DK	0'00	0'00	0'00	0'00	0'00	0'00	0'00	0'00	0'00	0'00
FR	13'26	20'55	-26'72	-1256'57	-149'89	-87'20	-150'90	-32'77	-98'41	-66'19
GB	13'85	17'17	24'14	0'00	41'14	31'52	47'01	88'16	92'38	88'05
GR	1'21	2'67	9'21	64'53	10'52	7'76	17'04	0'79	0'85	5'86
HU	0'03	0'00	0'00	0'00	0'00	0'00	0'00	0'00	0'00	0'57
IE	0'87	3'50	16'34	149'62	23'13	9'94	16'34	7'47	12'49	10'39
IT	-4'23	-6'52	-16'26	-445'39	-9'72	-8'16	-8'62	-1'36	-4'78	-3'80
LT	0'00	0'00	0'00	2'72	0'00	0'13	0'45	0'14	0'85	1'38
LU	0'00	0'00	0'00	0'00	0'01	0'04	0'04	0'03	0'00	0'00
MT	0'00	0'00	0'00	-2'98	-23'71	-35'46	-38'48	-0'10	0'00	0'00
NL	2'40	3'07	17'02	113'35	19'08	12'72	14'43	2'90	10'69	0'58
PL	7'14	12'79	23'22	316'33	61'68	29'44	49'63	5'04	14'05	2'66
PT	51'46	38'77	102'71	741'66	98'11	78'77	91'82	15'32	34'87	27'64
RO	0'87	1'02	7'71	73'58	2'32	1'92	3'92	0'89	2'43	2'81
SE	0'07	7'02	2'00	11'52	3'04	0'97	1'34	0'25	1'62	1'95
SK	0'00	1'91	0'94	62'54	8'41	14'12	14'61	2'92	4'97	5'12

Nota: Esta tabla muestra para cada año el porcentaje que la diferencia entre los beneficios reales y los declarados en un determinado país por sociedades filiales residentes en los mismos y pertenecientes a sociedades matrices españolas representa sobre el total de la diferencia positiva o negativa global del conjunto de países. Un signo negativo (positivo) indica que para un determinado país de residencia y año, los beneficios reales generados en España fueron inferiores (superiores) a los beneficios declarados y que por tanto, el TB favoreció (perjudicó) a España.

Fuente: elaboración propia

Tabla A5.1. 3. Beneficios declarados según Estado de residencia de la sociedad filial y año (% sobre el total)

<b>-Código ISO-</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
<b>AT</b>	1'98	1'19	1'70	1'46	0'06	0'04	0'01	0'00	0'31	0'15
<b>BE</b>	5'30	2'17	7'88	2'63	3'76	2'49	1'96	1'35	2'38	1'96
<b>BG</b>	0'00	0'01	0'00	0'39	0'33	0'34	0'20	0'11	0'32	0'47
<b>CZ</b>	2'91	2'44	2'15	2'01	2'02	3'70	2'39	2'51	3'10	4'49
<b>DE</b>	1'22	14'07	14'74	1'70	1'88	11'69	15'75	9'39	13'37	1'68
<b>DK</b>	0'00	0'00	0'00	0'00	0'00	0'00	0'00	0'00	0'00	0'00
<b>FR</b>	41'01	36'57	35'79	32'85	36'98	26'86	35'63	27'90	40'60	45'38
<b>GB</b>	10'03	10'21	10'73	10'27	16'90	16'16	9'24	41'65	18'13	22'34
<b>GR</b>	1'46	1'32	1'36	1'12	1'73	1'33	1'34	0'22	0'29	3'35
<b>HU</b>	0'00	0'00	0'00	0'00	0'00	0'00	0'00	0'00	0'00	0'12
<b>IE</b>	0'14	0'46	0'91	0'74	1'09	0'58	0'73	1'21	0'98	1'36
<b>IT</b>	6'81	8'61	3'80	27'70	5'70	5'98	4'84	2'75	4'69	6'19
<b>LT</b>	0'00	0'00	0'00	0'02	0'00	0'01	0'02	0'03	0'08	0'21
<b>LU</b>	0'00	0'00	0'00	0'00	0'01	0'03	0'03	0'07	0'00	0'00
<b>MT</b>	0'00	0'02	0'00	0'05	3'90	7'27	6'05	0'06	0'00	0'00
<b>NL</b>	2'48	1'69	2'70	2'19	3'48	2'90	2'27	1'64	2'94	0'27
<b>PL</b>	1'62	2'38	1'91	2'50	4'61	2'74	3'55	1'30	1'75	0'55
<b>PT</b>	24'83	15'36	15'22	12'91	16'12	16'16	14'44	8'69	9'58	9'01
<b>RO</b>	0'17	0'16	0'52	0'46	0'14	0'14	0'22	0'18	0'24	0'46
<b>SE</b>	0'03	2'98	0'49	0'50	0'67	0'27	0'28	0'19	0'28	0'56
<b>SK</b>	0'00	0'35	0'08	0'49	0'63	1'32	1'04	0'75	0'97	1'46

Fuente: elaboración propia



## Anexo 5.2. Muestra limitada de sociedades filiales españolas

Tabla A5.2. 1. Resultados básicos para la muestra limitada de sociedades filiales españolas

$\ln(L_{it})$	0'63*** (9'99)
$\ln(K_{it})K$	0'04 (1'47)
$(T_{ES} - T_{EX})_t$	-2'94*** (-3'94)
<b>N</b>	3.931
<b>R<sup>2</sup></b>	0'11
<b>EF filiales</b>	Sí
<b>Var. binarias anuales</b>	Sí

Nota:  $\ln L$  es el logaritmo del coste de los empleados;  $\ln K$  es el logaritmo de los activos fijos; y  $(T_{ES} - T_{EX})$  es la diferencia entre el tipo impositivo español y el tipo impositivo del país extranjero en el que se sitúa la sociedad matriz. Se incluyen efectos fijos de las filiales y variables binarias anuales. Las estimaciones se realizan por mínimos cuadrados corregidos (estimación consistente de la matriz de covarianzas); \*\*\*, \*\* y \* denota significatividad estadística a los niveles del 1, 5 y 10 por ciento, respectivamente.

Fuente: elaboración propia

Tabla A5.2. 2. Diferencia de ingresos fiscales del Impuesto sobre Sociedades en España en ausencia de Traslado de Beneficios, 2005-2015 (miles de euros)

	<b>Tipo impositivo societario español</b>	<b>Beneficios Declarados</b>	<b>Beneficios reales</b>	<b>Diferencia de Beneficios</b>	<b>Diferencia de ingresos del IS</b>
<b>2005</b>	0'35	2.639.338'68	2.838.286'36	198.947'677	69.631'6871
<b>2006</b>	0'35	4.670.067'65	5.241.231'47	571.163'816	199.907'335
<b>2007</b>	0'325	5.621.306'95	5.915.506'54	294.199'589	95.614'8665
<b>2008</b>	0'3	4.179.472'91	4.185.108'59	5.635'68254	1.690'70476
<b>2009</b>	0'3	4.591.981'5	4.810.745'8	218.764'301	65.629'2904
<b>2010</b>	0'3	5.750.197'01	5.859.447'47	109.250'465	32.775'1395
<b>2011</b>	0'3	4.402.431'44	4.666.023'81	263.592'369	79.077'7108
<b>2012</b>	0'3	6.579.932'03	7.213.968'1	634.036'077	190.210'823
<b>2013</b>	0'3	4.820.880'63	5.047.941'28	227.060'65	68.118'1949
<b>2014</b>	0'3	9.508.154'53	11.106.221	1.598.066'51	479.419'953

Fuente: elaboración propia

## Referencias Segunda Parte

- Agúndez, A. (2006). The Delineation and Apportionment of an EU Consolidated Tax Base for Multi-jurisdictional Corporate Income Taxation: a Review of Issues and Options. European Commission Taxation Paper 9. <https://ideas.repec.org/p/tax/taxpap/0009.html>
- Azémar, C. (2010). International corporate taxation and U.S. multinationals' behaviour: An integrated approach. *Canadian Journal of Economics* 43(1): 232–253. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1540-5982.2009.01570.x/abstract>
- Becker, J., y Riedel, N. (2012). Cross-border tax effects on affiliate investment – Evidence from European multinationals. *European Economic Review* 56(3): 436–450. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0014292111001115>
- Blouin, J., Huizinga, H., Laeven, L., y Nicodème, G. (2014). Thin capitalization rules and multinational firm capital structure. CESifo Working Paper 4695. [https://ideas.repec.org/p/ces/ceswps/\\_4695.html](https://ideas.repec.org/p/ces/ceswps/_4695.html)
- Blouin, J., Robinson, L., y Seidman, J. (2011). Coordination of transfer prices on intra-firm trade. Tuck School of Business Working Paper 2010–74. Hanover, NH. <http://faculty.tuck.dartmouth.edu/images/uploads/faculty/leslie-robinson/blouinrobinsonseidman.pdf>
- Buettner, T., Overesch, M., Schreiber, U., y Wamser, G. (2012). The impact of thin-capitalization rules on the capital structure of multinational firms. *Journal of Public Economics* 96(11): 930–938. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0047272712000710>
- Clausing, K.A. (2003). Tax motivated transfer pricing and U.S. intrafirm trade prices. *Journal of Public Economics* 87(9–10): 2207–2223. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0047272702000154>
- Clausing, K.A. (2009). Multinational firm tax avoidance and tax policy. *National Tax Journal* 62(4): 703–725. <https://www.ntanet.org/NTJ/62/4/ntj-v62n04p703-25-multinational-firm-tax-avoidance.html>
- Collins, J., Kemsley, D., y Lang, M. (1998). Cross-jurisdictional income shifting and earnings valuation. *Journal of Accounting Research* 36(2): 209–229. [https://www.jstor.org/stable/2491475?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/2491475?seq=1#page_scan_tab_contents)
- Comisión Europea (2015). A fair and efficient corporate tax system in the European Union: 5 Key Areas for Action. Communication from the Commission to the European Parliament and the Council. [https://ec.europa.eu/taxation\\_customs/business/company-tax/common-consolidated-corporate-tax-base-ccctb\\_en](https://ec.europa.eu/taxation_customs/business/company-tax/common-consolidated-corporate-tax-base-ccctb_en)
- Comisión Europea (2016a). Proposal for a Council Directive on a Common Corporate Tax Base. [https://ec.europa.eu/taxation\\_customs/business/company-tax/common-consolidated-corporate-tax-base-ccctb\\_en](https://ec.europa.eu/taxation_customs/business/company-tax/common-consolidated-corporate-tax-base-ccctb_en)
- Comisión Europea (2016b). Proposal for a Council Directive on a Common Consolidated Corporate Tax Base (CCCTB). <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM:2016:683:FIN>
- De Simone, L. (2016). Does a common set of accounting standards affect tax-motivated income shifting for multinational firms? *Journal of Accounting and Economics* 61(1): 145–165. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165410115000464>

- Devereux, M.P., y Maffini, G. (2007). The impact of taxation on the location of capital, firms and profit: a survey of empirical evidence. Oxford University Centre for Business Taxation Working Paper 0702. <https://ideas.repec.org/p/btx/wpaper/0702.html>
- Dharmapala, D. (2014). What do we know about base erosion and profit shifting? A review of the empirical literature. CESifo Working Paper 4612. [https://ideas.repec.org/p/ces/ceswps/\\_4612.html](https://ideas.repec.org/p/ces/ceswps/_4612.html)
- Dharmapala, D., y Riedel, N. (2013). Earnings shocks and tax-motivated income-shifting: Evidence from European multinationals. *Journal of Public Economics* 97(C): 95–107. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0047272712000916>
- Dischinger, M. (2010). Profit shifting by multinationals: indirect evidence from European micro panel data. University of Munich Discussion Paper. [http://www.ecpol.econ.uni-muenchen.de/downloads/publis/dischinger\\_publis/dischinger\\_ps\\_new1.pdf](http://www.ecpol.econ.uni-muenchen.de/downloads/publis/dischinger_publis/dischinger_ps_new1.pdf)
- Dischinger, M., Knoll, B., y Riedel, N. (2014). The role of headquarters in multinational profit shifting strategies. *International Tax and Public Finance* 21(2): 248–271. <http://link.springer.com/article/10.1007/s10797-012-9265-5>
- Dischinger, M., y Riedel, N. (2011). Corporate taxes and the location of intangible assets within multinational firms. *Journal of Public Economics* 95(7): 691–707. <https://ideas.repec.org/a/eee/pubeco/v95y2011i7p691-707.html>
- Domínguez, F., y López, J. (2008). Consolidación y reparto de la base imponible del Impuesto sobre Sociedades entre los Estados miembros de la Unión Europea: consecuencias para España. *Papeles de trabajo del Instituto de Estudios Fiscales*, 24. [http://www.ief.es/recursos/publicaciones/papeles\\_trabajo.aspx?a=2008](http://www.ief.es/recursos/publicaciones/papeles_trabajo.aspx?a=2008)
- Dyregang, S., y Markle, K. (2016). The effect of financial constraints on tax-motivated income shifting by U.S. multinationals. Working paper.
- Fatica, S., Hemmelgarn, T., y Nicodème, G. (2012). The debt-equity tax bias: consequences and solutions. Taxation Papers European Commission 33. <https://ideas.repec.org/p/tax/taxpap/0033.html>
- Grubert, H. (2003). Intangible income, intercompany transactions, income shifting, and the choice of location. *National Tax Journal* 56(1): 221–242. <https://www.ntanet.org/NTJ/56/1/ntj-v56n01p221-42-intangible-income-intercompany-transactions.html>
- Grubert, H. (2012). Foreign taxes and the growing share of U.S. multinational company income abroad: profits, not sales, are being globalized. *National Tax Journal* 65(2): 247–282. <http://www.ntanet.org/NTJ/65/2/ntj-v65n02p247-81-foreign-taxes-growing-share.pdf>
- Grubert, H., y Mutti, J. (1991). Taxes, tariffs and transfer pricing in multinational corporate decision making. *Review of Economics and Statistics* 73(2): 285–293. <http://www.jstor.org/stable/2109519>
- Heckemeyer, J.H., y Overesch, M. (2013). Multinationals' profit response to tax differentials: Effect size and shifting channels. ZEW Discussion Paper 13–045. <https://ideas.repec.org/p/zbw/zewdip/13045.html>
- Hines, J.R. (2014). How serious is the problem of Base Erosion and Profit Shifting? *Canadian Tax Journal* 62 (2): 443–453. <http://repository.law.umich.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2378&context=articles>

- Hines, J.R., y Rice, E.M. (1994). Fiscal paradise: foreign tax havens and American business. *Quarterly Journal of Economics* 109(1): 149–182.  
<http://qje.oxfordjournals.org/content/109/1/149.abstract>
- Huizinga, H., y Laeven, L. (2006). International profit shifting within multinationals: A multi-country perspective. European Economy-Economic Papers 260. Directorate General Economic and Financial Affairs (DG ECFIN). European Commission.  
[http://ec.europa.eu/economy\\_finance/publications/pages/publication\\_summary598\\_en.htm](http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/pages/publication_summary598_en.htm)
- Huizinga, H., y Laeven, L. (2008). International profit shifting within multinationals: A multi-country perspective. *Journal of Public Economics* 92(5–6): 1164–1182.  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S004727270700182X>
- Karmakar, K., y Martínez-Vázquez, J. (2014). Fiscal competition versus Fiscal Harmonization: A review of the arguments. International Center for Public Policy Working Paper Series 1431.  
<https://ideas.repec.org/p/ayis/ispwps/paper1431.html>
- Klassen, K.J., y Laplante, S.K. (2012). Are U.S. multinational corporations becoming more aggressive income shifters? *Journal of Accounting Research* 50(5): 1245–1285.  
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1475-679X.2012.00463.x/abstract>
- KPMG (2006). KPMG's corporate tax rate survey. An international analysis of corporate tax rates from 1993 to 2006.  
<http://people.stern.nyu.edu/adamodar/pdfiles/articles/KPMGtaxratesurvey.pdf>
- Lohse, T., y Riedel, N. (2013). Do transfer pricing laws limit international income shifting? Evidence from European multinationals. CESifo Working Paper 4404.  
[https://ideas.repec.org/p/ces/ceswps/\\_4404.html](https://ideas.repec.org/p/ces/ceswps/_4404.html)
- Loretz, S., y Mokkas, S. (2015). Evidence for profit shifting with tax sensitive capital stocks. *FinanzArchiv: Public Finance Analysis* 71(1): 1–36.  
[https://ideas.repec.org/a/mhr/finarc/urnsici0015-2218\(201503\)711\\_1efpswt\\_2.0.tx\\_2-3.html](https://ideas.repec.org/a/mhr/finarc/urnsici0015-2218(201503)711_1efpswt_2.0.tx_2-3.html)
- Markle, K.S. (2016). A comparison of the tax-motivated income shifting of multinationals in territorial and worldwide countries. *Contemporary Accounting Research* 33(1): 7–43. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1911-3846.12148/epdf>
- Mas, M., y Quesada, J. (2014). Activos intangibles. Una inversión necesaria para el crecimiento económico en España. Published by Ariel and Fundación Telefónica, in collaboration with Planeta.
- McDonald, M. (2008). Income shifting from transfer pricing: further evidence from tax return data. OTA Technical Working Paper 2, Department of the Treasury, Washington D.C.  
<https://www.treasury.gov/resource-center/tax-policy/tax-analysis/Documents/TP-2.pdf>
- Mills, L.F., y Newberry, K.J. (2004). Do foreign multinational's tax incentives influence their U.S. income reporting and debt policy? *National Tax Journal* 57(1): 89–107.  
<http://www.ntanet.org/NTJ/57/1/ntj-v57n01p89-107-foreign-multinationals-tax-incentives.pdf>
- OCDE (2015). 2015 Final Reports, OECD/G20 Base Erosion and Profit Shifting Project, OECD Publishing, Paris.
- Schwarz, P. (2009). Tax-avoidance strategies of American multinationals: An empirical analysis. *Managerial and Decision Economics* 30(8): 539–549.  
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/mde.1471/abstract>

Weichenrieder, A.J. (2009). Profit shifting in the EU: evidence from Germany. *International Tax and Public Finance* 16(3): 281–297.  
<http://link.springer.com/article/10.1007/s10797-008-9068-x>

**CONCLUSIONES Y  
LÍNEAS DE  
INVESTIGACIÓN  
FUTURAS**

## **1. Introducción**

La principal contribución de la presente Tesis ha consistido en completar el vacío existente en la literatura económica española en torno a la fiscalidad internacional. Utilizando datos para España, hemos aportado evidencia empírica sobre los efectos de la fiscalidad de la renta societaria en dos tipos de decisiones económicas de las Empresas Multinacionales (EMN): el volumen de sus inversiones y la actividad de Traslado de Beneficios (TB). A continuación, se presentan las conclusiones de cada una de las dos partes de la Tesis.

## **2. Efectos de los Tratados de Doble Imposición sobre las Inversiones Extranjeras Directas**

### **2.1. Conclusiones e implicaciones de política tributaria**

La primera parte de la Tesis ha examinado el efecto directo de los Tratados de Doble Imposición (TDI) sobre las Inversiones Extranjeras Directas (IED) entrantes y salientes de España y relacionadas con los Estados de la OCDE, la UE-28, algunos países de la región latinoamericana y los BRIC para el periodo 1993-2013.

Se trata de un análisis novedoso en la literatura económica española y que tampoco ha sido muy estudiado por la literatura internacional, cuyos resultados son indeterminados. Por el contrario, esta última literatura cuenta con multitud de trabajos que han demostrado la existencia de un efecto negativo de los impuestos sobre las inversiones de las EMN. Pese a la escasez de estudios sobre los TDI, consideramos que el análisis resulta de gran interés. Por un lado, los TDI son el principal instrumento de coordinación de la fiscalidad internacional. Por otro, estos TDI y el resto de normas de la fiscalidad internacional atraviesan actualmente por un momento de crisis. Parecen no estar a la altura en la resolución de los problemas derivados de la misma.

En primer lugar, de acuerdo a nuestros resultados podemos concluir que los TDI habrían ejercido, normalmente, un efecto positivo sobre las inversiones de los países contrayentes. Lo cual estaría de acuerdo con el argumento teórico que predice este efecto derivado de la función original de los acuerdos: la prevención y corrección de la Doble Imposición Internacional (DII). Entre otras actuaciones, los TDI establecen el reparto de los derechos de gravamen entre las jurisdicciones y designan los mecanismos de corrección de dicha DII.

Este efecto positivo de los TDI habría compensado, al menos en parte, los elevados costes de la creación de tratados internacionales y serviría para argumentar su presencia. Al eliminar las barreras de la fiscalidad internacional, los TDI estarían favoreciendo los intercambios económicos entre países. Además, el resultado anterior se obtiene tanto para los denominados antiguos TDI (aquellos firmados con anterioridad al periodo de la muestra) como para los nuevos (firmados durante el periodo), para los cuales se dispone de datos de inversión con anterioridad y posterioridad a su firma.

Diferenciando sub-muestras de países y periodos de tiempo, pueden extraerse algunas conclusiones adicionales. Por grupos de países, los nuevos TDI habrían afectado positivamente a las inversiones españolas en los países en vías de desarrollo y los países de la UE. También inciden de manera positiva sobre las inversiones de los países desarrollados, la OCDE y la UE en España. Nuestra interpretación, al margen del principal argumento teórico sobre la corrección de la DII, es que es probable que los TDI generen este efecto positivo a partir de la mayor seguridad jurídica de las condiciones fiscales que introducen.

Esto podría cumplirse, particularmente, en relación al efecto positivo de los TDI sobre las inversiones españolas en los países en vías de desarrollo. España, y en general los países desarrollados, disponen en su legislación interna de mecanismos para la corrección de los problemas de la DII de las rentas extranjeras. De manera que la parte del contenido de los TDI dedicada a designar los mencionados mecanismos de corrección, estaría solapando la función de la legislación interna de estos países. Frente a esto, la función de generación de certidumbre y seguridad jurídica de estos acuerdos podría servir para estimular las inversiones hacia los países en vías de desarrollo, los cuales tal vez creen cierta desconfianza en el trato de las condiciones fiscales.

Adicionalmente, cabe la posibilidad que la mencionada función fuera también relevante para las inversiones entre países desarrollados. Aun cuando estos proporcionan seguridad jurídica a las inversiones, los TDI podrían incrementarla: limitan la soberanía tributaria de los Estados, establecen el reparto de los derechos de gravamen entre las jurisdicciones, armonizan la definición de conceptos fiscales e introducen mecanismos para la resolución de conflictos derivados de la fiscalidad internacional.

No obstante, el efecto de los TDI también podría estar relacionado con las disposiciones particulares de su contenido y su interpretación simultánea con la legislación interna de los países. El contenido particular de estos acuerdos, si bien sigue generalmente la estructura del



modelo de Convenio OCDE y está destinado a cumplir las mismas funciones, presenta variaciones a lo largo de los pares de países firmantes. En particular, hemos profundizado en el contenido de estos acuerdos y en las normas del ordenamiento interno de las jurisdicciones que definen los Sistemas de Tributación Internacional (STI).

Hemos comprobado que el sistema territorial ejerce un efecto positivo mayor, en relación al sistema mundial, cuando las inversiones se realizan en países con impuestos relativamente reducidos. Esto es coherente con el ahorro de costes que proporciona el primero. Mientras que bajo el sistema territorial los dividendos quedan exentos de gravamen en el país de residencia, bajo el sistema mundial los dividendos son gravados por el mismo, que previamente corrige la DII permitiendo la deducción de los impuestos extranjeros. Por tanto, el ahorro fiscal que proporciona el sistema territorial, con respecto al mundial, proviene de la diferencia entre los impuestos domésticos y extranjeros. Este resultado confirma el carácter distorsionador de la imposición del país de residencia en la exportación de capital.

Por otro lado, ya que de los TDI firmados por España, muy pocos declaran el método de la exención, tiene sentido que el efecto positivo derivado de los mismos apenas se modifique al estimar simultáneamente el efecto de los STI. Además, de los TDI que declaran la exención, ello mismo está también previsto en la legislación interna de los países contrayentes. Todo ello significaría que el efecto positivo de los TDI podría ser todavía mayor.

De esta parte de la investigación nos gustaría resaltar el esfuerzo realizado en profundizar en el contenido de los TDI. Generalmente, la literatura empírica no ha ido más allá del análisis del efecto de la existencia o no de los TDI a través de una simple variable binaria. En cambio, para llevar a cabo esta sección de nuestro trabajo fue necesario clasificar de manera bilateral el STI de los pares de países de las dos muestras para cada uno de los años 21 años, a partir de la información de los TDI y la legislación interna pertinentes. Para la muestra de inversiones españolas en el extranjero, fue necesario clasificar el STI de España con cada uno de los países de destino de la inversión. Y para la muestra de inversiones extranjeras en España, el STI de cada país de origen de la inversión con España.

El acceso a la información bilateral de los TDI y la legislación interna de los países también fue necesario para conocer las retenciones fiscales sobre los dividendos cualificados de los no residentes. Dichas retenciones fiscales han sido utilizadas en el cálculo de las cuotas tributarias extranjeras, necesarias para compararlas con las cuotas domésticas e identificar los escenarios en los que los impuestos extranjeros eran relativamente reducidos. La cuota tributaria

extranjera de los países de destino de la inversión española fue necesario calcularla para la muestra de inversiones españolas en el extranjero, y la cuota tributaria extranjera de España, para la muestra de inversiones extranjeras en España.

Al margen de la variable de los TDI y los STI, también los países con características fiscales especiales (relacionadas, en parte, con su red de TDI), los denominados paraísos fiscales o centros off-shore, parecen haber ejercido un efecto positivo sobre las inversiones de los mismos realizadas en España, en comparación con el resto de los países inversionistas. Esto constituye otro ejemplo del efecto de la política tributaria sobre las inversiones y la planificación fiscal llevada a cabo por las sociedades.

Los análisis adicionales y de robustez del capítulo 3 han servido para comprobar la solidez de los anteriores resultados. Han consistido en estimar el modelo completo -con las variables fiscales de los TDI, los STI y los países con características fiscales especiales- utilizando datos de inversión alternativos, así como reclasificando a las renegociaciones de los antiguos TDI en el grupo de los antiguos TDI.

Manteniendo la medida de los flujos de inversión bruta, los datos de inversión alternativos han consistido en combinar los criterios en torno a la inclusión y exclusión de las operaciones de las Entidades de Tenencia de Valores Extranjeros (ETVE), los sectores financieros, así como la utilización del criterio de país último, frente al de país inmediato. Al respecto, el resultado más llamativo ha sido la permanencia del efecto de los países con características fiscales especiales, tanto bajo la inclusión de las operaciones ETVE en la definición de la IED, como bajo la selección de los datos de acuerdo al criterio de origen último de las inversiones.

Por último, dado el elevado periodo temporal seleccionado (21 años), en el capítulo 3 se ha vuelto a estimar el modelo completo considerando la persistencia de las series de datos, a través del estimador GMM de Arellano y Bond. Los resultados para las variables de los TDI y los STI han resultado ser algo diferentes a los comentados hasta ahora. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que debido a la transformación del modelo en primeras diferencias, la interpretación de las variables binarias se modifica. Las variables binarias arrojan solamente el efecto de su cambio de estado. Dicho lo cual, parece que la adopción de los TDI, es decir, el efecto del primer año de su existencia, así como el de adopción del STI territorial frente al mundial, no habrían tenido ningún efecto sobre la IED.

Al sustituir las variables binarias de los TDI por el número de años de vigencia de los mismos para valorar toda su existencia, hemos obtenido, como en el modelo estático, un efecto

positivo sobre el nivel de las inversiones extranjeras en España. Sorprendentemente, el efecto es negativo y procedente de los nuevos TDI para la muestra en el otro sentido: las inversiones españolas en el extranjero. Ello podría estar indicando la reversión del efecto de los acuerdos y la mayor importancia de su función contra el fraude fiscal con el paso del tiempo.

De los resultados alcanzados parece poder concluirse que la existencia de los TDI queda, generalmente, justificada por su efecto positivo sobre las inversiones. Dicho efecto positivo estaría compensando, al menos en parte, los elevados costes relacionados con su aprobación.

Puesto que, en general, los países desarrollados disponen de mecanismos para la corrección de las situaciones conflictivas de la fiscalidad internacional, nuestra opinión es que la presencia de estos acuerdos queda justificada por la seguridad jurídica de las condiciones fiscales que introducen. Esta función de protección podría ser especialmente importante en el caso de las inversiones dirigidas hacia los países en vías de desarrollo.

Además, suponiendo que los países disponen de mecanismos unilaterales para resolver las situaciones de fiscalidad internacional, los TDI podrían afectar a las inversiones introduciendo diferencias respecto a los mencionados mecanismos particulares de la legislación interna. Por ejemplo, designando el mecanismo de exención, frente al de imputación, para la corrección de la DII.

## **2.2. Líneas de investigación futuras**

Centrados en los resultados para España, ya que se trata de un país con una amplia red de TDI, como en general, el resto de países desarrollos, creemos que las extensiones del trabajo deben consistir en seguir profundizando en los efectos del contenido particular de los acuerdos. Estamos pensando en análisis sobre, por ejemplo, los efectos económicos de las disposiciones específicas en torno a la resolución de conflictos, el intercambio de información o la existencia de cláusulas tax sparing.

Asimismo, dichos análisis son especialmente relevantes en este momento crítico de la fiscalidad internacional, en el que instituciones como la OCDE plantean cambios en las normas, y por tanto, en el contenido de los TDI. En este sentido, otra posible línea de investigación consistiría en estudiar el Convenio multilateral propuesto por la OCDE y compararlo con el contenido de los TDI españoles para prever cómo afectarían los posibles cambios a España y tomar una posición en torno a los mismos.

Nos gustaría, además, aplicar técnicas econométricas adicionales para estimar los resultados. Por ejemplo, técnicas de datos espaciales de panel, relacionadas con las nuevas teorías de las EMN y su actividad de inversión transfronteriza. Ello podría permitirnos obtener estimaciones más precisas de los resultados.

### **3. El Traslado de Beneficios de las Empresas Multinacionales**

#### **3.1. Conclusiones e implicaciones de política tributaria**

La segunda parte de la Tesis ha analizado la existencia de la actividad de TB a partir de dos muestras de sociedades españolas para el periodo 2005-2014: una muestra de sociedades filiales españolas de matrices de la OCDE y la UE-28 y otra de sociedades filiales de la UE-28 poseídas por matrices españolas. Esto es, se han tenido en cuenta los dos grupos de sociedades relacionados con el territorio español: empresas multinacionales españolas y extranjeras con presencia en España. Este análisis resulta también novedoso en la literatura económica española, frente a la abundancia de la literatura empírica en torno al mismo a nivel mundial, que además ha concluido acerca de la existencia de la actividad.

A partir de ambas muestras (capítulos 4 y 5) se ha alcanzado un resultado coherente con el resto de la literatura empírica. Hemos encontrado una relación negativa entre los beneficios declarados y los impuestos en determinado territorio, que en el marco del modelo Hines-Rice es considerada evidencia indirecta del TB.

El TB genera un problema de justicia distributiva entre países. Se produce una falta de correspondencia entre los que generan los beneficios, con tipos impositivos relativamente elevados, y los que los declaran, con tipos impositivos relativamente reducidos. Habiendo una transferencia de recursos económicos desde los primeros hacia los segundos. Por tanto, el siguiente paso ha sido conocer las repercusiones particulares de esta actividad para España.

A partir del parámetro estimado del efecto del incentivo fiscal a trasladar beneficios, hemos calculado los resultados en términos de recaudación. Es decir, la diferencia anual, positiva o negativa, que se habría producido en la recaudación fiscal del Impuesto sobre Sociedades (IS) en ausencia de la actividad de TB. A tal fin, hemos supuesto que la actividad productiva se mantiene constante en ausencia de TB.

Hemos comprobado que para la muestra de filiales españolas (capítulo 4), los resultados de recaudación varían de año en año. Dependen del valor del incentivo fiscal (signo y magnitud)

asociado a los países con un mayor volumen de beneficios declarado en España. Estos países son: Reino Unido, en relación al efecto positivo de la desaparición del TB, y EE.UU., en relación al efecto negativo. Los resultados para esta muestra son más representativos de las oportunidades del TB para España que los resultados para la muestra de filiales de la UE (capítulo 5), que excluye del análisis a importantes países como los EE.UU.

De lo anterior podría deducirse que los resultados en términos de recaudación podrían compensarse unos años con otros y por tanto, estos no ser tan relevantes. Esta compensación se debería, principalmente, a la elevada volatilidad de los flujos del capital. Habría que añadir que, en general, los ingresos fiscales procedentes del IS no representan una cifra elevada del volumen total de ingresos fiscales de las jurisdicciones.

Adicionalmente, hemos intentado averiguar el efecto de algunos posibles determinantes de la magnitud del TB. Tomando como referencia la muestra de filiales españolas, podemos concluir que existen algunas características de las sociedades y del entorno económico que habrían afectado a los beneficios declarados a través del incentivo fiscal. En contra de la literatura empírica, los activos intangibles parecen limitar el efecto negativo del incentivo fiscal sobre los beneficios declarados. Pensamos que se debe a la menor sensibilidad de las sociedades que los poseen ante los impuestos, como consecuencia de la elevada rentabilidad económica derivada de los mismos. Por el contrario, la crisis económica habría incrementado el volumen de beneficios trasladados por motivos fiscales.

Respecto a los propios valores del incentivo fiscal, ni el sentido del TB desde la filial hacia la matriz o viceversa, ni la magnitud de la diferencia de tipos impositivos muestran haber tenido ningún efecto sobre la magnitud de los resultados. Esta última conclusión nos llama la atención en tanto que, sería esperable que el TB se incrementara con el ahorro de costes fiscales, el cual viene determinado por dicha diferencia de tipos impositivos.

Por ende, nuestros resultados corroboran la existencia de TB entre España y el extranjero, lo cual está en consonancia con el resto de la literatura empírica. Ésta es la principal aportación de esta parte de la Tesis, puesto que no existe ningún trabajo para España que lleve a cabo el mismo análisis. Puede citarse el trabajo de Domínguez y López (2008), los cuales estudiaron las consecuencias para España de la adopción de la Base Imponible Común Consolidada del IS (BICCCIS) y la consiguiente desaparición de las estrategias de TB.

Además, extraemos la conclusión de que quizás en el medio o largo plazo las consecuencias de recaudación del TB no sean tan importantes, debido a la compensación de resultados positivos

y negativos. Pero, en todo caso, esta actividad puede generar problemas financieros en el corto plazo sobre los países desde los cuales se trasladan beneficios.

Conscientes del problema, las principales instituciones internacionales y los gobiernos están emprendiendo medidas para solucionarlo. Entre las más ambiciosas, se encuentra el proyecto BEPS (Base Erosion and Profit Shifting) de la OCDE, al cual se han adherido la mayor parte de las economías. Propone modificar y actualizar las normas de la fiscalidad internacional de acuerdo al nuevo entorno económico, manteniendo el actual Sistema de Contabilidad Separada (SCS) y los precios de transferencia para el reparto de los beneficios societarios. Por ejemplo, sugiere una mejora en el cálculo de los precios de transferencia para tener en cuenta las nuevas características de la economía y los negocios, como la economía digital o el mayor uso de activos intangibles.

Más allá de los resultados de la Tesis, es posible realizar una serie de reflexiones en torno al origen del problema de la desimposición y las principales medidas que se plantean para solucionarlo. La desimposición es el resultado de las estrategias de planificación fiscal de las MNE. En relación a las mismas es posible señalar dos características. En primer lugar, en tanto que están basadas en el aprovechamiento de las lagunas fiscales y los desajustes entre jurisdicciones, no pueden considerarse meras actuaciones de planificación fiscal. En segundo lugar, entrañan un elevado grado de complejidad. Por tanto, las medidas basadas en la lucha contra las mismas, como las que propone la OCDE, también lo entrañarían, lo que podría perjudicar el principio de transparencia fiscal. Además, tal complejidad, unida a la volatilidad del entorno económico, podría incentivar el surgimiento de nuevas estrategias de planificación fiscal agresiva.

En paralelo al proyecto de la OCDE, la Comisión Europea recomienda aplicar el sistema de BICCIS. Por un lado, la consolidación de la base imponible de las MNE eliminaría las estrategias agresivas intra-grupo. Por otro, los precios de transferencia para la asignación de la base imponible ya no serían necesarios. Pasarían a ser sustituidos por una fórmula de reparto más objetiva. Además, la propuesta prevé, en un paso anterior, la definición de una base imponible común, que haría la competencia fiscal más transparente, quedando la discrecionalidad de los países reducida a la fijación del nivel de los tipos impositivos nominales.

Esta otra medida parece, a priori, más fácil de implementar y transparente, pero seguramente generaría otros problemas y nuevos retos, dependiendo, de la definición de la fórmula de reparto o el ámbito territorial de su aplicación, entre otros factores. Igualmente, la

desaparición de los precios de transferencia podría beneficiar a las propias EMN. Dichos precios no solo son el origen de estrategias de planificación fiscal agresiva, sino que pueden conducir a situaciones de doble imposición, dada la dificultad que implica su cálculo para algunas transacciones.

Por último, relacionando esta parte de la Tesis con la primera y suponiendo un escenario en el que las estrategias de planificación fiscal se hubieran podido controlar, la presencia de los TDI seguiría igualmente estando justificada. La corrección de la doble imposición y la generación de certidumbre y seguridad jurídica continuarían teniendo sentido. Pero es probable que las disposiciones pertinentes a su función contra la evasión fiscal necesitaran ser modificadas. Si la solución es BEPS, dichas disposiciones deberían actualizarse de acuerdo al nuevo entorno económico. En este sentido, el instrumento del Convenio multilateral que propone la OCDE podría ser útil. Empero, si los precios de transferencia se sustituyen por otro instrumento de distribución de la base imponible, como la fórmula de reparto que propone la BICIS, las disposiciones referidas a dichos precios dejarían de tener sentido.

### **3.2. Líneas de investigación futuras**

Entre las más inmediatas extensiones del trabajo, proponemos la elaboración de un indicador del incentivo fiscal que incorpore los tipos impositivos de todas, o buena parte, de las sociedades del grupo, y no solo el tipo de la filial y el de su correspondiente matriz. Aun manteniendo el foco de interés en el TB entre las filiales y sus matrices, un indicador de este tipo podría dar una información más completa del problema.

También pretendemos sustituir la variable binaria sobre el nivel de uso de activos intangibles a lo largo de los sectores de actividad por otra variable más precisa del nivel de uso de los mismos por las sociedades, para volver a medir su efecto sobre el TB.

Un análisis adicional que planteamos desarrollar consiste en seguir indagando sobre las oportunidades del TB, identificando otros posibles factores limitativos de la actividad aparte del nivel de uso de activos intangibles. La política contra las estrategias de TB de los países o el número de transacciones de los grupos multinacionales podrían ser algunos de ellos. Esta información resultaría útil para elaborar políticas más eficaces contra esta actividad. Además, en la medida en que dichos factores determinantes de la magnitud del TB afectasen a entidades individuales del grupo, los mismos podrían servir para construir medidas más elaboradas del incentivo fiscal. Como ejemplo, algunos autores han elaborado indicadores ponderados por el nivel de actividad económica.

Otro resultado interesante para la mejora de la eficacia de las políticas contra el TB es conocer las principales estrategias utilizadas para acometerlo: financieras o no financieras. Este objetivo pretendemos alcanzarlo introduciendo una variable explicativa sobre el grado de apalancamiento financiero de las sociedades, y por tanto, sobre sus posibilidades de acometer la estrategia de la subcapitalización. Además de la prevalencia de unas estrategias sobre otras, interesa también indagar la relación complementaria o sustitutiva entre las mismas.

Adicionalmente, proyectamos una serie de análisis relacionados con el tamaño de la muestra y el incentivo fiscal. En primer lugar, queremos reincorporar a la muestra las sociedades con pérdidas porque consideramos que tal vez dichas pérdidas sean el reflejo del resultado de la actividad de TB. En segundo lugar, nos gustaría poder ampliar el conjunto de países de la muestra de sociedades filiales extranjeras (de matrices españolas) para hacerla más representativa de las oportunidades de TB para España. Por último, consideramos conveniente contrastar la magnitud del TB tras la inclusión, en la muestra o el incentivo fiscal, de países con tipo impositivo nulo.

Finalmente, un análisis más complejo de abordar consistiría en relajar el supuesto acerca del mantenimiento del nivel de actividad productiva para el cálculo de la recaudación. Esto precisaría tener en cuenta la relación entre el TB y la actividad económica real. Tal y como han obtenido otros autores, es posible que el TB compense, en parte, el efecto negativo de los impuestos sobre la actividad productiva.



# **CONCLUSIONS AND FUTURE RESEARCH LINES**

## **1. Introduction**

The present dissertation contributes to fill in the gap in the Spanish economic literature with regard to international taxation matters. We provide empirical evidence about the effects of corporate's income taxation on two types of Multinational Enterprises' (MNE) economic decisions: the level of their investments and the existence of Profit Shifting (PS). Afterwards, the conclusions of each of the two parts of the dissertation are presented.

## **2. Double Taxation Treaties effects on Foreign Direct Investments**

### **2.1. Conclusions and tax policy implications**

The first part of the dissertation studied the impact of Double Taxation Treaties (DTT) on Spain's inward and outward Foreign Direct Investments (FDI) during the years from 1993 to 2013. The Spain's inward and outward FDI samples included the following source and host countries, respectively: countries of the OCDE, the EU-28, some Latin-American countries and the BRIC.

It is an original analysis within the Spanish economic literature and has not been studied too much by the international literature, either. Indeed, there not exist conclusive results yet. On the contrary, the international literature has a plenty of studies which demonstrated a negative relationship between taxes and MNE's investments. Despite the scarcity of papers about DTT, we consider the analysis very important. Such agreements are the main instrument for coordinating the international taxation, whose functioning is in crisis nowadays.

In general terms, DTT seem to exert a positive effect on the contracting states' investments. That is in line with the main theoretical argument that predicts this positive effect from the correction of Double International Taxation (DIT) provided by these treaties. DTT correct DIT by allocating the taxing rights on income and on capital alongside the countries and by providing double taxation relief methods. This positive effect could compensate, totally or partially, the high costs of concluding the agreements and would justify their existence. By eliminating international tax barriers, DTT could favour economic exchanges between countries. Moreover, previous result is obtained for both old DTT, those signed before the starting period of the sample, and new DTT, associated with more reliable estimated effects.

Additionally, the same analysis was performed for groups of countries and periods of time. For groups of countries, a positive effect of new DTT was derived on investments from Spain to the developing countries of the sample and the EU ones, as well as on investments from the developed countries, OECD and EU countries into Spain. Leaving the main theoretical

hypothesis aside, we think that this positive effect of DTT maybe comes from the certainty and legal security of the fiscal conditions they provide, especially regarding investments in less developed countries. This is our main hypothesis because developed countries have unilateral methods to solve both double taxation and double-non taxation situations. DTT limit the tax sovereignty of countries, set the allocation of the taxing rights, harmonize tax definitions, and introduce mechanism to solve conflicting situations derived from international taxation.

In addition to the heterogeneous effect of DTT on MNE's investments depending on the level of economic development of the contracting states, another source of variety could come from the particular provisions they establish. Although all DTT accomplish the same functions and their content and structure generally follows that of the OECD model tax convention, differences in their particular provisions exist. Furthermore, they have to be simultaneously interpreted with the internal legislation of the countries they coordinate. Particularly, we investigated that part of the content of DTT, which together with the internal legislation of the jurisdictions, defines what is known as the International Tax System (ITS) of the countries.

We proved that territorial systems perform a more positive effect on the level of foreign investments in comparison to the worldwide ones in those locations with a relatively low Corporate Income Tax (CIT) rate. This is consistent with the fiscal cost savings provided by the former. While under territorial systems residence countries exempt repatriated dividends from taxation, under worldwide ones residence countries tax repatriated dividends after providing a tax credit for the taxes paid abroad on such dividends. Thus, the cost saving of the territorial system to the worldwide one is the difference between the domestic and the foreign taxes. This result confirms the distorting character of taxation, and particularly of the residence country's taxation, on capital exports.

On the other hand, the effect of DTT remains virtually constant when the ITS effect is simultaneously estimated. As long as Spanish DTT rarely declare the exemption method for the DIT relief, this result makes sense. And when they do that, it is also contemplated by the internal legislation of the contracting states. This would be, at the same time, indicating that there is scope for the positive effect of DTT to be higher.

At this point, we would like to remark our effort in going beyond the existence or non-existence of a DTT between a pair of countries. To carry out this last part of the research it was necessary to classify the ITS of each of the country pairs of the samples for a period of 21 years (from 1993 to 2013), taking the information from the corresponding DTT and the internal law. That is, the Spanish system for dividends originated in each of the OECD, EU and Latin-

American and BRIC countries, regarding the sample of Spain's outward FDI; and the system of the aforementioned countries for dividends originated in Spain regarding the sample of Spain's inward FDI. Moreover, information on the withholding tax rates applicable to qualifying dividends by Spain and the counterpart countries was also necessary to calculate the foreign tax liabilities (the Spanish tax liability for the Spain's inward FDI sample and the counterpart countries liability for the Spain's outward FDI sample) and identify those scenarios under which the territorial tax system could provide tax savings for MNE. This information also required a bilateral scrutiny from the DTT's content and that of the internal laws.

Apart from the DTT and the ITS variables, a positive effect was also derived from the denominated tax haven or off-shore countries on investments from these countries into Spain, in comparison to the rest of countries of the sample. This constitutes another example of the effect of tax policies on investments and tax planning strategies of corporations.

Additional analyses and robustness tests accomplished in chapter 3 have been useful to check the consistency of the previous results. They consisted of estimating the complete model (including the variables of the DTT, the ITS and the tax-haven countries) by using alternative data on investments, on the one hand, and by reclassifying renegotiated DTT, on the other hand. Keeping gross flow investments, alternative data was based on combining different criteria related to the inclusion or exclusion of the Special Purpose Entities (SPE) operations, the financial sector and the selection of the immediate or ultimate investor in Spain, for the sample of Spain's inward FDI. The most striking result was the persistence of the tax haven countries variable effect, independently of the inclusion of the ETVE operations and the use of the ultimate criterion.

From the complete model of chapter 2, a dynamic model was also estimated in chapter 3 by using the GMM estimator of Arellano and Bond. The estimated results for the taxation variables changed slightly in comparison to those estimated earlier. Nonetheless, the interpretation of the variables has to be made in a different way because of the transformation of the model in first differences. With this in mind, it seems that the adoption of DTT, i.e. the first year of their existence, did not have any effect on Spain's inward and outward FDI. And the same is true with regard to the adoption of the territorial system in relation to the worldwide one. A positive effect was obtained from DTT on the Spain's inward FDI when new and old DTT binary variables were substituted by variables measuring the number of years of validity of the same, i.e. taking into account their entire existence.

Surprisingly, we found a negative effect of new DTT on the Spain's outward FDI. That could be indicating that the importance of DTT functions evolves over the years.

To sum up, it seems that, normally, DTT impacted FDI positively. Thus, its existence would be justified. This positive effect would compensate, at least partially, the high costs related to their conclusion. As long as developed countries have unilateral mechanisms to correct international taxation problems, we think that the existence of these treaties is particularly justified by the certainty and legal security they provide. This function could be especially important for less developed countries.

On the other hand and assuming countries have unilateral measures to solve international taxation problems, DTT could also affect FDI by introducing differences with regard to such unilateral measures of countries. For example, they could designate the exemption mechanism instead of the tax credit one for correcting DIT.

## **2.2. Future research lines**

Focused on Spain, a country with a wide DTT net, like the rest of developed countries, we think that extensions of the work should consist of investigating further the effects of the DTT's particular content. For example, the effects of specific provisions about conflicting resolution mechanisms or information exchange could be analysed. Another possibility is to identify those treaties including tax sparing clauses.

Moreover, the analysis of the particular provisions of DTT is interesting in view of the implementation of the Multinational Convention, proposed by the OECD Base Erosion and Profit Shifting (BEPS) project. In this sense, another possible extension of this work could consist of analysing the effects of the particular provisions of such treaty so as to take a stance with regard to the possible changes for Spain.

We would also like to apply supplementary econometric techniques to estimate the results. We propose using spatial panel data techniques, which allow for the new MNE's theories on cross-border investments. These techniques could lead to more accurate estimations of the results.

### 3. Profit Shifting of Multinational Enterprises

#### 3.1. Conclusions and tax policy implications

The second part of the dissertation confirmed that PS has affected Spain, which matches the empirical results in the literature. Based on the traditional Hines and Rice approach, we found a negative relation between reported profits and taxes, which is considered indirect evidence of this PS activity. This result is obtained for two samples: one sample of Spanish subsidiaries owned by OECD and EU-28 parent companies (chapter 4) and another of EU-28 subsidiaries owned by Spanish parent companies (chapter 5).

As long as PS exists, profits are not taxed where they are generated. Economic resources are transferred from countries with relatively high taxes, where profits are created, to countries with relatively low ones. Thus, the second step was to derive the particular consequences for Spain. Taking the estimated semi-elasticity of reported profits to taxes and making the assumption that real activity remains invariable in the absence of PS, results in terms of tax revenues for Spain of this activity were valued. For each of the two samples, we calculated annual differences (positive or negative) in the CIT collection caused by the disappearance of this activity.

Our findings suggest that tax revenue consequences for Spain vary from year to year for the sample of Spanish subsidiary companies, which is bigger and more representative than the sample of EU subsidiaries. The sample of EU subsidiaries excludes important host countries like the U.S., which can represent important PS opportunities for Spain.

Results for the sample of Spanish subsidiaries depend on the positive or negative sign of the tax incentive measure of the main investor countries in Spain (those countries whose MNE have the highest volume of reported profits in Spain) and on the magnitude of such tax incentive, which we calculated as the difference between the Spanish tax rate and the tax rate of the country where the MNE is located. Most important countries for Spain are United Kingdom, regarding the positive effect of eliminating the PS activity and United States, regarding the negative one.

From the preceding results, the second conclusion is that consequences in terms of tax revenues could be compensated between years and hence, they would become less relevant. This balance would come from the volatility of the capital flows and the tax rates' heterogeneity alongside the countries. In addition to this, tax income from CIT do not usually account for an important share of total tax income of developed countries.

Regarding the bigger sample of Spanish subsidiaries, our additional analyses indicated that there are some MNE characteristics as well as economic circumstances that could affect reported profits through their impact on the tax incentive. In the first place, although the empirical literature has proven that intangible assets facilitate MNE's PS activity because of their singularity and the difficulty to set arm's length prices, we obtained the opposite result: the effect of taxes on reported profits is less negative when parent companies belong to economic sectors with a high level of intangible assets to the outcomes they produce. We associate this result with the lower sensitivity of these companies' profits to taxes due to their higher profitability. On the contrary, it seems from our findings that the contemporary economic crisis exerted a negative effect on reported profits.

Against the statistical significance of these variables, neither the direction of PS, from parents to subsidiaries or vice versa, nor the magnitude of the value of the tax incentive variable affected the estimated semi-elasticity. This last result surprised us. It seems a priori, that higher tax rates differences should provide higher incentive to shift profits as long as the fiscal saving is higher.

Summing up, in line with the empirical literature, we found evidence about the existence of PS activity from Spanish data. This is the main contribution of this second part of the dissertation, given that there is not any study of this kind for Spain. Only Domínguez and López (2008) studied the consequences for Spain of the adoption of the Common Consolidated Corporate Tax Base (CCCTB) and the supposed disappearance of the PS strategies of MNE. Additionally, despite PS produces a distributive justice problem between countries because profits are not taxed where they are generated, it is possible that tax revenue consequences for countries, or at least for countries with a non-extreme tax rate, will be compensated in the medium term. But, in any case, PS can generate financial problems in the short term for countries from which profits are shifted.

Main international institutions and governments have recognized the problem and launched and undertaken measures to solve it. Today's most ambitious proposal is the OECD BEPS project, to which most of the economies have adhered. This project contemplates modifying and updating the international taxation rules according to the new economic environment, but keeping the Separate Accounting System (SAS) and the transfer prices instrument for the allocation of taxable profits. Thus, for example, the project plans to improve the transfer prices calculation methods so as to take into account new economic characteristics of business, such as the presence of the digital economy or the high use of intangible assets.

Some considerations can be made with regard to the nature of the problem and the possible solutions around it. Although they are beyond the results of the present dissertation, here we briefly indicate some of them. Firstly, as long as PS strategies use loopholes came from the coexistence of different internal tax rules and the new economic context, they are not mere legally acceptable tax planning strategies. Secondly, these strategies are very complex. Then, solutions consisting of fighting them, like the OECD suggests, have also to be complex, which could have a negative effect on the transparency taxation principle. Moreover, complexity together with the changeable economic environment could incentive new aggressive tax planning strategies, which could demand a permanent adjustment of the international taxation rules to new circumstances.

In parallel to the OECD proposal, the European Commission recommends the application of the CCCTB. The consolidation of the tax base of corporate groups will eliminate aggressive intra-group tax planning strategies. Additionally, the definition of a set of rules for the definition of the tax base will become tax competition more transparent. Countries would only compete in tax rates. Besides, this project proposes a formula to apportion the consolidated taxable base between countries, which would substitute the transfer prices instrument. This other approach seems easier of implementing and more transparent. However, it would surely cause other problems and pose new challenges; for instance, depending on the definition of the apportionment formula or the territorial scope of its application. On the other hand, the elimination of the transfer prices could also benefit MNE. Transfer prices are generally difficult to set and apart from serving to carry out the PS activity, they could lead to double taxation situations.

Lastly, connecting this second part of the dissertation to the previous one and assuming that aggressive tax planning strategies could be eliminated, the existence of DTT would still be justified. They continue accomplishing the functions related to the correction of DIT and the provision of tax certainty. Moreover, if the solution is in line with the OECD BEPS project, the prevention of tax evasion would also be justified. Indeed, DTT would be part of the international tax laws that would be necessary to update. The multilateral tax treaty instrument proposed by the OECD could serve to accomplish the necessary reforms on DTT. Nevertheless, if the option is consolidation and apportionment, DTT's function dedicated to the prevention of transfer pricing strategies causing tax fraud would not be necessary any more.



### 3.2. Future research lines

Between the immediate extensions of the work, we propose elaborating a tax incentive indicator to shift profits between Spain and the foreign countries which take into account the tax rate faced by all the corporations in the groups. It could give more accurate results even though we continue keeping our attention on the parent-subsidiaries PS.

Also proximately, we will try to substitute the binary variable that identifies economic sectors intensive in the use of intangible assets, used to measure the effect of such assets on PS, by another one more accurate about the level of use of the same.

Another analysis we pretend to develop in the short term consists of investigating other possible factors apart from the economic crisis or the use of intangible assets, which could have affected the magnitude of PS activity: for example, the effect of anti-transfer pricing policies of countries or the number of transactions within the multinational group. That could be useful to elaborate more effective policies against these strategies.

In addition, to the extent that such factors could have an effect on PS opportunities between particular affiliated entities, and not on the PS opportunities of the whole group, the same could be included in the construction of the own tax incentive measure. In this sense, some authors elaborated tax incentive measures weighted by the level of economic activity of the individual entities of the group.

Studying the different strategies used to accomplish PS constitute another interesting objective that would help in the design of anti-PS policies. The prevalence of the financial strategies, thin-capitalization, or the non-financial ones, profit shifting and licensing, could be investigated by adding to the model a variable about the level of the companies' financial leverage, which would limit their possibility of developing financial strategies. Additionally, the complementary or substitute character of these two kinds of strategies could be analysed.

Additionally, we plan to develop some analyses related to the sample size and the tax incentive. Firstly, we would like to reintroduce companies with non-positive profits into the sample. Maybe negative profits of these companies are just the result of PS strategies. Secondly, we would also like to broaden the EU subsidiary companies sample so as to it represents most PS opportunities for Spain, i.e. it includes companies situated in a higher number of countries. Thirdly, although we obtained that the magnitude of the tax rate differences does not modify the effect of the tax incentive, zero tax rate countries could do it.

Thus, another extension could consist of taking them into account, even though they do not mean an important volume of Spanish economic transactions.

Finally, we would like to improve the calculation of the consequences of PS in terms of tax revenues for Spain by relaxing the assumption about the no modification of the real economic activity absent PS. This would imply the necessity of considering the relation between PS and real activity. As other authors found, it is possible that PS would compensate, at least partially, the negative effect of taxes on real economic activity.

## Glosario

BEPS: Base Erosion and Profit Shifting. En español, erosión de bases imponibles y traslado de beneficios

CCCTB: Common Consolidated Corporate Tax Base. En español, Base Imponible Común Consolidada del Impuesto sobre Sociedades (BICCS)

DII: Doble Imposición Internacional

EMN: Empresa Multinacional

ETVE: Entidad de Tenencia de Valores Extranjeros

IED: Inversión Extranjera Directa

IRNR: Impuesto sobre la Renta de No Residentes

IS: Impuesto sobre Sociedades

SCS: Sistema de Contabilidad Separada

SICAV: Sociedad de Inversión de Capital Variable

STI: Sistema de Tributación Internacional

TB: Traslado de Beneficios

TBI: Tratado Bilateral de Inversión

TDI: Tratado de Doble Imposición

## Glossary

BEPS: Base Erosion and Profit Shifting

BIT: Bilateral Investment Treaty

CCCTB: Common Consolidated Corporate Tax Base

CIT: Corporate Income Tax

DIT: Double International Taxation

DTT: Double Taxation Treaty

FDI: Foreign Direct Investment

ITS: International Tax System

MNE: Multinational Enterprise

PS: Profit Shifting

SAS: Separate Accounting System

SPE: Special Purpose Entity