



## GRADO EN ECONOMÍA

### **Análisis comparativo de la evolución de la Inversión Extranjera Directa de España hacia el exterior en los períodos pre y post crisis internacional de 2008**

Presentado por: Andoni García Alonso

43292074W



Fdo: Andoni García Alonso

Las Palmas de Gran Canaria, a 12 de julio de 2016



## INDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN.....	6
2. INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA.....	7
2.1. FORMAS DE IED Y EFECTOS .....	9
3. TEORÍAS EXPLICATIVAS DE LA IED .....	10
3.1. MODELO NEOCLÁSICO .....	10
3.2. EL PARADIGMA (O ENFOQUE) ECLÉCTICO .....	11
3.3. FACTORES DE LOCALIZACIÓN .....	12
3.4. LA TEORÍA INEXISTENTE.....	12
4. EVOLUCIÓN GENERAL .....	13
4.1. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA .....	14
4.2. DISTRIBUCIÓN SECTORIAL.....	19
4.3. DISTRIBUCIÓN POR COMUNIDAD AUTÓNOMA .....	22
5. MODELO EMPÍRICO.....	24
5.1. VARIABLES EXPLICATIVAS .....	24
5.2. ESTIMACIÓN DEL MODELO.....	26
5.3. METODOLOGÍA ECONOMETRICA.....	30
5.4. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....	34
6. CONCLUSIONES.....	35
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	37

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. Flujos de inversión Bruta. 2000-2015 (en miles de euros) .....	13
GRÁFICO 2. Flujos de Inversión Bruta por distribución espacial. 2006-2015 (en miles de euros).....	16
GRÁFICO 3. Inversión española en México. 2005-2014 (en miles de euros).....	19
GRÁFICO 4. Evolución de los cuatro sectores más importantes (2006-2015).....	21
GRÁFICO 5. Comunidades Autónomas que mayor inversión realizan (2006-2015).....	23

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. Países en los que España realiza mayor inversión (2006-2014).....	14
TABLA 2. Flujos de Inversión en América Latina (2006-2014) .....	17
TABLA 3. Flujos de inversión por sectores según CNAE-09. 2006-2015 .....	20
TABLA 4. Flujos de inversión por CCAA (2006-2015).....	22

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. Estimación de la propuesta inicial .....	26
FIGURA 2. Estimación de la propuesta final .....	27
FIGURA 3. Estimación con autocorrelación corregida.....	28
FIGURA 4. Test de igualdad de varianzas.....	29
FIGURA 5. Test de Normalidad.....	29
FIGURA 6. Estimación modelo de efectos fijos .....	31
FIGURA 7. Test de máxima verosimilitud.....	31
FIGURA 8. Estimación modelo de efectos aleatorios .....	32
FIGURA 9. Test de Hausman .....	32
FIGURA 10. Efectos fijos países y tiempo.....	33



## 1. INTRODUCCIÓN

En los últimos cuarenta años la Inversión Extranjera Directa (IED) ha jugado un papel importante en el proceso de transformación de la economía española, manifestándose como uno de los principales vehículos de la internacionalización. A partir del conjunto de medidas aprobadas por el Gobierno en 1959, mediante el Plan de Estabilización, se registraron unas entradas de capital extranjero que permitieron a la economía española pasar de una situación de aislamiento a una de integración en el mercado mundial.

A su vez, la incorporación de España en 1986 a la Comunidad Económica Europea (CEE) supuso un nuevo impulso para la IED, reflejando perspectivas favorables para la economía española.

Sin embargo, cabe destacar que la IED realizada por las empresas españolas en el exterior ha recibido algo menos de atención analítica que la IED recibida, lo que en parte se justifica porque se trata de un proceso que adquiere relieve en los últimos veinte años, aunque sus inicios se remonten a los años sesenta y setenta.

Hasta el año 1990 los niveles de salida de inversión habían sido poco significativos y no fue hasta el año 1998, donde se produjo una gran expansión y comenzó a ser un fuerte emisor neto de capitales.

A nivel mundial, España fue el décimo país inversor en el año 2008, donde cerca del 70% de sus inversiones se centraron en América Latina, como consecuencia de la privatización de las empresas estatales en los países de esta región durante la década de los noventa.

Basándonos en esta idea, este trabajo pretende realizar un análisis de los flujos de inversión salientes a partir del año 2007, queriendo estudiar si se ha visto afectada por la recesión económica provocada por la crisis internacional, y en este caso de qué manera. Estos flujos de inversión han caído en la mayoría de las regiones del mundo, por lo que se quiere analizar cuáles son los principales determinantes de este fenómeno.

Dado mi interés por el análisis de las relaciones económicas internacionales, sabiendo que es un campo muy amplio, he querido focalizar mi atención en la

inversión extranjera, ya que, es posible estudiar cómo influyen los tipos de inversión en cada país. Además, el hecho de que la economía se encuentre en una crisis a nivel mundial, te posibilita diferenciar cuáles son los efectos que tiene en el comercio entre diferentes regiones.

Este trabajo se divide en tres partes diferenciadas:

- En primer lugar, expondremos los conceptos necesarios para la comprensión del tema, así como una clasificación de las teorías que explican los flujos de inversión que hemos considerado más importantes.
- A continuación, hacemos un análisis detallado de la inversión que realiza España según el país de destino, el sector de inversión y según la Comunidad Autónoma que lo realiza. Para ello, recurriremos al Registro de Inversiones Exteriores (RIE) donde podemos encontrar la inversión recibida y enviada medida en diferentes formas.
- Por último, realizaremos un análisis empírico en el que trataremos de explicar que factores son los determinantes de la inversión que realiza España. Para ello, utilizaremos datos de 31 países en el período de 2007-2014.

## 2. INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA

Las operaciones de financiación internacional se pueden clasificar en dos grandes grupos: la inversión extranjera directa (IED), llevada a cabo por las empresas multinacionales, y las llamadas inversiones en cartera.

Este trabajo se centra en la IED, por lo que empezaremos explicando a lo que nos referimos cuando hablamos de Inversión Extranjera Directa y cuáles son las formas más comunes en las que se presenta.

Existen varias definiciones para la Inversión Extranjera Directa. Por ejemplo, para el Fondo Monetario Internacional (FMI): *“La IED, se da cuando un inversionista residente («inversionista directo»), tiene como objetivo obtener una participación*

*duradera en una empresa residente en otra economía o país («empresa de inversión directa»)*”.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) considera que: *“La inversión extranjera directa refleja el interés a largo plazo de una entidad residente en una economía (inversor directo) en una entidad residente en otra economía (inversión directa). Cubre todas las transacciones entre los inversores directos y la inversión directa, lo cual significa que no sólo cubre la transacción inicial, sino que también las transacciones subsecuentes entre las dos entidades y el resto de empresas afiliadas”*

La IED se puede medir en forma de:

- Flujos de inversión extranjera directa, esto es, todas aquellas operaciones de inversión, de adquisición de empresas, etc. que se realizan en otro país durante un período de tiempo.
- Y, stock de capital, que hace referencia a los flujos de inversión que se han ido acumulando a lo largo de los años.

A su vez, Markus y Markusen (2001) clasifican la IED en tres grupos: vertical, horizontal con productos homogéneos y horizontal con productos heterogéneos.

- *IED vertical*. Se da en el proceso de elaboración de un producto cuando separamos a bajo coste un proceso corporativo, ubicando lo primero en países con bajo coste de producción y concentrando el segundo en un país que esté bien dotado de capital.
- *IED horizontal con productos homogéneos*. Este tipo de inversión se presenta cuando tiene plantas en distintos países debido a que los costes de transporte y las barreras comerciales son demasiado altos como para facilitar la exportación. Se podría decir que esta inversión podría ser sustitutiva del comercio internacional.
- *IED con productos heterogéneos*. En este caso, la inversión se da cuando existe economías de escala a nivel de la producción con variedad, lo que la hace complementaria al comercio internacional.



## 2.1. FORMAS DE IED Y EFECTOS

Además, la inversión que se realiza se manifiesta de diferentes formas. Éstas pueden ser:

- a) Creación de una nueva empresa o *greenfield*. Un proyecto *greenfield* es aquel que se realiza desde cero, o cuando se modifica en su totalidad uno ya existente.
- b) Adquisición o participación de una empresa instalada previamente o *browfield*. Estos proyectos se aprovechan de instalaciones ya existentes que son modificadas.
- c) Acuerdos comerciales con empresas locales ya instaladas. Esta inversión es muy pequeña, ya que, suele crearse una sucursal de la empresa extranjera que controla las operaciones de las locales, por lo que no se trata de inversión extranjera directa en el sentido estricto, sino de un tipo de inversión “ficticia” de la multinacional. Este tipo de inversión se da en el sector de la distribución comercial en forma de franquicias.

En la actualidad, la inversión en la construcción de nuevas empresas no es tan importante como la que realizan las empresas transnacionales a través de las fusiones y adquisiciones. Esta modalidad de inversión ha llegado a constituir el 88% del total de la IED, consistiendo, en su mayoría, en fusiones de grandes empresas cuya concentración de capital es cada vez mayor.

Según Rendón Obando (2012), la IED genera unos efectos directos e indirectos sobre las economías receptoras. Entre los efectos directos encontramos un mayor nivel de empleo y de producción generando un impacto positivo y directo sobre el PIB. Por otro lado, los efectos indirectos se determinan por un aumento en la productividad y transferencia de conocimiento hacia las firmas locales.

### 3. TEORÍAS EXPLICATIVAS DE LA IED

Han sido numerosas las teorías que han querido explicar el comportamiento de la inversión que se produce desde un país hacia otro, así como cuál es el patrón que define que en un país se realicen más inversiones que en otro.

Nos basaremos en la clasificación que hace Marta Muñoz Guarasa (1999) en su libro *“La inversión directa extranjera: en España”*, para hacer una nueva formada por teorías que consideramos relevantes.

#### 3.1. MODELO NEOCLÁSICO

Las teorías tradicionales de comercio internacional han resultado relevantes a la hora de dar una explicación a los determinantes de los movimientos de inversión entre países, aunque estos modelos suponen una absoluta inmovilidad de los factores.

Los primeros intentos de analizar las causas de la inversión extranjera se realizaron a partir del modelo de Heckscher-Ohlin (H-O) o modelo de la ventaja comparativa, que predice un patrón de comercio basado en las dotaciones relativas de factores de los distintos países. Según este modelo, los países exportarán aquellos productos que utilizan su factor de manera intensiva e importarán aquellos productos en los que su factor sea relativamente escaso.

Como hemos dicho, estos modelos suponen una absoluta inmovilidad de los factores productivos, por lo que no son válidos para dar una respuesta a los flujos directos de capital en forma de IED. Así, como describe Muñoz Guarasa (1999), sería necesario eliminar algunas hipótesis de la teoría neoclásica para que tuviera cabida la inversión internacional. Preservando los principios de la ventaja comparativa y quitándole importancia al supuesto de movilidad de capital, se da una explicación válida a la existencia de inversión extranjera. Basándonos en esto, será beneficioso invertir en el exterior cuando el país sea abundante en el factor capital y la relación capital por trabajador en el país receptor de la inversión sea comparativamente menor.

### 3.2. EL PARADIGMA (O ENFOQUE) ECLÉCTICO

En los últimos años se ha utilizado otra perspectiva teórica que ayuda a explicar el comportamiento de los flujos de IED. Esta perspectiva es conocida como *paradigma ecléctico o paradigma OLI* (en inglés, Ownership-Localization-Internalization) y fue formulada por el economista británico, John Dunning, en 1973. Se trata de un enfoque que se nutre de distintas teorías y las recopila en un único modelo de IED.

Según Dunning, para que una empresa elija la inversión directa como forma de internacionalización deben darse los siguientes tipos de ventaja: 1) de propiedad–Ownership; 2) de localización–Localization y 3) de internalización–Internalization.

Las *ventajas de propiedad* son específicas a la empresa, y se vinculan especialmente con la acumulación de activos creados o con sus características tecnológicas o de producto. Las empresas deben poseer estas ventajas respecto a sus competidores del país extranjero e incluso a sus competidores domésticos. Para que estas ventajas ejerzan influencia es necesario que permanezcan de forma exclusiva en la empresa durante un período de tiempo suficientemente largo.

Las *ventajas de internalización* hacen referencia a la capacidad que tiene las empresas para hacer que otras empresas sean las que realicen su producto al ofrecer un coste menor. A veces, puede ser más rentable, para una organización, trabajar en otro mercado para mantener el rendimiento del trabajo de su propio mercado. Esta ventaja sólo se utilizará en el caso de que la otra compañía pueda responder a las necesidades de producción de la organización a un coste menor al de esta.

Las *ventajas de localización* describen los factores productivos e institucionales presentes en una zona geográfica determinada. Estas ventajas surgen cuando, para la producción de un producto, es necesaria la combinación de factores que se encuentran en países distintos. Así, las ventajas de localización presentan un efecto arrastre de los factores de un país a otro.

Hay que destacar, que según dice el autor del paradigma, John H. Dunning (2001), en uno de sus artículos, “The Eclectic (OLI) Paradigm of International Production: Past, Present and Future”, la importancia de cada una de estas ventajas y la

configuración entre ellas es probable que se de en un contexto específico y particular, pudiendo variar por tipo de industria, región y empresa. La respuesta de una empresa a las variables de localización puede influenciar por sí mismo a las ventajas de propiedad o, incluso, a las de internalización.

### **3.3. FACTORES DE LOCALIZACIÓN**

Esta teoría está basada en la idea de que la localización óptima es aquel lugar geográfico que le proporciona a la empresa unos beneficios máximos o, dados unos ingresos, supone un mínimo coste.

Los alemanes Laundhart (1985) y von Thünen (1826) fueron los primeros en hacer alguna aportación sobre esta teoría, que se toma como marco teórico y de referencia para el análisis de los flujos de inversión.

Partiendo de esta idea, como se explica en el libro de Muñoz Guarasa (1999), Buigues, P. y Jacquemin, A. han diferenciado dos tipos de ventajas de localización estrechamente ligadas entre sí: aquellas basadas en las características que proporcionan los países, las cuales hacen mejorar la eficiencia de la empresa inversora y aquellas otras basadas en el comportamiento estratégico de la empresa multinacional para aumentar o defender su propio mercado.

Así, serán las ventajas de localización las que incentivarán a las empresas para que inviertan en un determinado país.

### **3.4. LA TEORÍA INEXISTENTE**

Por último, en el artículo de Guerra-Borgues, “*Factores determinantes de la inversión extranjera: introducción a una teoría inexistente (2001)*”, se hace un repaso de varias de las hipótesis que indagan los factores determinantes.

Una vez hecho el repaso, el autor llega a la conclusión de que: “lo que en definitiva cuenta como razón última de la inversión extranjera reside en la naturaleza misma del capital y, por consiguiente, la explicación teórica de esa

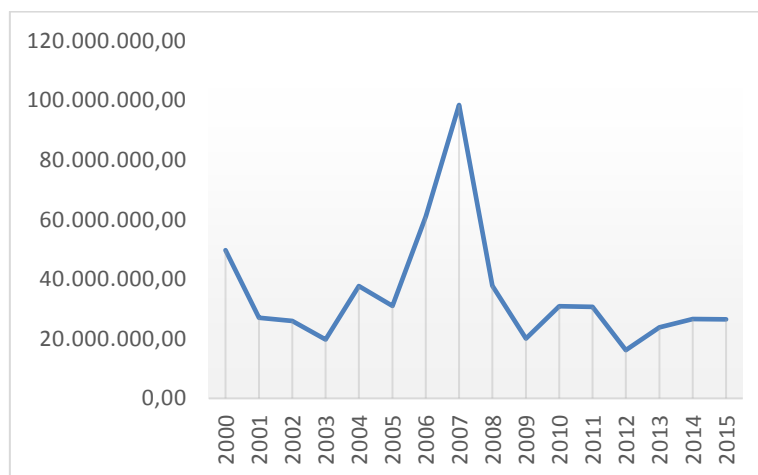
causa final no se encuentra en la búsqueda aislada de factores determinantes sino en la ciencia económica”.

Por tanto, habría que analizar la naturaleza del capital y su manera de reproducirse, primero en el ámbito nacional y después en el internacional. De ahí que hablemos de una teoría inexistente, ya que los factores que explican la expansión del capital en cada país pueden ser muy distintos, lo que conlleva a que no exista una explicación única y diferenciada.

#### 4. EVOLUCIÓN GENERAL

En los años 90, las empresas españolas comenzaron un proceso de internacionalización que potenció el que se había iniciado en la década anterior con la integración en la Unión Europea. Este proceso de internacionalización tuvo peso sobre la expansión de actividades en el exterior -predominantemente, en el sector servicios-, a través de la inversión extranjera directa (IED). Los flujos de inversión se aceleraron en la década siguiente, hasta alcanzar su máximo histórico anual en 2007, con casi 100 mil millones de euros (cómo puede verse en el gráfico 1), más del 10% del PIB de España en ese año.

**GRÁFICO 1. Flujos de inversión Bruta. 2000-2015 (en miles de euros)**



**Fuente:** Registro de Inversiones Exteriores (RIE). Elaboración propia.

En plena recesión económica, tras el estallido de la crisis, se produjo una gran reducción de los flujos de inversión en 2009, reactivándose al año siguiente

superando los veinte mil millones de euros y manteniéndose constante sobre esa cifra hasta este último año.

Como se recoge en el Boletín Económico de Julio de 2013 publicado por el Banco de España<sup>1</sup>, la reducción de los flujos ha sido más acusada en España en un contexto de fuerte ajuste económico y financiero, induciendo una menor disponibilidad de financiación para las inversiones extranjeras.

A pesar de esta reducción de los flujos, las salidas de inversión han seguido siendo positivas en la mayoría de las regiones situándose como una de las veinte economías de origen en 2012 y 2013, según el informe de la UNCTAD de 2014<sup>2</sup>.

#### 4.1. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

La distribución geográfica de la inversión en el extranjero no tiene una metodología definida para determinar el destino final de ésta. Hasta la llegada de la actual crisis la orientación de las inversiones españolas era en su mayoría hacia los países desarrollados y América Latina. En los años iniciales de la crisis, algunos de los países destinatarios de inversión española vieron crecer el volumen de fondos recibidos de nuestro país.

En la tabla 1 podemos ver los países en los que España ha realizado mayor inversión en el período de 2006 a 2015. Destacan Reino Unido, Estados Unidos, Países Bajos, Brasil y México.

**TABLA 1. Países en los que España realiza mayor inversión (2006-2014)**

Elemento	Flujos Inversión Bruta en miles de euros
ALEMANIA	13.972.303,36
ARGENTINA	3.383.341,68
AUSTRALIA	1.300.671,04
AUSTRIA	2.924.940,82

<sup>1</sup> Banco de España. (2013). La evolución de la inversión directa española en América Latina. Boletín Económico de Julio de 2013.

<sup>2</sup> Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y desarrollo (UNCTAD). (2014). Informe sobre las inversiones en el mundo. Panorama general.

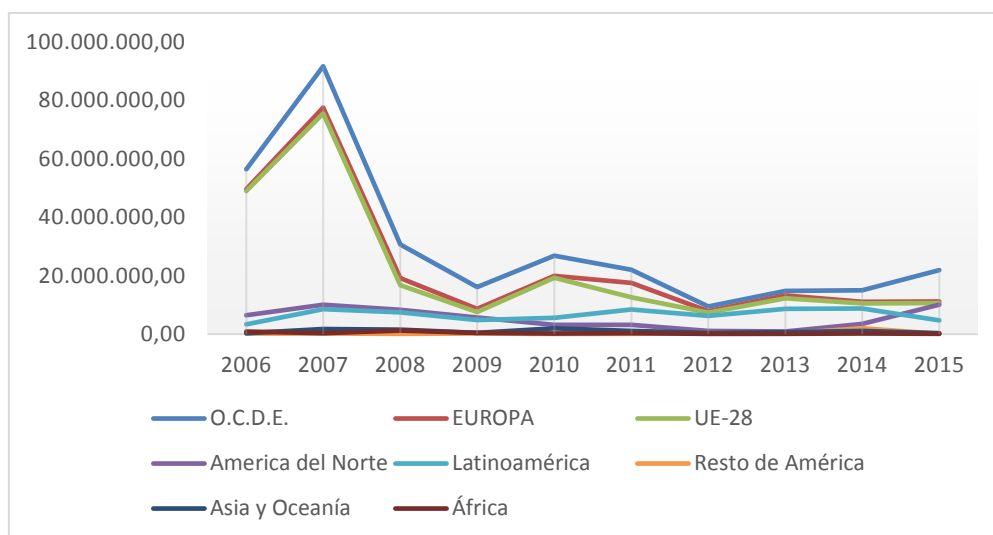
BELGICA	3.538.170,13
BRASIL	21.340.723,78
CANADA	10.593.598,07
CHILE	6.524.633,19
CHINA	4.125.816,01
COLOMBIA	3.099.407,97
EE.UU.	41.843.176,96
FRANCIA	13.349.329,93
GRECIA	2.349.747,84
HONG_KONG	1.401.329,53
HUNGRIA	8.901.616,87
IRLANDA	8.490.764,20
ISLAS CAIMAN	2.528.065,48
ITALIA	12.673.782,08
LUXEMBURGO	5.200.611,97
MARRUECOS	1.730.791,84
MEXICO	19.306.011,87
NORUEGA	1.479.447,54
PAISES BAJOS	42.663.883,19
PERU	6.727.134,41
POLONIA	6.742.200,07
PORTUGAL	8.217.591,79
REINO UNIDO	88.025.882,01
RUMANIA	1.005.632,02
RUSIA	1.371.024,98
SUECIA	1.665.546,78
SUIZA	2.244.275,69
TURQUIA	8.348.282,32
URUGUAY	1.514.821,82

**Fuente:** Registro de Inversiones Exteriores (RIE). Elaboración propia

Además, vemos que otros países europeos próximos a España, como Alemania, Italia y Francia, también son receptores destacados de IED, así podemos suponer que la cercanía entre países es un determinante clave para que se produzca este proceso.

El gráfico 2 muestra la evolución de la IED durante los años de estudio agrupando los países según pertenezcan a la OCDE, la UE-28, Europa, América del Norte, Latinoamérica, resto de América, Asia y Oceanía y, por último, África.

**GRÁFICO 2. Flujos de Inversión Bruta por distribución espacial. 2006-2015 (en miles de euros)**



**Fuente:** Registro de Inversiones Exteriores (RIE). Elaboración propia

En el año 2007, la OCDE acumulaba más del 80% de los flujos de inversión, mientras que los países de América Latina no llegaban al 6%. Los dos principales destinos en este año fueron: los Países Bajos y Reino Unido que almacenaban más del 30% de la inversión enviada.

Una vez iniciada la recesión económica vemos que los flujos de inversión se reducen en unas regiones más que en otras. Destaca que la OCDE ha pasado de recibir 90 mil millones de euros en 2007 a recibir 30 mil millones, es decir, se ha producido una caída de casi dos terceras partes en su inversión. Por el contrario, la reducción que se produce en los flujos de inversión en América Latina ronda sólo el trece por ciento.

En el año 2009, la caída de inversión fue algo más fuerte que el año anterior como podemos ver en el gráfico 2. Ya en el año 2010, hay un proceso de recuperación en el que las regiones vuelven a adquirir cuotas como las que tenían años atrás. En los últimos años de estudio se producen fluctuaciones que no siguen una tendencia



clara, pero se aprecia cómo se va generando un proceso de recuperación de la economía. En 2015, América Latina vuelve a contar con 8 mil millones de euros en inversión, cifra que tenía al comienzo de la crisis.

El caso de América Latina merece atención, ya que, ha jugado un papel importante en el proceso de crecimiento de la IDE española, ya que se trata de una de las principales regiones receptoras y, además, es el destino en el que se han realizado inversiones de mayor importancia. Como vemos en la gráfica 2, la evolución de los flujos en esta área no ha variado en gran medida, se produjo un ligero descenso de las emisiones de inversión tras el estallido de la crisis con una pronta recuperación, manteniéndose constante en los años posteriores, llegando casi a alcanzar los ocho mil millones de euros en el año 2014. De esta forma, diversos informes de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)<sup>3</sup> sitúan a España como uno de los principales países inversores en esta región junto a Estados Unidos y Países Bajos, entre otros.

En la tabla 2 vemos la acumulación total de los flujos de inversión que han recibido los países que forman esta región entre los años 2006-2015. Destacan notablemente: Brasil, México, Perú, Chile, Argentina y Colombia.

**TABLA 2. Flujos de Inversión en América Latina (2006-2014)**

Elemento	Flujos Inversión Bruta en miles de euros
ARGENTINA	3.383.341,68
BOLIVIA	57.777,96
BRASIL	21.340.723,78
CHILE	6.524.633,19
COLOMBIA	3.099.407,97
COSTA RICA	614.422,45
CUBA	75.555,39
ECUADOR	729.807,30
EL SALVADOR	548.107,22

<sup>3</sup> Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2015). La inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe.

GUATEMALA	326.184,41
HONDURAS	66.440,88
MEXICO	19.306.011,87
NICARAGUA	45.081,03
PANAMA	856.965,85
PARAGUAY	82.816,10
PERU	6.727.134,41
REPUBLICA DOMINICANA	486.871,25
URUGUAY	1.514.821,82
VENEZUELA	791.153,94

**Fuente:** Registro de Inversiones Exteriores (RIE). Elaboración propia

En los 80, algunos países latinoamericanos alcanzaron un punto en donde su deuda externa excedió su poder adquisitivo, provocando que no pudieran hacer frente a sus compromisos, originando lo que se conoce como crisis de la deuda externa. Uno de los países que se vio afectado por esta crisis fue Brasil, quedando prácticamente excluido del mercado internacional, por lo que la inversión recibida en esta época era mínima. No fue hasta mediados de la década anterior que volvió a ser destino predilecto de los inversores internacionales, entre ellos, España, que pasó a ser el segundo país en el stock de IED de Brasil en el año 2000 (Carro Fernández, M. y Gutiérrez, J.P., 2013).

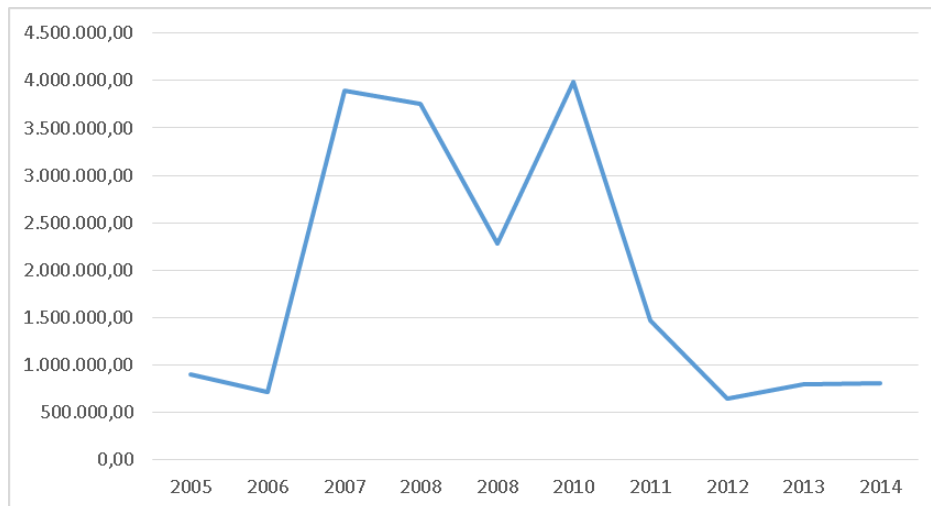
Uno de los principales motivos que explican por qué Brasil es uno de los principales países receptores de IED española radica en el Plan Real de 1994, un plan de estabilización económica asociado a un amplio conjunto de reformas económicas que incluyeron la apertura de la economía exterior, reformas fiscales y financieras y, además, un programa de privatizaciones que permitieron la entrada de empresas a sectores que hasta ese momento estaban cerrados, como son los servicios públicos, las telecomunicaciones y la banca.

Además, según Carro Fernández, M. et al. (2013), las empresas que habían sido recientemente privatizadas encontraron en Brasil un mercado en el que crecer y expandir su actividad, reforzando su posición frente a la competencia de un mercado liberalizado. Este es el caso de Telefónica o Endesa.

En su caso, México tiene un papel protagonista como destino de la inversión internacional de las empresas españolas. De hecho, esta inversión supera en el

período de crisis (2008-2010) a la que se había realizado en períodos anteriores (*podemos verlo en el gráfico 3*), con una elevada concentración sectorial en actividades financieras y de seguros, la industria manufacturera, suministro de energía e información y comunicaciones. En el sector bancario, BBVA y Banco Santander ocupan el primer y tercer lugar del ranking de entidades bancarias del país.

**GRÁFICO 3. Inversión española en México. 2005-2014 (en miles de euros)**



Fuente: Registro de Inversiones Exteriores (RIE). Elaboración propia

Los otros tres países que presentan un mayor flujo de inversión desde España son países que destacan por su alto potencial de crecimiento. Regiones donde se han expandido las clases medias y se manifiesta un desarrollo económico que favorece la internacionalización de las empresas.

#### 4.2. DISTRIBUCIÓN SECTORIAL

En este epígrafe estudiaremos la distribución de IED por sectores en el período 2007-2015 y la evolución que ha experimentado en cada uno de ellos. Para ello, hemos elaborado la tabla 3, en la que se agrupan los sectores de inversión según la Clasificación Nacional de Actividades Económicas de 2009 (CNAE-2009). En esta tabla se presenta el acumulado total en flujos de inversión por sectores durante todo el período analizado y el tanto por ciento que representa del total.

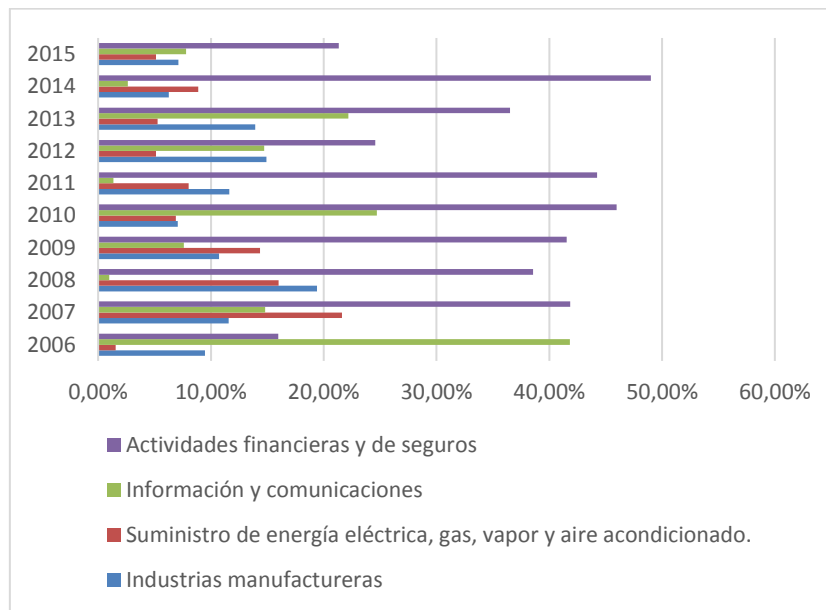
**TABLA 3. Flujos de inversión por sectores según CNAE-09. 2006-2015**

CNAE	SECTOR	TOTAL SECTOR	%
01 AL 03	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	1.214.241,26	0,33%
05 AL 09	Industrias extractivas	16.710.145,26	4,49%
10 AL 33	Industrias manufactureras	41.733.149,90	<b>11,21%</b>
35	Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado.	41.570.840,77	<b>11,17%</b>
36 AL 39	Suministro de agua, acti. de saneamiento, gestión de residuos	4.914.317,04	1,32%
41 AL 43	Construcción	25.465.440,67	6,84%
45 AL 47	Comercio mayor y menor; reparación de vehículos de motor	15.992.651,04	4,30%
49 AL 53	Transporte y almacenamiento	13.697.413,20	3,68%
55 AL 56	Hostelería	2.631.077,08	0,71%
58 AL 63	Información y comunicaciones	60.496.992,40	<b>16,26%</b>
64 AL 66	Actividades financieras y de seguros	133.065.025,11	<b>35,75%</b>
68	Actividades inmobiliarias	8.127.157,34	2,18%
69 AL 75	Actividades profesionales, científicas y técnicas	2.963.921,10	0,80%
77 AL 82	Actividades administrativas y servicios auxiliares	1.490.953,20	0,40%
84	Administración pública y defensa; Seguridad Social	0,00	0,00%
85	Educación	402.801,48	0,11%
86 AL 88	Actividades sanitarias y de servicios sociales	395.164,33	0,11%
90 AL 93	Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento	1.252.216,85	0,34%
94 AL 96	Otros servicios	46.654,03	0,01%
97 AL 98	Actividades del hogar, empleadores de servicio doméstico	0,00	0,00%
99	Actividades de organizaciones y organismos extraterritoriales	0,60	0,00%
	<b>TOTAL</b>	372.170.162,66	

**Fuente:** Registro de Inversiones Exteriores (RIE). Elaboración propia

Como figura en la tabla, los sectores en los que más se concentra la inversión total en este período son: las actividades financieras y de seguros, las actividades de información y comunicación, las industrias manufactureras y, por último, las actividades de suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado. El gráfico 4 muestra la variación porcentual que presentan estos cuatro sectores en el ciclo de estudio.

**GRÁFICO 4. Evolución de los cuatro sectores más importantes (2006-2015)**



Fuente: Registro de Inversiones Exteriores (RIE). Elaboración propia

Durante prácticamente todo el periodo de estudio, las actividades financieras han sido el principal sector de inversión de las empresas españolas en el exterior, cuyas cifras se corresponden en su mayoría a las dos entidades bancarias del país, Santander y BBVA.

Para conseguir acceder a nuevos recursos, el Banco Santander realizó alianzas, adquisiciones e inversiones de filiales en el exterior. Se considera que este banco es uno de los mayores del mundo y tiene una presencia importante en América Latina.

El sector de la información y comunicación, en el que destacan las telecomunicaciones, es el segundo con mayor concentración de inversión. En el año 2006 superaba a los flujos de inversión que realizaban las actividades financieras, aunque ya en los años siguientes su peso se vio debilitado, reduciéndose hasta alcanzar su mínimo (de este período) en 2008 con un 0,98% de las inversiones.

En este sector, Telefónica es ampliamente considerada como una pionera y ha visto en el mercado latinoamericano una prioridad estratégica, región de la que provenían el 38% de los beneficios en 2008. Esta empresa ha recurrido a los concursos de licencias y privatizaciones para su expansión en distintas regiones.

En el sector eléctrico hay tres empresas que destacan por su proceso de internacionalización: Endesa, Iberdrola y Unión Fenosa. A día de hoy, Endesa opera en diez países de tres continentes y prácticamente la mitad de sus activos se encuentran fuera de España.

La internacionalización de Endesa ha sido uno de los principales ejes estratégicos puestos en marcha por la compañía para convertirse en un referente empresarial en el marco de los fenómenos de globalización y consolidación corporativa que se viene desarrollando a escala mundial (Miranda Robredo, 2002).

#### 4.3. DISTRIBUCIÓN POR COMUNIDAD AUTÓNOMA

A continuación, intentaremos comprobar si ha habido modificaciones a lo largo de los años de estudio en la distribución de la IED emitida por las distintas comunidades autónomas. Para ello, la tabla 4 recoge el valor en miles de euros de las inversiones realizadas por cada una de las comunidades autónomas.

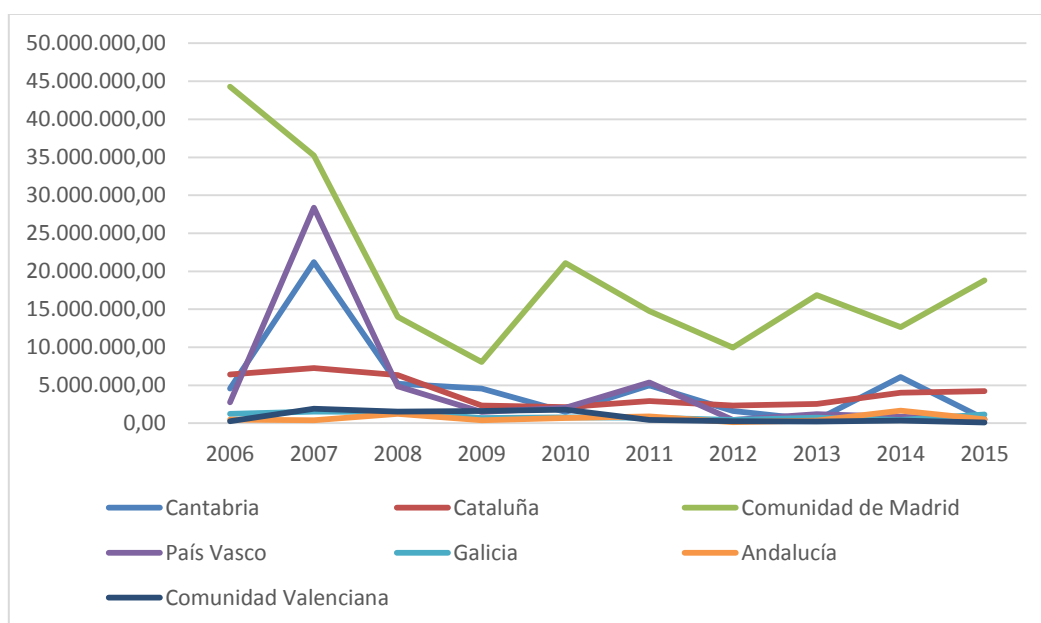
**TABLA 4. Flujos de inversión por CCAA (2006-2015)**

CC.AA.	2006-2008	2009-2011	2012-2015	TOTAL
Aragón	664,498.21	408,152.07	328,781.75	1,401,432.03
Andalucía	2,095,186.19	1,973,974.45	2,689,104.08	6,758,264.72
Cantabria	31,003,072.68	11,039,984.89	8,691,913.25	50,734,970.82
Castilla-La Mancha	272,109.01	115,527.84	52,437.21	440,074.06
Castilla y León	594,671.41	323,376.16	437,523.48	1,355,571.05
Cataluña	20,015,983.86	7,356,105.60	13,123,321.15	40,495,410.61
Comunidad de Madrid	93,528,998.41	43,900,465.33	58,300,600.45	195,730,064.19
Comunidad Valenciana	3,695,289.89	3,859,086.47	917,127.31	8,471,503.67
Extremadura	146,265.36	4,286.71	3,512.42	154,064.49
Galicia	4,285,554.54	2,181,821.98	2,741,766.65	9,209,143.17
Islas Baleares	3,268,853.67	550,661.03	1,966,907.87	5,786,422.57
Islas Canarias	92,043.66	37,396.02	24,169.81	153,609.49
La Rioja	100,855.87	2,294.86	3,341.55	106,492.28
Navarra	178,912.06	67,321.48	128,170.98	374,404.52
País Vasco	36,007,899.22	8,863,106.65	2,928,957.04	47,799,962.91
Asturias	1,022,108.29	991,369.09	778,311.99	2,791,789.37
Región de Murcia	302,898.84	80,875.32	23,208.44	406,982.60

Fuente: Registro de Inversiones Exteriores (RIE). Elaboración propia

Entre todas las comunidades autónomas hay cuatro que destacan del resto: en primer lugar, se aprecia claramente como la Comunidad de Madrid es la comunidad que mayor nivel de inversión emite; el resto de puestos se disputan entre Cataluña, País Vasco y Cantabria, que van variando a lo largo del período. En el gráfico 5 se muestra la evolución de las comunidades autónomas que mayor inversión han realizado en el período 2006-2015.

**GRÁFICO 5. Comunidades Autónomas que mayor inversión realizan (2006-2015)**



**Fuente:** Registro de Inversiones Exteriores (RIE). Elaboración propia

La Comunidad de Madrid es sede social de una buena parte de las grandes empresas, de ahí que sea la principal comunidad en invertir en el exterior. En el año 2006, en esta comunidad se concentraba el 72% de las inversiones realizadas por el país. Al año siguiente este valor se ve reducido prácticamente a la mitad, manteniéndose hasta el año 2010 que vuelve a concentrar casi el 70% de las inversiones. En los últimos años ha registrado leves variaciones, pero se ha mantenido constante prácticamente en este valor.

Cabe destacar que las cuatro comunidades que se han mencionado (Comunidad de Madrid, Cataluña, País Vasco y Cantabria) concentran alrededor del 90% de las inversiones en todos los años de estudio.

Por el contrario, las cuatro CCAA que menos inversión realizan durante este período son: La Rioja, Islas Canarias, Extremadura y Navarra.

Como se aprecia en la tabla, casi todas las comunidades reducen su inversión en 2008 o 2009, pero después de este período no siguen una tendencia clara y presentan ciertas fluctuaciones a lo largo de los años.

## 5. MODELO EMPÍRICO

Desde un punto de vista econométrico, resulta interesante realizar un análisis que intente aportar una explicación a los distintos determinantes de la IED. Han sido varios los autores que han realizado estudios de este tipo. Por ejemplo, en el trabajo de investigación de Jesús Mogrovejo (2005), “Factores determinantes de la inversión extranjera directa en algunos países de Latinoamérica”, utilizaron datos referidos a la inversión de diecinueve países latinoamericanos en distintos periodos de tiempo para crear un modelo de datos de panel en el que utilizaron variables explicativas como la población, el PIB, los salarios, el tipo de cambio, etc.

También destacamos el modelo empírico que hizo Muñoz Guarasa (1999) en el que realiza un análisis empírico de los factores económicos españoles que han podido influir en la decisión de los extranjeros de emprender inversiones directas en España durante el período 1987-1995.

Basándonos en estos trabajos, hemos querido realizar nuestro propio análisis a partir de los datos de IED procedente de España, recibida por 31 países desde 2007 hasta 2014, donde plantearemos un modelo de datos de panel. Para ello utilizaremos el paquete estadístico Eviews.

### 5.1. VARIABLES EXPLICATIVAS

Las variables explicativas que inicialmente utilizaremos serán las siguientes:

- *Crecimiento del PIB*. Tasa de crecimiento anual porcentual del PIB a precios de mercado en moneda local, a precios constantes. Se calcula sin hacer



deducciones por depreciación de bienes manufacturados o por agotamiento y degradación de recursos naturales.

- *Crecimiento de la población.* Crecimiento demográfico (% anual). Corresponde a la tasa exponencial de aumento de la población a mediados de año.
- *Desempleo.* Proporción de la población activa que no tiene trabajo pero que busca trabajo y está disponible para realizarlo.
- *Formación Bruta de Capital (% del PIB).* La formación bruta de capital comprende los desembolsos en concepto de adiciones a los activos fijos de la economía más las variaciones netas en el nivel de los inventarios.
- *Exportaciones de bienes y servicios (% del PIB).* Las exportaciones de bienes y servicios representan el valor de todos los bienes y demás servicios de mercado prestados al resto del mundo.
- *Importaciones de bienes y servicios (% del PIB).* Las importaciones de bienes y servicios representan el valor de todos los bienes y otros servicios de mercado recibidos del resto del mundo
- *Inflación (% anual).* La inflación medida por el índice de precios al consumidor refleja la variación porcentual anual en el costo para el consumidor medio de adquirir una canasta de bienes y servicios que puede ser fija o variable a intervalos determinados, por ejemplo, anualmente. Por lo general se utiliza la fórmula de Laspeyres.
- *IED enviada (en miles de euros).* Flujos de inversión realizada por los países en el período de estudio.

Los datos de las variables de IED han sido recopilados del Registro de Inversiones Exteriores (RIE), mientras que el resto de variables explicativas han sido recabadas de la base de datos del Banco Mundial.

Como hemos explicado anteriormente, la mayoría de las variables utilizadas están en términos porcentuales, por lo que tendremos que relativizar las que no estén, es

decir, las referidas a IED. Para ello, crearemos dos nuevas variables que serán el resultado de aplicar logaritmos a las anteriores.

## 5.2. ESTIMACIÓN DEL MODELO

De esta forma, el modelo que queremos plantear con las variables que hemos seleccionado es el siguiente:

$$\begin{aligned} \log(\text{inversión\_recibida})_{it} &= \alpha + \beta_1 \cdot \text{Crec\_pob}_t + \beta_2 \cdot \text{Crec\_PIB}_t + \beta_3 \cdot \text{Desempleo}_t + \beta_4 \cdot \text{FBK}_t \\ &+ \beta_5 \cdot \text{Exportaciones}_t + \beta_6 \cdot \text{Importaciones}_t + \beta_7 \cdot \text{Inflación}_t \\ &+ \beta_8 \cdot \log(\text{inversión\_enviada})_t + u_{it} \end{aligned}$$

Después del planteamiento, procederemos a la estimación del modelo considerándolo inicialmente como un panel de coeficientes constantes y utilizando Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO).

Una vez hecha la estimación obtenemos la entrada que vemos en la figura 1.

**FIGURA 1. Estimación de la propuesta inicial**

Dependent Variable: LOG\_INV\_RECIBIDA  
Method: Panel Least Squares  
Date: 07/04/16 Time: 19:08  
Sample: 2007 2014  
Periods included: 8  
Cross-sections included: 32  
Total panel (unbalanced) observations: 247

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	12.15936	0.978194	12.43041	0.0000
CREC_PIB	0.084916	0.033071	2.567690	0.0108
CREC_POBLAC	0.114205	0.141844	0.805143	0.4215
DESEMPLEO	-0.091064	0.035294	-2.580121	0.0105
EXPORTACIONES	-0.030579	0.018286	-1.672279	0.0958
FBK	-0.067760	0.022491	-3.012807	0.0029
IMPORTACIONES	0.024883	0.022082	1.126828	0.2609
INFLACION	0.009313	0.025396	0.366713	0.7142
LOG_INV_ENVIADA	0.250476	0.039321	6.369958	0.0000
R-squared	0.284858	Mean dependent var		12.46805
Adjusted R-squared	0.260820	S.D. dependent var		1.734638
S.E. of regression	1.491365	Akaike info criterion		3.673017
Sum squared resid	529.3523	Schwarz criterion		3.800890
Log likelihood	-444.6177	Hannan-Quinn criter.		3.724500
F-statistic	11.85015	Durbin-Watson stat		1.022269
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Elaboración propia

Como se ve, este modelo presenta variables que no son significativas individualmente, además, de un coeficiente de determinación que no es muy elevado. Por esta razón, con las variables que tenemos, hemos intentado buscar un modelo que pueda ser mejor.

Probando diferentes alternativas, llegamos al siguiente modelo:

$$\log(\text{inversión}_{\text{recibida}})_{it} = \alpha + \beta_1 \cdot \text{Crec}_{\text{PIB}_t} + \beta_2 \cdot \text{Desempleo}_t + \beta_3 \cdot \text{FBK}_t + \beta_4 \cdot \text{Exportaciones}_t + \beta_5 \cdot \log(\text{inversión}_{\text{enviada}})_t + u_{it}$$

Estimando una vez más con MCO obtenemos la figura 2.

**FIGURA 2. Estimación de la propuesta final**

Dependent Variable: LOG\_INV\_RECIBIDA  
 Method: Panel Least Squares  
 Date: 07/04/16 Time: 18:45  
 Sample: 2007 2014  
 Periods included: 8  
 Cross-sections included: 32  
 Total panel (unbalanced) observations: 247

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	12.35448	0.894305	13.81461	0.0000
DESEMPLEO	-0.085157	0.032594	-2.612683	0.0095
EXPORTACIONES	-0.010115	0.002883	-3.508983	0.0005
CREC_PIB	0.085878	0.030640	2.802756	0.0055
FBK	-0.063138	0.021011	-3.004985	0.0029
LOG_INV_ENVIADA	0.242501	0.037810	6.413662	0.0000
R-squared	0.279124	Mean dependent var		12.46805
Adjusted R-squared	0.264168	S.D. dependent var		1.734638
S.E. of regression	1.487984	Akaike info criterion		3.656713
Sum squared resid	533.5972	Schwarz criterion		3.741961
Log likelihood	-445.6041	Hannan-Quinn criter.		3.691035
F-statistic	18.66305	Durbin-Watson stat		1.028269
Prob(F-statistic)	0.000000			

**Fuente:** Elaboración propia

En esta figura podemos ver que:

- Las variables explicativas son significativas individualmente, ya que se rechaza la hipótesis de nulidad de los coeficientes.
- El contraste global de la F rechaza claramente la hipótesis nula conjunta de igualdad a cero de todos los coeficientes de las variables explicativas.
- La bondad del ajuste no es muy elevada, ya que sólo explica aproximadamente el 28% del modelo, pero lo daremos por válido.

- El estadístico Durbin-Watson, que se utiliza para detectar la presencia de autocorrelación, nos da un valor muy bajo, 1.028, lo que nos hace suponer que las variables están autocorrelacionadas, ya que este estadístico tendría que tomar un valor cercano a dos para que no existiera autocorrelación.

Este problema puede intentar resolverse introduciendo una estructura AR(1) en los residuos, por lo que, estimaremos de nuevo el modelo planteado con esta estructura (figura 3). Vemos que el estadístico Durbin-Watson es superior a 2, por lo que ya no existe autocorrelación, el modelo presenta mejor bondad de ajuste, aunque las variables explicativas han perdido significatividad individual.

**FIGURA 3. Estimación con autocorrelación corregida**

Dependent Variable: LOG\_INV\_RECIBIDA  
 Method: Panel Least Squares  
 Date: 07/05/16 Time: 09:52  
 Sample (adjusted): 2008 2014  
 Periods included: 7  
 Cross-sections included: 31  
 Total panel (unbalanced) observations: 213  
 Convergence achieved after 9 iterations

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	11.74390	1.308084	8.977934	0.0000
DESEMPLEO	-0.056718	0.050653	-1.119732	0.2641
EXPORTACIONES	-0.004624	0.005244	-0.881828	0.3789
CREC_PIB	0.056719	0.029538	1.920235	0.0562
FBK	-0.034108	0.033084	-1.030961	0.3038
LOG_INV_ENVIADA	0.166745	0.050988	3.270275	0.0013
AR(1)	0.519583	0.061211	8.488393	0.0000
R-squared	0.450582	Mean dependent var		12.32962
Adjusted R-squared	0.434579	S.D. dependent var		1.699785
S.E. of regression	1.278144	Akaike info criterion		3.361006
Sum squared resid	336.5322	Schwarz criterion		3.471471
Log likelihood	-350.9472	Hannan-Quinn criter.		3.405649
F-statistic	28.15702	Durbin-Watson stat		2.129382
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	.52			

**Fuente:** Elaboración propia

Para probar si hay heterocedasticidad entre secciones cruzadas, hemos realizado el test de igualdad de varianzas que encontramos en la figura 4. Esta figura muestra los resultados, observándose que se acepta la igualdad de varianzas residual en las distintas secciones cruzadas (p-valor mayor que 0,05). No existe entonces heterocedasticidad entre secciones cruzadas.

### FIGURA 4. Test de igualdad de varianzas

Test for Equality of Variances of RESID  
 Categorized by values of RESID  
 Date: 07/05/16 Time: 10:13  
 Sample (adjusted): 2008 2014  
 Included observations: 213 after adjustments

Method	df	Value	Probability
Bartlett	3	2.133512	0.5452
Levene	(3, 209)	2.278301	0.0806
Brown-Forsythe	(3, 209)	2.102627	0.1010

#### Category Statistics

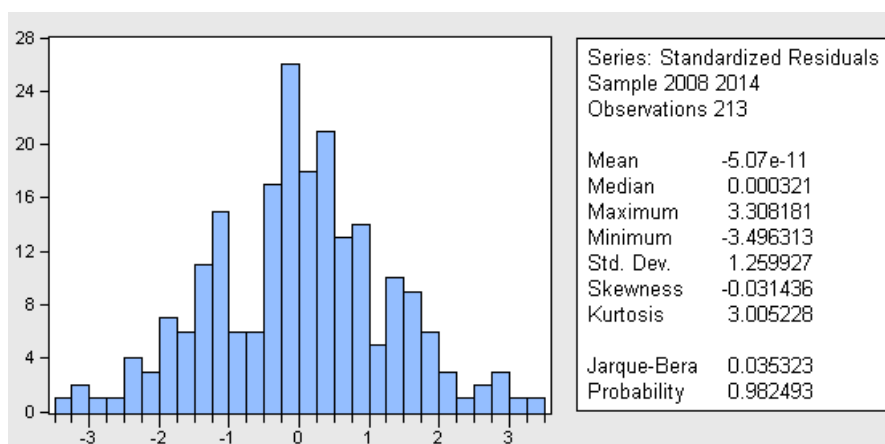
RESID	Count	Std. Dev.	Mean Abs. Mean Diff.	Mean Abs. Median Diff.
[-4, -2)	12	0.481029	0.392084	0.358974
[-2, 0)	94	0.595126	0.535434	0.531062
[0, 2)	96	0.563008	0.471056	0.464791
[2, 4)	11	0.434785	0.362817	0.352275
All	213	1.259927	0.489428	0.482265

Bartlett weighted standard deviation: 0.568246

Fuente: Elaboración propia

Por último, tenemos que hacer el contraste de normalidad mediante el estadístico de Jarque-Bera. La figura 5 nos muestra el gráfico de los residuos y podemos ver que la forma que tienen es prácticamente normal, igualmente si nos fijamos en el valor del estadístico vemos que se acepta la hipótesis nula de normalidad de los residuos.

### FIGURA 5. Test de Normalidad



Fuente: Elaboración propia

### 5.3. METODOLOGÍA ECONOMÉTRICA

Como sabemos, un modelo econométrico de datos de panel incluye una muestra de agentes económicos para un periodo determinado de tiempo, combinando ambos tipos de datos. Este método permite analizar dos aspectos cuando se trabaja con este tipo de información: i) los efectos individuales específicos y ii) los efectos temporales.

La especificación realizada en el apartado anterior se refiere al caso en el que no existe heterogeneidad no observable, por eso hemos empleado MCO. En los casos en los que exista heterogeneidad, debe buscarse una especificación que busque una forma apropiada.

Existen dos procedimientos adicionales para estimar un modelo con datos de panel:

- a) Modelo de efectos fijos, que supone que el error  $\varepsilon_{it}$  puede descomponerse en una parte fija  $v_i$  y otra aleatoria que cumple los requisitos MCO,  $u_{it}$ , lo que es equivalente a obtener una tendencia general por regresión dando a cada individuo un punto de origen distinto.
- b) Modelo de efectos aleatorios, que cuenta con la misma especificación que el modelo de efectos fijos pero con la diferencia de que  $v_i$ , en lugar de ser un valor fijo para cada individuo y constante a lo largo del tiempo, es una variable aleatoria con un valor medio  $v_i$  y una varianza  $Var(v_i) \neq 0$ . Este modelo es más eficiente pero menos consistente que el de efectos fijos.

Empezaremos haciendo la estimación del modelo con efectos fijos de secciones cruzadas y efectos fijos de tiempo, como vemos en la figura 6.

**FIGURA 6. Estimación modelo de efectos fijos**

Dependent Variable: LOG\_INV\_RECIBIDA  
 Method: Panel Least Squares  
 Date: 07/05/16 Time: 11:55  
 Sample: 2007 2014  
 Periods included: 8  
 Cross-sections included: 32  
 Total panel (unbalanced) observations: 247

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.771779	2.215472	3.056585	0.0025
DESEMPLEO	-0.035384	0.053046	-0.667038	0.5055
EXPORTACIONES	0.047903	0.023707	2.020639	0.0446
CREC_PIB	-0.059143	0.041897	-1.411637	0.1596
FBK	0.147923	0.059963	2.466886	0.0145
LOG_INV_ENVIADA	0.058007	0.057079	1.016244	0.3107

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)			
Period fixed (dummy variables)			
R-squared	0.660441	Mean dependent var	12.46805
Adjusted R-squared	0.588515	S.D. dependent var	1.734638
S.E. of regression	1.112720	Akaike info criterion	3.211586
Sum squared resid	251.3437	Schwarz criterion	3.836740
Log likelihood	-352.6308	Hannan-Quinn criter.	3.463277
F-statistic	9.182188	Durbin-Watson stat	1.821112
Prob(F-statistic)	0.000000		

**Fuente:** Elaboración propia

Vemos que algunas variables pierden significatividad individual, aunque presenta una buena significatividad global. El  $R^2$  es bastante alto, al igual que el Durbin-Watson que está cercano a dos.

Para probar si los efectos fijos de los países y de tiempo pueden considerarse iguales se utiliza el test de máxima verosimilitud para la redundancia de los efectos fijos (véase figura 7).

**FIGURA 7. Test de máxima verosimilitud**

Redundant Fixed Effects Tests  
 Equation: EQ\_FINAL  
 Test cross-section and period fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	6.196820	(31,203)	0.0000
Cross-section Chi-square	164.486319	31	0.0000
Period F	3.451268	(7,203)	0.0016
Period Chi-square	27.773587	7	0.0002
Cross-Section/Period F	5.999066	(38,203)	0.0000
Cross-Section/Period Chi-square	185.946490	38	0.0000

**Fuente:** Elaboración propia

Los test se rechazan al 5%, por lo que podemos afirmar que los efectos fijos de los países y de tiempo son diferentes con un 95% de confianza.

Por último, tenemos que realizar el modelo de efectos aleatorios (figura 8).

## FIGURA 8. Estimación modelo de efectos aleatorios

Dependent Variable: LOG\_INV\_RECIBIDA  
 Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)  
 Date: 07/07/16 Time: 10:54  
 Sample: 2007 2014  
 Periods included: 8  
 Cross-sections included: 32  
 Total panel (unbalanced) observations: 247  
 Swamy and Arora estimator of component variances

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	12.79694	1.188463	10.76764	0.0000
DESEMPLEO	-0.118371	0.039705	-2.981289	0.0032
EXPORTACIONES	-0.008059	0.005146	-1.566016	0.1187
CREC_PIB	0.061444	0.027836	2.207360	0.0282
FBK	-0.027583	0.030986	-0.890171	0.3743
LOG_INV_ENVIADA	0.139840	0.046451	3.010491	0.0029

Effects Specification		S.D.	Rho
Cross-section random		0.906272	0.3801
Idiosyncratic random		1.157287	0.6199

Weighted Statistics			
R-squared	0.103864	Mean dependent var	5.162214
Adjusted R-squared	0.085272	S.D. dependent var	1.266915
S.E. of regression	1.202020	Sum squared resid	348.2092
F-statistic	5.586479	Durbin-Watson stat	1.496824
Prob(F-statistic)	0.000069		

Unweighted Statistics			
R-squared	0.224963	Mean dependent var	12.46805
Sum squared resid	573.6874	Durbin-Watson stat	0.908523

Fuente: Elaboración propia

Si realizamos el test de Hausman (figura 9), vemos que el p-valor es menor que 0,05 lo que lleva a confirmar que la hipótesis de que los efectos individuales están incorrelacionados con las variables explicativas debe ser rechazada.

## FIGURA 9. Test de Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test  
 Equation: EQ\_FINAL  
 Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	23.652035	5	0.0003

Fuente: Elaboración propia



Llegamos así a la conclusión de que el mejor ajuste de panel es que considera efectos fijos de sección cruzada de países y de tiempo, cuyas estimaciones de efectos fijos por países y por tiempo se pueden ver en la figura 10.

**FIGURA 10. Efectos fijos países y tiempo**

	PAISES	Effect
1	Alemania	0.676853
2	Argentina	2.216079
3	Australia	-0.933369
4	Belgica	-2.638564
5	Bélgica	-3.787842
6	Brasil	3.810190
7	Canada	-0.062465
8	Chile	0.712543
9	China	-1.919810
10	Colombia	1.814233
11	Estados Uni...	4.258483
12	Francia	1.182949
13	Grecia	0.744769
14	Hungría	-2.900905
15	Irlanda	-1.895788
16	Italia	2.208071
17	Luxemburgo	-6.057864
18	Marruecos	-2.321026
19	México	2.397776
20	Países Bajos	0.471275
21	Perú	0.528920
22	Polonia	0.920574
23	Portugal	1.766037
24	Reino Unido	3.777055
25	República C...	-4.227196
26	República D...	-0.777273
27	Rumania	-1.389625
28	Rusia	-0.097165
29	Suecia	-2.161351
30	Suiza	-2.261918
31	Turquía	2.295998
32	Uruguay	0.255045

	DATEID	Effect
1	2007-01-01	0.979678
2	2008-01-01	-0.045533
3	2009-01-01	-0.128686
4	2010-01-01	0.176726
5	2011-01-01	-0.061917
6	2012-01-01	-0.487235
7	2013-01-01	-0.279846
8	2014-01-01	-0.153187

**Fuente:** Elaboración propia

Como podemos ver, los efectos fijos de los países tienen signo positivo y negativo dependiendo del país que sea. Sin embargo, en los efectos fijos del período están diferenciados: el año 2007, año en el que todavía la crisis no se había desarrollado, el signo que presentan para las inversiones es positivo, ya para los años siguientes el signo es negativo, dejando claro que la variable endógena sí se ha visto afectada por este suceso.

#### 5.4. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Una vez definida la metodología que se utilizará para estimar el modelo y, una vez hecha la estimación, procederemos a interpretar los resultados.

Según los valores que se muestran en las figuras 6 y 10, la ecuación del modelo de efectos fijos ajustado es la siguiente:

$$\begin{aligned} \log(inversión_{recibida}) &= 6.7717 - 0.035384 \cdot Desempleo + 0.047903 \cdot Exportaciones \\ &- 0.059143 \cdot Crec_{PIB} + 0.147923 \cdot FBK + 0.058007 \\ &\cdot \log(inversión_{enviada}) + 0.067 \cdot d_{Alemania} + 2.21 \cdot d_{Argentina} + \dots + 0.97 \\ &\cdot F_{2007} - 0.046 \cdot F_{2008} + \dots - 0.15 \cdot F_{2015} \end{aligned}$$

Tenemos que tener en cuenta que  $d_i = 1$  para el país  $i$  y 0 para el resto, al igual que  $F_t = 1$  para la observación del año  $t$  y 0 para el resto.

De esta forma, si queremos interpretar los resultados para Alemania en el año 2008 vemos que:

- Ante un incremento de un 1% en el desempleo, se produce una reducción del 3,5% en la inversión recibida.
- Ante un incremento de un 1% en las exportaciones, se produce un aumento del 4,7% en la inversión recibida.
- Ante un incremento de un 1% en el crecimiento del PIB, se produce una reducción del 5,9% en la inversión.
- Ante un incremento de un 1% en el factor bruto del capital, se produce un aumento del 14,79% en la variable endógena.
- Ante un incremento de un 1% en la inversión enviada, se produce un incremento del 0.05% en la inversión.
- Si la observación pertenece a Alemania, se producirá un incremento del 6,7% en la inversión enviada.
- En el caso de referirse al período 2008, se producirá una reducción del 4,6%.

Lo mismo podremos hacer con los 31 países y combinarlos con los períodos para poder interpretar los resultados.

## 6. CONCLUSIONES

Este trabajo ha querido estudiar el papel que tiene la inversión extranjera directa española en el mundo desde diferentes perspectivas. Una vez realizado este estudio se ha llegado a las siguientes conclusiones:

1. Existen numerosas teorías que intentan estudiar el comportamiento de los flujos de inversión entre países, aunque la más utilizada es el paradigma ecléctico que intenta explicar estos movimientos a través de tres ventajas: localización, internacionalización y propiedad.
2. Realizando un análisis geográfico de las principales regiones receptoras de inversión española destacan países europeos como son Reino Unido, Países Bajos, Italia y Francia. El papel que tienen los países que conforman América Latina es clave para la internacionalización de la empresa española que, a pesar de estar atravesando una crisis económica, los flujos de inversión no presentaron grandes variaciones.
3. Los sectores que mayor inversión española reciben son: las actividades financieras y de seguros, las actividades de información y comunicación, las industrias manufactureras y, por último, las actividades de suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado. El lugar principal que tienen las actividades financieras en esta clasificación se debe principalmente a entidades bancarias como son el Banco Santander o el BBVA, que han tenido un gran proceso de internacionalización y tienen una gran presencia en varios países, sobre todo en América del Sur. En los otros sectores cabe destacar empresas como Endesa o Telefónica.
4. A su vez, la comunidad autónoma de la que sale la mayor parte de la inversión que realiza nuestro país es la Comunidad de Madrid, que como hemos explicado es sede social de una gran cantidad de empresas y que presentan un gran tamaño. Se ha disminuido en gran parte el nivel de inversión emitido a consecuencia de la crisis, pero no ha tardado mucho tiempo en situarse en una posición parecida a la que se encontraba en los años anteriores.
5. Hay que destacar que en este tema no sólo se han realizado estudios teóricos sino empíricos. En nuestro caso hemos intentado buscar algunos

determinantes que expliquen la inversión, encontrando varios resultados a nivel econométrico.

La crisis internacional de 2008 fue un duro golpe para la economía de España y de otros muchos países. Se vio afectada, entre otras, las relaciones comerciales entre los países que vieron como los niveles de inversión se debilitaban en los primeros años. Por suerte, como hemos visto, estos flujos de inversión han vuelto a colocarse en la posición en la que estaban antes de 2008.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Banco de España. (2013). La evolución de la inversión directa española en América Latina. Boletín Económico de Julio de 2013.
- Carro Fernández, M. y Paúl Gutiérrez, J. (2010). Inversión directa española en Brasil: confluencia de intereses, *Brasil: un mercado en expansión sostenida* (pp. 269-282). Madrid: Universidad Antonio de Nebrija.
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y desarrollo (UNCTAD). (2014). Informe sobre las inversiones en el mundo. Panorama general.
- Dunning, J.H. (2001). The Eclectic (OLI) Paradigm of International Productions: Past, Present and Future, *International Journal of the Economics of Business*, 8 (2), 173-190
- Guerra-Borges, A. (2001). Factores determinantes de la inversión extranjera: introducción a una teoría inexistente, *Revista de Comercio Exterior*, 825-832
- Guillén, M.F. y García-Canal, E. (2011). Aprender de la experiencia en los sectores de infraestructuras y servicios financieros, *Las nuevas multinacionales: las empresas españolas en el mundo* (pp. 145-187). Barcelona: Ariel.
- Magrovejo, J.A. (2005). Factores determinantes de la inversión extranjera directa en algunos países de Latinoamérica, *Estudios Económicos de Desarrollo Internacional*, 5 (2), 63-94
- Markusen, J.R., Maskus, K.E. y Carr, D.L. (2001). Estimating the Knowledge-Capital Model of the Multinational Enterprise, *The American Economic Review*, 91 (3), 693-708

- Miranda Robredo, R. (2002). Estrategias de internacionalización: la experiencia de Endesa, *Boletín Económico de Información Comercial Española*, 799, 181-187
- Muñoz Guarasa, M. (1999). Determinantes de la inversión directa extranjera. Aportaciones teóricas y empíricas. En Ellacuría, I. (editor), *La inversión directa extranjera: en España* (pp. 47-92). Madrid: Civitas.
- Myro, R. y Fernández-Otheo, C.M. (2014). La inversión de las empresas españolas en el exterior: patrón sectorial y espacial, y rentabilidad. En Álvarez López, M.E. (coordinadora), *España en la inversión directa internacional* (pp. 243-298). Madrid: Instituto de Estudios Económicos.
- Rendón Obando, H. y Jiménez Giraldo, D.E. (2012). Determinantes y efectos de la Inversión Extranjera Directa: revisión de la literatura, *Ensayos de Economía*, 41, 109-128

#### Referencias electrónicas:

- Dirección general de Comercio e Inversiones. (2007). Posición de la inversión exterior directa 2007. Recuperado de <http://www.comercio.gob.es/es-ES/inversiones-exteriores/informes/posicion-inversion-directa/Paginas/detalle-posicion-inversion-directa.aspx>
- Dirección general de Comercio e Inversiones. (2009). Posición de la inversión exterior directa 2009. Recuperado de <http://www.comercio.gob.es/es-ES/inversiones-exteriores/informes/posicion-inversion-directa/Paginas/detalle-posicion-inversion-directa.aspx>
- Dirección general de Comercio e Inversiones. (2010). Posición de la inversión exterior directa 2010. Recuperado de <http://www.comercio.gob.es/es-ES/inversiones-exteriores/informes/posicion-inversion-directa/Paginas/detalle-posicion-inversion-directa.aspx>

Dirección general de Comercio e Inversiones. (2011). Posición de la inversión exterior directa 2011. Recuperado de <http://www.comercio.gob.es/es-ES/inversiones-exteriores/informes/posicion-inversion-directa/Paginas/detalle-posicion-inversion-directa.aspx>

Dirección general de Comercio e Inversiones. (2012). Posición de la inversión exterior directa 2012. Recuperado de <http://www.comercio.gob.es/es-ES/inversiones-exteriores/informes/posicion-inversion-directa/Paginas/detalle-posicion-inversion-directa.aspx>