



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

La Inversión Extranjera Directa recibida por España desde 1990 y la influencia de la crisis de 2008 en sus resultados

The Foreign Direct Investment received by Spain since 1990 and the influence of the 2008 crisis on its performance

Autor

Luis Medina Jiménez

Director

Jesús Serafín Clemente López

Programa Conjunto Derecho y Administración y Dirección de Empresas

Facultad de Administración y Dirección de Empresas

2022

INFORMACIÓN

Autor: Luis Medina Jiménez

Director: Jesús Serafín Clemente López

Título del trabajo: La Inversión Extranjera Directa recibida por España desde 1990 y la influencia de la crisis de 2008 en sus resultados

Titulación: Programa Conjunto Derecho y Administración y Dirección de Empresas

RESUMEN

Cada vez es más relevante para la economía de un país los intercambios realizados con otras economías a nivel mundial, gracias a la creciente globalización. Uno de los principales tipos de estos intercambios es la Inversión Extranjera Directa, siendo el elemento central de investigación de este TFG. Tras asentar el marco teórico que explique detalladamente en qué consiste este tipo de inversión, se tratará de analizar el flujo de IED recibido en España en el periodo 2000-2018 a través de unas variables que según la literatura revisada son las más relevantes a la hora de explicar este fenómeno. Con este estudio, se intentará resolver si verdaderamente estas variables explican adecuadamente la IED y si la crisis afectó a la inversión recibida en esos años tal y como afectó en muchas otras variables de nuestra economía.

ABSTRACT

Exchanges with other economies around the world are becoming increasingly relevant for a country's economy, thanks to growing globalisation. One of the main types of these exchanges is Foreign Direct Investment, which is the central research element of this dissertation. After establishing the theoretical framework that explains in detail what this type of investment consists of, an attempt will be made to analyse the flow of FDI received in Spain in the period 2000-2018 through some variables that, according to the literature reviewed, are the most relevant when it comes to explaining this phenomenon. With this study, we will try to determine whether these variables really

explain FDI adequately and whether the crisis affected the investment received in those years as it affected many other variables in our economy.

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| 1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS | 5 |
| 2. REVISIÓN DE LA LITERATURA | 6 |
| 2.1. Definición de la Inversión Extranjera Directa | 6 |
| 2.2. Tipos de Inversión Extranjera Directa | 7 |
| 2.2.1. IED Horizontal | 7 |
| 2.2.2. IED Vertical | 8 |
| 2.2.3. IED Conglomerada | 8 |
| 2.2.4. IED de Plataforma | 8 |
| 2.3. Evolución de la Inversión Extranjera Directa en España y la Unión Europea (1980-2022) | 9 |
| 2.4. Características de la Inversión Extranjera Directa en España | 13 |
| 3. PLANTEAMIENTO DEL MODELO | 15 |
| 3.1. Variables incluidas en el modelo | 15 |
| 3.2. Fuentes estadísticas utilizadas | 17 |
| 3.3. Modelo en cuestión y resultados empíricos | 18 |
| 3.3.1. Resultados empíricos | 19 |
| 3.3.1.1. Hipótesis previas | 19 |
| 3.3.1.2. Resultados propiamente dichos | 20 |
| 4. CONCLUSIONES | 24 |
| 5. REFERENCIAS | 26 |
| 6. ANEXOS | 29 |
| 6.1. Anexo 1: Entradas Netas de Capital en España, Francia, Italia, Alemania y Polonia (Fuente propia) | 29 |
| 6.2. Anexo 2: Cuadro de las variables dependientes (Fuente propia, Gretl) | 30 |
| 6.3. Anexo 3: Matriz de correlaciones (Fuente propia, Gretl) | 31 |

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

Actualmente, el crecimiento económico experimentado por un país es explicado, en gran medida, por las diversas actividades desarrolladas en el ámbito del comercio internacional, siendo de especial relevancia los flujos de capital en forma de Inversión Extranjera Directa (IED) intercambiados entre las economías de los distintos países, siendo éste el tema central del presente trabajo.

Los intercambios entre las diversas economías siempre han jugado un papel crucial en el desarrollo económico de los países, pero es a partir de los años 80 del siglo pasado, con la consolidación de grandes unidades económicas como la Unión Europea o la ratificación de grandes acuerdos comerciales, cuando este fenómeno ha ido aumentando su importancia. De hecho, a nivel mundial, a partir de la década de los 90, la IED creció cerca de un 32% anualmente frente al aumento del 1,5% en las exportaciones internacionales y el 0,6% en el Producto Interior Bruto (PIB) a nivel mundial (Blonigen, Davies, Waddell y Naughton, 2007).

El objetivo del presente Trabajo de Fin de Grado consistirá en analizar la evolución de la IED en los diversos países miembros de la Unión Europea, centrándose principalmente en las inversiones recibidas en España por estos países, y haciendo principal hincapié en el efecto que la crisis económica del 2008 ha tenido en su desarrollo. Investigar cómo evoluciona la IED durante una crisis económica es especialmente relevante, puesto que, según algunos autores, la inversión internacional es especialmente sensible a los ciclos económicos de las naciones (Hymer, 1976).

Para ello, se observarán los principales indicadores macroeconómicos y se conocerán cuáles de ellos han tenido verdadera influencia en la evolución de la IED, realizando para ello un estudio econométrico de las diversas variables.

Por todo ello, se parte de la teoría de que hay una relación de causalidad entre la IED y determinadas variables clave en el desarrollo de una economía, como el PIB, la tasa de desempleo o la tasa de apertura de una economía, para posteriormente analizar si por sí solas o en combinación las unas con las otras verdaderamente son determinantes de la evolución de la IED.

Para el desarrollo de todo lo comentado anteriormente, el presente Trabajo de Fin de Grado se dividirá en cinco apartados, que se corresponden con los siguientes temas: revisión de la literatura con el fin de explicar el marco teórico de la Inversión Extranjera Directa, su contexto histórico, las principales variables que apriorísticamente explican su desarrollo, el trabajo de investigación y las conclusiones obtenidas de todo lo anterior.

El trabajo de investigación va a consistir en un estudio econométrico para el que se va a utilizar el programa Gretl, en el que se intentará analizar a través de modelos matemáticos el desarrollo de la Inversión Extranjera Directa en España y la influencia de la crisis económica del 2008 en ese proceso. Este modelo será realizado a través de datos de panel como se mencionará más adelante.

Dentro de lo que es el estudio econométrico vamos a utilizar una serie de variables independientes, que según ciertos autores son relevantes y determinantes para explicar la variable dependiente, en este caso las entradas netas de IED en España.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Definición de la Inversión Extranjera Directa

La Inversión Extranjera Directa se define como aquel proceso en el que una entidad económica residente en un país, llamado país de origen, busca obtener una participación en una empresa o entidad residente de otra economía con el propósito de que dicha operación implique obtener un grado significativo de influencia o el control de dicha empresa o entidad en la que va a invertir.

Por esta razón, la posición del inversor extranjero directo es diferente a la realizada por un inversor convencional, puesto que su intención va más allá de obtener rendimiento económico de la inversión realizada, sino que busca tener un papel relevante en la gestión de la empresa. Por tanto, en la propia definición de IED, viene implícito el hecho de que la misma será una inversión a largo plazo, haciendo una diferenciación con las inversiones en cartera, que generalmente tienen un horizonte a corto plazo.

Los expertos establecen que, para que una operación sea considerada IED, se debe controlar un mínimo del 10% de la entidad económica en la que se va a invertir. Sin embargo, el control que los residentes en el país de origen establecen en la entidad económica en la que invierten va más allá de un porcentaje. No solo se habla de un control a nivel cuantitativo, también se requiere que haya cierta participación a la hora de tomar decisiones o decidir la estrategia llevada a cabo por la empresa.

El control que se obtiene con este tipo de inversiones se puede conseguir de diversas formas, destacando entre ellas la adquisición de acciones con derecho a voto en una empresa extranjera, fusiones o adquisiciones; la creación de empresas conjuntas junto a empresas extranjeras o la creación de una filial de una empresa nacional en un país extranjero.

2.2. Tipos de Inversión Extranjera Directa

2.2.1. IED Horizontal

Es aquella inversión característica de las multinacionales horizontales, que son aquellas que producen los mismos bienes y servicios en diferentes plantas en múltiples países, de manera que cada planta acabe abasteciendo al mercado local.

Para que las multinacionales decidan operar de esta manera, se requiere que exista economía de escala a nivel de empresa y que los beneficios de producir localmente sean mayores que los de producir en un único país teniendo que exportar posteriormente los productos fabricados por la empresa.

Es decir, funcionar de manera horizontal obliga a la empresa a afrontar unos costes adicionales al tener que tratar con un nuevo mercado. Además, la construcción de nuevas plantas y el mantenimiento de las mismas supondrán más costes que la empresa tendrá que afrontar. Por ello, para que las empresas decidan producir de esta manera, estos gastos tendrán que ser menores que los que les supondría exportar sus productos desde una única planta, especialmente costes de transporte y aranceles.

2.2.2. IED Vertical

Este tipo de IED tiene lugar en el momento en el que la empresa fragmenta geográficamente su producción por etapas. La razón principal por la que las empresas optan por este tipo de inversión se debe a que cada una de las fases de la producción tiene unos costes y unas necesidades diferentes, por lo que van a buscar establecerse en aquellos países donde esos costes acaben resultando más rentables.

De la misma manera que sucedía en la IED Horizontal, a la hora de debatir si las empresas deben operar de esta manera, hay que comparar los hipotéticos costes de la producción en una nueva ubicación con los posibles beneficios que se derivarán al trasladarse a un país donde los costes de producción son menores. Esta situación únicamente será rentable en el momento en el que los costes del traslado de la producción sean menores al ahorro de los costes.

2.2.3. IED Conglomerada

La IED Conglomerada hace referencia a todas aquellas transferencias de capital con las que una o varias entidades participan en un negocio en un país extranjero cuya actividad no está ligada a la que las entidades realizan en su país de origen.

Por ello, suele ser una categoría residual al aunar todas aquellas inversiones cuyo destino no corresponde a entidades que producen los mismos bienes y servicios (IED Horizontal) ni a aquellas que las distintas fases de producción se fragmentan geográficamente (IED Vertical)

2.2.4. IED de Plataforma

En este último caso, incluimos todas las inversiones que se realizan a un país cuyo destino final no es ese país, sino un tercero, por tanto se convierten en una plataforma para exportar la inversión a terceros países.

Esta situación se da en aquellos casos en los que invertir en primer lugar en ese país supone un menor coste para las empresas. En el estudio que posteriormente será

realizado sobre la IED se excluirá este tipo de Inversión Extranjera Directa al aumentar la cantidad de IED obtenida generalmente por las ventajas fiscales que proporciona.

2.3. Evolución de la Inversión Extranjera Directa en España y la Unión Europea (1980-2022)

Como se ha comentado anteriormente, la IED ha aumentado considerablemente desde la década de los 80 del siglo pasado. Este aumento es consecuencia de la tendencia a liberalizar tanto el mercado financiero como el de bienes y servicios, eliminando las barreras de entrada existentes, así como el establecimiento de organizaciones supranacionales como la Unión Europea. Por todo esto, para el año 1990, la IED suponía una cuarta parte de las salidas internacionales de capital, y, de hecho, en 1991, los flujos entrantes de IED suponían el 4,2% del PIB.

Una de las causas de la creciente expansión internacional española se debe al fin del franquismo, que, aunque en sus últimos años había impulsado la liberalización comercial, especialmente con los acuerdos establecidos con el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial en 1959 que pusieron fin a 20 años de autarquía, la internacionalización de la economía española no fue realmente importante hasta el final de este régimen, por lo que España empezó a convertirse en un destino cada vez más importante para las inversiones internacionales.

Pero si había un hecho que había supuesto un cambio en el paradigma de la Inversión Extranjera Directa, ese había sido la entrada de España en la Unión Europea. La entrada de España a este organismo trajo una profunda reforma del sistema fiscal, sustituyendo los impuestos anteriores por el IVA y la asimilación de los aranceles a la Tarifa Exterior Común, que consiste en establecer tasas iguales de arancel frente a países terceros respecto de la Unión Europea. A raíz de estos cambios, la inversión en España se hizo mucho más atractiva.

Evidentemente, la entrada en la Unión Europea supuso un incremento de la Inversión Extranjera Directa en los países del bloque, aunque el crecimiento en estos países se debe también a otros factores, como la cercanía geográfica y las especializaciones intrasectoriales.

A raíz de todo esto, la IED en el país ibérico pasó de una media anual de 8.200 millones de dólares anuales en el período 1985-1995 a 14.200 millones en el año 1996 e incluso 36.600 millones en el año 2000, suponiendo una expansión de la IED en un periodo de 8 años, Por el contrario, disminuyó claramente en el año 2001 a unos 20.200 millones anuales. (Chislett, 2002)

Este pronunciado descenso se debió al cambio de paradigma en la posición inversora de España, pasando de ser un receptor de inversiones extranjeras a exportador de las mismas. La IED recibida en España se vio reducida por la aparición de nuevos países en la esfera internacional en los que los costes de invertir eran menores, como los países del antiguo bloque del este o las nuevas potencias emergentes a los que ayudó indudablemente su presencia en grandes organismos internacionales como la Unión Europea. Otras de las razones que causaron este descenso fueron el incremento en los costes laborales, las insuficientes medidas impulsadas en el mercado de trabajo y la complejidad administrativa en el momento de hacer negocios en el país, debido a la descoordinación existente entre las autoridades autonómicas y el Gobierno Central. Sin embargo, este descenso no fue tan pronunciado por el aumento generalizado que hubo en la transferencia de capitales a nivel internacional. Además, a pesar del descenso mencionado, los años inmediatamente anteriores a la crisis de 2008, de la que se hablará posteriormente, supusieron un pico máximo para la IED en España. Era tal ese pico, que en el año 2006 operaban en España 9.255 filiales extranjeras, un número mayor que las que operaban en países más grandes, como Alemania o Italia.

La situación expuesta en el párrafo anterior se mantuvo bastante volátil en los años posteriores, fluctuando de crecimientos elevados a incluso variaciones negativas, hasta el año 2008, comienzo de la crisis económica.

De hecho, los datos muestran que las entradas de Inversión Extranjera Directa a nivel mundial cayeron de un máximo histórico de 1.979 billones de dólares en el año 2007 a 1.697 billones de dólares en 2008, suponiendo una caída del 14%. Además, los datos del primer cuatrimestre del año 2009 respecto al mismo periodo del año anterior muestran un descenso del 44%. Poco a poco empezó una leve mejoría a nivel mundial que se aceleró en el año 2011.

Es evidente que los periodos de crisis afectan negativamente a las inversiones realizadas entre países, también a la Inversión Extranjera Directa, sin embargo, en este periodo de crisis afectó de manera mucho más violenta que en recesiones anteriores debido a la interrelación ya existente entre los países y a un grado de internacionalización cada vez mayor.

Estas variaciones afectaron de manera intensa a España, que debido a la focalización de su economía en el sector servicios y en la construcción sufrió las consecuencias de este periodo con mayor gravedad que otros países de su entorno, al ser las actividades mencionadas previamente las más afectadas por esta recesión. Por ello, la caída en las entradas de IED fue más pronunciada y tardó un poco más en recuperarse. A pesar de que afectó de manera especial a España y otros países del entorno, la gran mayoría se vieron afectados de una manera u otra. Al estar en un periodo de crisis, no sólo se había visto reducida la inversión, sino también el crecimiento económico, de manera que muchas empresas, especialmente las multinacionales, se vieran afectadas y con pocas posibilidades de invertir, reduciendo de manera constante la inversión.

Además de todo lo anterior, este periodo de crisis supuso un cambio en los principales emisores y receptores de esta IED, cobrando aún un mayor protagonismo si cabe las grandes potencias emergentes, como es el caso de China o India, que no se vieron tan afectadas como las economías desarrolladas por esta circunstancia.

Como bien se comentaba anteriormente, la situación de la IED empezó a mejorar notablemente a la par que los países iban saliendo de recesión y la situación de crisis se iba estabilizando a nivel internacional.

A pesar de ello, y teniendo en cuenta que en el año 2011 ya se había producido una mejora en la situación de las entradas de IED en los países de la Unión Europea en su conjunto, en el año 2012 volvió a haber un descenso respecto a los valores de 2011, un descenso no tan pronunciado debido a que aún no se habían alcanzado los valores pre crisis. Esta situación derivó del desapalancamiento de las economías en desarrollo, lo que provocó que gran parte de estas inversiones se destinaran a estos países. (Hunya, 2017)

A partir de este momento, los países de la Unión Europea, a pesar de tener unas entradas de IED distintas y combinando periodos de aumento con periodos de descenso, siguen un patrón común, un crecimiento generalizado que intentaba llegar poco a poco a los valores previos a la crisis, consiguiendo en el año 2019 su punto más alto desde el inicio de la misma, siguiendo una tendencia alcista.

Aunque el estudio realizado llega hasta el año 2018, centrándose el mismo principalmente en el efecto que ha tenido la crisis económica mundial del 2008 en la IED de los países de la Unión Europea, se considera vital analizar cómo ha afectado la crisis derivada por el Coronavirus a la IED de los países europeos. En los primeros compases de la crisis sanitaria, donde los distintos Estados sufrieron medidas como confinamientos y restricciones de cierre de los comercios, se puede observar una reducción general en los flujos de entrada de inversión recibidos.

Conforme iba evolucionando la pandemia, tal y como pasó en otros periodos de crisis anteriores, nos encontrábamos ante resultados muy volátiles debido a la incertidumbre generada por la crisis sanitaria y el desarrollo de la propia enfermedad, con distintos repuntes y el establecimiento de diversas medidas ante los ya mencionados repuntes.

Como consecuencia de esta situación, los países fueron introduciendo distintas medidas, buscando una recuperación más centrada en el largo plazo que en obtener resultados más inmediatos, por lo que habrá que esperar para conocer de qué manera estas medidas han ayudado a solventar los problemas causados por el COVID-19.

En el cuadro número 1 incluido en el apartado de anexos, podemos observar las entradas netas de capital en las cinco mayores economías de la Unión Europea (España, Francia, Italia, Alemania y Polonia) desde el año 1990 hasta el 2018. Como bien se ha dicho en el desarrollo, cada país tiene sus propias particularidades, como podemos ver en el año 1999 y 2000 con un pico superior al resto de los países en Alemania. Sin embargo, a rasgos generales podemos observar una IED que crece en la década de los 90 por la creciente globalización, una pequeña disminución en el año 2004 y principalmente el descenso del año 2008 debido a la crisis mundial, con caídas muy pronunciadas, que se muestran ya en el propio año 2008 en Italia o en el año 2009 como es el caso de Francia o España. Tras este periodo de crisis, se percibe un crecimiento sostenido en las entradas netas de capital en todas las economías que acabará

disminuyendo debido a la crisis sanitaria mencionada previamente. Hay que tener en cuenta que algunos de los datos de Alemania han sido ajustados con los valores de los años previos y posteriores.

2.4 Características de la Inversión Extranjera Directa en España

Anteriormente, se han comentado una serie de características que definen a la IED en su conjunto, sin embargo, sería recomendable conocer también algunas particularidades con las que cuenta este tipo de inversión en España.

Ya se ha hablado de la importancia que la IED tiene para la economía española, sin embargo, surge la pregunta de si esta importancia es mayor o menor que la que supone la IED para otros países, especialmente para los países del entorno de España.

Para ello, resulta de vital importancia conocer el puesto que ocupa España en el *World Investment Report*, que es un índice de transnacionalidad creado por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, a partir de ahora UNCTAD, y que calcula la importancia relativa de la IED para el país en cuestión, calculándose como el promedio de: flujos entrantes de IED como porcentaje de la formación bruta de capital fijo en un período de tres años y el stock de IED entrante como porcentaje del PIB, el valor añadido de las filiales extranjeras como porcentaje del PIB y el número de puestos de trabajo de las filiales extranjeras como porcentaje del empleo total. En esta clasificación, España ocupa un puesto intermedio, por detrás de países más pequeños donde el impacto de la IED es mayor.

A pesar de ocupar esta posición intermedia, como se ha mencionado en el apartado anterior, el número de filiales extranjeras en España es mayor que el de otros países de su entorno e incluso de países con economías más grandes. Sin embargo, esto también es consecuencia de una ausencia de inversores nacionales que se ven sustituidos por inversores extranjeros. De hecho, y especialmente gracias al ingreso de España en la Unión Europea, y con ello el fin de las trabas comerciales, un gran número de empresas extranjeras entraron en el mercado nacional teniendo un papel preponderante en ciertos sectores.

Por poner algunos ejemplos, hay ciertos sectores íntegramente en manos de multinacionales, como es el caso del sector de la automoción (donde España es el octavo productor mundial) con marcas como Seat (íntegramente vendida a la multinacional alemana Volkswagen, que también cuenta con una planta en Pamplona) o General Motors (con su planta en Zaragoza). Otros sectores donde destacan las empresas extranjeras son el de los electrodomésticos (Sony y Philips) o el de las piezas electrónicas (Siemens y Bosch), entre otros. Existen diversos sectores que poco a poco están empezando a desarrollarse y que acabarán convirtiéndose en grandes oportunidades para los inversores de todo el mundo, como es el sector de la biotecnología o el de las tecnologías de la información.

Por otro lado, otra pregunta importante es cuáles pueden ser los principales países inversores en nuestro país. Para ello, en este Trabajo de Fin de Grado se ha optado por excluir la exportación mencionada en un apartado anterior y que se denomina la Inversión Extranjera Directa de plataforma, que no es una inversión real sino una estrategia llevada a cabo por ciertas multinacionales para tributar menos. Por tanto, y excluyendo este tipo de IED, los principales países inversores en España son Francia, Reino Unido, Estados Unidos y Alemania, con otras economías emergentes como China al acecho.

Para terminar este punto, y en relación con los principales inversores extranjeros en España, las inversiones que más están creciendo porcentualmente son las originadas en los países latinoamericanos. Las causas de dicho crecimiento son evidentes y se centran en las afinidades culturales, históricas y lingüísticas con esta parte del mundo. Para ello, cada vez más empresas latinoamericanas están abriendo sus sedes europeas en este país, y no sólo eso, sino que algunas grandes multinacionales internacionales también están centralizando sus servicios a los países sudamericanos desde sus sedes españolas. Sin embargo, también habrá que estar atentos a la evolución de la IED recibida desde estos países, puesto que se trata de economías emergentes y en desarrollo, caracterizadas algunas de ellas por la inestabilidad y los problemas internos existentes en el país, por lo que las tendencias de la misma pueden ser cambiantes.

3. PLANTEAMIENTO DEL MODELO

Como se comentaba en la introducción, uno de los objetivos de este trabajo consiste en construir un modelo que evalúe la evolución de la IED recibida en España a lo largo del tiempo y las principales diferencias en la inversión recibida antes y después de la crisis de 2008.

Para examinar el impacto que tienen las diversas variables hay que acudir a los modelos de gravedad, que ha sido la especificación más utilizada para analizar la IED a lo largo de la historia. (Eaton and Tamura, 1994; Brainard, 1997; Blonigen and Davies, 2004). Para ello, se han pretendido incluir en dicha ecuación de gravedad todas aquellas variables que, según la literatura revisada, son fundamentales para determinar la evolución de la IED en España. Los datos utilizados han sido datos de panel, que son aquellos datos que combinan una dimensión temporal con otra transversal.

Por ello, a continuación, se van a mencionar todas aquellas variables exógenas de las que depende la variable endógena, que en este caso es el *flujo de IED recibido por España entre los años 2000 y 2018*, con el objetivo de centrar el estudio en los años previos, los de la crisis y los posteriores, para poder observar de manera adecuada la evolución de cada variable individualmente y en su conjunto.

3.1 Variables incluidas en el modelo

Algunas de las variables que se han incluido en el modelo son las variables estándar que suelen incluirse en la mayoría de estudios sobre IED realizados.

La primera de ellas es el *Producto Interior Bruto*, entendiendo que, cuánto mayor sea el PIB de un país mayor será la IED que envíen a otros países. El PIB mide la producción de bienes y servicios en un país en un año. En el mismo se incluye sólo la producción realizada dentro de ese propio país, por lo que si el PIB de un país extranjero aumenta, podemos llegar a suponer que el incremento en la producción en ese país repercutirá positivamente en las decisiones de inversión que posiblemente tomen y que puede aumentar la IED a otros países, entre ellos hacia España, que es el país que interesa en este estudio y en su modelo correspondiente. Además, una de las variables del PIB es el

volumen de las exportaciones, ya que, cuanto mayor sea el volumen de los bienes y servicios que exportan al exterior, mayor será el PIB.

También se presupone que si el PIB de un país crece, la IED recibida en ese periodo será superior a la recibida en el periodo anterior. Esto sucede a pesar de que, como se ha comentado previamente, el PIB indique la producción realizada dentro del país, puesto que en este grupo podemos incluir la producción realizada por sucursales y establecimientos de empresas extranjeras en sus centros en España, lo que verdaderamente se incluye en el cálculo del PIB, por lo que también podría ser recomendable incluir en el modelo el PIB nacional y no solo el del resto de países.

Sin embargo, para hacer más completo el estudio, se ha decidido relacionar el PIB (tanto el nacional como el del resto de los países europeos) con la variable *población*, ya que el aumento de la población en un país con PIB constante va a reducir su *Producto Interior Bruto per cápita*, y de esa manera, tal y como se observa en otros estudios, es probable que también reduzca la IED. Por esta razón, vamos a incluir también la de los países al considerar que la misma tiene una relación inversa con el incremento de IED.

(Kubicova, 2013) menciona en sus estudios que la única variable determinante de IED en todos los países de la Unión Europea son los costes laborales, que son los gastos a los que tiene que hacer frente un empresario al contratar a trabajadores. Existen diversos índices con los que se pueden medir estos costes laborales, sin embargo, en este estudio, se ha decidido incluir la variable *compensación a los trabajadores en España*, en los que se incluyen todos los pagos realizados a los mismos en forma de salario, incluyendo también las ayudas a vivienda y comida, así como las contribuciones a la Seguridad Social y los sistemas de pensiones. Al ser tan relevante este apartado sobre los costes laborales, se ha incluido otra variable que puede ser también de vital importancia, como es la *tasa de desempleo* que hay en los países de la Unión Europea, así como la *tasa de desempleo de España*.

Otros autores, como es el caso de Chakrabarti (2001), aseguran que muchos estudios indican que algunos de los principales determinantes de la IED son los costes laborales, incluidos ya como compensación a los trabajadores o *la apertura de la economía*, variable que también vamos a incluir en el análisis, como la suma de importaciones y exportaciones de bienes y servicios de un país dividido por su PIB. A priori, la apertura

al comercio puede fomentar un incremento en la IED, por ello, conocer si el volumen de exportaciones más importaciones de España aumenta, podría suponer un incremento en el flujo de IED recibido, al incluirse dentro de las exportaciones.

También se va a incluir información acerca de las habilidades de la mano de obra cualificada que se requiere por parte de las empresas sospechando que mayores y mejores habilidades en los trabajadores se correlacionan positivamente con la IED, tal y como asegura Carr (2001). Por esta razón, se ha considerado que una buena manera de medir la formación que tienen los trabajadores de un determinado país es observando el *gasto en educación como porcentaje del PIB en España*.

Además de lo anterior, se ha incluido una variable ficticia, que se utiliza para explicar valores cualitativos en un modelo de regresión, que tenga un valor de 1 en los años de *crisis* y un valor de 0 en los años previos a la misma y aquellos en los que ya se pueda dar por superada. De esta manera, podrá ser observado si verdaderamente ha habido importantes diferencias entre las variables relevantes incluidas en el estudio de los momentos de recesión respecto a los años previos y posteriores a la misma. También se ha relacionado esta variable crisis con la variable compensación de trabajadores a través de una variable ficticia multiplicativa con el objetivo de observar si este parámetro ha sufrido un cambio a lo largo del tiempo.

Por último, es destacable mencionar el hecho de que no se ha incluido ningún apartado que haga referencia a la tributación ni en el país de origen ni en el de destino, en este caso España, en concreto ningún apartado sobre el impuesto de sociedades al que deben hacer frente las distintas empresas, ya que, numerosos expertos están de acuerdo en que tiene un impacto negativo en la IED, por lo que se ha descartado como un potencial determinante de la misma. (Hartman, 1985; Slemrod, 1991; Wheeler and Mody, 1992; De Mooij and Enderveen, 2005)

3.2 Fuentes estadísticas utilizadas

Para obtener todos los datos mostrados a continuación, se han utilizado distintas fuentes estadísticas para encontrar cada uno de los valores de las variables existentes comprendidos en el periodo 2000-2018:

- Secretaría de Estado de Comercio Exterior: Órgano perteneciente al Ministerio de Industria, Comercio y Turismo que asume funciones de definición, de desarrollo y ejecutivas de la política comercial de España en cuanto a comercio exterior e interior. Cuenta con su propia base de datos donde se recopila toda la información referente al comercio exterior español.
- Instituto Nacional de Estadística: Instituto encargado de elaborar y recopilar de manera oficial las estadísticas oficiales del Reino de España. En esta base de datos se han podido encontrar todos aquellos datos a nivel nacional necesarios para la elaboración del modelo.
- Eurostat: La Oficina Europea de Estadística dependiente de la Comisión Europea. Engloba numerosos datos sobre los países pertenecientes a la Unión Europea y también sobre países del entorno. También promueve la armonización de los datos estadísticos por parte de los países miembros.
- Banco Mundial: Organización conformada por 189 países miembros integrada con el objetivo de reducir la pobreza extrema y generar prosperidad compartida en los países en desarrollo. Dentro de su página web, se encuentra un apartado dedicado a la recopilación de datos sobre distintos indicadores de los países miembros.
- OCDE: La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico es una organización internacional cuyo misión consiste en el diseño de políticas en colaboración con gobiernos e instituciones que traten de promover la igualdad, las oportunidades y el bienestar humano. De la misma manera que ocurre con el Banco Mundial, elabora estadísticas realmente útiles para el estudio de la Inversión Extranjera Directa y recopila datos macroeconómicos que van a servir en su análisis.

3.3 Modelo en cuestión y resultados empíricos

Por todo lo mencionado en el apartado anterior, el modelo en cuestión, que va a ser el punto de partida del análisis es el siguiente:

$$\hat{INETINFLOWSESP} = 20,2 - 0,00649 * IPIBpc - 1,01 * IPIBESPpc - 0,809 * ITasaDesempleoESP - 0,0240 * ITasaDesempleo + 0,0875 * AperturaEconomíaESP -$$

$4,90e-05 * \text{AperturaEconomía} - 0,697 * \text{IGastoEducaciónESP} - 0,836 * \text{ICompensaciónTrabajadoresESP} + 16,5 * \text{crisis} - 6,15 * \text{crisisICompensaciónTrabajadoresESP}$

3.3.1. Resultados empíricos

Dentro de este apartado, se comenzará presentando las diversas hipótesis que se pueden esperar. A continuación, se mostrarán los resultados de la estimación del modelo obtenidos, la explicación de esos resultados y si los mismos se corresponden con lo que previamente se había predicho y con la literatura sobre el tema.

3.3.1.1 Hipótesis previas

La variable independiente que se ha mencionado anteriormente es el flujo de IED recibido por España entre los años 2000 y 2018, es decir, la cantidad de inversión realizada por otros países de la Unión Europea hacia este país desde el año 2000 (una vez que ya estaba empezando a despuntar la IED en España y en países del entorno) hasta el año 2018, centrándose en el efecto que tuvo la crisis económica del año 2008 en dicha variable.

A priori, se puede pensar que la crisis del 2008 va a afectar negativamente a la Inversión Extranjera Directa. (Simonescu, 2016) explica que la crisis de 2008 afectó negativamente, y que los efectos de la misma empezaron a notarse en el propio año 2008. Además, los países desarrollados, entre los que se encuentra España, van a verse más afectados por esta crisis que los países en desarrollo, puesto que esta crisis les va a afectar menos en esta y en otras muchas variables.

Por el contrario, hay discrepancias sobre si un incremento en el flujo de IED recibido supone un crecimiento en el propio país o no, ya que algunos modelos empíricos evidencian que no existe una relación directa entre ambas variables (Bermejo Carbonell y Werner, 2018). Los modelos empíricos existentes muestran desde una relación directa y positiva (Olofsdotter, 1998), a un impacto negativo (Herzer, 2012), pasando por un efecto inconcluso (De Mello, 1999). Esto demuestra que el impacto que la IED tiene en

el PIB de cada país depende también de las características propias de ese país, por lo que es una incógnita el valor que podremos obtener.

Respecto a la tasa de desempleo, también hay diversidad de opiniones. Mientras que ciertos estudios consideran que existe una correlación positiva entre ambas variables, existen otros que consideran todo lo contrario. De la misma manera que pasaba con el PIB, las propias características del país serán determinantes para obtener un resultado u otro.

Por el contrario, la Inversión Extranjera Directa y la apertura de la economía son dos variables, que están altamente relacionadas, ya que, cuanto mayores sean las exportaciones (lo que incrementa la apertura de la economía) presumiblemente incrementará la IED, siendo la misma un tipo de exportación. Por esa razón, es altamente probable que ambas variables mantengan una interrelación positiva.

3.3.1.2 Resultados propiamente dichos

Lo primero que se debe mencionar es el cuadro 2 incluido en el anexo, y que va a ayudar a analizar y entender los primeros resultados.

En el cuadro en cuestión se observa el nombre de las variables independientes, la estimación de los distintos coeficientes, las desviaciones típicas de los estimadores y el contraste de significatividad individual con sus respectivos valores p asociados, así como otros resultados.

En la columna de los coeficientes se encuentra el valor de los estimadores de los parámetros asociados a cada variable explicativa incluida en el modelo. Estos valores miden la influencia de cada variable independiente sobre el resultado de la variable dependiente, entendiendo que las demás permanecen constantes. Los resultados se obtienen mediante una estimación por el método de datos de panel de efectos fijos, que representan los valores observados de las variables explicativas, tratándose como si fueran no-aleatorias y se estiman a través de la expresión matricial:

$$\hat{\beta} = (X^t X)^{-1} X^t Y$$

La forma de interpretar estos parámetros es muy sencilla. Aquellas variables incluidas en términos logarítmicos deben ser interpretadas porcentualmente, mientras que las que no aparecen en términos logarítmicos se interpretarán en términos nominales.

Por lo explicado anteriormente, se van a analizar los resultados obtenidos en la columna de los coeficientes. Lo primero a mencionar es que las variables “crisis” y “crisis x compensación de trabajadores”, que aparecen en el cuadro anterior, son variables ficticias, que se crean en el análisis de regresión para poder interpretar una variable cualitativa y que toma un valor de 0 o 1, de la cual se hablará más adelante. El resultado numérico del resto de variables puede explicarse en términos porcentuales o nominales según sean logarítmica o no, como se ha explicado anteriormente, y se va a ver a continuación:

- Cuando se incrementa el PIB per cápita español en un 1%, el flujo de IED recibido en este mismo país desciende en un 1%, manteniendo el resto de variables constantes.
- El incremento en un 1% en la tasa de desempleo de España supone un descenso del 0,81% en el flujo de IED recibido en España anualmente, manteniendo el resto de variables constantes.
- El incremento en un 1% del índice de apertura de la economía de los países miembros de la Unión Europea ((importaciones + exportaciones) / PIB) supone un incremento de 8,75 millones en el flujo de IED recibido en España, permaneciendo constantes el resto de variables.
- Aumentar en un 1% el gasto en educación en España, conlleva un descenso del 0,70% en el flujo de IED recibido en España, manteniéndose constantes el resto de variables
- Un incremento del 1% en la compensación de trabajadores, es decir, el índice empleado para representar los costes laborales provoca un descenso del 0,84% en el flujo de IED recibido en España, con el resto de variables exógenas constantes.

Dentro de este cuadro, aparecen también otras dos columnas, denominadas estadístico T y valor p asociado, que hacen referencia al contraste de significatividad individual, que

busca contrastar la hipótesis nula de que la variable considerada no es individualmente significativa para explicar el comportamiento de la variable dependiente, de la siguiente manera:

$$H_0 : \beta_i = 0$$

$$H_1 : \beta_i \neq 0$$

Además, el estadístico T se calcula de la siguiente manera:

$$\textit{Estadístico } t = \frac{\hat{\beta}_i}{\hat{\sigma}_{\hat{\beta}_i}}$$

Lo verdaderamente importante de estas dos columnas es conocer qué variables son individualmente significativas respecto a la variable endógena, es decir, cuáles constituyen un verdadero cambio, y para ello, se debe rechazar la hipótesis nula de no significatividad individual de la variable.

Este resultado se encontrará en la columna del valor p, en la cual aquellas variables que sean significativamente individuales serán las que aparezcan con tres aspas, las cuales son: PIB per cápita español, tasa de desempleo en España, la apertura de la economía española, y las dos variables ficticias de crisis y crisis en relación con la compensación de trabajadores en España.

Con lo anterior, se puede decir que estas variables que han sido mencionadas en el párrafo anterior son las más relevantes a la hora de explicar la evolución de la variable dependiente.

Otro resultado a tener en cuenta es el contraste de significatividad global de las variables, que se obtiene a partir del estadístico F y el valor p de F, que aparecen en el segundo apartado de resultados, en la cuarta fila de ambas columnas. El valor p de este estadístico tiene un valor de prácticamente 0, por lo que permite rechazar la hipótesis nula, manteniendo que el contraste en su conjunto es significativo, lo que demuestra que la combinación de las distintas variables independientes explican adecuadamente el modelo.

El siguiente comentario se va a centrar en la gráfica añadida en el anexo 3, que consiste en la matriz de correlaciones, es decir, ya no es la relación que mantengan las variables independientes con la dependiente, sino la relación que mantiene entre sí.

Los resultados obtenidos en dicho cuadro se mueven en un intervalo entre -1 y 1. Cuando los resultados son negativos, significa que la relación entre ambas variables es negativa, es decir, cuando una de las dos variables crece, la otra decrece o viceversa; mientras que cuando los resultados son positivos, ambas variables se mueven en la misma dirección. Además, cuanto más cerca esté la correlación de -1 o 1, más fuerte será la correlación entre ellas, mientras que cuando su valor se acerque a 0, más débil será la relación que les une.

Por lo dicho anteriormente y los resultados obtenidos en la matriz de correlaciones, se puede observar que la variable que se correlaciona más fuertemente con las demás es la variable ficticia multiplicativa resultante de la variable crisis y de la variable compensación de trabajadores, que, evidentemente, tiene una relación fuerte con las variables crisis y compensación de trabajadores en España, pero también con la variable gasto en educación en España o con la tasa de desempleo en este país, siendo todas ellas relaciones positivas. Por los resultados obtenidos, se puede observar que hay cuatro variables que tienen una relación fuerte y positiva entre ellas, siendo este detalle el que más destaca de esta matriz de correlaciones. Estas cuatro variables son: la compensación de trabajadores en España, la tasa de desempleo español, el gasto en educación de este país y la variable ficticia crisis.

Es importante para el estudio analizar también el resultado de las variables ficticias que han sido incluidas en el modelo. Hay que recordar que uno de los principales objetivos del estudio era conocer si la crisis del año 2008 ha influido verdaderamente en el desarrollo de la Inversión Extranjera Directa recibida por España. Para ello, se incluyó la variable ficticia crisis, buscando analizar esta variable cualitativa. Como bien se ha comentado en líneas anteriores, la variable ficticia crisis es individualmente significativa dentro del modelo, por lo que, se puede concluir que el hecho de que el periodo analizado sea uno de los años afectados por la crisis o que no sea uno de estos años, sí que afecta a los flujos de IED recibidos.

Respecto a la variable ficticia que relaciona la ficticia crisis con la variable cuantitativa compensación de trabajadores, se puede concluir que es una variable ficticia multiplicativa, es decir, que la compensación de los trabajadores recoge un cambio en la pendiente de las ecuaciones de años de crisis y años de no crisis, es decir, esta variable nos estaría indicando que el estar en periodo de crisis afecta negativamente a la IED recibida en España, y que la compensación de trabajadores afecta más a los periodos de crisis que a los periodos que no.

Por último, para conocer la adecuación general del modelo estudiado, habría que analizar el valor del coeficiente de determinación, es decir, del R^2 o R^{cuadrado} , incluido en el anexo dos, en el segundo grupo de resultados, en la tercera fila de ambas columnas. Es un valor que se mueve entre 0 y 1, y que busca determinar la calidad del modelo para replicar los resultados y la proporción de variación de los resultados que puede explicarse por el modelo. En este caso, el resultado obtenido es de 0,61, mucho más próximo a 1 que a 0, por lo que se puede determinar, que el modelo en líneas generales, es idóneo y adecuado explicando el flujo de IED recibido.

4. CONCLUSIONES

Para finalizar, en este apartado cabe destacar las principales conclusiones extraídas de este Trabajo de Fin de Grado en relación con los objetivos planteados en el primer apartado del mismo.

Lo primero que se puede mencionar respecto a la revisión de la literatura, ha sido el hecho de intentar conocer en profundidad el marco teórico en el que se iba a apoyar el estudio realizado posteriormente, y que consistía en la Inversión Extranjera Directa, que, como se ha podido comprobar, es aquel proceso a través del cual una entidad económica de un país (en este caso, de un país miembro de la Unión Europea excluyendo a España porque el estudio realizado consiste en la inversión recibida por este país) busca obtener una participación en una empresa o entidad residente en España con la intención de que no sea únicamente una inversión económica, sino también una posición con la que influir o controlar de alguna manera en la empresa o entidad en la que hemos invertido.

Tras hablar detalladamente de los criterios que deben cumplir las inversiones para ser consideradas IED y de los distintos tipos en los que se puede calificar este tipo de inversión, lo siguiente sobre lo que se ha investigado ha sido la evolución de la IED en España, correspondiendo el estudio desde 1980 hasta el año 2022.

La primera conclusión que se extrae de este estudio sobre la evolución ha sido la vital importancia que ha tenido en el desarrollo de la misma el fenómeno de la globalización, destacando dentro de este proceso de globalización la entrada de España en la Unión Europea, y con ello, la entrada a un mercado único que ha conseguido que las inversiones desde y a España se multipliquen desde ese momento hasta el actual. Otra de las conclusiones a las que he llegado es que la Inversión Extranjera Directa es una variable bastante volátil, ya que, como se ha comentado, se entremezclan periodos de crecimiento con periodos de decrecimiento. A pesar de eso, un factor que sí que hay que tener en cuenta, y que ha sido uno de los principales objetos de estudio del modelo ha sido el papel de la crisis económica de 2008 y años posteriores en el flujo de IED.

A pesar de que todos los estudios realizados sobre el tema llegaban a la conclusión de que la crisis económica de 2008 había tenido un papel relevante en el desarrollo, se realizó el estudio explicado en el último apartado del Trabajo de Fin de Grado con el objetivo de analizar si verdaderamente era tan clave a la hora de explicar los flujos de IED recibidos en España o si había otras variables que explicaban mejor el comportamiento de estos flujos.

Lo primero que se puede decir respecto al modelo, y que iba en línea con lo que se podía esperar del mismo es el papel vital que ha tenido en el desarrollo del estudio la variable ficticia crisis, pudiendo asegurar en este momento que verdaderamente ha afectado a la inversión la situación de recesión acaecida a nivel global.

Sin embargo, además de esta variable ficticia, también hay una serie de variables cuantitativas individualmente significativas que explican la variable dependiente, las cuales son el PIB per cápita, la tasa de desempleo y la apertura de la economía, siendo estas variables las comprendidas dentro del territorio español, por lo que se puede

asegurar que a la inversión extranjera lo que verdaderamente le afecta son las condiciones que ocurren en el territorio en el que van a invertir.

El modelo ha demostrado que otras de las variables, como la compensación de los trabajadores o los gastos en educación no tienen un papel relevante en la IED recibida en España, ya que, como hemos dicho, sobre ciertas variables había literatura contradictoria, llegando a la conclusión de que, por las características del mercado español (altas tasas de paro o poca inversión educativa), la inversión recibida va a aumentar o disminuir sin tener en consideración estas variables.

Además de todo lo mencionado anteriormente, otro de los resultados obtenidos es el del coeficiente de determinación, con el que se puede asegurar que el modelo desarrollado es adecuado para explicar los flujos de IED recibidos en España desde el año 2000 hasta el año 2018, por lo que el trabajo realizado podría ser una buena aproximación sobre el tema trabajado.

5. REFERENCIAS

-BERMEJO CARBONELL, J y A. WERNER, R. (2018): “Does Foreign Direct Investment Generate Economic Growth? A New Empirical Approach Applied to Spain, *Economic Geography*, 94:4, páginas 425-456.

<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/00130095.2017.1393312?needAccess=true&>

-BLONIGEN, BRUCE. A; DAVIES, RONALD B; WADDELL, GLEN R y NAUGHTON, HELEN T. (2007): “FDI in space: Spatial autoregressive relationships in foreign direct investment”. *ScienceDirect, European Economic Review*, Vol. 51, N°. 5, páginas 1303-1325.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0014292106001085>

-BUISÁN, ANA y GORDO, ESTHER. El sector exterior en España. Banco de España-Servicio de Estudios Económicos, nº 60- 1997.

<https://repositorio.bde.es/bitstream/123456789/7336/1/azul60.pdf>

-CHISLETT, W. (2002). *The internationalization of the Spanish Economy*. Real Instituto Elcano de Estudios Internacionales y Estratégicos.

<https://ibdigital.uib.es/greenstone/sites/localsite/collect/cd2/index/assoc/elcano00/04.dir/elcano0004.pdf>

-CHISLETT, W. (2007). *Inversión Extranjera Directa en España*. Real Instituto Elcano de Estudios Internacionales y Estratégicos.

<https://www.realinstitutoelcano.org/documento-de-trabajo/inversion-extranjera-directa-en-espana-dt/>

-COLL MORALES, FRANCISCO (12 de junio de 2021). Inversión Extranjera Directa. *Economipedia.com*

<https://economipedia.com/definiciones/inversion-extranjera-directa-ied.html>

-FERUNI, NERAJDA; HYSA, EGLANTINA; IMERAJ, ERINDA; PANAIT, MIRELA y VASILE, VALENTINA (2022). COVID-19- A Black Swan for Foreign Direct Investment: Evidence from European Countries. *Journal of Risk and Financial*

Management. [JRFM | Free Full-Text | COVID-19—A Black Swan for Foreign Direct Investment: Evidence from European Countries \(mdpi.com\)](#)

-HUNYA, GABOR (2017). Mapping flows and patterns of foreign direct investment in central and eastern Europe, Greece and Portugal during the crisis.

[ETUI-A5](#)

-HYMER, S.H (1976). The International Operations Of National Firms: A Study Of Foreign Direct Investment. Cambridge: Mit Press.

<https://dspace.mit.edu/handle/1721.1/27375>

-MOOSA, I.A (2002). *Foreign Direct Investment: Theory, Evidence and Practice*. Palgrave Macmillan.

-PÉREZ SÁNCHEZ, SEBASTIÁN. Análisis y evolución de la Inversión Extranjera Directa en España. Trabajo de Fin de Grado. Universidad Pontificia de Comillas. <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/25921/TFG-Perez%20Sanchez%2C%20Sebastian.pdf?sequence=1>

-PROTSENKO, ALEXANDER (2003). Vertical and Horizontal Foreign Direct Investment in Transition Countries. Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Grades Doctor oeconomiae publicae (Dr. oec. publ.). Ludwig-Maximilians-Universität München. https://edoc.ub.uni-muenchen.de/2105/1/Protsenko_Alexander.pdf

-RIVAS ACEVES, SALVADOR y PUEBLA MÉNEZ, ALONDRA DONAJÍ (2016). Inversión Extranjera Directa y Crecimiento Económico. *Revista mexicana de economía y finanzas*. 11 (2), 51-75. Recuperado en 14 de noviembre de 2021, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-53462016000200051&lng=es&tlng=es.

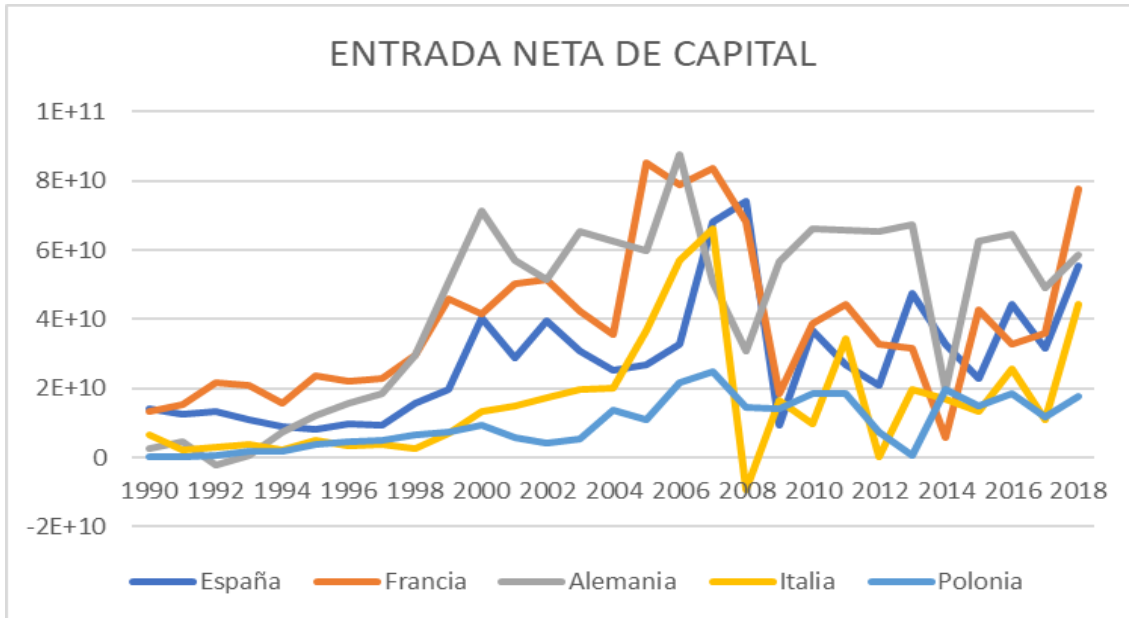
-SIMONESCU, MIHAELA (2016). The relation between economic growth and foreign direct investment during the economic crisis in the European Union, Vol. 34, N° 1, páginas 187-213. [237360 \(srce.hr\)](#)

-UNCTAD, UNITED NATIONS. World Investment Report (2009). Chapter 1, FDI TRENDS, POLICIES AND PROSPECTS. [World Investment Report | Chapter 1 – FDI TRENDS, POLICIES AND PROSPECTS \(unctad.org\)](#)

-VELASCO ANDRÉS, JORGE. Inversión Extranjera Directa: Tipos, funciones y efectos. Trabajo de Fin de Grado. Universidad de Cantabria.
<https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/7315/VELASCOANDRESJORGE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

6. ANEXOS

6.1 Anexo 1: Entradas Netas de Capital en España, Francia, Italia, Alemania y Polonia (*Fuente propia*)



6.2 Anexo 2: Cuadro de las variables dependientes (Fuente propia, Gretl)

gretl: modelo 4

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

Modelo 4: Efectos fijos, utilizando 456 observaciones

Se han incluido 24 unidades de sección cruzada

Largura de la serie temporal = 19

Variable dependiente: lNETINFLOWSESP

| | coeficiente | Desv. típica | Estadístico t | valor p |
|------------------------|--------------|-----------------------|---------------|---------------|
| const | 20,2150 | 3,20445 | 6,308 | 7,13e-010 *** |
| lPIBpc | -0,00649346 | 0,0228306 | -0,2844 | 0,7762 |
| lPIBESppc | -1,00649 | 0,186386 | -5,400 | 1,11e-07 *** |
| lTasaDesempleoESP | -0,809263 | 0,156390 | -5,175 | 3,54e-07 *** |
| lTasaDesempleo | -0,0240110 | 0,0399584 | -0,6009 | 0,5482 |
| AperturaEconomAa~ | 0,0875172 | 0,00590003 | 14,83 | 2,33e-040 *** |
| AperturaEconomAa | -4,89899e-05 | 0,000306259 | -0,1600 | 0,8730 |
| lGastoEducaCiAnE~ | -0,697212 | 0,595407 | -1,171 | 0,2423 |
| lCompensaciAnTra~ | -0,835523 | 1,34945 | -0,6192 | 0,5361 |
| crisis | 16,4920 | 2,78991 | 5,911 | 7,01e-09 *** |
| crisislCompensac~ | -6,14903 | 1,08868 | -5,648 | 2,99e-08 *** |
| Media de la vble. dep. | 24,03531 | D.T. de la vble. dep. | 0,473878 | |
| Suma de cuad. residuos | 39,15332 | D.T. de la regresión | 0,304599 | |
| R-cuadrado MCVF (LSDV) | 0,616801 | R-cuadrado 'intra' | 0,616801 | |
| F(33, 422) MCVF | 20,58351 | Valor p (de F) | 2,74e-68 | |
| Log-verosimilitud | -87,29424 | Criterio de Akaike | 242,5885 | |
| Criterio de Schwarz | 382,7532 | Crit. de Hannan-Quinn | 297,8024 | |
| rho | 0,237943 | Durbin-Watson | 1,446510 | |

Contraste conjunto de los regresores (excepto la constante) -

Estadístico de contraste: $F(10, 422) = 67,9256$

con valor p = $P(F(10, 422) > 67,9256) = 1,60527e-81$

Contraste de diferentes interceptos por grupos -

Hipótesis nula: [Los grupos tienen un intercepto común]

Estadístico de contraste: $F(23, 422) = 0,000257026$

con valor p = $P(F(23, 422) > 0,000257026) = 1$

6.3 Anexo 3: Matriz de correlaciones (Fuente propia, Gretl)

gretl: Matriz de correlaciones

Coeficientes de correlación, usando las observaciones 1:01 - 24:19
 Valor crítico al 5% (a dos colas) = 0.0918 para n = 456

| lNETINFLOWSESP | lPIBpc | lPIBESPPc | lTasaDesempleo~ | lTasaDesempleo | AperturaEconom~ | AperturaEconom~ | lGastoEducaCiA~ | lGastoEducaCiA | lCompensaciAnT~ | crisis | crisislCompens~ |
|----------------|---------|-----------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|---------|-----------------|
| 1.0000 | -0.0023 | -0.0526 | -0.2626 | 1.0000 | 0.4716 | 0.0326 | -0.4747 | 1.0000 | -0.4063 | -0.3161 | -0.3209 |
| | 1.0000 | 0.2987 | 0.1924 | | 0.1693 | 0.0498 | 0.1069 | | 0.0772 | 0.1106 | 0.1108 |
| | | 1.0000 | 0.3808 | | 0.2967 | 0.1821 | 0.3710 | | 0.0290 | 0.2882 | 0.2849 |
| | | | 1.0000 | | 0.3240 | 0.1628 | 0.5925 | | 0.8527 | 0.7366 | 0.7427 |
| | | | | | -0.1346 | -0.2289 | 0.1694 | | 0.3135 | 0.2173 | 0.2207 |
| | | | | | 1.0000 | 0.1817 | -0.3796 | | 0.0815 | -0.1878 | -0.1806 |
| | | | | | | 1.0000 | 0.0511 | | 0.0896 | 0.0790 | 0.0801 |
| | | | | | | | 1.0000 | | 0.5302 | 0.8121 | 0.8086 |
| | | | | | | | | | 1.0000 | 0.7318 | 0.7435 |
| | | | | | | | | | | 1.0000 | 0.9998 |
| | | | | | | | | | | | 1.0000 |