GRADO EN ECONOMÍA

2014/2015

TRABAJO FIN DE GRADO

IMPACTO Y EVOLUCIÓN DE LA IED EN ESPAÑA DESDE 1990 HASTA LA ACTUALIDAD

Spanish FDI Impact and development from 1990 until now.

AUTORA: CRISTINA SALMÓN SOBREMAZAS

TUTOR: ADOLFO MAZA FERNÁNDEZ

14 DE JUNIO DE 2015

ÍNDICE

RESUMEN.....4

ABSTRACT.....5

1. INTRODUCCIÓN.....6

2. MARCO TEÓRICO.....7

2.1. RELACIÓN TEÓRICA DE LA IED Y EL CRECIMIENTO ECONÓMICO.....7

2.2. RELACIÓN TEÓRICA DE LA IED Y LAS EXPORTACIONES.....11

2.3. RELACIÓN TEÓRICA DE LA IED Y EL EMPLEO.....12

3. EVIDENCIA EMPÍRICA SOBRE EL IMPACTO DE LA IED.....13

3.1. EVIDENCIA EMPÍRICA DE LA IED Y EL CRECIMIENTO.....13

3.2. EVIDENCIA EMPÍRICA DE LA IED Y LAS EXPORTACIONES.....15

3.3. EVIDENCIA EMPÍRICA DE LA IED Y EL EMPLEO.....15

4. ANÁLISIS DE DATOS: UNA PERSPECTIVA NACIONAL.....17

4.1. EVOLUCIÓN DE LA IED A NIVEL ESPAÑOL.....17

5. ANÁLISIS ECONOMÉTRICO.....19

6. CONCLUSIONES.....33

7. BIBLIOGRAFÍA.....35

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Gráfico 2.1: Etapas de la senda de desarrollo de la Inversión Extranjera Directa……...10
Gráfico 3.1: Evolución de los flujos de entrada de IED entre 1970 y 2013 en España (millones de dólares americanos corrientes) …….17
Gráfico 4.1: Evolución de las entradas de IED, PIB, exportaciones y tasa de desempleo en España, 1990-2014. ……..…21
Gráfico 4.2: Evolución de los residuos de las variables 1993-2013……...23
Gráfico 4.3: Descomposición conjunta de la varianza de las variables: exportaciones, IED, PIB y tasa de desempleo. …….29
Gráfico 4.4: Función impulso-respuesta simple de las variables: exportaciones, IED, PIB y tasa de desempleo para 20 periodos……...30
Gráfico 4.5: Función impulso-respuesta conjunta de las variables: exportaciones, IED, PIB y tasa de desempleo para 20 periodos……32

Tabla 3.1: Evolución de los flujos de entrada de IED entre 1970 y 2013 en España (flujos medidos en millones de dólares americanos corrientes) ……17
Tabla 4.1: Prueba de Dickey- Fuller aumentada……...22
Tabla 4.2: Criterios de Información de Akaike, Bayesiano de Schwarz y Hannan-Quinn..22
Tabla 4.3: Prueba de correlación de los residuos del Multiplicador de Lagrange (LM)…...23
Tabla 4.4: Test de normalidad de los residuos Jarque-Bera……24
Tabla 4.5: Prueba de heterocedasticidad de White……...24
Tabla 4.6: Prueba de cointegración metodología con un rezago……25
Tabla 4.7: Test de causalidad de Granger……..…26
Tabla 4.8: Descomposición de la varianza de las variables: exportaciones, IED, PIB y tasa de desempleo. (1992-2011) ……..28

RESUMEN

Desde los años 70, la Inversión Extranjera Directa (IED) no ha dejado de crecer en el tiempo y en importancia, alcanzando máximos históricos mundiales de entrada de flujos en la pasada década. La teoría económica defiende que la entrada de flujos de inversión genera efectos positivos en el país receptor mediante incrementos productivos, mejoras en capital humano y captaciones de tecnología de las empresas multinacionales, que generan crecimiento en las economías receptoras. A su vez, la teoría económica no muestra una actitud definitoria ante el efecto que tiene la IED en el volumen de exportaciones ni en el empleo. Por su parte, la evidencia empírica muestra resultados muy heterogéneos entre los países analizados siendo necesario un análisis exhaustivo del país o región en concreto con motivo de evaluar el impacto de la IED.

España, desde su apertura comercial en los años 60 hasta la actualidad, ha experimentado una atracción de flujos de IED enormes colocándose en 2013 como el noveno país receptor de dichos flujos. Por consiguiente, la teoría económica defendería que existen externalidades positivas derivadas de la recepción de capital en las grandes variables macroeconómicas que hubiesen sido determinantes en el desarrollo económico de España desde la adaptación a convertirse en una economía de mercado hasta la fecha.

En consecuencia, el análisis dinámico de las entradas de IED sobre el crecimiento, las exportaciones y el empleo entre 1990 y 2014 demostrarán si en verdad, los flujos recibidos durante dicho periodo, fueron determinantes para el impulso económico que vivió España, posicionándose como una de las grandes economías mundiales desde los 90. De esta manera, serán evaluadas las relaciones que existen, tanto en el corto como en el largo plazo, desde el comienzo del periodo estudiado 1990, así como la influencia que tuvieron entre ellas en cada periodo y que explicaron el comportamiento experimentado.

Palabras clave: Inversión Extranjera Directa, crecimiento económico, exportaciones, empleo, España.

ABSTRACT

Since the beginning of the 70s, Foreign Direct Investment (FDI) hasn't stopped growing across time and relevance, reaching the maximum world level of FDI inflows the past decade. Economic theory defends that FDI inflows causes positive effects in the host country through productivity and human capital formation increases, inducing economic growth in those economies. In turn, economic theory could not demonstrates there is an universal result of the effect of FDI to exports nor employment. On the other hand, evidence researches showed heterogeneous results between the different countries or regions analysed resulting necessary an extensive test to determinate the impact of the IED in each country.

Since the trade opening experimented through the 60s to nowadays, Spain has attracted enormous FDI inflows reaching becoming the 9th host economy of FDI in 2013. According to this great results, economic theory would affirm that positive spillovers were determinants for the economic development Spain experienced since the renunciation of the autarky economic model until now.

Therefore, FDI inflows' effects on growth, volume of exports and unemployment rates, should be analysed using a dynamic test between 1990 and 2014, in order to check, as the economic theory promotes, if FDI inflows were significatives for the amazing development spanish economy suffered, boosting its importance in the global economic panorama. For these reasons, links and influences between every variable will be evaluated for each period since 1990 helping us to understand the evolution and role of the FDI in Spain.

Key words: Foreign Direct investment, economic growth, exports, employment, Spain.

1. INTRODUCCIÓN

La Inversión Extranjera Directa (IED) constituye un aspecto de gran relevancia mundial desde su origen, allá por el siglo XIX, fecha desde la cual ha crecido en el tiempo y en todos los sectores. Constituye, asimismo, un tema de mucha actualidad, puesto que este crecimiento, aunque con vaivenes, ha sido cada vez mayor. Así por ejemplo, en 2013 los flujos de IED han crecido un 9% con respecto al año anterior (OMC, 2011). En este contexto, consideramos que el estudio de la IED resulta pertinente, razón por la que lo abordamos en el presente trabajo.

En efecto, desde los ochenta la IED comienza a ser materia de investigación y estudio económico, publicándose infinidad de trabajos por parte de economistas reputados como Dunning (1980, 1988, 1998, 2001), Helpman (1991), Markusen (1984), Ozawa (1992), Ostry y Gestrin (1993), Brainard (1993), Krugman y Graham (1993), Blomstrom y Kokko (1996), Markusen y Venables (1998) y un largo etcétera. Este interés llegó a las grandes organizaciones supranacionales encargadas del comercio y en 1991 “La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo” (UNCTAD) publicó por primera vez el “World Investment Report”, así como el informe “El Comercio y la inversión extranjera directa”, que posteriormente publicó la “Organización Mundial de Comercio” (OMC) en 1996. Existen muchas razones que explican este interés por el estudio de la IED, siendo probablemente la más destacada su potencial papel como motor de desarrollo económico para la economía que la recibe.

España destaca, precisamente, por ser un país en el que los flujos de IED han protagonizado procesos de crecimiento continuado en las zonas receptoras. En efecto, desde los años 60 la recepción de flujos de IED en España ha supuesto un acicate para el crecimiento económico nacional, al tiempo que ha facilitado la conversión a una economía de mercado. La entrada en la Comunidad Europea en 1986, y posteriormente la consagración del “Mercado Único Europeo” en 1992, supusieron el detonante para bautizar a España como uno de los países receptores de flujos de IED de mayor atracción global, calificativo que mantiene en la actualidad. Por poner un ejemplo, nuestro país destaca por ser el noveno país receptor mundial de IED en el año 2013, tras recibir un aumento de flujos sobre el año anterior de 13 billones de dólares. España entra, de esta forma, en el top 10 de las economías receptoras de IED, codeándose con grandes economías como Estados Unidos, China, Canadá, Australia, con nuevos países en desarrollo con grandes territorios como Rusia y Brasil, y con particulares “hubs” comerciales como Hong-Kong y Singapur. Por todas estas razones, el presente estudio se centra en el caso español y, por disponibilidad de datos, analiza el periodo correspondiente entre 1992 y 2013. (UNCTAD, 2014)

De forma más precisa, el propósito de este trabajo será evaluar el impacto de los flujos de entradas de IED sobre tres variables macroeconómicas fundamentales: el crecimiento económico, el volumen de exportaciones y la tasa de desempleo. Para alcanzar dicho objetivo, nuestra metodología se basará en el conocido modelo de Vectores Autorregresivos (VAR) ideado por Sims (1980). De este modo, analizaremos la interrelación que existe entre los flujos de IED y las variables a estudiar, así como la

dinámica que siguen estas relaciones a lo largo del tiempo (Enders, 1995; Chang, 2006, 2007; Akhtar & Kalyoncu, 2009; Eigner, 2009). Los datos empleados en este trabajo provienen de las siguientes fuentes: UCTAD en su totalidad, excepto la tasa de desempleo española extraída del INE.

La estructura del trabajo será la siguiente: a continuación de la introducción, en el segundo capítulo exponemos el marco teórico, donde realizamos una revisión a la literatura acerca de las relaciones que, desde un punto de vista teórico, existen entre la IED y el crecimiento, las exportaciones y el empleo. Posteriormente, en el tercer capítulo presenta una serie de trabajos empíricos que abordan esta cuestión. En el cuarto capítulo analizamos la evolución y tendencia que ha seguido la IED desde 1970 en España. La estimación del modelo VAR y los resultados obtenidos son recogidos en el quinto capítulo y por último, los resultados más relevantes y algunas consideraciones adicionales serán expuestas en el sexto capítulo.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. RELACIÓN TEÓRICA DE LA IED Y EL CRECIMIENTO ECONÓMICO

Desde un punto de vista teórico, los modelos que tratan de explicar la localización de la IED se mezclan con aquellos que abordan su papel como factor de crecimiento económico. Entre todos ellos, vamos a abordar a continuación los siguientes: *"La Teoría del Ciclo de Vida del Producto"* de Vernon (1966), el modelo de la "*Teoría Japonesa"* de Kojima (1976), el "Paradigma OLI" de Dunning (1980, 1988), la *"Teoría de la Ventaja Comparativa"* de Porter (1985) y la "Teoría Dinámica" de Ozawa (1992). Por último, esbozaremos dos conceptos que, si bien no pueden considerarse teorías propiamente dichas, creemos de interés para nuestro trabajo: la *"Inversión directa internacional e Integración en áreas económicas supranacionales"* y el *"Sendero de desarrollo de inversiones"*, un concepto elaborado por Dunning en 1980 y posteriormente adoptado por numerosos académicos.

La aportación más destacada de la *Teoría del Ciclo de Vida del Producto de Vernon* (1966) es que, en un contexto marcado por las teorías del comercio basadas en la ventaja comparativa, limitó la importancia de las ventajas comparativas entre países y puso de manifiesto que la IED podría surgir debido a las diferencias salariales que existen en los países menos desarrollados, donde los costes unitarios laborales son menores. La entrada de flujos en los países en vías de desarrollo elevaría los salarios una vez establecidas las nuevas empresas, mejorando así los niveles de vida de la población autóctona. Desarrolló, a su vez, una estrategia empresarial dirigida a empresas multinacionales, de modo que fuesen capaces de mantener la cuota de mercado en las primeras fases del ciclo del producto, cuando la empresa goza de monopolio pero ésta todavía no ha conseguido economías de escala suficientes para producir el número óptimo de producto y llevar a cabo el proceso de externalización con éxito. La gran crítica de este modelo es que es meramente intuitivo y carece de un desarrollo analítico, de modo que no se puede contrastar empíricamente.

La "*Teoría Japonesa"* de Kojima (1976), sobre la base del conocido modelo de H-O (Heckscher-Ohlin, 1991), incide en la importancia de la IED como un modo de internalización. Coincide con el modelo H-O en la determinación de la dotación factorial relativa como elemento fundamental para explicar la dirección de los flujos financieros. En concreto, Kojima señala que las empresas que llevarán a cabo este proceso de internalización serán aquellas que encuentren en el país receptor una ventaja comparativa en cuanto a la obtención de los recursos necesarios para la posterior transformación y producción. Siendo así, el proceso de internalización supondría benéficos tanto para el país emisor, al recibir de vuelta los beneficios económicos de la actividad, como para el país receptor, a través de la venta de los inputs que le ofrecen la ventaja comparativa y que la empresa multinacional necesita para desarrollar su actividad. Dicho modelo presenta, no obstante, limitaciones demasiado fuertes, puesto que no incluye los costes de transacción ni hace referencia a las economías de escala o la diferenciación de productos, lo que, de nuevo, dificulta su contrastación empírica.

Continuando la revisión de la literatura, nos encontramos con el *paper* más relevante en cuanto a la localización de la IED, publicado por John H. Dunning (1980). Dicho trabajo desarrolla el denominado "Paradigma Ecléctico", más conocido como el "Paradigma OLI", que trata de recoger todos los factores que determinan la elección de determinados emplazamientos por parte de las empresas multinacionales.

Dunning distingue, en su trabajo, entre IED horizontal y vertical. La IED horizontal se produce cuando una empresa crea una planta para mejorar el acceso al mercado de los consumidores receptores de la inversión, es decir, para conseguir una mayor cuota de mercado en el extranjero. La IED vertical tiene como motivo principal, sin embargo, la producción a unos costes inferiores.

Partiendo de las siglas *OLI ("OLI stands for Ownership, Location, and Internalization, three potential sources of advantage that may underlie a firm's decision to become a multinational") (Dunning, 1980)*, Dunning presentó los tres elementos clave del modelo: las ventajas específicas de propiedad de las empresas, así como las ventajas de la internalización *(internalization advantages)* y la localización específica de dotaciones *(location specific endowments)*. Por tanto, además de las ventajas con las que cuentan las empresas en cuanto a la propiedad de activos denominados "intangibles" (la marca, niveles avanzados de tecnología, una mejor gestión y organización empresarial y productiva), éstas pueden obtener un margen de beneficio superior si obtienen ventajas derivadas de la internalización (como asumir unos costes inferiores tanto de transporte como salariales) y derivadas de la localización de los factores necesarios para la producción junto con un marco legislativo y unas características favorables para el desarrollo de la inversión (infraestructuras, por ejemplo).[1]

El esfuerzo que realizan los países invirtiendo dinero público en mejoras para la captación de inversiones extranjeras fue recogido también por Michael Porter (1985) a través de la "Diamond Theory" de la *"Teoría de la Ventaja Comparativa".* En ella consideró, que la IED podría desencadenar crecimiento mediante una serie de "factores gubernamentales y

[1] España destaca al colocarse en noveno lugar en el *"Índice de Infraestructuras",* indicador de "*The Global Competitiveness Index"* (World Economic Forum, 2014).

nacionales" que proporcionaban ventajas al país receptor, tales como la mano de obra cualificada, las infraestructuras para crear una industria competitiva, la existencia de una demanda potencial en el país, y un marco regulatorio empresarial apropiado para la creación y administración de las empresas.

A su vez, las *"características estructurales"* de oferta y demanda que divergen entre los países, como la diferencias salariales o la dotación de recursos naturales, supusieron los elementos determinantes como foco de atracción y localización de IED en la "Teoría Dinámica" de Ozawa (1992). Esta recepción de flujos, según Ozawa, podría provocar en la economía receptora un proceso de cambio estructural por el que la renta se vería aumentada y la composición de la demanda nacional transformada. La IED evolucionaría de manera que las multinacionales evitarían lo máximo posible los costes de transporte y las barreras arancelarias, provocando nuevos flujos más cuantiosos de IED hacia países con rentas inferiores, los cuales, aprovechando las tecnologías implementadas y la formación de capital humano por parte de las empresas instaladas, podrían comenzar a emitir flujos de IED hacia países con rentas inferiores y así servir de motor de desarrollo para economías más pobres.

En último lugar, y como se señaló anteriormente, recogemos dos nuevos conceptos relacionados con la IED. En primer lugar, la "Inversión directa internacional e Integración en áreas económicas supranacionales", concepto que tuvo su origen en los años sesenta debido a la creación de la Comunidad Económica Europea con el ánimo de valorar los efectos que esta nueva formación podría tener sobre la IED y el comercio en general.

Sobre este particular, Taveira (1985) y Yannopoulos (1989) proponen un análisis *"para abordar […] la teoría de la integración internacional, que agrupa los efectos que resultan del establecimiento de acuerdos comerciales entre países, en dos categorías: estáticos y dinámicos".* En cuanto a los estáticos destaca el *"efecto creación de comercio",* tras la eliminación de barreras de comercio y disminución de costes de transacción; y un *"efecto desviación de comercio",* por el que se incrementan las relaciones comerciales entre los países pertenecientes a la nueva área. Estos efectos se ven asociados a distintos tipos de IED dispuesta por las empresas multinacionales (Yannopoulos, 1989). El *"efecto desviación"* genera un *"tipo de inversión sustitutiva de importaciones, de carácter defensivo"*, mientras que *"el efecto creación"* provoca la *"reorganización de la producción [...] con el fin de aprovechar las diferencias de costes o las ventajas comparativas existentes [...], las expectativas de incremento en la demanda y de apertura de nuevos mercados"* (Ortega, 1992)

Finalmente, hay que mencionar el concepto de *"la senda de desarrollo a la inversión directa",* desarrollado por Dunning en 1980 y recuperado posteriormente por Narula (1996), Dunning y Narula (1998) y Tolentino (2003). Este término relaciona la inversión extranjera que realiza un país con su nivel de desarrollo (Gráfico 2.1).

La relación discurre por cuatro etapas distintas en las que el nivel de desarrollo económico va aumentando y abriendo, así, nuevas posibilidades de inversión, tal y como vaticinaba el Paradigma OLI de Dunning (1980). La primera etapa se caracteriza porque los flujos de salida de IED son inferiores a los de entrada, con lo que el *"nivel de posición de inversión internacional (PII)"* será negativo. Niveles bajos de desarrollo conllevan escasas ventajas de propiedad, así como reducidos niveles de trabajadores cualificados y de

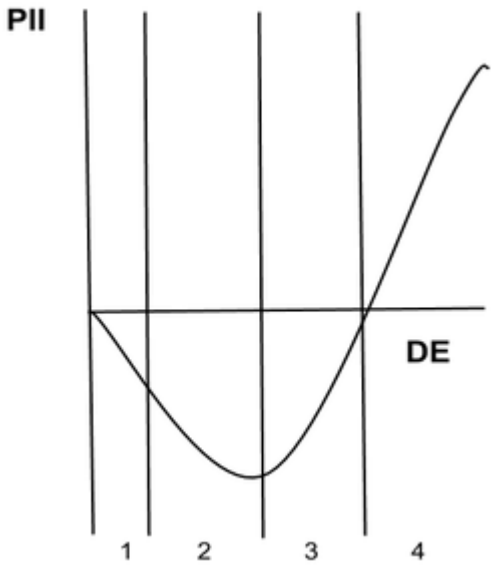
infraestructuras, lo que supone que el país sea poco atractivo a la hora de recibir IED.

En la segunda etapa el PII seguirá siendo negativo, aunque se experimentan crecimientos en los flujos de ambas direcciones de IED. Los flujos de entrada se verán intensificados por contar con un mayor nivel de renta, por las mejoras en infraestructuras, por un sistema político más adecuado para la captación de estos flujos que asegure la fiabilidad de la inversión, así como por el aumento en el volumen de trabajadores con una cualificación superior. Gracias a esta serie de mejoras, las empresas multinacionales que producen bienes con un nivel tecnológico medio verán en este país una posibilidad de inversión. La entrada de flujos supondrá, asimismo, un aumento en los salarios del país receptor.

Entre la segunda y tercera etapa se produce un punto de inflexión por el que el PII resulta cada vez menos negativo debido a que las inversiones que se destinan al exterior cobran cada vez más relevancia y crecen más que las que se reciben, pues las empresas domésticas han captado las mejoras tanto tecnológicas de las empresas multinacionales, como institucionales que su país les otorga gracias al desarrollo experimentado, suponiendo ahora una competencia directa para las multinacionales instaladas.

Es en la última etapa y cuarta etapa, donde los flujos de salida son superiores a los de entrada y por tanto el PII se torna positivo. Empresas extranjeras y nacionales ahora compiten con total igualdad por lo que la atracción en localizarse en el país se desvanece (debido en parte al aumento salarial en el país doméstico adquirido gracias al desarrollo) mientras las empresas domésticas, aprovechando las ventajas ofrecidas invierten en nuevos mercados de manera que continúen siendo competitivas y eficientes. (Álvarez Cardeñosa, 2003).

Gráfico 2.1: Etapas de la senda de desarrollo de la Inversión Extranjera Directa.



Fuente: Elaboración propia basado en Dunning (1980)

2.2. RELACIÓN TEÓRICA DE LA IED Y LAS EXPORTACIONES

Las teorías que afirmaban que la IED se presentaba como "sustitutiva" de las exportaciones, por la que las empresas multinacionales que se asentaban en el país suponían una competencia directa con las empresas domésticas, pudiendo incluso limitar o cesar su producción de estas últimas, y por consiguiente, sus exportaciones, han ido perdiendo relevancia, quedándose ya obsoletas.

En detrimento de estas teorías, surge la llamada *"Inversión por Sustitución de Importaciones (ISI)",* la cual se desarrolló principalmente a lo largo de los años 70. En esta década, las economías en vías de desarrollo, con el objetivo de acelerar el proceso de industrialización, evidenciaron que era posible desarrollar de manera rápida una industria competitiva "copiando" a las industrias que se había instalado en sus países. De este modo, lograban frenar la necesidad de aprovisionamiento exterior, reduciendo las importaciones gracias al abastecimiento de la producción nacional, y aprovechando las ventajas que atrajeron la inversión para así exportar a países con menores ventajas competitivas. Dicha estrategia lanzada por multinacionales se encontraba muy relacionada con la industria del país de origen, y no tanto con la empresa matriz de la que se internalizaba la producción (Dicken, 1998).

Actualmente, la IED se ha modernizado hasta ser motivo de deslocalización de algunos procesos productivos determinados, intensivos en un factor abundante en el país de origen. Esta estrategia es denominada como IED vertical y tiene un efecto mucho menor en la relación a las exportaciones del país nacional, puesto que los productos que ahora se producen en el país son componentes y bienes no finales que no pueden ser comercializados directamente en el país de recepción de la inversión. Si la actividad en el país es exitosa, pueden verse arrastrados más procesos productivos de manera que los flujos de inversión de las multinacionales a países con ventajas comparativas favorecen las exportaciones hacia dicho país. De esta manera, gracias a la globalización se crean flujos de comercio muy importantes denominados "intrafirma", es decir, entre las distintas instalaciones de una misma empresa multinacional (UNCTAD, 1999; Rodríguez González, 2001).

Para concluir hemos de señalar, brevemente, el argumento propuesto en el trabajo seminal de Markusen (1995), en el que se reconocía la existencia de una relación directa entre exportaciones e IED. Según este enfoque ambos flujos son "complementarios" debido a las mejoras competitivas que las multinacionales son capaces de inculcar en las empresas locales.

2.3. RELACIÓN TEÓRICA DE LA IED Y EL EMPLEO

En cuanto a la última variable que estudiaremos en el posterior análisis econométrico, el empleo, encontramos que, según Mucchielli (1999), el efecto de la entrada de inversión sobre el empleo nacional depende de la "complementariedad" o "sustituibilidad" de la inversión con respecto a la producción nacional. Si la inversión sustituye íntegramente la producción nacional, se destruye empleo de manera directa, ante el cierre de empresas nacionales. Si, por otro lado, la inversión extranjera complementa la actividad productiva nacional, se genera creación de empleo al verse favorecidas las exportaciones aprovechando los *inputs* de las empresas filiales.

Además del impacto directo sobre la creación o destrucción de empleo, las entradas de IED pueden tener un impacto indirecto, relacionado con la productividad, que es capaz de incidir finalmente en las tasas de empleo. Las empresas extranjeras multinacionales que se instalan en el país debido a las ventajas salariales y de propiedad, se caracterizan por ser más productivas que las domésticas. Por tanto, la captación de inversiones de manera abundante en sectores concretos, puede suponer un desequilibrio entre las productividades entre los distintos sectores de un país de modo, que desencadene en un cambio estructural, propiciado por el aumento de mano de obra en sectores más cualificados en detrimento de sectores con trabajadores menos cualificados, provocando un trasvase de un sector a otro. Si el país proporciona una educación adecuada a las nuevas exigencias productivas, el trasvase de mano de obra no será problemático. Pero si por el contrario, las empresas que se han asentado, y sobre las que la estructura económica del país se asienta, y se ve incentivada, no consigue adquirir la mano de obra en el mismo país, deberá importarla. Con la sucesiva disminución del peso de los sectores que utilizan una mano de obra menos cualificada y la difícil inserción de estos en los nuevos sectores, la destrucción de empleo se convertiría en un problema para el país debido a una lenta e inapropiada adaptación al cambio estructural. (Rowthorn y Wells, 1987).

El cambio estructural, a su vez, se ve relacionado con la intensidad de las inversiones del extranjero y con la capacidad de las empresas domésticas para "absorber" las ventajas. Esto implica que los beneficios para cada industria y nación se caracterizan por su distinta magnitud y que el impacto que pueda generar sobre el empleo sea más o menos intenso en la economía (Kinoshita, 2001; Fillat y Wörz, 2006).

3. EVIDENCIA EMPÍRICA SOBRE EL IMPACTO DE LA IED

3.1. EVIDENCIA EMPÍRICA DE LA IED Y EL CRECIMIENTO

Al examinar los trabajos empíricos relacionados con la IED y el crecimiento pueden encontrarse posturas diversas, por lo cual concluimos que el impacto de la IED en el crecimiento es muy variable y heterogéneo, pudiendo ser positivo, negativo o no significativo. En otras palabras, y como por otro lado es muy habitual en la ciencia económica, no existe unanimidad al respecto. De todos modos, en las siguientes líneas tratamos de arrojar algo de luz sobre esta cuestión.

Los primeros trabajos al respecto de Lubitz (1966), Caves y Reuber (1969), Van Loo (1977) y Noorzoy (1979), encuentran que la IED complementa la inversión doméstica cuando ésta es limitada o se destina a nuevas industrias con alto riesgo, aumentando el escaso stock de capital del país y actuando como acelerador de inversiones promoviendo nuevas actividades.

En los noventa, Fry (1993) realiza un estudio de series temporales entre 1966 y 1988 sobre 16 países, obteniendo que el signo del impacto de la IED sobre la inversión doméstica, y crecimiento, está condicionado por las políticas que se llevan a cabo en el país receptor de la inversión. Políticas comerciales permisivas (relacionadas con barreras al comercio), y una sólida regulación financiera conllevan un mayor impacto positivo sobre el crecimiento de la IED. A su vez, McMillan (1999) y Bosworth y Collins (1999), en distintos análisis referidos a 1970-1996 y 1979-1995 respectivamente, observan que la IED tiene un impacto positivo en la inversión doméstica actuando como “catalizador” de la misma. Por el contrario, De Mello (1999) no consigue observar un impacto definitorio, sino que afirma que este atiende al nivel de “complementación o sustitución” de la IED respecto de la inversión doméstica.

Por su parte, Borensztein, De Gregorio y Lee (1998) *“encuentran que la IED afecta de manera positiva en el crecimiento de los países menos desarrollados”*. La regresión, basada en datos de panel entre los años 1970 y 1989 y 66 países en vías de desarrollo, señaló que los países con niveles de capital humano mayores obtuvieron tasas de crecimiento interanual del 4,3%, mientras que los que contaban con niveles inferiores crecieron de media un 0,64%. En consecuencia, Borensztein, De Gregorio y Lee concluyen que la IED genera efectos a largo plazo positivos sobre el crecimiento del PIB de un país y que el capital humano es condición necesaria para aprovechar las ventajas que la IED pueda ofrecer en el país receptor (De la Garza, 2005)

Los trabajos de Gillis (1996) y Cardoso y Dornbusch (1989) afirman, asimismo, que la IED es una solución para salir del subdesarrollo, solución basada en la mejora de la productividad y competitividad que conlleva. Otros trabajos apuntan a la IED como pilar de crecimiento para las economías en transición y en desarrollo (OCDE, 2002). En esta línea, varios autores defienden la influencia positiva de la IED sobre las empresas domésticas, que se ven motivadas con la entrada de competidores y tratan de mejorar la eficiencia productiva (Blomströn y Kokko, 2003; Christiansen, Oman y Charlton, 2003).

Un resultado similar, una relación positiva entre IED y crecimiento, muestra el análisis de Reichert y Weinhold (2000) para 24 países en vías de desarrollo. En el mismo año, Agosin y Mayer (2000) estiman los efectos de la IED sobre la inversión doméstica para países de América Latina, entre 1970-1996, destacando que el efecto de la IED no es siempre positivo. Observaron que en América Latina, al contrario que en Asia, predominó el efecto sustitución, concluyendo que la IED pudo acarrear un impacto negativo debido a la escasa selección de las empresas que entraban en el país.[2]

Alfaro (2003) también obtiene una relación negativa entre los flujos de IED y el crecimiento para la selección de 47 países en vías de desarrollo, al igual que Adams (2009) sobre una muestra de 42 países africanos entre 1990 y 2013. El resultado se explica a partir de "*la concentración de IED en los sectores primarios y de servicios, siendo el primero el de mayor recepción en la mayoría de los países en vía de desarrollo"* (Anaya, 2012). La concentración en este sector de escaso nivel de capital humano provoca que no se aprovechen las ventajas que pueda ofrecer la multinacional en el país doméstico.

En último lugar, destacan una serie de trabajos cuya metodología se basa en el estudio de series temporales, al igual que el análisis econométrico que expondremos en este trabajo, atendiendo a la causalidad entre las variables, la cointegración y la corrección del error. El más relevante, el de Bittencourt, Domingo y Reig (2006), encuentra cointegración entre la IED y el crecimiento para el caso uruguayo, evidenciando que existe un equilibrio y causalidad positiva entre ambas variables en el largo plazo, además de causalidad positiva entre la IED y la inversión doméstica.

Comprobamos, por tanto, que mientras la teoría propone relaciones claras (mayoritariamente positivas) entre las variables, la evidencia nos demuestra que no existe ningún resultado concluyente. Nuestro análisis empírico posterior nos permitirá conocer cuál es la relación entre el crecimiento e IED en España.

[2] A diferencia de las economías asiáticas, que planificaron las entradas y exigieron a muchas multinacionales que formaran a la mano de obra nacional en lugar de importarla.

3.2. EVIDENCIA EMPÍRICA DE LA IED Y LAS EXPORTACIONES

Los estudios empíricos que existen acerca de la relación entre IED y exportaciones son bastante limitados, aunque la mayoría de ellos apuntan en la misma dirección: efectos positivos de la IED sobre el flujo de exportaciones. La UNCTAD realizó el estudio más amplio, para 52 países, valorando el impacto de la IED en las exportaciones y obtuvo un efecto positivo en todas las economías pero con una clara diferencia: en los países en vías de desarrollo el coeficiente ascendía hasta el 0,45, mientras que para los "industriales" se limitaba a un 0,29 (UNCTAD, 1999).

Si atendemos a casos particulares, por ejemplo en Colombia se estima que la influencia de la IED en las exportaciones en 2005 supuso un 5,75% en el crecimiento del país, y una media de 4,53% para el periodo entre 2002 y 2007 (FEDEA, 2007).

Por otro lado, las externalidades (*"spillovers"*) que se generan mediante la transfusión de conocimientos desde las multinacionales, expuestas a mayor competencia, a las empresas locales, muestran su efecto positivo en las exportaciones. Si las empresas locales son capaces de adoptar nueva tecnología y actuar como *"seguidoras*" de las "*líderes*" multinacionales, lograrán una mejor posición competidora en el mercado. Este efecto se puso de manifiesto en varios estudios empíricos aplicados a: la industria manufacturera mexicana (Aitken, Hanson y Harrison, 1997); la industria británica, donde el trabajo de Greenway, Sousa y Wakelin (2004) postula que el incremento de la probabilidad en las empresas locales aumenta el volumen de exportación; la industria rumana, donde Javorick y Sparteanu (2004) concluyen que cuanto mayor sea la distancia de la empresa matriz hasta la filial, mayores serán los incentivos para adquirir factores y bienes intermedios de las empresas locales, aumentando así la exportación de estas (CEPAL, 2007).

3.3. EVIDENCIA EMPÍRICA DE LA IED Y EL EMPLEO

En lo referido a la evidencia empírica que relaciona el impacto de la IED sobre el empleo, ésta se caracteriza por estudiar los "derrames" que la IED deriva en ellos, entendiendo que existen "derrames horizontales", los flujos de entrada afectan a la misma actividad productiva en cuestión, y "derrames verticales", que afectan a procesos productivos anteriores (proveedores) o posteriores (distribución).

A medida que la metodología ha evolucionado, ésta ha conseguido explicar con mayor exactitud las relaciones entre dichas variables, obteniendo una mejor explicación de los resultados y provocando que la idea que se tenía de dicha relación e impacto haya variado. En un comienzo, Blomström y Kokko (1996) afirmaron que *"la evidencia acerca de los derrames derivados de la IED en los países receptores sugiere que dichos efectos existen y pueden ser relevantes tanto intra como entre sectores, aunque no hay evidencia concluyente acerca de su naturaleza y magnitud",* de manera que dejaba presente la enorme heterogeneidad observada en los resultados según el país receptor que se tratase. Posteriormente, Rodrik (1999) expuso que las *"extravagantes afirmaciones*

referidas a los derrames positivos derivados de la IED" no se observaban en la evidencia empírica. De esta manera, se adoptó una actitud más conservadora ante los efectos positivos que la entradas de flujos de IED generaban en el país receptor, quedando obsoleta la idea que promovía el Consenso de Washington en los 90 reflejado por Moran (2005): *"the more FDI the host country can attract the better"*, la cual también se puede corroborar sobre los efectos sobre el empleo.

Este hecho se refleja en los trabajos empíricos, los cuales debido al erróneo uso de la metodología en principio reflejaban que los niveles de productividad de las empresas locales eran inferiores a las empresas transnacionales entre un entre 30 y 70%, explicando así las pérdidas de empleo ante la llegada de estas empresas. Actualizando la metodología, Navaretti y Venables (2004) comprobaron que las diferencias productivas eran mucho menos menores y que oscilaban entre 1 y 7%, mitigando el impacto de la IED sobre el empleo en gran medida. Por tanto, en cuanto a los "derrames horizontales", la mayoría de los trabajos no encuentran demasiada evidencia del impacto positivo entre la IED y la productividad en países con alto desarrollo donde la productividad se presenta como un factor fundamental en el mercado de trabajo. (CEPAL, 2007)

En cuanto a los estudios que analizan el impacto de los "derrames verticales" sobre la productividad, destacan los trabajos de Javorcik (2004) y Blalock y Gertler (2005). En ellos advierten de la existencia de "derrames" positivos por parte de las filiales de las empresas multinacionales hacia los proveedores locales, evidenciando así que en el caso de los "derrames" verticales sí existe un efecto positivo de los flujos de la IED en la productividad de las empresas del país receptor, aumentando su competitividad y pudiendo de esta manera expandirse y aumentar la plantilla.

Si tomamos como ejemplos países del Mercosur como Argentina, Brasil y Uruguay, caracterizados por haber experimentado una gran entrada de flujos de IED en los últimos años, encontramos que Laplane (2006) obtiene que las empresas filiales sí que son más productivas que las domésticas en Argentina entre 1992 y 2001, pero no encuentra evidencia del impacto de éstas, pues no se reconocen "derrames" ni verticales ni horizontales. Lo que sí concluye este trabajo es que los "derrames" son más efectivos cuanto mayor sea la capacidad de absorción de las empresas, medida dicha capacidad en una variable que recoge información sobre el stock de capital humano, el grado de innovación y el uso de técnicas organizativas avanzadas por parte de las empresas domésticas. (Chudnovsky, López y Rossi, 2006)

Para el caso de Brasil, entre 1997 y 2000 no se encontraron "derrames" positivos significativos en el conjunto de empresas. No obstante, existían "derrames" negativos para aquellas empresas nacionales con mayores niveles de productividad, que se vieron negativamente afectadas por la entrada de empresas multinacionales. Según Laplane, Padovani Gonçalves y Dias de Araújo (2006) *"su presencia habría tenido principalmente el efecto de reducir la escala de actividad de las empresas locales más eficientes, con la consecuente pérdida de productividad"* eliminando empleo en las empresas locales. En último lugar, en Uruguay se encontró también un impacto negativo horizontal, debido a la lucha entre empresas filiales y domésticas por la cuota de mercado del país. Bittencourt y Domingo (2006) observaron que las empresas locales de Uruguay señaladas por contar con una capacidad de aprendizaje superior, medida por *"el personal dedicado a actividades de investigación y desarrollo (I+D)"*, lograron obtener un impacto positivo de

las entradas de IED en su productividad. (CEPAL, 2007)

Podemos concluir afirmando que la evidencia empírica apunta a que, en países en vías de desarrollo y cuando la IED tiene el objetivo de explotar el mercado en el que entra, el efecto de los flujos de entrada es negativo, primero en la productividad de las empresas y segundo, en el empleo nacional. Sin embargo, de aquí no se puede extraer una conclusión general "del estilo Moran" más bien al contrario. Los resultados del impacto de la IED son muy distintos debido a la heterogeneidad de los factores determinantes de la misma.

4. ANÁLISIS DE DATOS: UNA PERSPECTIVA NACIONAL

En este apartado, vamos a analizar la evolución de los flujos de entradas de IED a nivel español. De esta manera, queremos recoger la tendencia y evolución que ha seguido la variable central del trabajo, la IED, desde los años 70, cuando esta comienza a despuntar y crecer de manera continuada en el mundo. Pretendemos adoptar una perspectiva nacional que nos ayude a comprender la importancia de dichos flujos en la economía española, exponiendo el gran volumen que han alcanzado las entradas de IED en España y exponiendo las causas del crecimiento de las entradas, así como de las distintas fases que han experimentado desde 1970 hasta la actualidad. Los flujos de entrada se encuentran recogidos en la base de datos disponible en la UNCTAD, y están medidos en millones de dólares americanos corrientes y tipos de cambio también corrientes.[3]

4.1. EVOLUCIÓN DE LA IED A NIVEL ESPAÑOL

Si analizamos con detalle el caso español podemos advertir que existen numerosas similitudes con el desarrollo que ha seguido la IED en Europa: gran volatilidad y comportamiento procíclico, pero también encontramos características propias del país.

El crecimiento que ha experimentado la entrada de flujos de la IED española en el siglo XX ha seguido una tendencia claramente exponencial, en particular, tras las crisis energéticas y financiera de los 70. El proceso de apertura gradual que experimentó España hacia el comercio y las operaciones financieras, acompañado del proceso de "financiarización" que ha experimentado la economía global, ha supuesto un incremento de 137 veces del capital inversor que entró en España en 1970 frente al que entró en 2007 . En la tabla 3.3 observamos que la entrada de flujos en 1970 se contabilizó en 222 millones de $, frente a los 39.167 contabilizados en 2013, y los 76.992 de 2008 estableciéndose el record histórico que observamos en el gráfico 3.4.

[3] Hay que tener en cuenta, por lo tanto, el efecto que el crecimiento de los precios tiene sobre dicho la evolución de la IED. Hemos optado, no obstante, por no transformar los datos en $ constantes ante la dificultad de encontrar un deflactor adecuado.

Tabla 3.1: Evolución de los flujos de entrada de IED entre 1970 y 2013 en España (flujos medidos en millones de dólares americanos corrientes)

YEAR	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2013
ECONOMY										
Spain	222	683	1493	1968	13294	7911	39575	25020	39873	39167
% IED ESPAÑA/ MUNDIAL	1,7%	2,6%	2,8%	3,5%	6,4%	2,3%	2,8%	2,5%	2,8%	2,7%

Fuente: Elaboración propia utilizando datos de la UNCTAD.

Gráfico 3.1: Evolución de los flujos de entrada de IED entre 1970 y 2013 en España (millones de dólares americanos corrientes)

Fuente: Elaboración propia utilizando datos de la UNCTAD.

La consolidación de España como un polo de atracción de IED se basa en un modelo actual similar al de las economías más desarrolladas, donde el mayor número de operaciones se tramitan mediante procesos de fusión y adquisición. Para realizar un análisis de la evolución de las entradas de flujos de IED, estudiamos la evolución por períodos crecientes o decrecientes de entrada de flujos. El primero entre 1996 y 2000, supuso un incremento enorme que multiplicó por cinco el volumen de entrada, seguido por una fuerte caída entre 2001 y 2005 como consecuencia de la crisis económica y financiera mundial que comenzó en 2007. Dicha caída afectó al nivel de flujos de entrada de IED a nivel global. A partir del 2005, comienza una nueva ascensión a nivel global que llegaría a España un año más tarde, en 2006, alcanzando en 2007 el máximo histórico de flujos de IED recibida gracias a operaciones de fusión y adquisición entre grandes empresas como la adquisición de Altadis por British Tobacco o la de Endesa por ENEL (Wrana, Álvarez y Marín, 2011).

Con el comienzo de la crisis, los importantes flujos de entrada se desvanecen en los

principales países desarrollados y en 2009 observamos un importante descenso de los flujos de IED recibidos. El descenso se atribuye a la contracción de gran parte de las economías mundiales, la cual desencadenó grandes limitaciones crediticias, reducciones bruscas de los beneficios, así como malas expectativas coyunturales futuras que propiciaron tremendos recortes tanto en plantilla, como en gastos e inversiones y la repatriación de los beneficios a la empresa matriz.

El caso español sigue la tendencia del resto de las economías desarrolladas, las cuales resultaron más perjudicadas en la reducción de flujos (-44%) en relación a las economías en desarrollo (-24%) en 2009, pero con un mayor impacto ya que España vio reducidos los flujos recibidos en un 62% con respecto al 2008, atrayendo el 2,5% del total mundial. (UNCTAD, 2012).

La mayor caída española puede atribuirse al cercano logro del máximo histórico, lo cual precipita más la caída y resulta más dramática si nos atenemos a los datos. La tendencia que se observa en los siguientes años, como podemos comprobar gráficamente, es de una modesta recuperación y un mayor equilibrio en torno a los 40.000 millones de dólares, sin aspirar a lograr los niveles máximos históricos puesto que estas están perdiendo flujos de manera continuada ya que las empresas se ven atraídas por economías emergentes con tecnologías similares pero con unos costes mucho más reducidos. Por lo tanto, la deslocalización de las empresas en estos últimos años ha tenido como destino las economías en desarrollo y en transición (Wrana, Álvarez y Marín, 2011).

No obstante en 2013, como ya se apuntó en la Introducción de este trabajo, los flujos de IED en España aumentaron de forma significativa.

5. ANÁLISIS ECONOMÉTRICO

El propósito de realizar un análisis econométrico utilizando vectores autorregresivos (VAR) es observar la interrelación existente entre los flujos de entrada de IED con el crecimiento del PIB, las exportaciones y la tasa de desempleo. Debido a la especial coyuntura caracterizada por la crisis económica, el estudio adquiere mayor relevancia y nos va a permitir entender cuál es el impacto de la IED en las tres grandes variables seleccionadas (Basem-Hassan, Juma'h, Cué, Ruiz y Lloréns, 2012).

El modelo VAR ha sido extensamente utilizado en estudios macroeconómicos desde que Sims (1980) lo propusiera como una magnífica herramienta de análisis empírico, teniendo como motivo de estudio principal el ciclo económico debido a que es capaz de exponer la conducta dinámica de las variables. Como sabemos, el modelo de vectores autorregresivos (VAR) supone una extensión de los modelos autorregresivos (AR), que explican una variable con retardos de la misma, es decir, que lo que sucedió en el pasado nos sirve para explicar el presente e incluso realizar previsiones futuras. Por tanto, en un modelo VAR, la explicación de las variables se lleva a cabo mediante los propios valores rezagados de las variables (observaciones de la variable en periodos pasados) y de los valores rezagados del resto de variables con las cuales creemos que se encuentran interrelacionadas (Ballabriga, 1991; Enders, 1995; Chang, 2006; Chang, 2007; Aktar & Ozturk, 2009; Eigner, 2009).

El principal atractivo de los modelos VAR estriba en la facilidad con la que se puede analizar la interrelación existente entre las distintas variables, pudiendo cuantificar las relaciones tanto a corto como a largo plazo. Para ello, utilizaremos en primer lugar la descomposición de la varianza, que nos permite obtener el porcentaje de variabilidad de cada una de las variables, entendiéndolo como la sensibilidad de una variable en relación a sí misma y al resto de variables, y la función impulso-respuesta, que nos devuelve de forma gráfica la evolución de cada variable estudiada en el tiempo y el efecto, positivo o negativo, de esta con el resto de las variables ante un shock de la misma (Chang, 2006; Chang, 2007; Pfaff, 2008; Aktar & Ozturk, 2009)

Si atendemos a las características del modelo sabemos que las variables que lo componen son endógenas y que, por tanto, no partimos de ninguna relación previa al análisis. De esta manera, nos evitamos problemas al establecer relaciones entre las variables que podrían ser erróneas. Antes de comenzar con el análisis, procedemos a mostrar el modelo VAR generalizado:

$$Y_t = c + A_1 Y_{t-1} + A_2 Y_{t-2} + ... + A_p Y_{t-p} + e_t$$

donde:

Y_t es el vector que contiene las n variables endógenas que se incluyen en el modelo (nx1)
c es el vector del intercepto o término constante (nx1)
A_i es la matriz de coeficientes (nxn)
e_t es el vector que contiene los errores (nx1)

y definiendo de forma matricial incluyendo las variables del estudio para un modelo todavía generalizado de orden p:

$$lnY_t = \begin{pmatrix} lnIED_t \\ lnEX_t \\ lnPIB_t \\ lnTD_T \end{pmatrix} \quad c = \begin{pmatrix} c_1 \\ c_2 \\ c_3 \\ c_4 \end{pmatrix} \quad A_I = \begin{pmatrix} A_{11,I} ... A_{14,I} \\ A_{21,I} ... A_{24,I} \\ A_{31,I} ... A_{34,I} \\ A_{41,I} ... A_{44,I} \end{pmatrix} \quad e_t = \begin{pmatrix} e_{1,t} \\ e_{2,t} \\ e_{3,t} \\ e_{4,t} \end{pmatrix}$$

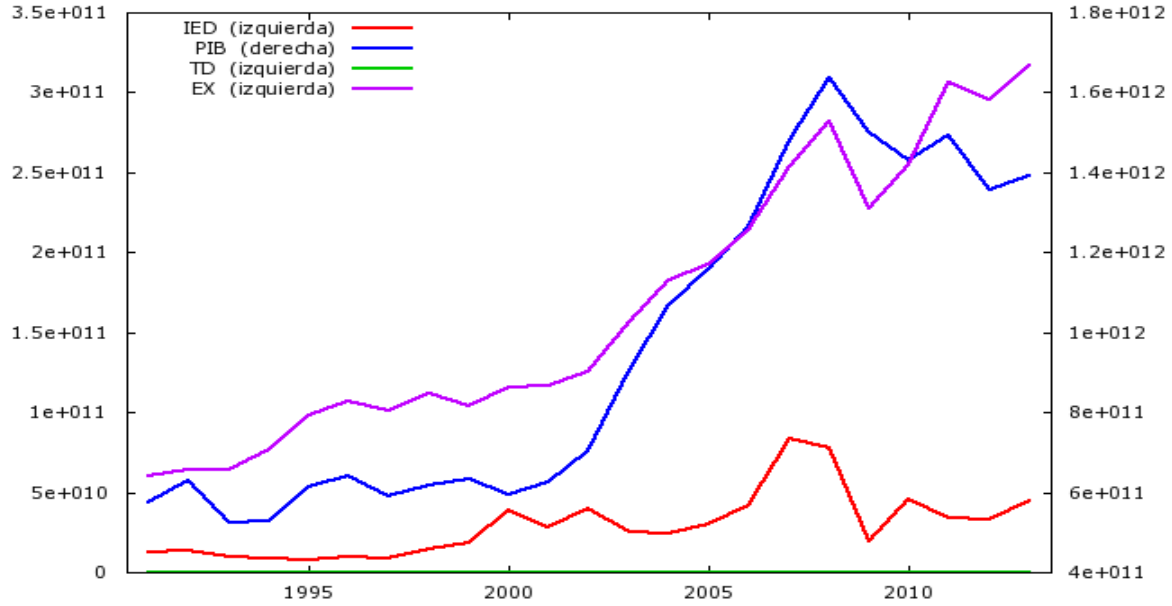
La forma matricial expresada anteriormente también puede mostrarse como un sistema de ecuaciones:

$$lnIED_t = c_1 + A_{11,i} lnIED_{t-i} + A_{12,i} lnEX_{t-i} + A_{13,i} lnPIB_{t-i} + A_{14,i} lnTD_{t-i} + e_t$$
$$lnEX_t = c_2 + A_{21,i} lnIED_{t-i} + A_{22,i} lnEX_{t-i} + A_{23,i} lnPIB_{t-i} + A_{24,i} lnTD_{t-i} + e_t$$
$$lnPIB_t = c_3 + A_{31,i} lnIED_{t-i} + A_{32,i} lnEX_{t-i} + A_{33,i} lnPIB_{t-i} + A_{34,i} lnTD_{t-i} + e_t$$
$$lnTD_t = c_4 + A_{41,i} lnIED_{t-i} + A_{42,i} lnEX_{t-i} + A_{43,i} lnPIB_{t-i} + A_{44,i} lnTD_{t-i} + e_t$$

En esta sección procedemos a mostrar los resultados obtenidos una vez estimamos un modelo VAR para España durante el periodo entre 1990 y 2014, pudiendo así establecer las relaciones entre las variables estudiadas y la evolución de estas relaciones.

En primer lugar, para estimar un modelo VAR, basado en el estudio del pasado, debemos estudiar si las variables presentan estacionariedad o una tendencia. Para comprobar si existe tendencia podemos recurrir en primer lugar a los gráficos de la evolución de las variables. En el Gráfico 4.1 comprobamos que las variables en niveles del PIB y las exportaciones presentan una clara tendencia creciente.

Gráfico 4.1: Evolución de las entradas de IED, PIB, exportaciones y tasa de desempleo en España, 1990-2014.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la UNCTAD y el INE.

Con motivo de eliminar esta tendencia procedemos a realizar transformaciones en el modelo, tomamos logaritmos naturales a todas las variables, así como las primeras diferencias de las variables en niveles. Con motivo de elegir la transformación adecuada para continuar con el análisis realizamos la prueba de Dickey Fuller aumentada para todas las transformaciones añadiendo intercepto y tendencia para las variables en logaritmos y diferencias. En el primer caso no se rechaza la hipótesis nula de raíz unitaria

"a=1", por lo que concluimos que la serie presenta no estacionariedad. Para las primeras diferencias obtuvimos, sin embargo (Tabla 4.1), que se rechaza la hipótesis nula de raíz unitaria al 5% de significación en todas las variables (al 1% de significación en la IED y las exportaciones). Por tanto, podemos afirmar que la serie transformada una vez extraídas las primeras diferencias es estacionaria, por lo que continuamos el análisis con dicha serie histórica.

Tabla 4.1: Prueba de Dickey- Fuller aumentada.

	D_IED	D_PIB	D_TD	D_EX
Valor estimado	-1,571450	-0,593563	-0,458578	-0,970447
P-valor	0,000012	0,017060	0,021490	0,002207

Fuente: Elaboración propia mediante Eviews 9.

A continuación, debemos de determinar la longitud óptima del retardo, para así asegurar que los residuos sean ruido blanco[4]. Observando la Tabla 4.2, afirmamos que el número de retardos óptimos que incluimos en el modelo es uno para todas las variables, puesto que todos los criterios de información, Akaike, Schwarz y Hannan-Quinn, obtienen el valor mínimo con un único retardo *(*Akaike, 1974, 1981; Sims, 1980)

Tabla 4.2: Criterios de Información de Akaike, Bayesiano de Schwarz y Hannan-Quinn.

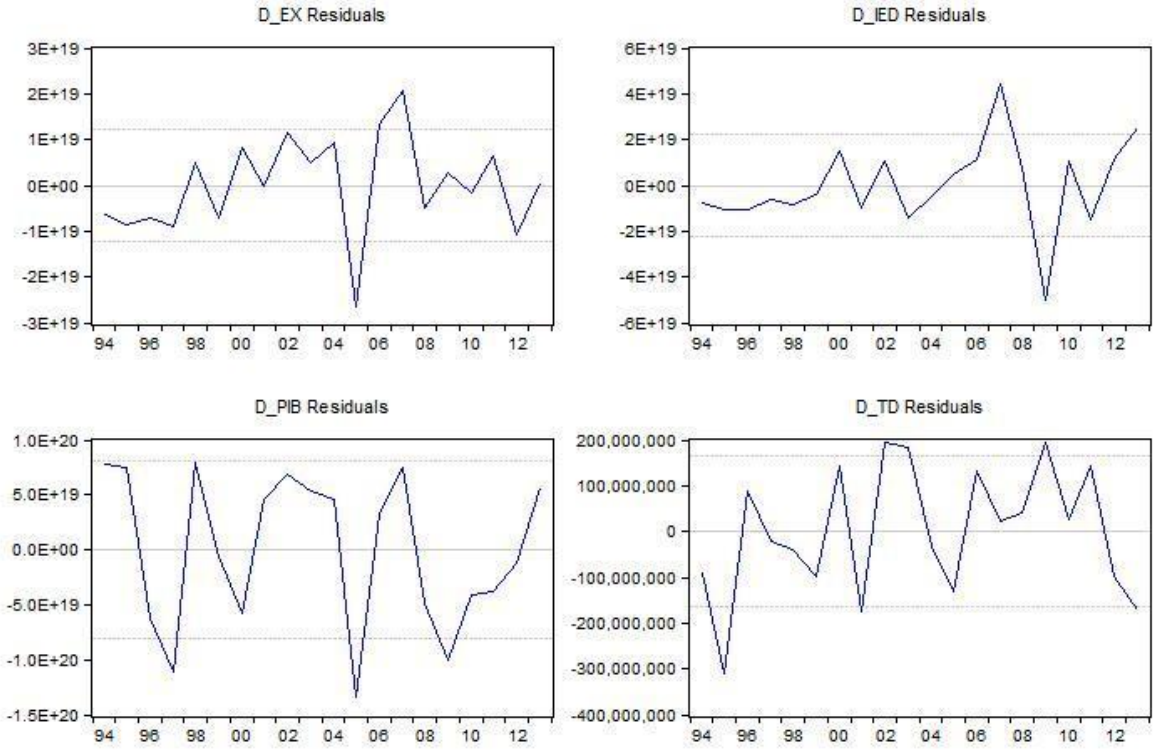
retardos	log.veros	p(RV)	AIC	BIC	HQC
1	-1476,09129		157,062241*	157,857558*	157,196840*
2	-1462,50443	0,03959	157,316256	158,906890	157,585454
3	-1446,59959	0,01059	157,326272	159,712223	157,730070

Fuente: Elaboración propia mediante Eviews 9.

Una vez obtenida la estimación, realizamos un diagnóstico de los residuos para verificar que estos cumplen los supuestos adecuados de no autocorrelación, normalidad y homocedasticidad. (Chang, 2007; Pfaff, 2008; Aktar & Ozturk). Como puede observarse (Gráfico 4.2), los residuos de las cuatro variables no presentan tendencias iguales, por lo que las dinámicas a largo plazo no tienden a establecer un equilibrio entre variables.

[4] El término de error será "ruido blanco" cuando este sea puramente aleatorio: su esperanza sea cero, su varianza sea constante y los errores no se encuentre correlacionados entre sí.

Gráfico 4.2: Evolución de los residuos de las variables 1993-2013.



Fuente: Elaboración propia mediante Eviews 9.

Mediante la Prueba de Breusch Godfrey o Prueba del Multiplicador de Lagrange (LM), como puede verse en la Tabla 4.3, testamos la ausencia de autocorrelación en los residuos. La prueba nos confirma que los residuos no presentan correlación hasta el retardo primero.

Tabla 4.3: Prueba de correlación de los residuos del Multiplicador de Lagrange (LM).

Prueba del Multiplicador de Lagrange (LM)		
Retardos	Estadístico LM	Prob
1	1.669.418	0.4056

Fuente: Elaboración propia mediante Eviews 9.

El segundo supuesto a analizar es la normalidad. Recurrimos al estadístico Jarque-Bera (1981, 1987), el cual nos va a determinar si nuestra muestra, en este caso los residuos, sigue una distribución normal estándar. Para rechazar o aceptar la hipótesis nula de normalidad el test compara la simetría y curtosis de la muestra con los valores de la normal. Parte de la hipótesis nula de que los residuos son normales multivariantes y analizando la prueba conjunta de los cuatro residuos nos confirma que los residuos

siguen una distribución normal, ya que no se rechaza la hipótesis nula como observamos en la Tabla 4.4 (el estadístico de Bera-Jarque es superior a la probabilidad obtenida, situándose este primero en la zona de aceptación). Debemos de tener en cuenta que el poder del estadístico cobra mayor importancia en muestras asintóticas y no es el caso (los errores tipo I para muestras pequeñas son muy elevados).[5]

Tabla 4.4: Test de normalidad de los residuos Jarque-Bera.

Test de normalidad Bera-Jarque			
Componente	Jarque-Bera	Grados de Libertad	Prob.
1	0,596771	2	0,742
2	3,342616	2	0,188
3	0,827494	2	0,6612
4	0,767576	2	0,6813
Conjunto	5,534458	8	0,6992

Fuente: Elaboración propia mediante Eviews 9.

Por último testamos la homocedasticidad en los residuos, es decir, si los distintos residuos tienen una varianza constante. Si este supuesto no se cumple determinaremos que los errores son heterocedásticos. Obteniendo en la *Prueba de White* (White, 1980) una probabilidad conjunta superior al valor crítico de 0,05, podemos concluir que los residuos son homocedásticos (Tabla 4.5).

Tabla 4.5: Prueba de heterocedasticidad de White.

Prueba de heterocedasticidad de White		
Test conjunto:		
Chi-cuadrado	Grados de Libertad	Prob.
94,62623	100	0,6329

Fuente: Elaboración propia mediante Eviews 9.

Una vez ultimado el diagnóstico de los residuos, podemos concluir que se cumplen los tres supuestos, obteniendo una respuesta favorable del diagnóstico de los resiudos. De esta manera, podemos seguir el estudio de las variables, examinando la cointegración de las mismas.

[5] Programas como MATLAB sólo computan este estadístico para muestras con más de 2000 datos, lo que constitye una clara muestra de su falta de robustez en muestras pequeñas como la nuestra.

Una vez obtenida la serie que cumple el supuesto de estacionariedad procedemos a comprobar si existe cointegración entre las variables, es decir, causalidad entre ellas, de manera que hubiese una tendencia estocástica que nos depare una combinación lineal entre variables y que, por tanto, a largo plazo existiese un equilibrio al seguir estas la misma evolución.

Estudiamos la existencia de cointegración entre las ecuaciones de la muestra mediante la metodología de Johansen (Tabla 4.6), (Johansen y Juselius, 1990*),* aplicando dos test de cointegración: el test de la traza y el test del máximo autovalor propio. Encontramos que para la hipótesis de que "ninguna ecuación está cointegrada" donde la traza =52.25 y λmax = 34.80, los valores críticos de ambas pruebas sobrepasan el valor de la traza y el del autovalor, respectivamente. Por tanto, rechazamos la hipótesis nula de que "ninguna ecuación está cointegrada". Comprobando los resultados para un número de ecuaciones cointegradas superior, vemos que existe solo una ecuación cointegrada puesto que el resto de valores críticos se presentan superiores a los estadísticos de contraste aceptando que no existe cointegración en más ecuaciones.

Tabla 4.6: Prueba de cointegración metodología con un rezago.

Test de Cointegración de la traza				
No. de EC(s)	Autovalor	Estadístico	Valor Crítico	Prob.**
Ninguna *	0,82	52,25409	40,17493	0,00
Al menos 1	0,38	17,45024	24,27596	0,28
Al menos 2	0,26	7,88364	12,32090	0,25
Al menos 3	0,09	1,89827	4,12991	0,20
Test de Cointegración del máximo autovalor				
No. de EC(s)	Autovalor	Estadístico	Valor Crítico	Prob.**
Ninguna*	0,824513	34,80384	24,15921	0,0013
Al menos 1	0,380183	9,56661	17,79730	0,5318
Al menos 2	0,25864	5,98537	11,22480	0,3514
Al menos 3	0,090548	1,89827	4,12991	0,1981

Fuente: Elaboración propia mediante Eviews 9.

Entendemos con este resultado, que existe un equilibrio a largo plazo entre dos variables, puesto que estas evolucionan paralelamente en el tiempo. Para eliminar este problema de cointegración, el modelo será estimado como un VAR restringido mediante el Modelo Vector de Corrección de Errores (VEC), el cual estima las ecuaciones sin incluir término constante ni tendencia, y teniendo en cuenta la presencia de cointegración y posible causalidad entre las variables (Galindo & Cardero, 1997; Rodríguez, 1997). De esta manera, obtendremos resultados concluyentes acerca de la serie mediante la descomposición de varianza y la función de impulso-respuesta, debido a que los coeficientes de las regresiones en modelos VAR y VEC no son especialmente relevantes.

A continuación, observamos los resultados que nos ofrece la Prueba de Causalidad de Granger en la Tabla 4.7. El resultado más destacable que obtenemos, es que cuando las exportaciones, PIB y tasa de desempleo actúan como variables dependientes y el resto como independientes, la probabilidad conjunta es inferior al 5%, lo que nos permite rechazar la hipótesis nula de "no causalidad" y, por tanto, afirmar que las variables independientes causan o explican, las variables dependientes. En contraposición, si la IED actúa como variable independiente no existe causalidad.

Si atendemos a la causalidad de manera individual, comprobamos que únicamente la IED toma, en todos los casos, valores de probabilidad por debajo del 5%, lo que implica que explica tanto a las exportaciones como al PIB y la tasa de desempleo cuando éstas actúan como dependientes. Podemos por tanto afirmar que existen relaciones de causalidad entre la IED y el resto de variables, cobrando más sentido así el análisis posterior.

Tabla 4.7: Test de causalidad de Granger.

Prueba de Causalidad de Granger			
Variable Dependiente: D_EX			
Excluidas	Chi-cuadrado	Grados Libertad	Prob.
D_IED	2,622317	1	0
D_PIB	1,754458	1	0,1853
D_TD	2,878442	1	0,0898
Conjunto	3,656609	3	0
Dependent variable: D_IED			
Excluidas	Chi-cuadrado	Grados Libertad	Prob.
D_EX	1,771655	1	0,1832
D_PIB	0,091584	1	0,7622
D_TD	0,359158	1	0,549
Conjunto	2,944762	3	0,4002
Dependent variable: D_PIB			
Excluidas	Chi-cuadrado	Grados Libertad	Prob.
D_EX	1,328328	1	0,2491
D_IED	1,152534	1	0,0007
D_TD	1,820798	1	0,1772
Conjunto	1,181865	3	0,008
Dependent variable: D_TD			
Excluidas	Chi-cuadrado	Grados Libertad	Prob.
D_EX	1,818470	1	0,1775
D_IED	4,465648	1	0,0346
D_PIB	0,372032	1	0,5419
Conjunto	1,442410	3	0,0024

Fuente: Elaboración propia mediante Eviews 9.

Habiendo estudiado las características de nuestra muestra, y habiendo transformado y adecuado éstas a nuestro análisis, es posible realizar la estimación del modelo VEC sin intercepto ni tendencia y con un solo retardo para cada variable. Este modelo nos permite explicar la importancia de unas variables respecto a otras, así como el impacto de la IED en el crecimiento, las exportaciones y el empleo de manera cuantitativa mediante la descomposición de la varianza, así como la evolución de dicho impacto mediante la función impulso-respuesta.

En primer lugar obtenemos la descomposición de la varianza, donde se representa la *"proporción media de la varianza del error de predicción en las variables observadas"* explicada por la variabilidad de las mismas para los 21 periodos estudiados (Ballabriga, 1991). El porcentaje de cada variable que es explicado por el resto de variables (Tabla 4.8), así como por ella misma, para cada periodo (siendo el primer periodo 1992, tras eliminarse 1991 al extraer las primeras diferencias de la muestra).

Comenzando por las exportaciones, vemos como tras el año 1994 la IED explica prácticamente la mitad de la evolución del volumen de exportaciones, e incluso obtiene una mayor proporción de la explicación de la variable en el tiempo, evidenciando así la existencia de relación entre las variables, refrendando por tanto las conclusiones obtenidas previamente en el marco teórico. El porcentaje restante se divide casi a partes iguales entre las variables restantes, PIB y tasa de desempleo.

A continuación, obtenemos las proporciones explicadas de la variable central, la IED, para la que obtenemos resultados muy relevantes. La evolución de la IED se explica en el conjunto de los periodos casi en exclusiva por ella misma, más del 90%. Del resto de variables sólo resultan significativas las exportaciones, las cuales se incrementan con el tiempo de un 6% a un 9%. Una explicación tentativa de este resultado es que la IED no se ve afectada en gran medida por las variables nacionales, puesto que la entrada de flujos de IED tienen como origen otro país, y son las características del país de origen las que pueden estar detrás de la decisión de embarcarse en un proceso de internacionalización.

En cuanto al PIB, la variable se explica en mayor medida por sí misma, en más del 70%, y como es lógico, por las exportaciones, al ser estas una de las grandes partidas del PIB si lo contabilizamos mediante el método del gasto; este componente comienza explicando un 26%, si bien pierde peso en la dinámica del PIB y se sitúa finalmente en un 15%. La IED presenta una importancia más volátil sobre el PIB, disminuyendo su importancia con el paso del tiempo y explicando un escaso 5%. La tasa de desempleo carece de importancia en la explicación de la demanda agregada.

En último lugar, la tasa de desempleo, que tanto ha variado en España, recoge un reparto más volátil entre las variables. En cuanto al orden de relevancia, ella misma comienza presentándose como la más relevante pero, una vez se suceden los periodos, se debilita en detrimento de las exportaciones, que llegan a explicar más de la mitad de la variable (51%). La importancia del PIB oscila entre el 30% y el 19%. En el lado contrario, la IED adquiere mayor peso a medida que avanzan los periodos, probablemente debido al peso creciente de los flujos de IED en España.

Tabla 4.8: Descomposición de la varianza de las variables: exportaciones, IED, PIB y tasa de desempleo. (1992-2011)

Descomposición de la Varianza de D_EX:

Periodo	D_EX	D_IED	D_PIB	D_TD
1992	100	0	0	0
1993	77,63838	11,90628	4,065881	6,389459
1994	37,47023	55,17391	3,847616	3,508235
1995	44,10589	47,82582	3,864075	4,204214
1996	46,07072	45,53853	4,38323	4,007523
1997	44,06855	46,7625	4,683884	4,485062
1998	42,02498	48,69434	4,893355	4,387322
1999	43,94379	46,44342	5,03532	4,577471
2000	43,84678	46,33675	5,232189	4,584275
2001	43,31584	46,61845	5,363391	4,70232
2002	43,22856	46,56854	5,478528	4,724378
2003	43,6902	45,93209	5,579616	4,798086
2004	43,54859	45,94945	5,675747	4,826215
2005	43,4518	45,92105	5,752498	4,874658
2006	43,50679	45,76814	5,823064	4,902005
2007	43,60066	45,57379	5,88732	4,938226
2008	43,5477	45,54488	5,945143	4,962283
2009	43,545	45,46966	5,995903	4,989436
2010	43,57505	45,37115	6,043035	5,01076
2011	43,59241	45,28868	6,08618	5,03273

Descomposición de la Varianza de D_PIB:

Periodo	D_EX	D_IED	D_PIB	D_TD
1992	26,5796	2,309997	71,110400	0,000000
1993	22,2017	11,60022	64,297210	1,900834
1994	17,1773	9,87758	71,428170	1,516940
1995	17,2792	10,14295	70,824360	1,753537
1996	17,2514	8,80859	72,382270	1,557727
1997	17,0452	8,10862	73,179420	1,666766
1998	16,4941	7,11367	74,773100	1,619093
1999	16,5447	6,94959	74,873320	1,632390
2000	16,4684	6,50890	75,423680	1,599063
2001	16,3542	6,16835	75,862580	1,614837
2002	16,2355	5,83308	76,328880	1,602549
2003	16,2241	5,67392	76,500400	1,601555
2004	16,1696	5,46069	76,775400	1,594266
2005	16,1159	5,28558	77,002810	1,595744
2006	16,0742	5,13180	77,202750	1,591252
2007	16,0521	5,01709	77,341200	1,589656
2008	16,0189	4,89579	77,498110	1,587208
2009	15,9905	4,79266	77,630480	1,586378
2010	15,9677	4,70129	77,746720	1,584305
2011	15,9486	4,62137	77,846890	1,583104

Descomposición de la Varianza de D_IED:

Periodo	D_EX	D_IED	D_PIB	D_TD
1992	6,15006	93,84995	0	0
1993	7,28527	92,46926	0,143412	0,10206
1994	10,15938	89,43489	0,15626	0,249474
1995	9,72413	89,73400	0,148496	0,393369
1996	8,67489	90,84380	0,133939	0,347375
1997	9,48526	89,98864	0,173375	0,352723
1998	9,76834	89,71682	0,170295	0,344545
1999	9,44702	90,03294	0,163809	0,356224
2000	9,22314	90,27221	0,160162	0,34448
2001	9,48636	90,00453	0,166255	0,342864
2002	9,44690	90,05430	0,162988	0,335817
2003	9,31731	90,18860	0,160331	0,333761
2004	9,28792	90,22467	0,159567	0,32785
2005	9,33932	90,17616	0,159804	0,324721
2006	9,28704	90,23502	0,157757	0,320183
2007	9,24006	90,28651	0,15655	0,316876
2008	9,23066	90,30060	0,155864	0,312879
2009	9,22468	90,31050	0,155098	0,30972
2010	9,19139	90,34846	0,153865	0,306285
2011	9,16925	90,37449	0,153039	0,30323

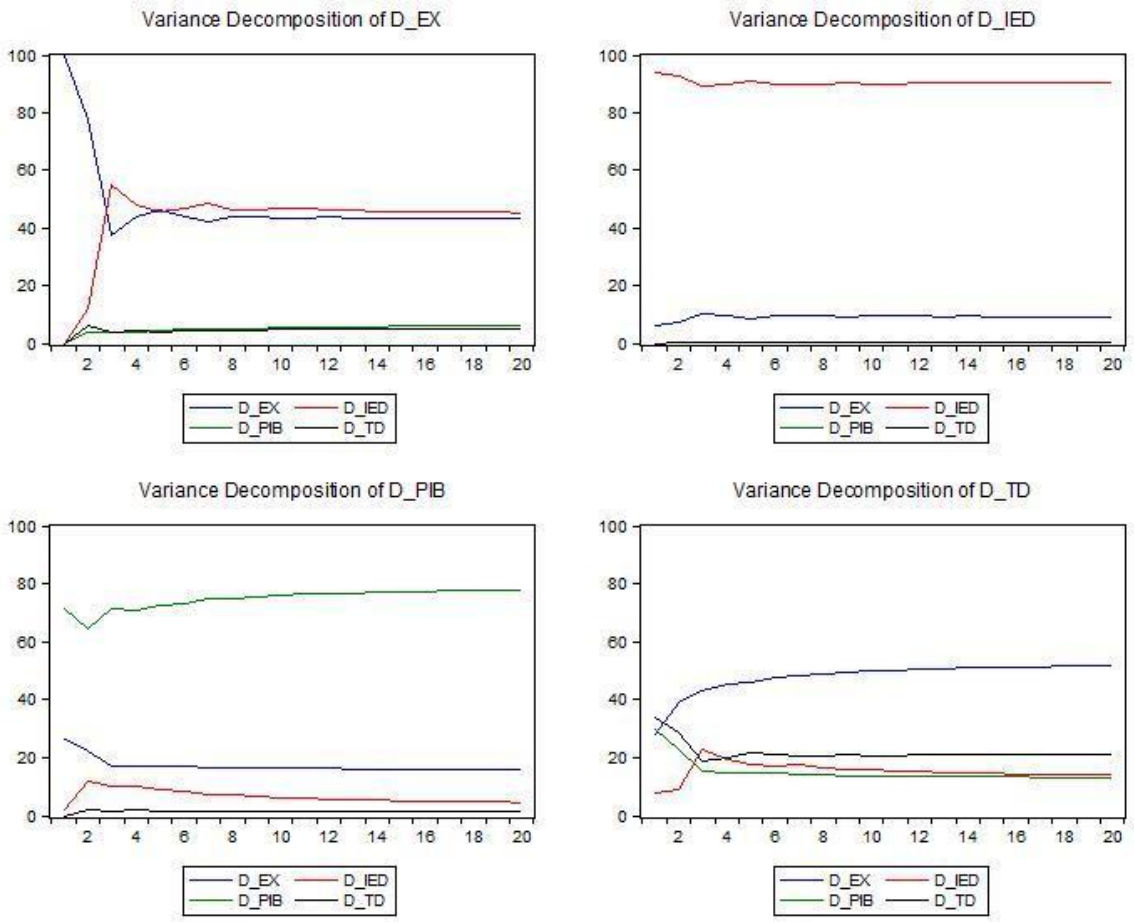
Descomposición de la Varianza de of D_TD:

Periodo	D_EX	D_IED	D_PIB	D_TD
1992	28,1884	8,01365	29,96363	33,83428
1993	39,1667	9,22615	22,95916	28,64799
1994	42,9345	22,85839	15,18527	19,02179
1995	45,4205	19,62978	14,80092	20,14884
1996	46,2253	17,38061	14,90349	21,49059
1997	47,4272	17,25356	14,45795	20,86125
1998	48,2551	17,39430	13,93818	20,41242
1999	48,9304	16,38142	13,89667	20,79149
2000	49,3673	15,83834	13,83930	20,95503
2001	49,8067	15,71068	13,67954	20,80305
2002	50,1646	15,46909	13,56465	20,80163
2003	50,4690	15,09033	13,52924	20,91142
2004	50,7068	14,89588	13,47199	20,92532
2005	50,9322	14,76218	13,40455	20,90106
2006	51,1256	14,59056	13,35852	20,92536
2007	51,2956	14,42110	13,32693	20,95635
2008	51,4420	14,30966	13,28914	20,95917
2009	51,5779	14,20560	13,25421	20,96226
2010	51,6986	14,09751	13,22700	20,97691
2011	51,8073	14,00211	13,20280	20,98775

Fuente: Elaboración propia mediante Eviews 9.

Recurrimos, a continuación, al análisis gráfico de la descomposición de la varianza de manera conjunta, donde podemos comprobar de manera más dinámica la evolución y la importancia de unas variables respecto a la explicación de las restantes y de ella misma (Gráfico 4.3).

Gráfico 4.3: Descomposición conjunta de la varianza de las variables: exportaciones, IED, PIB y tasa de desempleo.



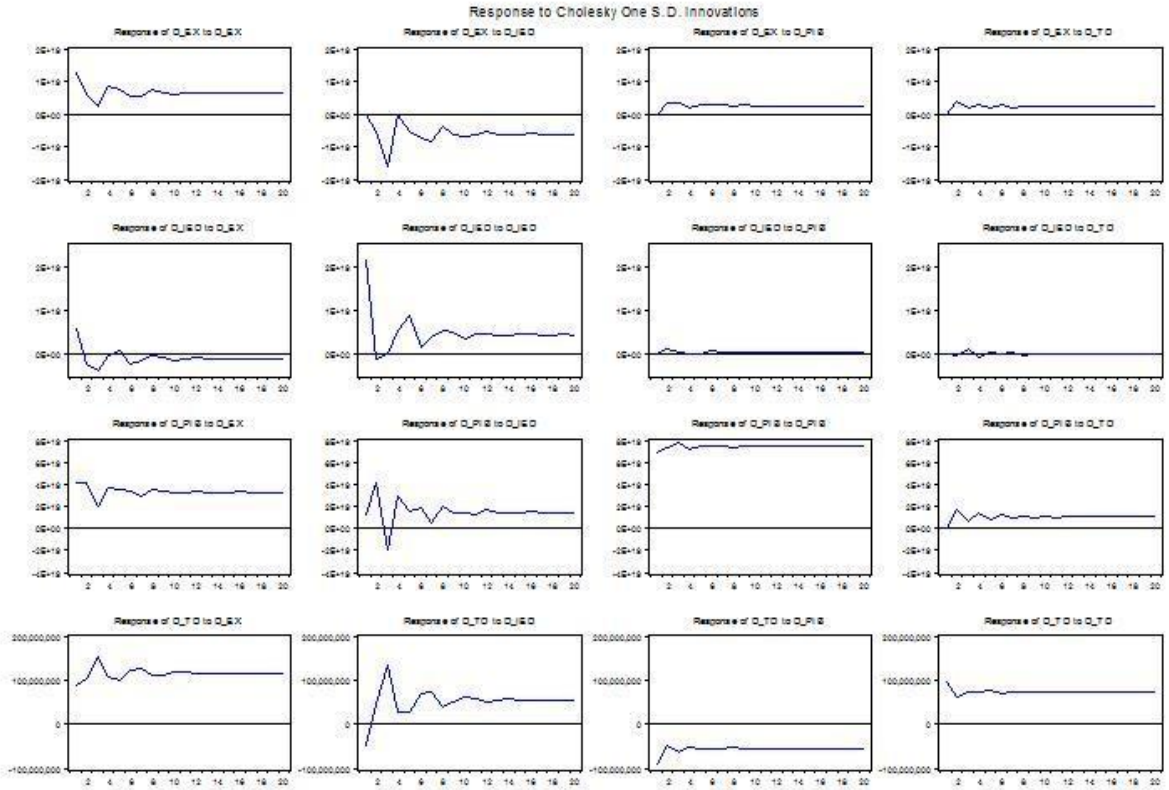
Fuente: Elaboración propia mediante Eviews 9.

El método de la función impulso-respuesta se presenta como un análisis complementario al método de descomposición de la varianza. El objetivo es examinar qué ocurre con nuestro modelo VAR cuando se producen variaciones exógenas. Recurriendo a la diagonalización de la matriz de varianzas y covarianzas de la muestra, se elimina la posible correlación que pueda existir entre las perturbaciones (variaciones) que se van a generar, limitando que estas afecten a más de una variable del modelo. De esta manera, somos capaces de observar cual sería la respuesta dinámica de todas las variables que componen el modelo ante la perturbación individual de cualquier variable (Novales, 2014)

El análisis se basa en el estudio de la elasticidad de la respuesta que se toma al impulso (perturbación), recogido en un término de error, que además de tener incidencia en el valor presente de las variables, lo tiene en los valores futuros gracias a *"la estructura dinámica que representa el modelo VAR"* (Pindyck y Rubinfeld, 2001*).*

Debido a que las funciones de impulso respuesta crean abundantes datos, a causa del extenso cálculo que recoge del impacto entre las cuatro variables y los 21 periodos que estudiamos, presentamos los resultados en el Gráfico 4.4, mostrando la respuesta de cada variable del modelo en el tiempo provocado por el impulso que genera la perturbación. Por tanto, el Gráfico 4.4 está compuesto por 16 gráficos, uno para la respuesta de cada variable ante las perturbaciones generadas en cada una de las variables del modelo. En el Gráfico 4.5 se representará el impacto de la perturbación de todas las variables en un mismo gráfico para facilitar las comparaciones entre las mismas, de modo que constará de 4 gráficos, uno para cada variable del modelo.

Gráfico 4.4: Función impulso-respuesta simple de las variables: exportaciones, IED, PIB y tasa de desempleo para 20 periodos.



Fuente: Elaboración propia mediante Eviews 9.

Comenzamos exponiendo los resultados obtenidos de las respuestas que presentan las variables cuando se producen perturbaciones en la variable "exportaciones" representadas en los cuatro gráficos de la primera columna del Gráfico 4.4. Destaca la respuesta positiva que presenta la variable exportaciones ante cambios en ella misma, así

como las del PIB y el desempleo, caracterizadas por una moderada volatilidad a corto plazo y constancia a largo plazo. Por el contrario, la respuesta que tienen las entradas volúmenes de IED presentan una respuesta negativa, es decir, que se verían disminuidas estas entradas, con una mayor intensidad y fluctuación en los periodos que siguen a la perturbación y una mayor estabilización en el largo plazo, aunque no dejan de disminuirse en todo el periodo.

Posiblemente debido a la causalidad que presentaron ambas variables en el estudio predecesor (la IED explicaba las exportaciones), la respuesta en las exportaciones ante modificaciones en los flujos de IED se ve afectada a largo plazo, mientras que en las demás variables la repercusión, tanto en el tiempo, como en la intensidad es muy inferior y la dirección opuesta (negativa).

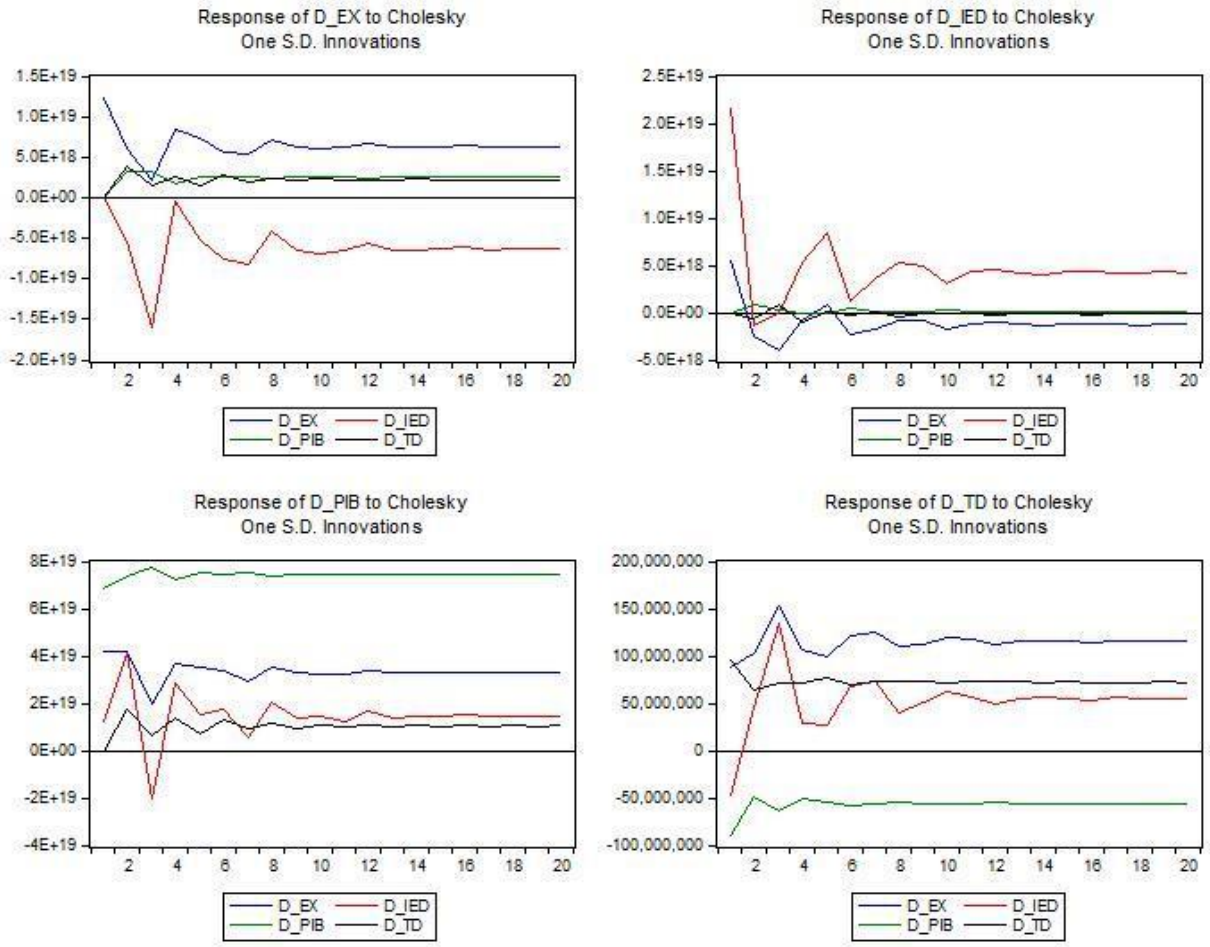
En la segunda columna, observamos las respuestas de las cuatro variables del modelo ante un shock en las entradas de IED en España. Rápidamente comprobamos como las respuestas ante la IED presentan un comportamiento poco armónico puesto que todas ellas se ven caracterizadas por una sucesión de altibajos en los diez primeros periodos presentando gran inestabilidad en el corto plazo para moderarse en el largo plazo. El signo, por el contrario, presenta discrepancias entre las variables. Ante una perturbación positiva en la IED, el volumen de exportaciones se ve resentido y cae, desplomándose en el corto plazo. Por el contrario, tanto la propia IED, como las exportaciones y el PIB, adquieren respuestas positivas, incrementándose en el largo plazo el PIB, pudiendo presentar un ligero descenso en el corto plazo, e incrementándose la tasa de desempleo, entendiendo que la IED tiene un efecto sustitutivo de la producción nacional, puesto que las exportaciones nacionales y el desempleo se ven incrementados.

Los gráficos de la tercera columna recogen las respuestas ante un shock en el PIB. La respuesta de las variables, ante una perturbación positiva en el PIB (innovación), es la más equilibrada en el tiempo para todas las variables, puesto que no destacan grandes fluctuaciones en las dinámicas de las variables. Como era de esperar, todas las variables se ven afectadas positivamente, puesto que la tasa de desempleo disminuye en todo el periodo, el PIB obtiene un gran impulso positivo generando crecimiento económico, las exportaciones crecen también, aunque con escasa fuerza, y las entradas de IED se ven aumentadas muy ligeramente en los primeros periodos, pero prácticamente no responden al incremento del PIB en el tiempo estudiado. Esta escasa variación en las entradas IED puede deberse a que estas no dependen tanto de la coyuntura económica del país en un periodo determinado como de las ventajas comparativas que ofrecen.

En último lugar, vemos representadas en la cuarta columna las respuestas de las variables ante una perturbación positiva en la tasa de desempleo, que implicaría un incremento de esta, reafirmando dicha respuesta con un incremento de la tasa en todo el periodo estudiado. Vemos como las exportaciones aumentan en todo el periodo, lo cual en España se explica debido a que ante un periodo negativo económico, las exportaciones toman un mayor impulso al disminuirse la demanda nacional y aumentar la necesidad de “colocación” de la producción incentivando el carácter exportador de las empresas. En cuanto a las entradas de IED apenas responden y se sitúan sobre la línea negra que cruza el gráfico que nos indica donde se encuentra la respuesta “nula”, y el PIB responde de manera positiva, incrementándose, resultado difícil de interpretar pues no parece tener un sentido intuitivo o teórico que lo respalde.

Para finalizar el análisis econométrico, mostramos las respuestas de las cuatro variables ante las variaciones en cada una de ellas en el Gráfico 4.5, de modo que podemos analizar y comparar con mayor exactitud la mayor o menor intensidad que cobran las respuestas de las variables del modelo. Destacando por cobrar la respuesta de la IED una mayor intensidad ante variaciones en las exportaciones y la propia IED, mientras que el PIB se distingue por ser la variable que cobra una respuesta más significativa ante cambios en ella misma y el volumen de exportaciones se presenta como la respuesta de mayor intensidad ante cambios en la tasa de desempleo.

Gráfico 4.5: Función impulso-respuesta conjunta de las variables: exportaciones, IED, PIB y tasa de desempleo para 20 periodos.



Fuente: Elaboración propia mediante Eviews 9.

6. CONCLUSIÓN

El propósito principal de este trabajo era mostrar el impacto que las entradas de IED han tenido en el crecimiento económico, las exportaciones y la tasa de desempleo española en las dos últimas décadas. Se ha realizado un estudio empírico que trata de contrastar los resultados obtenidos por las teorías expuestas con anterioridad.

La teoría económica, desde la gran expansión de los flujos de IED, ha defendido (en su mayoría) los grandes efectos positivos que las entradas de IED desencadenan en el país receptor, mediante transferencias tecnológicas que propician el desarrollo, el crecimiento económico, así como un mayor dinamismo en el carácter exportador del país y la creación de empleo en los sectores beneficiados por las inversiones.

Desde la vertiente empírica, sin embargo, hemos comprobado que los postulados teóricos distan en gran medida de los resultados reales, e incluso encontramos efectos negativos en ciertos trabajos que revisamos. Las dificultades que presenta la evidencia empírica para ratificar los efectos positivos esperados se deben, en parte, a que las empresas realizan esfuerzos por ocultar su “know-how”, de modo que la difusión tecnológica entre la empresa multinacional que se instala en el país, y las empresas que compiten en el país receptor, es muy limitada, impidiendo así transferir las ventajas productivas de modo que el país doméstico adquiere escasos efectos positivos en su economía.

En este escenario, hemos analizado la economía española durante el siglo XXI. Los resultados avalan, en primer lugar y creemos que es una circunstancia muy relevante, que no existe un equilibrio a largo plazo, y por tanto, que los resultados que presentamos para el periodo de tiempo estudiado no se pueden extrapolar a futuros períodos en la economía española.

No obstante, para el periodo objeto de estudio los resultados principales, obtenidos a partir de la descomposición de la varianza y la función impulso-respuesta, son los siguientes:

La descomposición de la varianza nos indica que la entrada de flujos de IED tiene efecto en la evolución de todas las variables. Así, explica en gran parte el comportamiento de las exportaciones (adquiriendo un mayor peso que las propias exportaciones en su explicación) en el medio y largo plazo. Por otro lado, la capacidad explicativa de la IED en el PIB y la tasa de desempleo resulta significativa, tan sólo en el corto plazo, y es de mucha menor intensidad. En lo que se refiere a la descomposición de la varianza de la propia IED, se concluye que se explica prácticamente por ella misma, de manera que el comportamiento de la IED es prácticamente independiente del resto de las variables en España.

En segundo lugar, la función-impulso respuesta nos indica que la interrelación entre IED y exportaciones es negativa, incumpliéndose así la previsión de un efecto positivo, tal y como vaticinaba Dicken (1998) mediante la *“Inversión por Sustitución de Importaciones (ISI)”*. Esta relación negativa puede explicarse porque las inversiones que se reciben en España se destinan a la producción de bienes finales y no de componentes, importando directamente en España los bienes producidos por empresas multinacionales, las cuales

no generan externalidades mediante la transferencia tecnológica de manera que las empresas domésticas no logran captar mejoras en la eficiencia productiva. Así, la probabilidad de que las empresas nacionales aumenten su competitividad en el exterior se ve incluso reducida debido a los perjuicios que les genera la entrada de mayor competencia en cuanto a la demanda nacional, reduciendo sus ventas y limitando su cuota de mercado y producción.

En la misma línea, destaca el efecto negativo entre la tasa de desempleo y las entradas de IED, debido a que un shock positivo en la IED supone incrementos en la tasa de desempleo tanto en el corto como en el largo plazo. Dicha relación negativa se explica por el predominio de la "sustituibilidad" del empleo y no de la "complementariedad" de este (Mucchielli, 1996). Las escasas mejoras de productividad en la economía española, y los niveles inferiores de la productividad de las empresas domésticas en relación con las multinacionales, suponen que el empleo no se vea favorecido ante la llegada de empresas extranjeras, ya que estas repatrian gran parte de los beneficios evitando así una mayor contribución a los trabajadores, desincentivando incrementos de producción que desencadenan creación de empleo (Smarzynska, 2002; Blomström y Kokko, 1998).

En último lugar, la relación más importante del modelo, entre las entradas de IED y el PIB, presenta un efecto positivo aunque de gran inestabilidad en el tiempo. El efecto positivo de esta relación se debe en gran parte a que la IED se comporta como una variable procíclica. Como vaticinaban Vallejo y Aguilar (2002), desde la inclusión de España en tratados comerciales, en este caso en la UE, la IED ha supuesto un efecto positivo destacable, aunque el impacto obtenido no es tan determinante en el crecimiento como expusieron las teorías de Dunning (1977), Porter (1985) u Ozawa (1992). El resultado obtenido, se acerca a los trabajos empíricos ya realizados, explicando este leve impacto por la concentración de las inversiones en actividades del sector servicios. La aglomeración de las inversiones en este sector de reducido capital humano provoca que no se capten las ventajas que se logran captar en el sector secundario, el cual, como se ha comprobado en estudios para países asiáticos, supone un importante motor de crecimiento de las economías basado en incrementos en la producción y la actividad exportadora (Borensztein, De Gregorio y Lee, 1998).

En definitiva, los resultados obtenidos en el trabajo obligan a matizar el papel de la IED como motor de crecimiento. Creemos que, a la vista de las conclusiones de este trabajo, la idea de "bienvenido Mr. Marshall" debe ser erradicada del panorama nacional. Parece que los flujos de IED promueven el crecimiento, pero lo hacen de forma poco intensa y con daños colaterales en el mercado laboral y el sector exterior. Esta circunstancia, sin ninguna duda y más la coyuntura actual, debería ser muy tenida en cuenta en nuestro país, con tasas de paro muy elevadas debido a la crisis económica y con un sector exterior en expansión que, en muchos casos, es considerado clave para escapar de la recesión.

7. BIBLIOGRAFÍA

Adams, S. (2009). Can foreign direct investment (FDI) help to promote growth in africa. *African Journal of Business Management, 3*(5), 178-183.

Agosin, M. R., & Mayer, R. (2000). Foreign direct investment in developing countries. *Does it Crowd in Domestic Investment,*

Aitken, B., Hanson, G. H., & Harrison, A. E. (1997). Spillovers, foreign investment, and export behavior. *Journal of International Economics, 43*(1), 103-132.

Akaike, H. (1974). A new look at the statistical model identification. *Automatic Control, IEEE Transactions on, 19*(6), 716-723.

Alfaro, L. (2003). Foreign direct investment and growth: Does the sector matter. *Harvard Business School,* , 1-31.

Anaya, J. (2012). Foreign direct investment and economic growth. evidence for latin america 1980-2010. *Revista De Economía Del Caribe,* (10)

Banco Mundial. Banco Mundial (2012), Informe sobre el Desarrollo Mundial 2013: Empleo, Washington, DC: Banco Mundial.

Ballabriga, F. C., & de España, B. (1991). *Instrumentación de la metodología VAR* Banco de España.

Basem-Hassan Lomabrdi, M., Juma'h, A. H., Cué García, F., Ruiz Mercado, Á. L., & Lloréns Rivera, A. A. (2012). Foreign direct investment, exports, gross domestic product and the labor market in puerto rico. *Ecos De Economía, 16*(35), 05-28.

Bittencourt, G., & Domingo, R. (2006). Efectos de los derrames de las empresas transnacionales en la industria manufacturera uruguaya (1990-2000). *El Desarrollo Industrial Del MERCOSUR:¿ Qué Impacto Han Tenido Las Empresas Extranjeras,*

Bittencourt, G., Domingo, R., Reig, N., & Sanromán, G. (2006). IED y crecimiento económico de largo plazo en el MERCOSUR. *Montevideo, DECON, Marzo De,*

Blalock, G., & Gertler, P. J. (2005). Foreign direct investment and externalities: The case for public intervention. *Does Foreign Direct Investment Promote Development,* , 73-106.

Blomström, M., & Kokko, A. (1996). The impact of foreign investment on host countries: A review of the empirical evidence. *Policy Research Working Paper, 1745*

Blomström, M., & Kokko, A. (1998). Multinational corporations and spillovers. *Journal of Economic Surveys, 12*(3), 247-277.

Blomströn, Magnus y Ari Kokko (2003). The economics of foreign direct investment incentives ,

Borensztein, E., De Gregorio, J., & Lee, J. (1998). How does foreign direct investment affect economic growth? *Journal of International Economics, 45*(1), 115-135.

Bosworth, B. P., Collins, S. M., & Reinhart, C. M. (1999). Capital flows to developing economies: Implications for saving and investment. *Brookings Papers on Economic Activity,* , 143-180.

Brainard, S. L. (1993). *An Empirical Assessment of the Proximity-Concentration Tradeoff between Multinational Sales and Trade,*

Cardeñosa, M. Á. (2003). España en la senda de desarrollo de la inversión directa. *RAE: Revista Asturiana De Economía,* (26), 87-102.

Cardoso, E. A., & Dornbusch, R. (1989). Foreign private capital flows. *Handbook of Development Economics, 2*, 1387-1439.

Caves, R. E., & Reuber, G. L. (1969). *Canadian economic policy and the impact of international capital flows* Published for the Private Planning Association of Canada by University of Toronto Press.

Chang, B. R. (2006). Applying nonlinear generalized autoregressive conditional heteroscedasticity to compensate ANFIS outputs tuned by adaptive support vector regression. *Fuzzy Sets and Systems, 157*(13), 1832-1850.

Christiansen, H., Oman, C., & Charlton, A. (2003). Incentives-based competition for foreign direct investment.

Chudnovsky, D., López, A., & Rossi, G. (2006). Derrames de la inversión extranjera directa, políticas públicas y capacidades de absorción de las firmas nacionales del sector manufacturero argentino (1992-2001). *El Desarrollo Industrial Del MERCOSUR:¿ Qué Impacto Han Tenido Las Empresas Extranjeras,*

Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) (2013a), Global Value Chains and Development – Investment and Value Added Trade in the Global Economy, Ginebra: UNCTAD.

Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) (2013b), The Least Developed Countries Report 2013: Growth With Employment for Inclusive and Sustainable Development, Ginebra: UNCTAD.

Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) (2013c) World Investment Report 2013 – Global Value Chains: Investment and Trade for Development, Ginebra: UNCTAD.

De la Garza, U. (2005). La inversión extranjera directa (IED), teorias y prácticas (foreign direct investment (FDI): Theories and applications).

Dicken, P. (1998). *Global shift: Transforming the world economy*

Dunning, J. H. (1991). The eclectic paradigm of international production. *The Nature of the Transnational Firm, 121*

Dunning, J. H., Van Hoesel, R., & Narula, R. (1996). Explaining the 'new'wave of outward FDI from developing countries: The case of taiwan and korea'. *Research Memoranda, 9*, 1-25.

Dunning, J. H., Van Hoesel, R., & Narula, R. (1996). Explaining the 'new'wave of outward FDI from developing countries: The case of taiwan and korea'. *Research Memoranda, 9*, 1-25.

Eigner, F. (2009). Forecasting and VAR models. *UK Econometric Forecasting,* , 1-12.

Enders, W., & Sandler, T. (1995). Terrorism: Theory and applications. *Handbook of Defense Economics, 1*, 213-249.

Fillat-Castejon, C., & Woerz, J. (2006). *Good Or Bad? the Influence of FDI on Output Growth: An Industry-Level Analysis,*

Fry, M. J. (1993). *Foreign direct investment in southeast asia: Differential impacts* Institute of Southeast Asian.

Galindo, L. M. & Cardero, M. E. (1997). Un modelo econométrico de vectores autorregresivos y cointegración de la economía mexicana, 1980-1996. Economía Mexicana Nueva Época, 6(2), 223-247.

Gillis, M., Dwisht H., Perkings, M. R. & Donald R. S. 1996. Economics of Development, (4a. ed.). W. W. Norton, Nueva York, EE. UU

González, C. R. (2001). Un estudio preliminar de la relación por países entre las inversiones directas españolas en el exterior y las exportaciones. *Boletín Económico De ICE, Información Comercial Española,* (2683), 7-14.

Graham, E. M., & Krugman, P. R. (1993). The surge in foreign direct investment in the 1980s. *Foreign direct investment* (pp. 13-36) University of Chicago Press.

Greenaway, D., Sousa, N., & Wakelin, K. (2004). Do domestic firms learn to export from multinationals? *European Journal of Political Economy, 20*(4), 1027-1043.

Grossman, G. M., & Helpman, E. (1991). Trade, knowledge spillovers, and growth. *European Economic Review, 35*(2), 517-526.

Heckscher, E. F., & Ohlin, B. G. (1991). *Heckscher-ohlin trade theory* The MIT Press.

Hsu, N., Hung, H., & Chang, Y. (2008). Subset selection for vector autoregressive processes using lasso. *Computational Statistics & Data Analysis, 52*(7), 3645-3657.

Jarque, C. M.& Bera, A. K. (1981). Efficient tests for normality, homoscedasticity and serial independence of regression residuals: Monte Carlo evidence. *Economics Letters* 7(4): 313–318.

Jarque, C. M.& Bera, A. K. (1987). A test for normality of observations and regression residuals. *International Statistical Review* 55 (2): 163–172. .

Javorcik, B. & Spatareanu, M. (2004). Does It Matter Where you Come From? Vertical Spillovers from Foreign Direct Investment and the Nationality of Investors. World Bank Policy Research Working Paper, 3449

Javorcik, B. S. (2004). Does foreign direct investment increase the productivity of domestic firms? in search of spillovers through backward linkages. *American Economic Review,* , 605-627.

Johansen, S., & Juselius, K. (1990). Maximum likelihood estimation and inference on cointegration—with applications to the demand for money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 52*(2), 169-210.

Kinoshita, Y. (2001). *R&D and Technology Spillovers through FDI: Innovation and Absorptive Capacity,*

Kojima, K. 1976. Direct Foreign Investment: A Japanese Model of Multinacional Business Operations. Crom Helm, London.

Lall, S. (1999). Competitividad; inversiones extranjeras; inversiones directas; tecnología; empresas transnacionales.

Lall, S. (1999). Competitividad; inversiones extranjeras; inversiones directas; tecnología; empresas transnacionales.

Lall, S., & Narula, R. (2004). Foreign direct investment and its role in economic development: Do we need a new agenda? *The European Journal of Development Research, 16*(3), 447-464.

Laplane, M., Chudnovsky, D., López, A., Bittercourt, G., Domingo, R., Rossi, G., et al. (2006). El desarrollo industrial del mercosur:¿ qué impacto han tenido las empresas extranjeras? *Serie Red MERCOSUR, 1*

Lubitz, R. (1966). United States direct investment in Canada and Canadian capital formation, 1950-1962, Ph.D. Dissertation, October, Cambridge, MA: Harvard University.

Machinea, J. L. (2004). La inversión extranjera en américa latina y el caribe, 2007. *Santiago: CEPAL,*

Markusen, J. R. (1984) "Multinationals, Multi-Plant Economies, and the Gains from Trade", *Journal of International Economics*, 16, 205-226.

Markusen, J. R. (1995). The boundaries of multinational enterprises and the theory of international trade. *The Journal of Economic Perspectives,* , 169-189.

Markusen, J. R., & Venables, A. J. (1998). Multinational firms and the new trade theory. *Journal of International Economics, 46*(2), 183-203.

McMillan, S. M. (1999). *Foreign direct investment in three regions of the south at the end of the twentieth century* Macmillan.

Moran, T. H., Graham, E. M., & Blomström, M. (2005). *Does foreign direct investment promote development?* Peterson Institute.

Mucchielli, J., & Chédor, S. (1999). Foreign direct investment, export performance and the impact on home employment: An empirical anlysis of french firms. *The Global Integration of Europe and East Asia: Studies of International Trade and Investment,* , 19.

Navaretti, B. (2008). Venables, 2004, multinational firms in the world economy.

Noorzoy, M. (1979). Flows of direct investment and their effects on investment in canada. *Economics Letters, 2*(3), 257-261.

Novales, A. (2011). Modelos vectoriales autorregresivos (VAR). *Universidad Complutense,*

Ostry, S., & Gestrin, M. (1993). Foreign direct investment, technology transfer and the innovation-network model. *Transnational Corporations, 2*(3), 7-30.

Ozawa, T. (1992). Foreign direct investment and economic development. *Transnational Corporations, 1*(1), 27-54.

Ozturk, I., & Kalyoncu, H. (2009). Exchange rate volatility and trade: An empirical investigation from Cross-country comparison. *African Development Review, 21*(3), 499-513.

Pfaff, B. (2008). *Analysis of integrated and cointegrated time series with R* Springer Science & Business Media.

Pindyck, R. S., Rubinfeld, D. L., & Arellano, J. A. V. (2001). *Econometría: Modelos y pronósticos* McGraw-Hill.

Porter, M. (1985). Ventajas competitivas. *México, Editorial Mexicana Continental.*

Reichert, U. & Weinhold, D. 2000, 'Causality Tests for Cross-Country Panels: New Look FDI and Economic Growth in Developing Countries', Paper prepared for presentation at the ASSA, Boston.

Rodrik, D., & Velasco, A. (1999). *Short-Term Capital Flows.*

Rowthorn, B., & Wells, J. R. (1987). *De-industrialization and foreign trade* CUP Archive.

Sims, C. A. (1980). Macroeconomics and reality. *Econometrica: Journal of the Econometric Society,* , 1-48.

Smarzynska, B. K. (2002). *The composition of foreign direct investment and protection of intellectual property rights: Evidence from transition economies* World Bank Publications.

Taveira, Elisa Maria CG Ferreira. (1985). *Foreign Direct Investment in Portugal: The Present Structure, Determinants and Future Evolution After the Accession to the EEC,*

Tolentino, P. E. (2003). From a theory to a paradigm. *2003): International Business and the Eclectic Paradigm–Developing the OLI Framework,* , 29-33.

UNCTAD, G. (2006). World investment report.

Van Loo, F. (1977). The effect of foreign direct investment on investment in canada. *The Review of Economics and Statistics,* , 474-481.

Vernon, R. (1966). International investment and international trade in the product cycle. *The Quarterly Journal of Economics,* , 190-207.

White, H. (1980). A heteroskedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroskedasticity. *Econometrica: Journal of the Econometric Society,* , 817-838.

Yannopoulos, G. N. (1990). Foreign direct investment and european integration: The evidence from the formative years of the european community. *JCMS: Journal of Common Market Studies, 28*(3), 235-259.

Wrana, J. & Álvarez, O. y Martín, J. M. (2011): «España y la atracción de IED tras la crisis», XIII Reunión de Economía mu dial, mayo, San Sebastián.