

**EL PAPEL DE LAS EMPRESAS EXTRANJERAS  
EN DESARROLLO TECNOLÓGICO DE ESPAÑA**

Joost Heijs

Documento de trabajo, nº 47. Diciembre de 2004.



**IAIF**  
*INSTITUTO DE ANÁLISIS INDUSTRIAL Y FINANCIERO*

---

Edita: Instituto de Análisis Industrial y Financiero. Universidad Complutense de Madrid  
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Campus de Somosaguas. 28223 Madrid.  
Fax: 91 3942457  
Tel: 91 3942456  
e-mail: [joost@ccee.ucm.es](mailto:joost@ccee.ucm.es)  
Imprime: Servicio de Reprografía de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. UCM.

Este documento puede ser recuperado a través de INTERNET en las siguientes direcciones  
*This file is available via the INTERNET at the following addresses*

<http://www.ucm.es/bucm/cee/iaif>

<http://netec.mcc.ac.uk/WoPEc.html>

## **EL PAPEL DE LAS EMPRESAS EXTRANJERAS EN DESARROLLO TECNOLÓGICO DE ESPAÑA**

Joost Hejjs

Instituto de Análisis Industrial y Financiero  
de la Universidad Complutense Madrid

### **RESUMEN**

Este documento de trabajo analiza el papel de las empresas extranjeras en el desarrollo tecnológico de España. Se inicia con un repaso breve de los factores y determinantes de la inversión extranjera (IDE) y la deslocalización de la producción. Después analiza los distintos mecanismos a través que influyen la inversión directa extranjera sobre el crecimiento económico y el sistema productivo en su conjunto. Estas reflexiones más bien teóricas se complementan con una revisión de la literatura empírica con especial atención al caso de España.

Palabras claves: Inversión Extranjera Directa, externalidades tecnológicas, sistema español de innovación

### **ABSTRACT**

This working document analyses the role of the foreign enterprises in the Spanish economy and innovation system. It starts with a short review of the theory of Foreign Investment and the relocalisation of production centres towards low wage countries. Afterwards it analyses the mechanism in which foreign enterprises or investment influence the domestic economy or innovation systems. These theoretical review are complemented by a thoroughly review of the empirical literature with special attention to the Spanish case

Keywords: Foreign Direct Investment, technological externalities, Spanish innovation system

# El papel de las empresas extranjeras en desarrollo tecnológico en España<sup>1</sup>

## 1.- Introducción

España es uno de los países europeos con más presencia de empresas extranjeras, especialmente dentro de su sector industrial. Estas generan un 70% del valor añadido, un 57% del empleo, un 80% de las exportaciones y un 73% de los gastos en I+D<sup>2</sup>. Por lo tanto, el papel de la empresa extranjera dentro de la economía española es un tema importante a analizar, tanto en términos cuantitativos como los efectos que tienen estas empresas sobre el comportamiento de las compañías domésticas. Existen muchos estudios que analizan los aspectos cuantitativos de la IDE y también existe un amplio conjunto de estudios que comparan el comportamiento de ambos tipos de empresas, pero muy pocos estudios han analizado, para el caso de España, la influencia de las empresas extranjeras sobre las domésticas. En este trabajo ofrece una revisión de la literatura respecto a las externalidades tecnológicas generadas por las empresas extranjeras.

El trabajo esta organizado de la siguiente forma. La segunda sección ofrece una revisión breve de la teoría respecto a los factores que generan inversiones extranjeras. La tercera sección analiza la importancia de las inversiones extranjeras para el desarrollo económico y tecnológico desde el punto de vista teórica y los posibles efectos generados por las multinacionales. Después se ofrece una sección que recoge los estudios empíricos donde se discuten los problemas metodológicos para medir las externalidades, los resultados de los análisis empíricos que han analizado tales externalidades con especial atención al caso de España y la última sección (5) recoge las conclusiones principales.

## 2.- Factores que generan inversiones extranjeras y deslocalización

### 2.1 Teoría explicativa de la Inversión Directa Extranjera

Quizá la teoría más completa y reconocida para explicar el fenómeno de las IDE es la teoría ecléctica de Dunning (Paradigma “OLI”<sup>3</sup>). Según esta teoría existen tres condiciones cuyo cumplimiento simultaneo sería necesario para que una empresa invierta en el extranjero (Dunning, 1977; 1993). La primera condición sería la tenencia de un activo específico o una ventaja de propiedad comparativa superior a la de las empresas domésticas. Las empresas extranjeras habrían conseguido la acumulación de activos específicos relacionados con la innovación (Marcas, patentes, innovaciones tecnológicas), capacidad organizativa, nivel de aprendizaje o de escala, capacidad comercial o gerencial etc...

La segunda condición implica que la internacionalización de estos activos específicos de forma interna dentro de la empresa debe ser más beneficiosa que hacerlo en el mercado. Es decir, su

<sup>1</sup> Instituto de Análisis Industrial y Financiero y Departamento de Economía Aplicada II de la Universidad Complutense de Madrid (Joost@ccee.ucm.es)

<sup>2</sup> Datos del año 2000. En la Unión Europea solo Irlanda tiene una presencia de empresas extranjeras parecida, mientras que para la mayoría de los países el porcentaje de empleados que trabajan en empresas extranjeras no sobrepasa el 20%. En Japón y EE.UU. estos porcentajes son todavía menores el 1% y el 10% respectivamente.

<sup>3</sup> OLI → Ownership-Localization-Internationalisation (Propiedad-Localización-Internacionalización)

“venta en el mercado no es fácilmente “rentabilizable” mediante otras formas de transferencia internacional (licencias de patentes, franquicias, etc...). Esto se debe, por un lado, a **los costes de transacción y los aspectos intangibles** difíciles de transferir.

La teoría de los costes de transacción aporta argumentos para explicar la IDE ya que la transferencia de los aspectos intangibles –siendo uno de los determinantes de la IDE (Buckley/Casson, 1976; Casson, 1991)- es un proceso muy costoso y en algunos casos casi imposible, lo que incentiva la inversión extranjera. No solo en términos financieros, sino, como ya he dicho, la movilidad de especialistas desde la empresa matriz hacia sus filiales. Especialmente en el caso del uso de nuevas tecnologías (o su adaptación al mercado local) como a las capacidades y conocimientos o gerenciales. Un factor todavía más problemático es el caso de **falta de capacidad tecnológica o social** en el sistema productivo doméstico para absorber las nuevas actividades. Por otro lado la “dificultad” de utilizar otras formas de transferencia se debe no tanto a una dificultad real sino a su inconveniencia debido a la necesidad de proteger **los conocimientos estratégicos** de la empresa como el secreto respecto a tecnologías como activo específico.

La tercera condición sería que el país receptor de la IDE tiene ventajas de localización no existentes en el propio país. El objetivo de la internacionalización sería la búsqueda de rentabilidad y productividad (visión neoclásica) que no existe –o ya no existe- en su propio país ni se puede obtener con formas de internacionalización distintas a la IDE. Los posibles objetivos son:

- a) Búsqueda de recursos naturales
- b) Búsqueda de nuevos mercados (no saturados)
- c) Búsqueda de racionalización o eficiencia (bajos salarios)
- d) Evitar barreras comerciales
- e) Razones financieras y/o legales
- f) Búsqueda de nuevas ventajas de propiedad o de activos estratégicos<sup>4</sup>

En la realidad las IDE se debe normalmente a una combinación de cualquiera de estos objetivos. Por ejemplo las inversiones en el España de los principios de los ochenta estaban ligadas a una protección del mercado interior, un coste laboral (unitario) muy bajo con un mercado no solo grande, sino con un potencial de crecimiento de este mercado importante (debido al bajo nivel de vida) (Buesa/Molero, 1998). Además, muchas empresas extranjeras –especialmente las que están dedicadas a bienes de consumo- estaban dispuestas a invertir en otros países debido a la falta de posibilidades de crecimiento en su propio país con mercados muy saturados.

## 2.2.- El paradigma OLI y la innovación

Existe una clara relación entre la aplicación del Paradigma OLI y las actividades de innovación. Ya que, según la literatura, la innovación (como concepto amplio) es uno de activos específicos principales que influye sobre la IDE. Según Markusen (1995), los activos basados en el conocimiento (tecnología, capital humano y capacidad organizativa) resultan ser igual o más

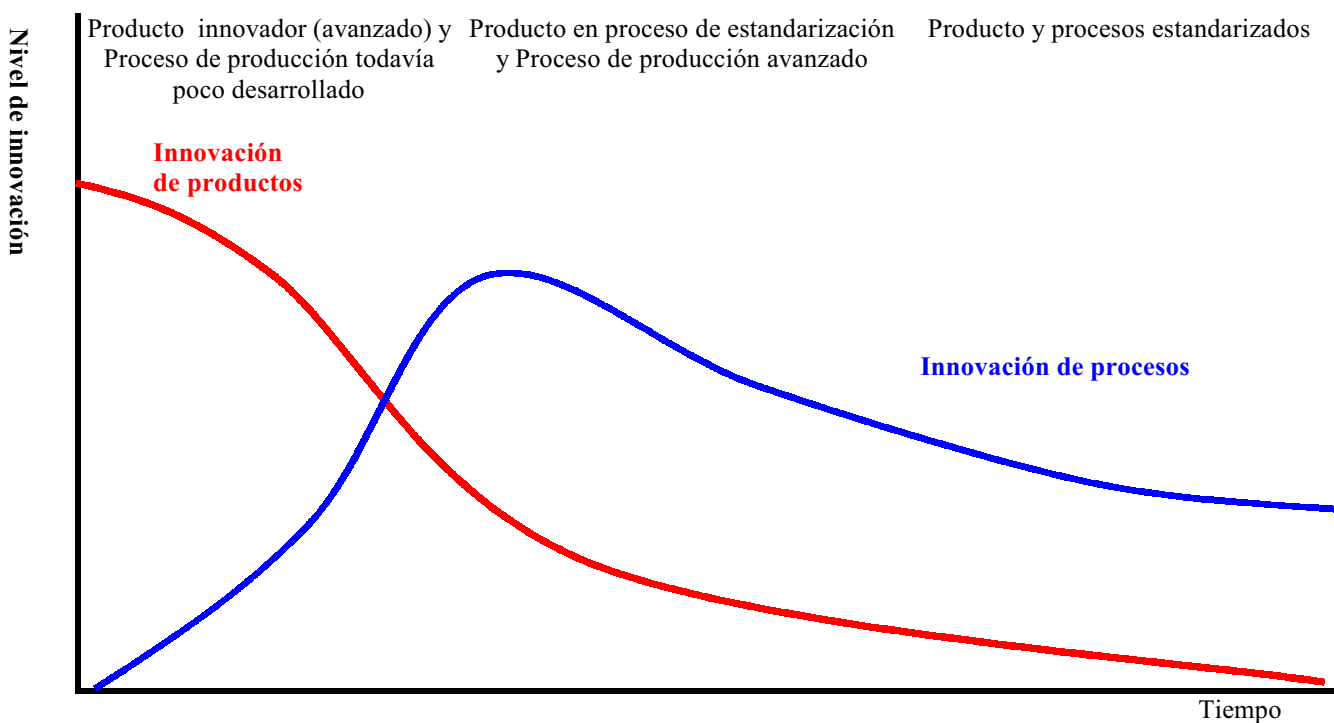
---

<sup>4</sup> Por ejemplo las empresas estadounidenses o japonesas que invierten en Europa –para evitar barreras de comercio- buscan localizaciones con una buena infraestructura (puertos o aeropuertos, telecomunicaciones o un mercado de trabajo con un capital humano avanzado) para poder distribuir su producción por el resto de la Unión Europea.

importantes que los activos en forma de capital físico y/o recursos financieros. Ya que, precisamente estos activos tan específicos ofrecen a las empresas extranjeras ventajas comparativas respecto a sus competidores domésticos. Como indica Hymer (1960/1976), la IDE no solo es una transferencia de capital sin más, sino una combinación de capital, organización empresarial y nueva tecnología. La IDE no solo transfiere nuevos productos o procesos de producción sino también la capacidad de diferenciación a base de comercialización, técnicas de organización y de administración avanzada (Hood/Young, 1979).

La segunda condición del paradigma Olí, la dificultad de transferir (rentabilizar) los activos específicos de una forma distinta a la IDE, también es un hecho claramente relacionado con la innovación. No siempre es fácil o deseable vender las nuevas tecnologías ya que los mercados para la tecnología son imperfectos y muchas veces las tecnologías tienen aspectos tácitos no codificables y por lo tanto difíciles de transferir. Especialmente hacia países menos desarrollados con una baja capacidad tecnológica o social. Además, por esta misma razón – los aspectos no tácitos- resulta difícil valorar sus beneficios, lo que muchas veces impide llegar a un acuerdo sobre su precio (Buckley/Casson, 1976; Teece, 1981).

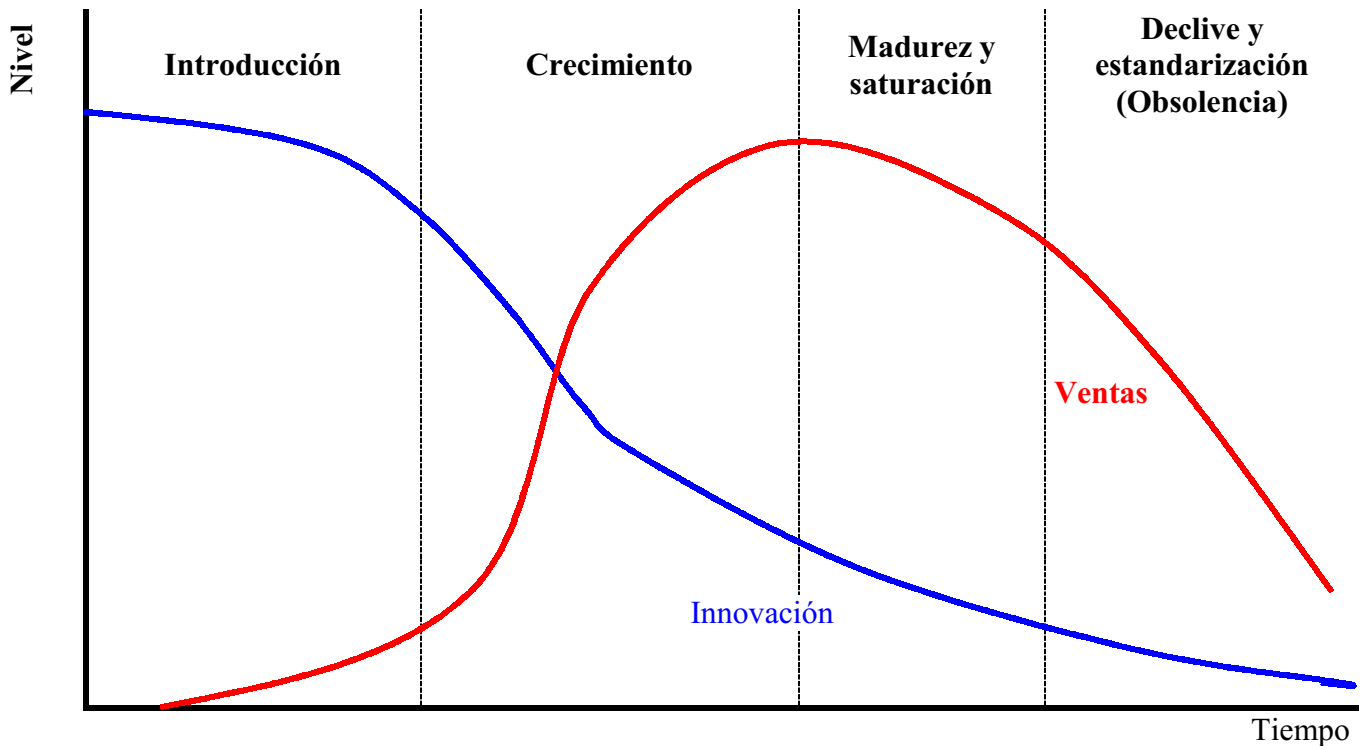
### Esquema 2.1: Innovación de productos y procesos en el tiempo



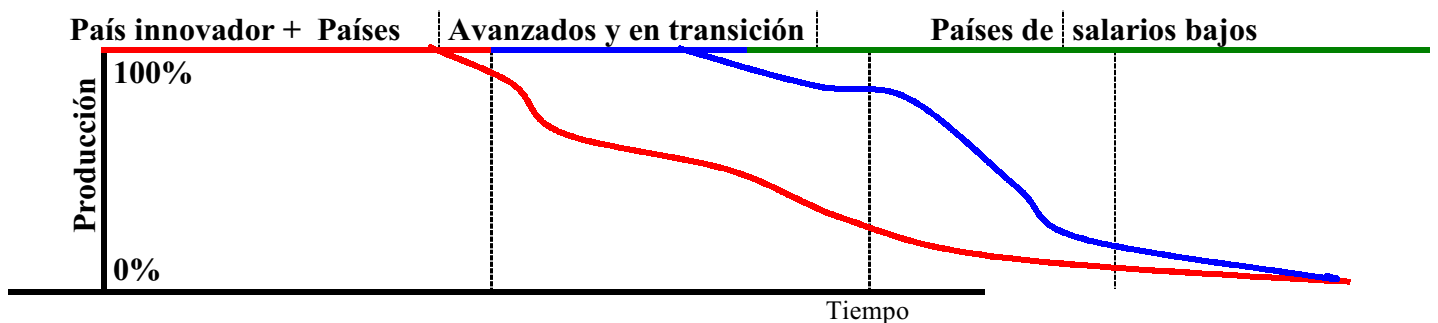
Una de las razones principales para realizar la IDE –en vez de rentabilizar las nuevas tecnologías mediante licencias para su uso- es que la empresa quiere mantener el control sobre ellas, ya que, son el principal activo estratégico de su posición competitiva. Es decir, se utiliza la IDE como forma de monopolizar o proteger las ventajas comparativas basada en la innovación (secreto o patentes). Las empresas multinacionales realizan gran parte de la I+D y controlan la mayoría de las técnicas productivas más avanzadas. Ellos no quieren perder esta ventaja ni el control sobre ella. Por lo tanto, una de las razones de la IDE es asegurar el control de sus tecnologías, evitando su difusión a otras empresas o sistemas productivos. Para ello la empresa intenta que la

transferencia tecnológica sea un proceso interno de la empresa entre la empresa matriz y sus filiales extranjeras, evitando de esta forma cualquier tipo de desbordamiento tecnológico hacia otras empresas.

**Esquema 2.2: El ciclo de vida del producto (innovación, ventas y localización de la producción)**



Localización de la producción versus innovación

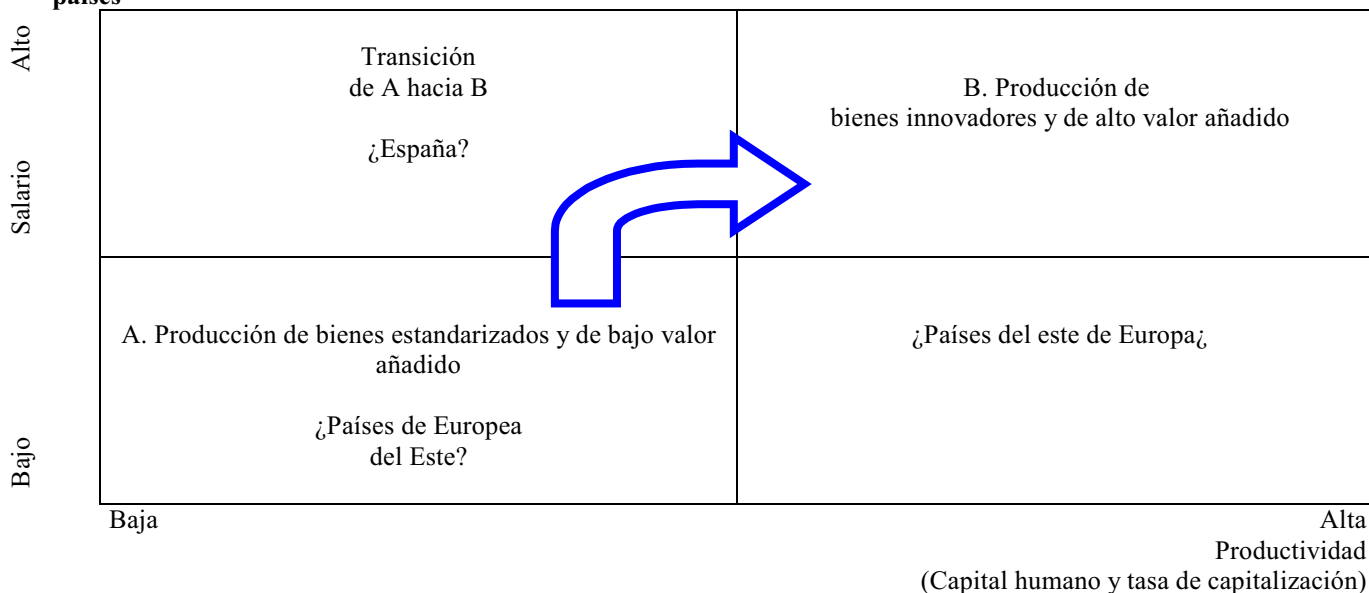


La tercera condición del paradigma OLI son las ventajas de **localización** existentes en el país donde se invierte. La interpretación de este aspecto en cuanto a la innovación se puede analizar desde múltiples enfoques. Primero, se puede interpretar como una ventaja de localización la existencia de un mercado –creciente- donde la empresa extranjera quiere penetrar compitiendo con empresas locales o la entrada de una empresa extranjera con productos innovadores en un mercado nuevo a desarrollar. En ambos casos las empresas extranjeras tienen un producto –o proceso de producción- más eficiente y efectúan una inversión para aprovecharse de la ventaja de localización

reflejada en la existencia de un mercado para sus productos. Este mercado –nuevo o existente– permite rentabilizar las ventajas de innovación mediante la IDE aprovechándose al mismo tiempo de salarios bajos, subvenciones u otras ventajas de localización.

Un segundo enfoque sería la ventaja de localización para actividades de innovación, reflejada en la búsqueda de nuevas ventajas de propiedad o de activos estratégicos. Muchas empresas grandes y muy innovadoras establecen centros de I+D en aquellos países y regiones altamente innovadoras. Los objetivos de las inversiones de estos centros son generar, aumentar, complementar o proteger los activos específicos de la empresa o reducir los de sus competidores. En este caso se intenta generar un aprovechamiento de economías de aglomeración extranjeras o de la existencia de un mercado laboral muy especializado con un capital humano muy avanzado, como podría ser la presencia de empresas innovadoras europeas y japonesas en Silicon Valey (EE.UU.) o empresas farmacéuticas estadounidenses en Europa.

**Esquema 2.3: Distribución geográfica de la producción según el nivel de los salarios y la productividad de los países**

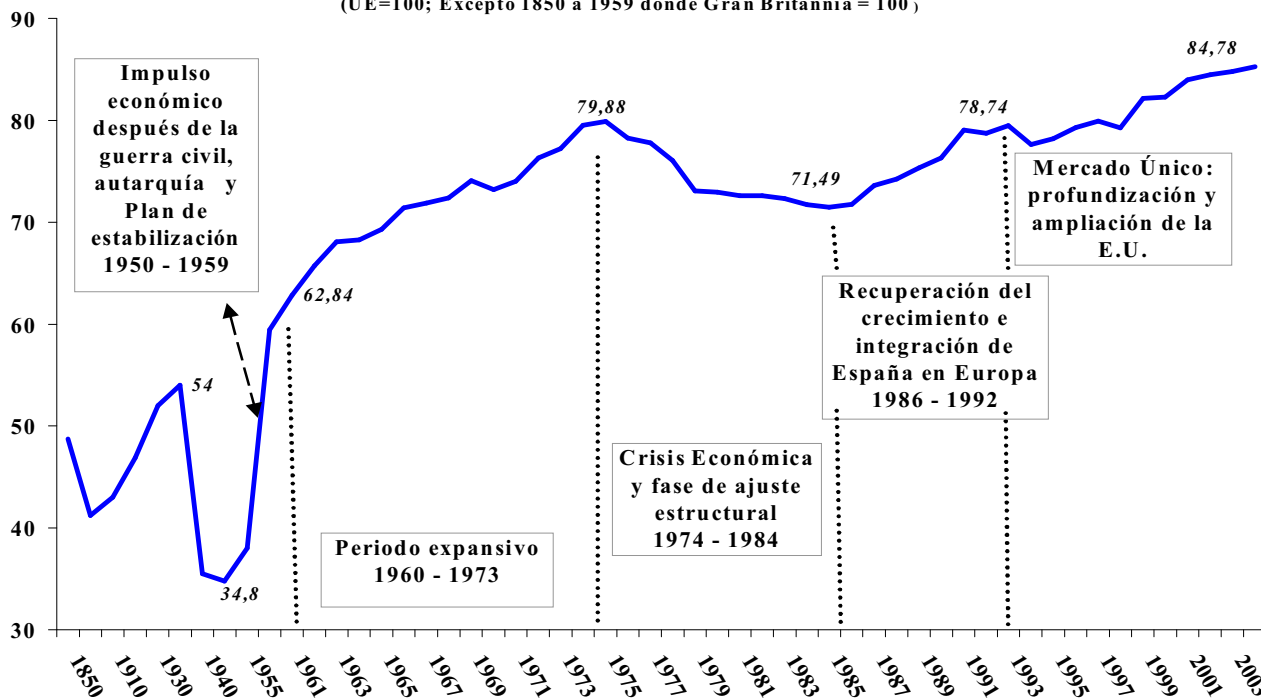


El tercer enfoque sería el efecto de la innovación sobre las características de los productos en relación con la ubicación óptima de los centros de producción, una interpretación relacionada con el ciclo de vida de los productos (Vernon, 1966). En breve se puede indicar que según esta teoría un producto tiene un ciclo de vida de cuatro fases (véase esquema 2.1 a 2.2). En la primera fase el producto es innovador sus ventas son bajas y su producción es compleja. En la segunda fase aumenta sus ventas y en vez de la innovación del producto se desarrolla –mecaniza– su proceso de producción. En estas fases los países mas desarrollados realizan la producción –de alto valor añadido– ya que tiene como ventaja comparativa su nivel innovador y su capacidad de ingeniería. Una vez que tanto el producto como el proceso de producción llega a su maduración y se pueden considerar como “estandarizados”, los países más desarrollados pierden sus ventajas de localización para actividades productivas. Las empresas –extranjeras y nacionales– trasladan la producción o bien hacia países en transición con salarios relativamente bajos pero con un capital humano bien formado, o directamente a países en desarrollo cuya ventaja fundamental es el coste de la mano de obra.



Esta interpretación está directamente relacionada con el desarrollo actual de la IDE en España, cuyas ventajas comparativas en el pasado, salarios bajos, mercado de consumo creciente, y un capital humano aceptable, se están perdiendo debido al crecimiento de sus riquezas acumuladas, reflejadas en su renta per capita (véase gráfico 1). El nivel de vida –que refleja de forma sintética el salario y el potencial de crecimiento- ha aumentado desde un nivel del 62% respecto a la media europea en 1960 hasta el 85% en el año 2003. De hecho, muchas empresas españolas están deslocalizando la parte de su producción con menor valor añadido y más intensiva en el factor de trabajo a países con salarios bajos<sup>5</sup>. Uno de los problemas para la economía española es la pérdida de algunas de sus ventajas comparativas (ya no tiene salarios bajos, ni un crecimiento potencial de consumo tan importante debido a un bajo nivel de vida, etc...) sin que se haya desarrollado suficientemente nuevas ventajas basadas en la innovación. Lo que ubica a España en una situación de transición (Esquema 2.3, Gráfico 1). España debería desarrollar con más insistencia aquellos sectores de alto valor añadido para absorber el empleo expulsado de los sectores intensivos en trabajo.

**Gráfico 1**  
**Producto Interior Bruto de España per capita respecto a la Unión Europea (PPA)**  
(UE=100; Excepto 1850 a 1959 donde Gran Britannia = 100)



### 3.- Importancia de la inversión directa extranjera para el crecimiento económico y el sistema productivo en su conjunto.

En esta sección se analiza de forma breve la importancia de las IDE para el sistema económica del país receptor. Como indica Hymer (1960/1976) la inversión extranjera no solo es una transferencia

<sup>5</sup> Un ejemplo es Mondragón: "La estrategia del grupo Mondragón, es llevar fuera la producción que no es rentable en España" .....y..... "dejar en casa los productos de mayor valor añadido, como a su entender le ha pasado a Alemania en relación a España" (Entrevista con Jesús Catania, Presidente del Mondragón Corporación Cooperativa: El País, 30 de Mayo, 2004; Negocios P.5)

de capital sin más, sino una combinación de capital, organización empresarial y nueva tecnología. Lo que implica que sus efectos para el país receptor y la economía en su conjunto resulta más difícil de determinar de lo que se podría esperar en un primer momento. De hecho muchos de los efectos se podrían considerar como intangibles tanto por la dificultad de medirlos como por el problema de determinar las relaciones causas - efecto.

Analizaremos por un lado los efectos directos y por otro los efectos indirectos, más difíciles de determinar o cuantificar:

#### EFFECTOS DIRECTOS

- a) Aumento de la inversión mediante la IDE
- b) Modernización del sistema productivo
- c) Desarrollo de nuevos sectores

#### EFFECTOS INDIRECTOS BASADOS EN EXTERNALIDADES

- a) Efecto de demostración e imitación (espionaje y aprendizaje)
  - b) Movilidad de mano de obra y “Spinn offs”
  - c) Eslabonamiento hacia atrás
  - d) Eslabonamiento hacia delante
  - e) Acceso a nuevos mercados
  - f) Efecto de competitividad
- Cambio de la estructura del mercado (§3.2.5)
  - Aumento de la productividad (§ 4)
  - Externalidades tecnológicas. (§ 4)

En esta sección comentaré brevemente los efectos directos y los cinco primeros indirectos. Mientras que en la sección cuatro analizará de forma amplia los efectos de competitividad o el efecto de desbordamiento (tecnológico) sobre la productividad. La pregunta es como medir los efectos de la IDE. Las externalidades son aquellos efectos o logros que se obtienen gracias a la presencia de las empresas extranjeras y que no existiría sin ellas. Responde básicamente al efecto de desbordamiento de las empresas extranjeras. Siendo una cuestión que se analizará sobre todo respecto al primer efecto de competitividad más adelante.

### 3.1 Efectos directos

La IDE puede tener un papel fundamental para el desarrollo económico de un país. Por ejemplo en el caso de España la IDE Ha desempeñado un papel fundamental en la evolución de la economía española desde el comienzo de la industrialización en el siglo XIX (Donges, 1975; Nadal, 1975; Tortella, 1998) hasta hoy en día. Antes de 1900 la industria española fue más bien anecdótica más bien de tipo artesano, aunque si existían –debido a la aportación extranjera- algunas actividades manufactureras de transformación (Vicens Vives, 1960). Pero su importancia para la economía fue marginal y apenas hubo eslabonamientos significativos de tipo sectorial o espacial. La protección del mercado nacional durante los principios del siglo XX actuó como catalizador de la

industrialización y ofrecía posibilidades atractivas de inversión, generando unas inversiones extranjeras importantes, aunque difíciles de cuantificar (Donges, 1975)<sup>6</sup>. El dinero extranjero fue complemento necesario para financiar la industrialización debido a una falta de ahorro / recursos financieros en el mercado doméstico y ha servido como empuje inicial del crecimiento.

La idea detrás de esta forma de impacto se basa en que un país pobre que no tiene suficientes ingresos para subsistir y no puede ahorrar dinero para acumular capital. Por lo tanto, no puede invertir ni puede promover el “despegue” económico (Nurkse). Para ello se debe activar el desarrollo con inversiones desde fuera financiadas por empresas extranjeras o por ayudas internacionales estatales para transformar los círculos viciosos en círculos virtuosos de auto-alimentación de crecimiento. Este papel ha sido ampliamente reconocido en la literatura teórica que trata el desarrollo económico como un sistema (Véase los trabajos de Nurkse, 1953; Myrdal, 1957; Kaldor 1975; Marshall, 1919; Hirschman, 1958)<sup>7</sup>. Según Rosestein-Rodán y Marshall resulta imposible promover el desarrollo si el país –o una región- no es capaz de rentabilizar el conjunto de las interdependencias existentes entre sectores. Existen dos equilibrios, por un lado el equilibrio donde no se explotan las externalidades y por otro el equilibrio donde se explotan. Un efecto del “gran empujón” debería llevar un país del primero a segundo equilibrio. Las indivisibilidades del esfuerzo inversor se disipan si solo se realizan en pequeñas acciones individuales, concretas y discretas en el tiempo. Por ello se necesita un “gran empujón” se basa en una masa crítica mínima de actividades complementarias y coordinadas que resultan muy costosas y difíciles de financiar, pero una vez iniciado el desarrollo, se convierten en un “circulo virtuoso”. Por lo tanto el empujón generado por la IDE no solo es importante en términos financieros sino también en la importación de un conjunto de habilidades organizativas y conocimientos tecnológicos y comerciales

Entre 1939-1959 se restringe la entrada de capital extranjero<sup>8</sup> debido a una etapa autárquica de la economía española. En este periodo la industrialización en España se consolida mediante la creación de empresas públicas (INI, Instituto Nacional de Industria) cuyo objetivo principal es el desarrollo de sectores clave. Aquí el estado tenía el papel de desviar fondos creados en otros sectores hacia la industria. Pero a partir de 1959<sup>9</sup> la IDE se considera de nuevo como un elemento esencial para el desarrollo y la modernización del sistema productivo español (Buesa y Molero, 1998) y se utilizan las inversiones extranjeras en combinación con el desarrollo de polos de crecimiento donde la concentración de inversiones complementarias en una área limitada debería generar el “empujón” definitivo al desarrollo.<sup>10</sup>

---

<sup>6</sup> Especialmente importantes fueron las inversiones inglesas en el sector de metal o textil o las alemanas en el sector químico.

<sup>7</sup> Según estos autores el sistema económico es una estructura articulada de sectores mutuamente interdependientes con eslabonamientos hacia delante (proveedores de otros sectores) o hacia detrás (Pej. demandantes de input sector de automóvil). Aunque no todos los sectores tienen el mismo grado de interdependencia. Existen sectores claves (energía) versus sectores marginales (textil, carne, tabaco). Sectores estratégicos son aquellos con eslabonamientos importantes hacia delante y atrás (maquinaria, telecomunicaciones, informática). El mecanismo del libre mercado implica que las inversiones tienden a localizarse allí donde ya existe cierta concentración de actividad previa debido a un alto nivel de externalidades disponibles. Este proceso se llama “causación acumulativa” donde, en su versión más extrema, las regiones más ricas serán cada vez más ricas y las más pobres no atraen inversiones y siguen siendo pobres Myrdal, 1957/1962.

<sup>8</sup> Como máximo el 25% del capital social previa autorización

<sup>9</sup> A partir de este año se generan en España inversiones extranjeras por parte de empresas estadounidenses debido a un acuerdo de ayudas económicas por el uso de cuarteles militares y un aeropuerto militar.

<sup>10</sup> A partir de 1964 se han desarrollado los respectivos Planes de Desarrollo basados en parte en el concepto de Polos de Crecimiento. Como el desarrollo de la industria del automóvil en Andalucía (Ciudad Real y Puertollano). Parte

Tanto en el año 1986 y en la segunda mitad de los años noventa se produce un espectacular incremento de la IDE (Bajo y Torres, 2001; Fernández-Otheo, 2003). Especialmente en aquellas actividades más abiertas al exterior con una mayor productividad y esfuerzo tecnológico. También en la actualidad la IDE sigue teniendo un papel importante como complemento al ahorro y a la inversión nacional. Especialmente en ciertos sectores, lo que implica un impacto en la reestructuración o especialización productiva.

Un segundo aspecto que se puede considerar es el efecto directo sobre la modernización del sistema productivo, tanto mediante la ampliación en el caso de inversiones “greenfield”, como la modernización de la capacidad productiva existente en el caso de fusiones y adquisiciones. La modernización no solo incluye nuevos sistemas de producción o productos de mejor calidad, sino la introducción de nuevas formas de organización y comercialización. No cabe duda que las empresas extranjeras, como indicaba Hymer, conllevan la introducción de todo tipo de innovaciones en el sentido más amplio, pero se debe subrayar que la transferencia de tecnología -especialmente la tecnología incorporada- entre matrices y filiales no siempre es de la última generación. Es muy habitual la venta de equipos de segunda mano intraempresa. Dado que las empresas filiales no siempre compran/reciben la tecnología más avanzada, los países poco innovadores con una dependencia tecnológica considerada y cuyo sistema de producción es poco desarrollado –como es el caso de la industria española- siempre mantendrán un cierto retraso tecnológico.

Un tercer efecto directo, relacionado con los dos anteriores se refiere al desarrollo de nuevos sectores o la dinamización de sectores existentes. Cuyo principio se basa en la misma teoría de sistema ya mencionado.

### **3.2 Efectos indirectos o externalidades**

Las externalidades son aquellos efectos o logros que se obtienen gracias a la presencia de las empresas extranjeras y que no existiría sin ellas. Y, por lo tanto, se responde básicamente al efecto de desbordamiento de las empresas extranjeras. Una externalidad negativa (positiva) se presenta si una actividad de consumo o producción aumenta el coste (o beneficio) de cualquier otra actividad sin que el agente causante de este efecto se vea obligado a cubrir los costes (o pagar los beneficios). Según la literatura las IDE generan unos efectos indirectos de desbordamiento (externalidades) a partir de las actividades o ventajas –propiedad de las empresas extranjeras- sobre las empresas domesticas. Estos efectos se basan sobre todo en la difusión de sus conocimientos y tecnologías. Por lo tanto, los efectos indirectos y externalidades se interpretan en términos de la transferencia o difusión internacional de las innovaciones en el sentido amplio –incluyendo no solo tecnológica sino también, capacidades de gestión o comerciales, capital humano-. Es decir, incluyen nuevas tecnologías (incorporadas y no incorporadas) y esquemas organizativos necesarios para una transformación de las estructuras productivas domesticas (Muñoz, Roldán y Serrano, 1978). Las externalidades son importantes porque las tecnologías de

---

de las subvenciones para atraer a empresas extranjeras estaban relacionadas en su ubicación en estos Polos. Esta política, inicialmente bien desarrollada, ha visto disminuir su efecto de “empuje” debido a una implementación basado en argumentos políticos, más que económicos. Primero porque algunos Polos han sido establecidos en sitios poco adecuados y segundo porque en el último plan se ha aumentado el número de “Polos” o zonas de instalación preferente hasta más de 25. Además, se definieron 8 provincias de Áreas de Expansión y 6 zonas “especiales” lo que ha diluido los efectos de generación de externalidades (Heijs, 1992)

las multinacionales no siempre están disponibles en el mercado y la única forma de converger es imitarlas.

Existen básicamente dos razones para la existencia de estas externalidades. Primero la entrada de filiales extranjeras aporta, a la economía local, activos específicos –siendo su ventaja comparativa- en forma de innovaciones de tecnología de producto o procesos o en forma de gestión y organización. Las externalidades surgen cuando la empresa extranjera no es capaz de impedir que sus activos específicos (ventajas) se divulgan<sup>11</sup>. La segunda forma de externalidades se genera porque la IDE rompe el equilibrio existente en el mercado doméstico y obliga a las empresas domésticas de tomar medidas para proteger sus cuotas de mercado y márgenes de beneficio. Aunque cabe mencionar que también las empresas domésticas tienen ventajas, siendo, por un lado, sus conocimientos superiores respecto a los mercados locales, las preferencias locales y las costumbres empresariales. Y, por otro lado, sus relaciones con usuarios y sus canales de distribución ya establecidos.

El aprovechamiento de las externalidades depende de la capacidad de aprendizaje o absorción reflejada en el capital económico y social del país o el capital humano de las empresas (Narula, 2004).<sup>12</sup>

### 3.2.1 Efecto de demostración e imitación (espionaje y aprendizaje)

La obligación de las empresas domésticas de tomar medidas para proteger sus cuotas de mercado implica que las empresas domésticas deben mejorar. Los efectos de imitación o demostración<sup>13</sup> pueden generarse debido a una estrategia claramente definida aunque en muchas ocasiones ocurren de forma inconsciente y casi nunca están documentados y son por lo tanto difícil de medir (Blömstrom y Kokko, 1998) y por lo tanto el efecto de demostración e imitación se puede considerarse como un proceso intangible.

Muchas empresas intentarán de imitar o aprender de las estructuras organizativas o las innovaciones de productos de las empresas extranjeras. Los efectos de imitación y el proceso de aprendizaje –incluido el espionaje- solo se generan en países o empresas que tiene la capacidad social suficiente para poder absorber tales “externalidades” (Abramovitz, 1986). De hecho los productos extranjeros se imitan sobre todo en el caso de que su calidad o nivel de prestaciones sea parecido a los productos domésticos que sustituyen. Lo que confirma que las externalidades son mayores en el caso de una mayor capacidad de absorción. Es decir, solo afecta a las empresas

---

<sup>11</sup> Este argumento esta basado los fallos de mercado, especialmente importante en el caso de la innovación. Existirán más externalidades si la innovación se basa en un bien tecnológico que puede caracterizarse más bien como información siendo información codificada, por lo que la transferencia tecnológica se limita a copiar la tecnología de forma directa sin costes. O sea, es un bien público de acceso libre. Por otro lado las externalidades son más difíciles de crear para aquellas tecnologías que se definen más bien como conocimientos. Si la tecnología se basa en conocimientos con un componente tácito, no codificado y acumulativo la transferencia tecnológica es un proceso de aprendizaje difícil y costoso (en tiempo y dinero). En realidad en esta ocasión la tecnología es un bien específico (casi privado) ajustado a la necesidad o uso para la empresa que lo ha generado. Las externalidades solo pueden producirse mediante movilidad de trabajadores con conocimientos avanzados o a base de eslabonamientos.

<sup>12</sup> La capacidad de absorción se discutirá más adelante (Sección, 4.3)

<sup>13</sup> Formas de imitación son –entre otros- la imitación de los productos o procesos, la introducción de control de calidad, y estandarización, la imitación respecto a la importación de nuevas tecnologías incorporadas o de formas de organización y estrategia comercial.

países que consiguen hacer efectivo su potencial de acercamiento tecnológico respecto a los países avanzados (Abramovitz, 1986)

Por un lado se podría esperar que las empresas/países mas retrasados tengan mayor necesidad y, por lo tanto potencial, para aprender. Pero resulta que una diferencia o retraso demasiado elevado y la falta de capital humano adecuado imposibilita la absorción de las tecnologías más avanzadas (Nelson/Phelps, 1966). Este potencial suele ser mayor si las diferencias entre las empresas extranjeras y las nacionales son menores como en el caso de la IDE entre países desarrollados.

### **3.2.2. Movilidad de mano de obra y el efecto “Spinn off”**

La transferencia tecnológica no solo puede iniciarse a partir de las nuevas tecnologías incorporadas en maquinas, equipos o patentes de las empresas extranjeras, sino también mediante la formación de la mano de obra local. Esta formación no solo se genera mediante la formación explícita sino también durante el trabajo cotidiano (learning by doing, Arrow, 1962) y afecta a trabajadores de todos los niveles. Aunque, inicialmente los puestos altos están destinados a “expatriados”, pero después cierto tiempo también los empleados “locales” llegan a ciertas posiciones importantes en la empresa, y, por lo tanto, son una fuente potencial para generar “externalidades tecnológicas”.

Las externalidades para la economía en su conjunto se generan también a partir de la movilidad de mano de obra formada en empresas extranjeras (Fosfuri et al, 2001) y el efecto “Spinn off” (Giarratana et al 2004). Pueden existir tanto efectos positivos (pej. La contratación de los trabajadores formados en empresas extranjeras) como externalidades negativos. Respecto al ultimo caso se puede resaltar el posible “Braindrain” (drenaje de cerebros) de directivos desde empresas locales a empresas extranjeras atraídos por salarios más altos.

La evidencia empírica al respecto se basa sobre todo en estudios de casos. Por ejemplo Katz, en un estudio respecto al papel de las empresas extranjeras en Latino América (1987) indica que los directivos de empresas locales han iniciado, con mucha frecuencia, su carrera en empresas extranjeras. Otro estudio de Chen (1983) indica que el efecto de la formación es más importante que la introducción de nuevas tecnologías y técnicas. De hecho la movilidad de capital humano acelera los posibles procesos de imitación y aprendizaje.

### **3.2.3 Eslabonamiento hacia atrás y hacia delante**

Los eslabonamientos hacia delante y hacia detrás recogen aquellos efectos –positivos o negativos– que se basan en las relaciones comerciales o empresariales entre empresas extranjeras y sus proveedores (hacia atrás) o clientes (hacia delante). Estas formas de desbordamiento también son conocidas como externalidades verticales. La influencia de las empresas extranjeras sobre sus competidores serían los efectos horizontales generados por la imitación, el aprendizaje o la movilidad de capital humano.

La entrada de empresas extranjeras puede generar dos efectos más bien opuestos al respecto. Por un lado, la generación de un mercado o demanda nueva de bienes intermedios por parte de las empresas extranjeras hacia los proveedores locales implica un efecto positivo. Por otro lado, si las empresas extranjeras atraen –roban– demanda de empresas nacionales y las empresas proveedoras locales no son suficientemente competitivas para abastecer a las empresas extranjeras, se generará,

por parte de los proveedores locales, una pérdida de la demanda de bienes intermedios y la pérdida de su mercado local. El efecto neto resulta difícil de determinar.

Los trabajos basados en el concepto de sistema (véase nota a pie 7) resaltan las externalidades basadas en eslabonamientos entre sectores. Las empresas extranjeras tendrían un efecto positivo (directo) sobre sus proveedores locales (vínculos hacia atrás). Por un lado, las empresas extranjeras asisten a sus proveedores locales para que ajusten la calidad, las prestaciones y los costes de sus productos a las exigencias e indicaciones de las empresas extranjeras. Además, en ocasiones las empresas extranjeras tienden a diversificar su red de proveedores para que se compita, en precios, entre ellos y para asegurar la seguridad y estabilidad de abastecimiento. Las empresas extranjeras se aprovechan de esta forma del mercado local, no solo por la generación de consumos intermedios mejores y más baratos, sino también porque la existencia de una red de proveedores local que les permite incrementar su propia especialización, les ofrece más flexibilidad respecto al volumen de producción. Además, en muchos casos los proveedores locales les asisten para adaptar sus productos a los requisitos y preferencias locales. El efecto sobre la economía doméstica no solo es la mejor productividad de los proveedores locales ya que el resto de las empresas nacionales también se podría aprovechar de las mejoras de estos proveedores.

La existencia de estos efectos ha sido más bien demostrada en estudios de casos que mediante una modelización. En un estudio empírico de Lall (1980)<sup>14</sup> se detectan los siguientes efectos: (1) Ayudar a posibles proveedores (domésticos y extranjeros) a construir unidades de producción. (2) Suministrar asistencia tecnológica e información para mejorar la calidad y eficiencia de los proveedores. (3) Suministrar o asistir en la compra de materias primas o consumos intermedios; (4) Asistencia y entrenamiento en aspectos de organización y gestión y (5) Ayudar las empresas a diversificar su cartera de clientes en busca de otros compradores.

Como ya he indicado, también podrían existir efectos negativos respecto a los eslabonamientos hacia atrás. Con cierta frecuencia las empresas extranjeras sustituyen el input local –utilizado por empresas locales- por inputs importados. Esto significaría un efecto de eslabonamiento hacia atrás negativo y un empeoramiento de la balanza por cuenta corriente (Aitken/Harrison, 1991), siendo uno de los pocos estudios que incluye en sus análisis también empresas que no tienen relaciones con las filiales extranjeras.

El efecto de eslabonamiento hacia delante se genera si las empresas locales utilizan las empresas extranjeras como proveedores para su consumo intermedio o para la compra de bienes de capital más modernos o de última generación. Sobre todo respecto a empresas extranjeras en los sectores ligados a bienes de capital. Este efecto sería especialmente importante en el caso de las empresas extranjeras que han invertido en sectores de proveedores tradicionales o especializados. Blomström (1991) indica que la creciente complejidad de los bienes intermedios o bienes de capital implica, en muchos casos, que solo empresas grandes y multinacionales pueden llevar a cabo la I+D requerida, en muchos campos y de forma simultánea, para generar máquinas o

<sup>14</sup> Existe un amplio número de estudios cualitativos o estudio de caso. El estudio de Lall, 1980 analiza dos productores de camiones en la India (Lall, 1980). Otros estudios de caso con conclusiones similares son Behrmann/Wallender, 1976 y Watanabe, 1983<sup>a</sup> y 1983<sup>b</sup>. Además se puede resaltar el estudio de Brash (1966) indica que las empresas extranjeras exigen mayor control de calidad de los productos intermedios que las locales. Además, resulta que este control –adaptada por las empresas locales- se lo aplican a todas las actividades de la empresa. O el estudio de Katz (1987) que indica la introducción –obligada- de nuevas tecnologías adquiridas de la matriz de la empresa extranjera en Argentina.

equipos modernos. Además, para su uso necesita un capital humano cada vez más formado. Por lo tanto los efectos hacia delante incluye tanto la tecnología incorporada como la formación de los recursos humanos. Existen pocos estudios empíricos al respecto. Solo se puede mencionar a Aitken y Harrison (1991) que indican que estos efectos son muy importantes.

La intensidad de los eslabonamientos hacia delante a o hacia atrás depende según Blömstrom y Kokko (1998) del tamaño del mercado, la regulación y el tamaño y las capacidades tecnológicas de las empresas locales. Estos efectos aumentan en el tiempo en cuanto las empresas locales mejoran sus habilidades empresariales y su capacidad innovadora. Blömstrom y Kokko (1998) indican, además, ciertas diferencias en el uso de proveedores. Por un lado, los eslabonamientos serían mayores por parte de las empresas europeas que las de EE.UU. o Japón. Por otro lado, las empresas extranjeras orientadas hacia el mercado local utilizan más proveedores domésticos que las empresas orientadas hacia el mercado internacional. El uso de proveedores también depende del tiempo que la empresa extranjera opera en el mercado. En los momentos iniciales las empresas extranjeras utilizan muchos proveedores extranjeros pero según pasa el tiempo se utilizan, cada vez mas, proveedores domésticos (MacAleese/McDonald, 1978)

La existencia de eslabonamientos o vínculos verticales entre empresas locales y extranjeras no garantiza la existencia de efectos positivos. Como ya dicho las empresas extranjeras ayudan a las nacionales mediante asistencia, formación etc... pero solo se generan las externalidades si las empresas extranjeras no son capaces de apropiarse del valor total del aumento de la productividad mediante un pago directo (por parte de las empresas nacionales) o mediante un menor coste de sus inputs (Smarzynska, 2002). En la mayoría de los estudios se mide la productividad como valor añadido dividido por el empleo. Si la empresa local no es capaz de apropiarse de este mayor valor añadido -debido a una reducción de precios o pagos directos a las empresas extranjeras para la asistencia o formación recibida- no aumentará su productividad en términos de valor añadido por empleado. Lo que implicaría que en los modelos -que se analizan en la sección cuatro- no se observará ningún efecto.

### **3.2.4 al acceso a nuevos mercados**

Otra forma de externalidad sería el efecto de desbordamiento respecto al acceso a nuevos mercados. Para entrar en mercados extranjeros se necesita no solo un producto bueno a un precio competitivo sino organizar un marketing internacional, tener una red de distribución, servicios post venta y un buen imagen. Solo algunas empresas locales, especialmente en países pocos desarrollados, tienen estas habilidades (Keesing/Lall, 1992). La IDE puede influir sobre la capacidad comercial de las empresas locales. Por un lado, puede generar un efecto directo mediante exportaciones hacia otras filiales de las empresas extranjeras o exportar productos domésticos bajo el patrocinio o marca de las empresas extranjeras, que pongan a su disposición los canales de distribución comercial y la infraestructura de transporte (Blomström/Kokko, 1998)

Por otro lado las externalidades -mencionadas en la sección 3.2- también pueden influir sobre la posibilidad y la capacidad exportadora de la empresa local. Por ejemplo, las mejoras conseguidas a partir de eslabonamientos hacia atrás podría permitir a las empresas locales competir en el mercado mundial debido a una mejora de los productos y su calidad y la disminución de costes. Otro factor que podría influir es la mejora de la imagen de las empresas locales debido a su condición de proveedores de empresas multinacionales o la imitación y aprendizaje sobre las



características y necesidades de mercados extranjeros (Pej. Preferencias respecto al diseño, embalaje o calidad).

Respecto al acceso a nuevos mercados internacionales existen relativamente pocos estudios empíricos

### **3.2.5 Efecto de las IDE sobre la estructura del mercado**

Una forma del efecto de competitividad específica sería su impacto sobre la estructura del mercado o la concentración empresarial. Un efecto (*negativo o positivo*) que influye sobre el nivel de competitividad medida como nivel de concentración del mercado serían las entradas y salidas de empresas que afecta directamente a la estructura del mercado. Aunque la entrada de empresas extranjeras puede aumentar a corto plazo la competitividad, a medio plazo puede pasar que este número disminuya sustituyendo el oligopolio doméstico por uno extranjero todavía peor (Blomström/Kokko, 1998), debido al cierre de empresas domésticas que por falta de una capacidad de reacción, no tiene la habilidad de adaptarse a la nueva situación competitiva. El problema de medir tal efecto es saber, por un lado, si el mayor nivel de concentración está causado por la presencia de empresas extranjeras o, por otro, si estas solo han acelerado el aumento de concentración.

El aumento del nivel de concentración se podría explicar posiblemente por la disminución de las ventajas de escala de empresas domésticas debido a la absorción de una parte de la demanda por empresas extranjeras. No hay que olvidar que las empresas extranjeras tienen, debido a sus ventajas basadas en activos específicos, unos costes marginales menores. Lo que a corto plazo implica una absorción de cuotas de mercado de empresas locales. Los estudios empíricos indican una correlación entre un mayor nivel de concentración y la presencia de empresas extranjeras (Dunning, 1993 o Caves, 1996) pero la relación causal es más difícil de mostrar. De hecho teniendo en cuenta otros determinantes de la concentración resulta que esta correlación, encontrado en algunos estudios, desaparece. Tal correlación se debe al hecho que las empresas extranjeras invierten preferentemente en sectores de un alto nivel de concentración en vez de generarla (Fishwick, 1981; Globerman, 1979b).

Existen dos estudios españoles que intentan analizar la influencia de la IDE sobre el grado de competencia en el mercado<sup>15</sup> llegando a conclusiones opuestas. Merino y Salas encontraron que la presencia de la IDE no influye en los niveles medios del margen bruto de las empresas, mientras que Donsimoni y Leoz-Argüelles indican que la presencia de la IDE reduce el nivel de los beneficios y, por lo tanto, mejoraría la competitividad en los sectores donde operan. Aunque el indicador del nivel de competitividad utilizado por estos estudios no es libre de sospecha.

## **4 EL EFECTO DE COMPETITIVIDAD O EFECTOS INDIRECTOS SOBRE LA PRODUCTIVIDAD Y “SPILLOVERS” TECNOLÓGICOS<sup>16</sup>**

### **4.1 Interpretación conceptual del efecto de competitividad**

<sup>15</sup> Medida de forma indirecta mediante el margen de beneficios

<sup>16</sup> Existe literatura que a base de teoría intentan de mostrar la posible existencia de externalidades. En esta revisión de la literatura no se entre en este tipo de modelos (véanse Markusen/Ethier, 1996; Saggi, 1999; Kinoshita, 2000; Fosfuri et al, 2001; Glass/Saggi, 2002; Sanne-Randaccio, 2002).

Como ya se ha dicho la IDE rompe el equilibrio existente en el mercado doméstico, lo que obliga a las empresas domésticas a tomar medidas para proteger sus cuotas de mercado y margen de beneficio. Por tanto, la entrada de empresas extranjeras en un mercado doméstico monopolista o protegido podría revolucionar la competitividad y, por ello, una mejor asignación de recursos. Este hecho en sí mismo ya implica a corto plazo que existan externalidades sobre la productividad o eficiencia de las empresas locales (Blomström/ Kokko, 1998). La IDE aumenta a corto plazo la presión competitiva que a su vez es un empuje, por un lado, hacia la mayor mecanización y capitalización –es decir, una modernización- de los sistemas productivos de las empresas nacionales y, por otro, incentivaría mejoras de la calidad de sus productos, su productividad y la organización de las empresas –o sea, la actividad innovadora en sentido amplio-. El efecto de competitividad –igual que el efecto de “acceso a mercados” se plasma en la búsqueda activa de la generación de externalidades basadas en los mecanismos indicados en la sección 3.2.

La intensidad de tal efecto depende de muchos factores y parece ser mayor en el caso de empresas extranjeras. Por ejemplo, Rosenberg indica que la amenaza de empresas extranjeras sobre los beneficios es un mejor incentivo para innovar que las ganancias potenciales de esta actividad en ausencia de una amenaza directa. Ya que, el deterioro de una situación existente es una presión más clara que posibles beneficios extra basados en innovación (1976, P.124). Y, según Caves, la entrada de una empresa extranjera genera una reacción más activa entre rivales y una mayor mejora del mercado que la entrada de un nuevo competidor doméstico de las mismas características (Caves, 1971). Además, cualquiera de las externalidades son mayores –en términos positivos- en caso de una mayor capacidad de absorción. Las empresas locales en países pocos desarrollados son a veces demasiado débiles para competir con empresas extranjeras, mientras que en los países más desarrollados habría más lucha competitiva entre empresas nacionales y filiales extranjeras (Jenkins, 1990). La cooperación entre empresas locales o con otras empresas extranjeras puede mejorar la respuesta competitiva, incluso en países en desarrollo (Lall, 1979; Evans, 1977) aunque solo existen algunos estudios que analizan estos aspectos.

El interés político y científico de las externalidades tecnológicas se debe a la importancia que asigna la Nueva Teoría del Crecimiento (Romer, 1986, Lucas, 1988) a la innovación como motor del crecimiento. Además, la IDE ha tenido un papel crucial respecto a la transferencia tecnológica a través de las fronteras (Romer, 1993), generando un proceso de acercamiento o “Catching up” por parte de los países receptores. Muchos países han desarrollado una política muy activa para atraer inversiones extranjeras, no sólo con el objetivo de crear empleo, sino, con la idea de iniciar o empujar su propio desarrollo tecnológico (Kokko, 1992; Blomström/Kokko, 1996)<sup>17</sup>. La innovación es un elemento clave para la competitividad donde el efecto de transferencia es importante especialmente para un país como España con un nivel innovador relativamente bajo (respecto a la UE-15), por lo tanto es importante entender y comprobar la existencia –o no- de los efectos de desbordamiento tecnológicos generados por la IDE e identificar los mecanismos que los (des)incentivan incluido la capacidad de aprendizaje o absorción.

Teóricamente existe un amplio número de modalidades de transferencia tecnológica internacional que se puede generar a partir de la IDE. Las formas más directas de transferencia tecnológica y de

---

<sup>17</sup> No hay que olvidar que las empresas multinacionales controlan y generan alrededor del 80% de las tecnologías (Dunning, 1993) lo que explica el interés de los países y/o regiones para atraerlas. Resulta claro que las multinacionales han tenido un papel importante para la reestructuración de las economías de los antiguos países comunistas debido a su aportación de nuevas formas de gestión empresarial, nuevas tecnologías, aportación de recursos financieros (IMF et al, 1991; EBRD, 1994; Meyer, 2001)

innovación incluye la importación de tecnología incorporada en máquinas y equipamientos, y no incorporada (Patentes, y asistencia técnica) por parte de las empresas extranjeras y sus mejoras organizativas y de comercialización. Además, las filiales extranjeras generan de forma explícita o implícita un mayor nivel de formación del capital humano del país receptor de la IDE. Estas son formas de transferencia tecnológica internacional que generan un potencial de consecuencias indirectas, o efectos de desbordamiento, sobre las empresas nacionales. Estos efectos se generan mediante las distintas modalidades de externalidades que se han enumerado en la sección dos: imitación y aprendizaje, movilidad del capital humano, eslabonamientos verticales (hacia delante o hacia atrás) y horizontales (sobre los competidores directos), acceso al mercado o efecto de competitividad.

## 4.2 Medición de las externalidades

### 4.2.1. Revisión metodológica

Externalidades en forma de aumento de la productividad son difíciles de medir (Görg y Strobl, 2001), ya que muchas de las externalidades son de carácter intangible<sup>18</sup> y difíciles de recoger mediante indicadores inequívocos y aplicables a la realidad económica. Teniendo en cuenta la definición de las “externalidades”, mencionada con anterioridad, se incluirían sólo aquellos efectos no perseguidos que no pasan por el mercado. El aumento de la productividad se basa en muchas ocasiones en flujos de conocimientos no reflejados mediante transacciones en el mercado, y estos no suelen dejar huellas en papel que podrían ser encontrados y medidos. Por todo esto, los primeros trabajos que analizan las externalidades respecto a la productividad son sobre todo estudios de caso. Los conocimientos empíricos existentes dependen de tales estudios de caso, que ofrecen evidencia circunstancial, basada en ejemplos de la existencia de externalidades (Lall, 1980; Behrmann/Wallender, 1976; Watanabe, 1983<sup>a</sup> y 1983<sup>b</sup>). De hecho Blomström y Kokko (1992) indican que hasta finales de los años 70 no existe modelos comprensivos ni argumentos teóricos ya que este tipo de estudios requieren: datos micros de carácter cuantitativo y cualitativo; datos de un período relativamente largo, ya que el impacto en forma de externalidades no es directo, sino se generan a medio o largo plazo y hacen falta datos de un gran número de empresas e industrias para controlar por efectos interindustriales.

Debido a las dificultades para medir las externalidades los estudios existentes no analizan realmente estos “spillovers” y su funcionamiento, sino derivan su posible existencia a partir modelos econométricos que estiman una función de producción (basado en la productividad o su crecimiento) donde una de las variables explicativas es la penetración de las empresas extranjeras en el sector.<sup>19</sup> Muchos modelos son de carácter muy sencillo incluyendo pocas variables. Por ejemplo, los primeros estudios utilizaron –de forma implícita o explícita- una función de producción donde la productividad del trabajo (Y/L) depende del capital por trabajador (K/L) y la presencia del capital extranjero (IDE).

$$Y/L = f(IDE; K/L) \quad (1)$$

No cabe duda que la innovación es un factor estratégico para el desarrollo competitivo de una empresa y las disparidades tecnológicas son la principal causa de las diferencias en productividad (Gerschenkron (1987)). Por ello, la mayoría de los estudios basados en modelos econométricos que

<sup>18</sup> Como la mejora de la calidad de los productos, cambios organizativos, aumento de la capacidad tecnológica etc...

<sup>19</sup> Una función similar se utiliza para los análisis en el ámbito empresarial.

analizan los efectos de desbordamiento tecnológico miden en realidad el aumento de la productividad e interpretan este aumento –basado en la teoría del crecimiento y de la productividad- como una prueba de la existencia de externalidades tecnológicas<sup>20</sup>. Esta interpretación se basa en dos hipótesis, primero, las empresas extranjeras son tecnológicamente más avanzadas que las locales, y este hecho genera flujos tecnológicos hacia empresas nacionales (Mucchielli/Jabbour, 2004).<sup>21</sup> Lo que confirma la teoría ecléctica de Dunning donde la innovación se considera como uno de los activos específicos más importante para invertir en otros países. Respecto a este tema Yokota (2003) habla de una forma indirecta de medir el impacto de la IDE, donde se estima una regresión respecto al crecimiento de una economía teniendo en cuenta el papel de la IDE. Por un lado, la teoría sobre la IDE nos indica que está afecta positivamente a la productividad del país receptor y a su vez este aumenta el crecimiento económico. Por otro, la teoría del crecimiento –especialmente las del crecimiento endógeno (Romer, 1986; Lucas 1988)- nos indican que la tecnología es un aspecto fundamental para explicar el crecimiento económico. En realidad coexisten dos efectos de la IDE que resultan muy difíciles de distinguir o separar. Por un lado se trata de efectos de competitividad sobre la productividad y, por otro, de los efectos de externalidades tecnológicas sobre la productividad (Yokota, 2003). Por supuesto, influye el grado de mecanización y automatización –es decir, la acumulación del capital- en el nivel de productividad potencial, pero la eficiencia de este capital físico depende a su vez de su calidad tecnológica. Que será en general mayor para máquinas más modernas o tecnológicamente más avanzadas. Pero la pregunta sería si la causa de esta mayor productividad o eficiencia realmente se debe a un efecto de desbordamiento tecnológico, o podría estar relacionado con otras causas o aspectos.

Ser la empresa tecnológicamente más avanzada no quiere decir automáticamente que las empresas extranjeras tienen relativamente más actividades innovadoras. *“La estrecha relación entre capital intangible y multinacionalización de las empresas no implica que la empresa multinacional vaya a elegir a la filial española para llevar a cabo actividades de I+D”* (Merino/Salas, 1995). De hecho ellos encuentran en su estudio que ni la proporción de empresas que realizan I+D ni la intensidad del gasto en I+D sobre ventas son distintas una vez controlada por diferencias sectoriales. Simplemente las empresas extranjeras invierten con más asiduidad en sectores de media o alta tecnología. El estudio de Papanastassiou y Pearce (1994) indican que las tecnologías de filiales extranjeras provienen fundamentalmente de sus empresas matrices. La I+D de las filiales, según el estudio de Fors (1997), está en gran parte orientada hacia el ajuste de adaptación para el mercado local. Todo ello implica que existen claras diferencias en el saldo tecnológico respecto al exterior, donde las empresas extranjeras compran con más intensidad tecnología extranjera, un hecho resaltado en los estudios sobre las filiales extranjeras en España (Molero Buesa y Casado, 1995; Merino y Salas, 1995). Resumiendo, las empresas extranjeras son tecnológicamente más avanzadas, no tanto debido a actividades innovadoras propias sino debido a

<sup>20</sup> Caves (1976) siendo uno de los pioneros en este tipo de estudios interpretó la menor diferencia en productividad de trabajo en sectores de mayor presencia de capital extranjero como un efecto positivo de las empresas extranjeras.

<sup>21</sup> Por un lado, esta superioridad queda patente debido al menor uso de consumo intermedio por parte de las empresas extranjeras (Mucchielli/Jabbour, 2004). Por otro lado, Mansfield y Romero (1980) indican que las tecnologías que obtienen las filiales extranjeras de sus matrices no son las más modernas. Cuanto más moderna es la tecnología menos interesada estará la empresa matriz en transferirla a sus filiales y todavía menos en el caso de licencias a otras empresas (Kogut/Zander, 1993). De hecho las tecnologías transferidas en IDE son más modernas que aquellas que se ponen a disposición mediante licencias (Mansfield/Romero, 1980). Kogut y Zander (1993) indican que la tecnología más tácita no codificable y difícil de aprender es aquella que se rentabiliza mediante IDE. De todos modos, si la empresa matriz quiere apropiarse todas las rentas posibles de una nueva tecnología compleja y tácita debería hacerlo mediante la IDE (Caves, 1996; Worldbank, 2000)

la compra de tecnologías a sus empresas matrices. Además, su mayor nivel tecnológico es solo aparente debido a su propensión de invertir en sectores de alta tecnología.

Un segundo argumento utilizado para interpretar los efectos sobre la productividad como externalidades tecnológicas es el carácter de bien público de las nuevas tecnologías o modos de gestión (Arrow, 1962) y, por lo tanto, para las empresas extranjeras resulta imposible protegerla y evitar cualquier forma de difusión o imitación. No cabe duda, de que las formas de organización empresarial o las nuevas tecnologías tienen frecuentemente un carácter público, pero también es verdad que en otras muchas ocasiones no resulta fácil de copiar o imitarlas. La teoría moderna del cambio tecnológico indica que muchas innovaciones no tienen un carácter público tan claro<sup>22</sup>. En este caso la innovación tiene un carácter tácito importante y la imitación resulta costosa tanto en términos financieros como en el tiempo necesario para aprenderlas. Lo que, a su vez, dificultaría la generación de externalidades, especialmente para empresas de regiones o sectores tecnológicamente retrasadas.

A continuación se indican algunas formas de la transferencia tecnológica o externalidades tecnológicas debido a la IDE hacia el país receptor

- En muchos casos las nuevas tecnologías incorporadas en la importación de bienes de capital entre la matriz y la filial, no están disponibles en el mercado, ya que la empresa que tiene los derechos no los quiere vender, lo que implica que el país receptor de la IDE no lo hubiera recibido si la empresa extranjera no se hubiera localizado en su país
- El efecto de competitividad. Debido a la IDE las empresas nacionales, especialmente en el caso de operar en un mercado protegido, deben mejorar sus productos (calidad y prestaciones) y eficiencia (costes) debido a la penetración de empresas extranjeras
- En el caso que la empresa extranjera desarrolla un sistema de formación para sus trabajadores que no se puede contratar ni replicar
- Eslabonamientos verticales donde las empresas extranjeras transfieren nuevas tecnologías incluyendo servicios de formación, asistencia técnica y gerencial y otros servicios post venta.
- Movilidad o formación del capital humano. No sólo ingenieros, aquí se incluye todo tipo de personal que ha aprendido capacidades intangibles relacionados con la innovación, comercialización (internacional), habilidades de organización y gestión de empresa etc...

Pero, como se discutirán más adelante, no existen hipótesis concluyentes respecto al efecto final de la IDE sobre las actividades innovadoras de las empresas locales (Veugelers y Van den Houten; 1990). Los efectos serán positivos si la externalidad es complementaria de las actividades de I+D de las empresas nacionales y serán negativos si las externalidades generadas por las empresas extranjeras son sustitutos de las actividades de las empresas nacionales (Merino/Salas, 1995). Por un lado el efecto de “competitividad” podría estimular un mayor esfuerzo innovador para defenderse de la competencia de las empresas extranjeras (Blomström (1986), pero, por el contrario, las innovaciones de las empresas extranjeras podrían reducir la rentabilidad de actividades innovadoras nacionales y, por lo tanto, la probabilidad de afrontar los costes relacionados con la innovación (Veugelers y Van den Houten, 1990) Por ejemplo, a medida que las empresas extranjeras introducen mayor diferenciación de producto en la industria generando una reducción de la vida económica de los productos se podría generar un incentivo negativo respecto a los gastos en innovación por parte de las empresas nacionales (Merino/Salas, 1995).

<sup>22</sup> Como podría ser el desarrollo y la construcción de una planta química, una fábrica de coches o la línea de producción de un nuevo avión.

Existe un gran número de estudios que intentan medir el efecto de las empresas extranjeras sobre las empresas nacionales. Los primeros estudios intentan conceptualizar el “efecto de competitividad” como externalidades (tecnológicas) en términos de eficiencia o la productividad de las empresas. Aunque en un principio se analizan en esta sección tanto los estudios respecto a los efectos de la IDE sobre la productividad como las posibles externalidades tecnológicas –o el desbordamiento tecnológico- resulta que estos dos aspectos han sido mezclados e incluso en algunos estudios se manejan como sustitutos perfectos.

El efecto final de la IDE sobre la productividad de las empresas en forma de externalidades tecnológicas se mide de forma indirecta, a partir del modelo de Solow. Se utiliza no solo los factores de producción tradicionales (Capital y trabajo), sino que se añade el factor A conocido como el “residual de Solow”.

El concepto de la Productividad Total de los Factores (PTF) indica que la producción (Y) depende de los factores de trabajo (L) y capital (K) y de una factor no determinado (A).

$$Y = A K^{\alpha} L^{1-\alpha}$$

$$Y/L = A * (K/L)$$

En este modelo, basado en las ideas de Solow, la productividad laboral –definido como la producción dividido por el empleo- depende de la tasa de capitalización (K/L) y un factor residual “A” que indicaría la Productividad Total de los Factores. Este factor recoge o explica aquella parte del aumento de la productividad que no se debe a un mayor nivel de capital por empleado<sup>23</sup>. En realidad este factor residual refleja todos los determinantes del crecimiento de la productividad no reflejadas, como el progreso tecnológico, las mejoras organizativas, cambios políticos o de regulación legal, el aprendizaje etcétera. Frecuentemente este residuo se interpreta en términos de un avance tecnológico –muy habitual en los estudios sobre las externalidades tecnológicas-, sin embargo, en realidad este residuo responde más bien a la medición de “nuestra ignorancia” (Abramovitz, 1956). Los modelos que analizan los “spillovers” tecnológicos interpretan el factor “A” –la productividad de total factores- como un efecto de desbordamiento tecnológico originado por las inversiones extranjeras sin entrar en la realidad económica que hay detrás de este factor.

#### 4.2.1. Evidencia empírica

La tabla 3.1 resume los resultados de un amplio número de estudios que utilizan una función de producción parecido a la ecuación 1. Los estudios basados en datos sectoriales, utilizando datos de corte transversal -de un año o periodo concreto-, han encontrado una correlación positiva entre la productividad y la presencia de empresas extranjeras, pero tal correlación no se puede interpretar de forma directa como una relación causal, ya que, podría estar relacionado con la tendencia de las empresas extranjeras de invertir en los sectores más productivos, o su presencia podría expulsar a aquellas empresas locales menos competitivas, siendo las de menor productividad, aumentando de esta forma la productividad media del sector (Blómstrom y Kokko, 1998).

Gran parte de los estudios a nivel empresarial (véase cuadro 4.1) - que evitan los problemas de los estudios a nivel industrial o sectorial- apuntan a un efecto de externalidades negativo o no

<sup>23</sup> Aunque también recoge los errores o omisiones de medición

significante. Es decir, la IDE, *ceteris paribus*, no influye o incluso reduce la productividad de empresas domesticas. La explicación de este efecto neutral o negativo puede estar relacionada con dos aspectos. La primera podría estar relacionada con la capacidad de absorción. La mayoría de estos estudios se ha realizado en países en desarrollo donde la diferencia competitiva -basada en la capacidad de innovación, de organización y conducta comercial- entre las empresas locales y extranjeras es tan amplia que las empresas locales no tiene la capacidad social para aprender de ella. Es decir, no son capaces de copiar, adaptar y asimilar -mediante las formas de externalidades mencionadas- los activos específicos de las empresas extranjeras a sus propias necesidades o circunstancias.

La segunda razón del efecto neutral o negativo de los estudios realizados a nivel de empresa podría ser porque los estudios analizan el impacto sobre la productividad en los sectores donde se ubican las empresas extranjeras -*externalidades horizontales*-. Las empresas extranjeras no están interesadas en este tipo de externalidades hacia sus competidores directos, sino, más bien intentan de evitarlas para proteger sus activos estratégicos y de esta forma sus ventajas comparativas (Cabellero/Lyons, 1990; Smarzynska, 2002; Mucchielli/Jabbour, 2004). En realidad las empresas extranjeras intentarán que sus ventajas no se desborden hacia sus competidores locales pero al mismo tiempo les interesa que sus proveedores locales mejoren no solo la calidad y prestaciones de su producción sino que también disminuyan los costes. Por lo que se podría esperar más bien efectos de desbordamiento hacia atrás (vertical) que horizontal en el mismo sector donde operen las empresas extranjeras. En vez de efectos horizontales se esperarían más bien externalidades verticales debido a la relación cliente proveedor. Las empresas extranjeras están más dispuestas a transferir tecnologías a proveedores locales para garantizar la calidad, diseño y costes de su consumo intermedio.

También se puede indicar que en muchos de los países en desarrollo la IDE -como en la frontera entre México y EE.UU.- está dirigida hacia el aprovechamiento de salarios bajos. En estas regiones las empresas extranjeras son una isla aislada del sistema de producción nacional, lo que dificultaría tanto la generación de externalidades horizontales como las verticales.

Alvarez (2003) subraya que las externalidades no se generan de forma automática, sino que implica un proceso de aprendizaje y la adquisición de nuevas habilidades empresariales lo que requiere tiempo. Además, no ocurren solo a partir de acciones de demostración, sino que se necesitan una interacción entre los distintos agentes productivos. De los resultados obtenidos en su estudio se desprende que el factor temporal sería más importante para el caso de las externalidades intraindustriales -o efectos horizontales hacia competidores- que en el caso de los efectos verticales donde las propias empresas extranjeras ayudan a crearlas.

Muy pocos estudios<sup>24</sup> han incluido en su modelo los eslabonamientos tecnológicos verticales<sup>25</sup> y todos ellos han detectado externalidades tecnológicas entre empresas extranjeras y sus

<sup>24</sup> Mucchielli/Jabbour indican dos formas de analizar los eslabonamientos verticales. Primero el efecto de la IDE sobre la existencia y la intensidad de tales eslabonamientos (Rodríguez/Clare, 1995; Markusen/Venables, 1999; Saggi, (2002). Suponiendo que los “linkages” son un motor de la dinámica industrial y por lo tanto su intensificación -debido a la presencia de empresas extranjeras- generaría crecimiento de la productividad. Según estos modelos aparecen nuevos vínculos con empresas extranjeras y desaparecen ciertos vínculos existentes. Por otro lado, los modelos de Pack y Saggi (2001) y Matouschek (2000) que analizan de forma más específica la transferencia tecnológica generada por eslabonamientos verticales.

<sup>25</sup> La medición del efecto vertical (Eslabonamientos hacia atrás) se basa en la metodología desarrollada por Blalock, 2001 utilizando los flujos intersectoriales de bienes intermedios reflejados en las Tablas Input-output

proveedores locales<sup>26</sup>. Estos estudios sugieren más bien la ausencia de externalidades horizontales. De hecho, algunos estudios reflejan efectos verticales e indican la ausencia de efectos horizontales (Merino y Salas, 1995; Smarzynska, 2002; Alvarez, 2003) y en algunos casos –como España– se han encontrado incluso externalidades (horizontales) negativas sobre la productividad de las empresas locales del mismo sector (Mucchielli/Jabbour, 2004)<sup>27</sup>. Es decir, la productividad de las empresas locales está influida de forma positiva por la intensidad de las relaciones entre “su” sector –como proveedor– y sus clientes extranjeros pero no por la presencia de empresas extranjeras en su propio sector. Otros estudios encuentran efectos horizontales positivos como puede ser el caso de España (Lozano/Mancebón (2001)), que indican que las empresas extranjeras tienen un efecto positivo sobre la eficiencia de las empresas locales. De hecho, existe un amplio número de estudios que han encontrado tal efecto horizontal (véanse entre otros Kinoshita, 2000; Sinani y Meyer, 2002; Flores et al, 2000; Demilils/Louri, 2002; Kokko et al, 2001)

Una primera razón de que otros estudios si encuentran externalidades horizontales puede ser el hecho que sus modelos no incluyan con suficiente exactitud la orientación de la IDE hacia sectores más eficientes y altamente productivos. La alta correlación entre el atractivo tecnológico del sector y la presencia de empresas extranjeras versus las externalidades tecnológicas impide modelizar o aislar de forma correcta las posibles externalidades tecnológicas (Merino/Salas, 1995). Otra razón podría deberse a las diferencias del tipo de países donde se realizan los análisis. Por un lado en países en transición se pueden encontrar efectos horizontales debido a la capacidad tecnológica de las empresas nacionales, mientras que en países en desarrollo no existe esta capacidad de absorción. De todos modos, los resultados que podrían apoyar esta última hipótesis son muy confusos y en algunas ocasiones claramente opuestos.

Dos estudios han intentado analizar de forma más directa, para el caso de España, el efecto de la IDE sobre la probabilidad e intensidad de la I+D en empresas nacionales. El estudio de González (1999) indica, por un lado, que la competencia con empresas multinacionales reduce la probabilidad de realizar actividades tecnológicas, lo que ella interpreta como el resultado de un efecto negativo de la IDE sobre la rentabilidad de la I+D, es decir, debido a la competencia extranjera. Por otro lado, resulta que las empresas que sobrepasan el umbral de rentabilidad de la I+D y, por lo tanto, han decidido realizar tales actividades han visto incentivada su intensidad innovadora debido a la presencia de empresas extranjeras. Esto apoyaría de forma indirecta la hipótesis de la capacidad de absorción; es decir, solo se aprovechan de las externalidades aquellas

---

(Smarzynska, 2002) CNAE a dos o tres dígitos. En realidad se adjudica a cada empresa un indicador respecto a la presencia de empresas extranjeras en las industrias hacia donde ellos venden sus productos intermedios ponderado por la intensidad de estas ventas. Cuanto mayor es la presencia de empresas extranjeras en los sectores donde abastece la empresa y cuanto mayor el porcentaje de bienes intermedios en estos sectores, mayor el valor “vertical”. La desventaja de este método es que se asigna a cada empresa un índice de “eslabonamientos hacia atrás” que es la media del sector (Smarzynska, 2002). El indicador no distingue entre: empresas proveedores y clientes en un mismo sector, empresas proveedoras extranjeras o domésticas, compradores extranjeros o domésticos. Una mejor metodología sería identificar proveedores domésticos y empresas extranjeras, pero en este momento no se dispone de tal información (Mucchielli y Jabbour, 2002). Barrios/Strobl (2002), no se encuentra un efecto de desbordamiento vertical posiblemente debido a la forma atípica del indicador que reflejaría la IDE intersectorial. Para cada sector se calcula la IDE total excluyendo del cálculo las empresas del sector correspondiente

<sup>26</sup> Kugler, (2000); Blalock (2001, Indonesia); Schoors/Tol, (2001, Hungría); Smarzynska, (2002, Lituania); Smarzynska/Spatareanu (2002, Rumanía) López-Córdova, (2002, México); Blalock/Gertler, 2003 (Indonesia); Alvarez, (2003, España) Mucchielli/Jabbour (2003, España).

<sup>27</sup> Muchos otros estudios también encontraron efectos negativos Aitken y Harrison, 1999, Haddad y Harrison, 1993, Kathuria, 2000, Djankov y Hoekman, 2000. Sinani/Meyer encuentran también un efecto negativo para empresas locales, mientras que para las empresas extranjeras y las empresas estatales se ha detectado un efecto positivo



empresas capaces de realizar de forma rentable actividades innovadoras. El estudio de Salas y Merino, 1995 no ofrece un resultado del todo concluyente respecto al efecto de la IDE sobre la probabilidad de realizar I+D<sup>28</sup>; por otro lado, indica que no existe un efecto estadísticamente significativo respecto a la influencia de la IDE sobre la intensidad innovadora de las empresas locales. Estos datos son congruentes con los resultados de un estudio de Molero y Heijs (2002) que indica que el comportamiento innovador de las empresas extranjeras, comparadas con las nacionales, es muy parecido.

### **4.3 Existencia e intensidad de las externalidades versus capacidad de absorción**

La complejidad del proceso productivo y el grado de desarrollo de los países son dos caras de la misma moneda, que resultan esenciales para la interacción entre empresas nacionales y extranjeras y la potencia de los eslabonamientos (Lall, 1978; Dunning/Narula, 1996; Narula, 2004). Por ello, casi todos los estudios relacionan la existencia e intensidad de externalidades con la capacidad de absorción<sup>29</sup>.

Los efectos de desbordamiento no afectan a todas las empresas por igual, habrá efectos positivos sobre las empresas con mayor capacidad de absorción, mientras puedan existir efectos negativos sobre empresas poco competitivas (incluyendo su cierre), lo que implicaría un problema metodológico en el momento de determinar la muestra de empresas a investigar (Blömstrom y Kokko, 1998) o en el momento de comparar los resultados de distintos tipos de estudios. Los resultados distintos encontrados en diversos estudios pueden deberse tanto a diferencias en las metodologías aplicadas o países analizados como en las diferencias en el tipo de empresas incluidas en las muestras analizadas, siendo una característica no siempre explicada de forma amplia. Lo que implica qué diferencias pueden ser más bien reales o se pueden aplicar a diferencias en tipo de empresas o metodologías utilizadas.

En la literatura teórica y empírica se encuentran muchos factores que están relacionado con la existencia y la intensidad de las externalidades como: la capacidad tecnológica de las empresas locales, el tipo de producto que se provee, la forma en que la empresa extranjera ha entrado en el mercado: su orientación hacia mercados nacionales versus internacionales y la naturaleza de sus actividades.

#### **Nivel tecnológico**

La similitud en capacidades tecnológicas entre las empresas nacionales y las extranjeras se convierta en un condicionante básico para que se puedan alcanzar vínculos entre las empresas extranjeras y los proveedores nacionales (Rodríguez-Clare, 1996). Según la literatura solo existen externalidades horizontales para aquellas empresas con un retraso tecnológico relativamente moderado respecto a sus competidores extranjeros siendo aquellas que son capaces de aprovecharse de las externalidades (Blomström y Kokko, 1998; Kokko et al, 1996); o dicho de otro modo, las empresas más competitivas o con mayor capacidad de absorción (Narula, 2004). Esta idea se apoya en un amplio conjunto de trabajos teóricos y empíricos; por un lado, en el trabajo de Cohen y Levinthal -“two faces of learning”- se resaltan que la capacidad de aprendizaje

<sup>28</sup> Aunque parece que el efecto es estadísticamente insignificante.

<sup>29</sup> Respecto a este tema se puede consultar entre otros Abramovitz, 1986, Blomström/Kokko, 1998; Mucchielli/Jabbour, 2004; Narula, 2004.

o de absorción a nivel empresarial, es un efecto indirecto de las inversiones en I+D. De hecho, un estudio de Heijs (2004) indica que las empresas con un menor nivel de actividades innovadoras tiene una capacidad de aprendizaje claramente menor a las empresas altamente innovadoras. Por otro lado, la teoría de crecimiento endógeno y capital humano de Romer (1990) y Lucas (1988) argumenta que los países con mayor nivel tecnológico y Capital Humano serán más capaces de aprovecharse de las externalidades debido a una mayor capacidad de absorción (Véanse también Fosfuri et al, 2001 e Yokota, 2003)<sup>30</sup>. Por ello, algunos estudios comparan el nivel de externalidades entre empresas innovadoras (que realizan I+D) y no innovadoras; se supone que las primeras tendrán una mayor capacidad de absorción por sus experiencias en I+D y porque la I+D requiere unos recursos humanos de mayor calidad.

Resumiendo, las conclusiones aparentemente opuestas -encontradas en los estudios empíricos- respecto a la existencia e intensidad de externalidades, podrían estar relacionados con la capacidad tecnológica de los países, sectores o empresas analizados (Kokko, 1994).

El nivel de absorción de la empresa se considera uno de los aspectos clave que influye sobre las externalidades horizontales. En los países en desarrollo (como Venezuela, la India o Marruecos) los efectos en forma de externalidades han sido más bien neutrales o negativos, Mientras, que en países de cierto nivel tecnológico –países en transición- sí se han detectado efectos de desbordamientos horizontales (Lituania, Indonesia, Hungría o España).<sup>31</sup> No solo las empresas con poca capacidad de absorción tienen dificultades de generar externalidades, sino las propias empresas extranjeras podrían ser reticentes en adquirir bienes intermedios de estas empresas, es decir, habrá menos eslabonamientos hacia atrás y por lo tanto, menos posibilidades de generar externalidades.

También en la literatura empírica respecto a los efectos verticales se ha encontrado apoyo a esta tesis, aunque la evidencia empírica es más difícil de interpretar. Según algunos estudios los efectos verticales resultan ser claramente positivos pero solo existen para empresas de mayor capacidad tecnológica (o de absorción), es decir, de un menor retraso tecnológico (Véanse; Kokko/Tasini/Zejan, 1996; Blomström, 1996; Görg/Strobl, 2003; Mucchielli/Jabbour, 2004; Alvarez, 2003)<sup>32</sup>. Por otro lado, el retraso tecnológico, frecuentemente mencionado como una barrera de los efectos de desbordamiento, no siempre evita tal efecto (Véanse los estudios de Sjöholm, 1999 o Smarzynska, 2002; Barrios y Strobl, 2002).

Respecto a los estudios que tratan el caso de España, Barrios y Strobl (2002) también analizan posibles externalidades debido a diferencias en capacidad tecnológica, pero consideran esta variable irrelevante para la explicación de la existencia de externalidades. Por otro lado, Alvarez (2003) indica que la proximidad tecnológica aumenta la probabilidad de externalidades horizontales. De hecho, Mucchielli/Jabbour, 2004 indica que posiblemente la falta de una capacidad tecnológica solo es importante para los efectos horizontales. En este caso, las empresas intentan copiar o imitar las empresas extranjeras, lo que podría implicar unas inversiones importantes que saben realizarlo por su propia cuenta; mientras que en el caso de efectos verticales las empresas extranjeras ayudarán a sus proveedores. Según los resultados de su estudio, la presencia de un mejor capital humano en las empresas locales españoles mejora la probabilidad –o

<sup>30</sup> Estudios, más bien teóricos, que reflejan esta idea son, entre otros, Blomström/Lipse/Zejan, 1992; Borensztein/Gregorio/Lee, 1998.

<sup>31</sup> Véase tabla 3.1

<sup>32</sup> Sjöholm (1999) solo encuentra un efecto para empresas con un retraso tecnológico mayor.

sea la capacidad- de absorber las tecnologías de filiales extranjeras; Aunque, resulta que también afecta, en cierto modo a las externalidades verticales.

Teniendo en cuenta el cambio radical del sistema de innovación español, se debería sospechar que los efectos encontrados para los años noventa no se pueden generalizar para periodos anteriores. La capacidad innovadora de la empresa actual no tiene nada que ver con la de los años 80, lo que podría ser que en aquel periodo los efectos en forma de externalidades serían bien distintos (Alvarez, 2003).

Por último, se puede destacar que los efectos de desbordamiento tecnológico horizontal son menores en el caso de analizar una muestra de empresas innovadoras –que realizan I+D- que en el caso de analizar todo el conjunto de empresas (Alvarez, 2003). Este resultado se ajusta a la evidencia, ya que en el mismo estudio se indica que estos efectos son mayores en sectores de baja tecnología. Alvarez indica que incluso se podría llegar a externalidades tecnológicas negativas en sectores de alta tecnología (2003). Esta interpretación, no es de todo contradictorio al papel de la capacidad tecnológica, ya que podría ser que el retraso tecnológico es mayor en sectores de alta tecnología mientras que en los sectores de baja tecnología España dispone de unas capacidades relativas aceptables.

### **Orientación del mercado**

Empresas extranjeras orientadas hacia el mercado nacional o local utilizan con mayor frecuencia proveedores locales que aquellas que entran en un país debido a una decisión de inversión basada en una estrategia comercial internacional orientada hacia la exportación (UNCTAD, 2000; Belderbos et al, 2001; Altenburg, 2000). Mientras que las empresas filiales de multinacionales orientado hacia las exportaciones forman, en muchas ocasiones, parte de una red de producción y distribución global, coordinada por la empresa matriz y tienen mayores requerimientos de calidad y control. Las empresas extranjeras orientadas al mercado local (cuya competición se limita a los mercados locales y sus competidores son las empresas domesticas) deben adaptarse sus productos a los requerimientos nacionales y pueden relajar sus exigencias debido a sus ventajas competitivas respecto a las empresas locales.

Debido a estas diferencias muchos estudios empíricos comprueban las desigualdades en la existencia e intensidad de posibles externalidades respecto a la orientación del mercado de las empresas extranjeras (Véanse entre otros Smarzynska, 2002; Sinani/Meyer, 2002; Alvarez, 2003; Mucchielli/Jabbour 2004). Estos estudios indican que se generan sobre todo externalidades (horizontales o verticales) partir de empresas orientadas hacia el mercado interior, mientras que la IDE orientada al mercado mundial no presenta evidencia de generar efectos positivos de desbordamiento, incluso el estudio de Sinani/Meyer (2002) indica que estas empresas generan efectos horizontales negativos.

El estudio de Mucchielli/Jabbour encuentra resultados distintos aunque, teniendo en cuenta su interpretación, no son del todo opuestos. Ellos indican que los vínculos con empresas extranjeras exportadoras generan un mayor efecto sobre las empresas locales, que aquellos vínculos con empresas locales. Las empresas exportadoras podrían tener mayores requerimientos que las empresas extranjeras dirigidas hacia el mercado local, lo que incentivaría la transferencia de tecnologías más avanzadas. Esto confirma, según los autores, que la calidad y tipo de relación entre empresas nacionales y extranjeras es más importante que la frecuencia de interacción. Estas

conclusiones, aparentemente opuestas, se ajustan a las conclusiones de un informe de la UNCTAD<sup>33</sup>: “investors focused on export-orientated industries created relatively few linkages, but those linkages are more competitive and sustainable”. Es decir, por un lado, las empresas extranjeras dirigidas hacia el mercado local establecen más vínculos con empresas locales y por lo tanto se podría generar más externalidades. Pero, al mismo tiempo resulta que estas empresas utilizan tecnologías menos avanzadas, por lo que se aprende menos. Aunque se podría argumentar que estas tecnologías de menos calado podrían ser más fácilmente adaptado por las empresas con capacidades tecnológicas menos avanzadas. Por otro lado, las empresas extranjeras exportadoras, a pesar de tener menos vínculos con empresas locales, aportan a la economía nacional tecnologías más avanzadas que profundizarían las externalidades.

Otra aproximación respecto a la orientación del mercado, sería respecto al comportamiento comercial de las empresas locales. Empresas locales exportadoras podrían tener una mayor capacidad de absorción, ya que compiten a un nivel internacional mucho más exigente que las empresas que solo compiten en su propio país. Además, están acostumbradas a competir con empresas extranjeras (Barrios/Strobl, 2002). Blomström/Sjöholm (1999) argumentan que las empresas no exportadoras podrían aprovecharse más de las externalidades ya que la introducción de empresas extranjeras genera una mayor presión competitiva en el mercado local. En ambos estudios los resultados confirman la hipótesis correspondiente.

### **Requerimientos de las empresas extranjeras**

La generación de externalidades depende, por un lado, de la capacidad de absorción de las empresas locales y, por otro, el comportamiento y las necesidades de las empresas extranjeras y las características de sus actividades. Todo ello reflejado en los requerimientos de su demanda de bienes intermedios. Una empresa extranjera que demanda bienes intermedios muy específicos, de importancia estratégica que requiere un alto nivel (de calidad o prestaciones), podría estar más propensa para compartir sus conocimientos innovadores que las empresas que requiere un consumo intermedio básico -poco elaborado-. En este último caso las empresas locales no podrán aprovecharse tanto de posibles efectos de desbordamiento. Por lo tanto, como ya indicado, las externalidades no solo depende de la cantidad de vínculos entre empresas nacionales y extranjeras pero también de su calidad y complejidad (UNCTAD, 2001; Mucchielli/Jabbour, 2004).

Si el nivel de requerimientos al consumo intermedio es demasiado exigente (es decir, muy especializada de una complejidad -tecnológica- muy avanzada) puede ser que las empresas extranjeras tengan que acudir a la importación de sus bienes intermedios, debido a una falta de capacidad de absorción (tecnológica o de aprendizaje) de las empresas locales. Por otro lado, si este nivel es muy bajo, las empresas nacionales pueden ajustar su producción por su propia cuenta. En ambos casos el nivel de aprendizaje generado no será muy importante (Smarzynska, 2002). Se generarán sobre todo externalidades en aquellos casos donde las empresas extranjeras son muy exigentes, pero al mismo tiempo, ofrece asistencia técnica, formación y/o venta de la tecnología necesaria para que las empresas locales puedan aprender y de esta forma satisfacer las exigencias de las empresas multinacionales.

Blömstrom y Kokko (1998) indican ciertas diferencias en los requerimientos y en el uso de proveedores según el país inversor. Los eslabonamientos serían mayores por parte de las empresas europeas que de las de EE.UU. o Japón. El uso de proveedores también depende del tiempo que la

<sup>33</sup> UNCTAD: Enhancing the competitiveness of Small and Medium Sized Enterprises through linkages

empresa extranjera opera en el mercado. En los momentos iniciales, las empresas extranjeras utilizan muchos proveedores extranjeros, pero según pasa el tiempo se utilizan cada vez más proveedores domésticos (MacAleese/McDonald, 1978).

El aspecto de los “requerimientos” interactúa con otros aspectos que influye sobre la existencia e intensidad de externalidades como es la capacidad tecnológica y la orientación del mercado, el tiempo que las empresas están en el mercado, etcétera. Por un lado, empresas orientadas hacia el mercado local podrían tener requerimientos de menor complejidad, por lo que sería más fácil por parte de las empresas locales satisfacerlas; y al revés, empresas extranjeras operando en mercados internacionales, pueden exigir consumo intermedio de mayor calidad o complejidad lo que podría impedir el abastecimiento mediante empresas locales (Smarzynska, 2002). Todo esto estará relacionado con la capacidad tecnológica de las empresas, ya que exigencias demasiado complejas podrían crear una situación en la que las empresas locales no tienen suficiente capacidad tecnológica para adaptarse a las necesidades y ser seleccionadas como proveedoras.

### **Tipo de inversión o forma de entrada**

Respecto a la forma en que la empresa extranjera ha entrado en el mercado, se puede destacar que las empresas extranjeras que entran en un país mediante inversiones “greenfield” generan menos eslabonamientos que aquellas que entran mediante fusiones y adquisiciones (Mansfield/Romeo, 1980; Either/Markusen, 1996; Smarzynska, 1999; UNCTAD, 2001). El estudio de Mansfield y Romeo indican que las empresas matrices transfieren hacia sus empresas filiales, basadas en adquisiciones o fusiones una tecnología menos moderna que a sus filiales “greenfield”. Esto se debe, posiblemente, a la necesidad de mantener bajo control sus ventajas comparativas reflejadas en innovaciones y este resulta más segura en las empresas 100% en propiedad, que en las empresas compradas (Either/Markusen, 1996). Por un lado, se podría concluir que las empresas “greenfield” tienen mejores tecnologías y, por lo tanto, su influencia sobre el sistema nacional de innovación podría ser mayor. Por otro lado, las tecnologías menos complejas o modernas adquiridas por filiales de propiedad compartida podrían ser más adecuadas para ser transferidas mediante externalidades, debido al su mayor acoplamiento del nivel tecnológico de las empresas locales, dicho de otro modo, ajustado a su capacidad de absorción.

El tipo de inversión –greenfield versus adquisición o fusión- está relacionado con la intensidad de los efectos de desbordamiento. Mucchielli/Jabbour (2004) indican, por un lado, que las empresas extranjeras orientadas hacia el mercado local y las empresas de capital mixto tienen mayores relaciones con las empresas locales pero, por otro lado, resulta que las filiales 100% extranjeras y las empresas orientadas hacia el mercado internacional ofrecen mayores posibilidades para la transferencia tecnológica hacia empresas locales (Mucchielli/Jabbour (2004). Las empresas mixtas (consideradas en la literatura como el resultado de fusiones y adquisiciones) generan efectos de desbordamiento positivos para las empresas locales, mientras que para las empresas 100% de capital extranjero (considerados como el resultado de inversiones “greenfield”) no se confirma tal efecto (UNCTC, 2000; Belderbos et al, 2001, Smarzynska, 2002; Alvarez, 2003)<sup>34</sup>. La explicación al respecto, es que las empresas mixtas absorbidas por empresas extranjeras ya tienen relaciones comerciales con los proveedores locales, mientras que las empresas “greenfield” todavía no tiene establecidas tales relaciones de proveedor cliente. Como ya indicado, cuanto mayor es el número de años que la empresa extranjera este presente en el mercado, mayor es la posibilidad que existe de eslabonamientos hacia atrás (MacAleese /MacDonald, 1978).

<sup>34</sup> Estos estudios analizan respectivamente Japón, Suecia y Lituania y España

Resumiendo, el tipo de inversión puede influir sobre la existencia o intensidad de las externalidades debido a las diferencias en la tecnología transferida a distintos tipos de filiales y/o debido a la intensidad de colaboración con proveedores locales.

### Otros factores o aspectos relacionados con la existencia de externalidades

**El nivel de competitividad** en los sectores con presencia extranjera podría estar relacionado con la existencia o intensidad de externalidades. Como se explicaron en la sección 3.2.5 se podría argumentar, por un lado, que la entrada de empresas extranjeras podría generar externalidades positivas, ya que aumenta la competitividad y, por ello, obliga a las empresas a mejorar su productividad. Por otro lado, el efecto también podría ser negativo para las empresas locales en el caso que pierden mercado y por lo tanto, no pueden aprovecharse de ventajas de escala o les sobra capacidad de producción. Según el estudio de Sinani y Meyer (2002) el nivel competitivo – modelado mediante un índice de concentración (Herfindal)- parece incentivar a las empresas locales a mejorar su productividad.

También Barrios y Strobl (2002) tienen en cuenta que el aumento de la productividad no solo se puede generar debido a la mayor presencia de empresas extranjeras, sino también debido a un mayor nivel competitivo que a su vez estaría relacionado con un menor nivel de concentración del mercado o un mayor nivel de apertura. Inicialmente Barrios y Strobl (2002) encuentran externalidades horizontales pero indican que en el momento de controlarlas, tanto por las diferencias sectoriales respecto al nivel de competitividad del mercado, como por su apertura hacia el exterior, los efectos de desbordamiento aparentemente generados por la penetración de empresas extranjeras desvanecen. Esto se debería al hecho de la existencia de una correlación entre la productividad y la presencia de empresas extranjeras se debe posiblemente al interés de la IDE de enfocarse a sectores más productivos y no tanto a la generación de externalidades. Después ellos analizan, de nuevo, las externalidades teniendo en cuenta la capacidad de absorción donde si encuentran externalidades para ciertos tipos de empresas. “Solo las empresas con la capacidad de absorción apropiada fueron capaces de aprovecharse de las externalidades positivas asociadas con la IDE” (Barrios/Strobl, 2002, P. 478). Esto confirma que los estudios que no tiene en cuenta las diferencias en la capacidad de absorción subestiman el efecto de desbordamiento.

En algunos estudios ha sido analizado **el tamaño** (véanse Aitken/Harrison, 1999; Merino/ Salas; 1995; Sinani/Meyer, 2002) y han encontrado solo un efecto positivo para empresas pequeñas mientras que no lo detectan para las grandes.

Otro factor que podría influir sobre la existencia y la transferencia de conocimientos sería la **proximidad geográfica**, es decir, empresas ubicadas en la misma zona tendrán más oportunidades de aprender y/o imitar y lo harán más rápido (Aitken/Harrison, (1999); Sjöholm, (1999); Harris/Robinson, (2001); aunque habría que tener en cuenta que la cercanía de empresas parecidas generaría externalidades basadas en aglomeraciones que no se deben a transferencias intra o inter industriales (Audretsch/Feldman, 1996). Mucchielli y Jabbour estudian, para el caso de España, este aspecto y confirman la existencia de externalidades intra-sectoriales para empresas ubicadas en la misma zona (2002). Los resultados encontrados en el estudio de Alvarez indican que las ventajas de aglomeración geográfica de actividades interrelacionadas parecen facilitar la existencia de externalidades tecnológicas verticales (2003).

Alvarez (2003) encuentra un mayor nivel de externalidades horizontales en el caso de la adquisición de bienes y equipos, y un menor nivel en el caso de adquirir patentes.

Dos estudios analizan, para el caso de España, si tanto las empresas domesticas como las extranjeras obtienen efectos positivos de la IDE. Por un lado, Barrios y Strobl (2002), solo encontraron externalidades para empresas domesticas y no se han detectado efectos de desbordamiento hacia las empresas extranjeras. Por otro lado, Alvarez (2003) indica que las empresas extranjeras se aprovechan de externalidades generadas por empresas domesticas aunque estos efectos no son iguales para todos los sectores. Según ella habrá que abandonar las posiciones convencionales que se apoyaba en la superioridad tecnológica de las multinacionales, lo que generaría externalidades solo en una dirección.

## 5.- Conclusiones generales respecto a los estudios empíricos

La mayoría de los países han liberalizado a principios de los 80 la IDE, y desde 1992 existe, dentro de la Unión Europea, en un principio, libertad de inversión tanto respecto a las adquisiciones y fusiones como inversiones “greenfield”. Esta ultima forma implica la creación de una empresa nueva basada en una capacidad productiva. Existen ideas o sentimientos contradictorios respecto a la IDE. Por un lado, se incentiva la IDE con ayudas financieras y no-financieras especialmente para inversiones “Greenfield” y respecto a la compra de empresas con problemas o poco eficaces. Por otro lado, existe aversión a las inversiones en cuanto que pueden amenazar empresas nacionales o de la compra de empresas nacionales emblemáticas. Pero, de todos modos, los países esperan tener, a corto y a largo plazo, beneficios directos e indirectos, ya que la entrada de filiales extranjeras aporta sus activos específicos –siendo su ventaja comparativa- en forma de innovaciones de tecnología de producto o de procesos o en forma de gestión y organización. Y se esperan externalidades beneficiosas para el sistema productiva nacional en su conjunto.

Como se han podido observar en la sección cuatro, actualmente existen un conjunto de estudios econométricos que intentan analizar estos beneficios pero los resultados reflejan una evidencia empírica poco concluyente. Los datos agregados a nivel industrial encuentran un efecto positivo, mientras que los estudios con datos micro a nivel de empresas, no ofrecen resultados concluyentes. Teniendo en cuenta que en un principio los estudios agregados se justifican porque analizan la suma de los datos micros, se podría poner en duda la utilidad de estos estudios si a nivel micro no se confirman unos efectos que se podría agregar.

En realidad, ningún estudio resulta de todo satisfactorio, ni tiene en cuenta todos los problemas metodológicos debido a la dificultad extrema respecto a los datos. Los resultados opuestos muestran claramente, como indican Blomström y Kokko (1998), que las diferencias en el diseño, metodología y datos influyen en los resultados finales de los estudios y explican parte de las diferencias tanto en la intensidad del impacto como en los resultados opuestos. Además, no todos los estudios utilizan indicadores adecuados; lo que implicaría que los resultados dependen, entre otros, de la forma de modelizar y estimar el efecto (Burnside, 1996; Barrio y Strobl, 2002). Para una comparación válida habría que tener en cuenta de forma simultanea el tipo de país, el tipo de las empresas y su capacidad de absorción, el tipo de indicadores y la metodología de estimación. Los estudios a nivel empresarial que no controlan los factores que influyen sobre los efectos de desbordamiento podrían subestimar los efectos (Blomström y Kokko, 1998). Por ejemplo, los

estudios para España hechos con la ESEE que incluye muchas empresas grandes y relativamente pocas pequeñas o medianas, se deberían hacer análisis complementarias.

La mayoría de estudios basados en modelos econométricos que analizan los efectos de desbordamiento tecnológico, miden en realidad el aumento de la productividad e interpretan este aumento –basado en la teoría del crecimiento y de la productividad- como una prueba de la existencia de externalidades tecnológicas. Es decir, no se analizan los flujos reales entre empresas nacionales y extranjeras. Pero tales resultados pueden estar sesgados, ya que esta forma de analizar las externalidades implica que las conclusiones –sobre todo si se analizan externalidades horizontales- pueden depender de los sectores donde las empresas extranjeras han empezado a penetrar en el mercado nacional.

Se han generado en los últimos años un amplio número de estudios, algunos de calidad muy pobre, debido a los nuevos paquetes estadísticos que incluyen programas informáticos muy potentes y fáciles de manejar. Debido al aumento del número de estudios y la diversidad de los resultados encontrados, todos los estudios, incluso los que tiene una fiabilidad muy reducida, encuentran referencias bibliográficas que apoyan sus resultados. Cabe destacar que existen muy pocos estudios publicados que no encuentran un resultado estadísticamente insignificante. Una de las razones de este hecho puede ser la dificultad de publicar trabajos con resultados no significativos. Existe un sesgo de “publicación”, lo que implica es la tendencia a publicar casi de forma exclusiva estudios con resultados estadísticamente significativos (De Long y Lang, 1992; Ashenfelter et al, 1999; Görg y Strobl, 2002)

Se han encontrado indicios claros respecto a la importancia de la capacidad de absorción. Tanto la capacidad tecnológica –o mejor dicho la distancia entre la capacidad tecnológica de empresas nacionales versus los filiales extranjeros- como la orientación hacia el mercado nacional versus extranjeros resultan ser dos aspectos claves para la generación de externalidades. Los requerimientos de las empresas extranjeras respecto a sus proveedores y su voluntad de ofrecer formación y asistencia técnica esta relacionado con una intensidad mayor de las externalidades. También la proximidad facilita la generación de externalidades, además se encuentran un mayor nivel de externalidades en el caso de empresas mixtas en comparación con empresas cuyo capital es cien por cien extranjero.

Los resultados respecto a qué tipo de empresas tienen suficiente capacidad de absorción o qué tipo de empresas extranjeras generan con más asiduidad externalidades, pueden ofrecer ideas importantes para la política de la atracción de IDE. Respecto al interés generalizado por parte de los gobiernos de atraer inversiones extranjeras, habría que tener en cuenta, para cada uno de los proyectos de inversión propuestos la capacidad de generar externalidades; es decir, analizar la capacidad de absorción esperada basándose en los resultados encontrados en los estudios mencionados.

Se debería fomentar la entrada de capital en empresas locales creando empresas mixtas, ofrecer mayores ayudas a empresas cuyas ventas se dirigen al mercado mundial y a aquellos tipos de empresas cuyas tecnologías son complementarias al sistema productivo nacional. Además, los gobiernos deberían diseñar una política dirigida a la creación o mejora de la red de proveedores mejorando su comportamiento innovador y su capital humano. Este último requeriría una política de educación y formación profesional continua.





### **Referencias bibliográficas**

- Abramovitz, M. (1956): Resource and output trends in the United States since 1870. *American Economic Review*, 46(2), 5-23
- Abramovitz, M.(1986): Catching up or falling behind. En *Journal of Economic History*, June, Vol. 46, PP. 385-406
- Aitken B and A Harrison (1999): "Do Domestic Firms Benefit from Direct Foreign Investment?" *American Economic Review* 89: 605-618.
- Aitken, B. J. and Harrison, A. E. (1999), Do Domestic Firms Benefit from Direct Foreign Investment? Evidence from Venezuela, *American Economic Review* 89, 605-618.
- Ashenfelter, O.; Harmon, C.; Oosterbeek, H. (1999): A review of estimates of the schooling/earning relationship, with tests for publication bias. *Labour Economics*, Vol. 6, 453-470
- ALONSO, J. A. Y DONOSO, V. (1989): *Características y estrategias de la empresa exportadora española*, Madrid, ICEX.

- ALONSO, J. A. Y DONOSO, V. (1994): *Competitividad de la empresa exportadora española*, Madrid, ICEX.
- Altenburg T (2000): "Linkages and Spillovers between Transnational Corporations and Small and Medium-Sized Enterprises: Opportunities and Best Policies" in UNCTAD, *TNC-SME Linkages for Development: Issues-Experiences-Best Practices*.
- Altenurg, T. (2000) Linkages and spillovers between transnational corporations and small and medium sized enterprises in developing countries. Opportunities and best policies. In UNCTAD 2001 *TNC-SME linkages for development: Issues- experiences- best practices*. New York and Geneva: United Nations.
- Alvarez, I. (2003) *Empresas extranjeras y efectos de derrame tecnológico*. Tesis Doctoral Universidad Autónoma de Madrid, Julio 2003
- Arrow, K. (1962) *The Economic Implications of Learning by Doing*. *Review of Economic Studies*, 29 (2)
- Audretsch D.B and M.P Feldman (1996): "Innovation Clusters and the Industry life Cycle" *Review Industrial Organisation* 11: 253-273.
- Audretsch, D. B. (1991), *New firm Survival and the Technological Regime*, *Review of Economics and Statistics* 60, 441-450.
- Audretsch, D. B. (1995), *Innovation and Industry Evolution*, MIT Press, Cambridge, MA.
- Audretsch, D. B. And Mahmood, T. (1995), *New firm Survival: New Results using a Hazard Function*, *Review of Economics and Statistics* 77, 97-103.
- BAJO RUBIO, O.;SOSVILLA RIVERO, S. (1994). *An Econometric Analysis of Foreign Direct Investment in Spain, 1964-89*. *Southern Economic Journal*, 61, 104-120.
- Bajo, O.; Torres, A. (2001) *The impact of Spain's integration with the EC on trade and foreign investment*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Economía de Wrocław. Wrocław.
- Baldwin, R., H. Branconier, and R. Forsid (1999), "Multinationals, endogenous growth and technological Spillovers: Theory and Evidence, Discussion Paper No.2155, CEPR, London.
- Barrios S (2000): "Foreign Direct Investment and Productivity Spillovers: Evidence from Spanish Experience" FEDEA Documento de Trabajo 2000-19.
- Barrios, S. and Strobl, E. (2002), *Foreign Direct Investment and Productivity Spillovers: Evidence from the Spanish Experience*, *Weltwirtschaftliches Archiv* 138, 459-481.
- Barrios, S., S. Dimelis, H. Louri and E. Strobl (2002). *Efficiency Spillovers from Foreign Direct Investment in the EU Periphery: A Comparative Study of Greece, Ireland and Spain*. FEDEA, DP series 2002-02.
- Barro, Robert J. and Xavier Sala-i-Martin (1995), *Economic Growth*, McGraw-Hill.
- Barry, F. And Bradley, J. (1997), *FDI and Trade: The Irish Host country Experience*, *Economic Journal* 107, 1798-1811.
- Behrman, J. Y Wallender, H. ( 1976) *Transfer of manufacturing technology within multinational enterprises* Cambridge, Mass. Ballinger
- Belderbos R.; Capannelli, G.; Fukao, K. (2001): *Backward vertical linkages of foreign manufacturing affiliates: Evidence from Japanese multinationals*. *World Development* 29 (1), 189-208
- Blalock G and P Gertler (2003): "Technology from Foreign Direct Investment and Welfare Gains through the Supply Chain" mimeo, Cornell University.
- Blalock, G., 2001. *Technology from Foreign Direct Investment: Strategic Transfer through Supply Chains*. Mimeo, University of California, Berkeley.
- Blomström, M. (1986). *Foreign investment and Productive Efficiency: The Case of Mexico*. *Journal of Industrial Economics* 35:97-110.
- Blomström, M. (1991); *Host country benefits of foreign investment*. En: McFetridge (Ed.) *Foreign investment, technology and economic growth*. Toronto y Londres, Toronto University Press
- Blomström, M. And Kokko, A. (1998), *Multinational Corporations and Spillovers*, *Journal of Economic Surveys* 12, 247-277.
- Blomström, M. And Sjöholm, F. (1999), *Technology Transfer and Spillovers: Does Local Participation with Multinationals Matter?*, *European Economic Review* 43, 915-923.
- Blomström, M., A. Kokko and S. Globerman (2001). *The Determinants of Host Country Spillovers from Foreign Direct Investment: A Review and Synthesis of the Literature*", in Pain, N., *Inward investment, technological change and growth: The impact of multinational corporations on the UK economy*, Basingstoke: Palgrave: 34-65.
- Blomström, Magnus and Fredrik Sjöholm (1999), "Technology Transfer and Spillovers: Does Local Participation with Multinationals matter?" *European Economic Review*, 43, 915-923.
- Blomström, Magnus and Hakan Persson (1983), "Foreign Investment and Spillover Efficiency in an Underdeveloped Economy: Evidence from the Mexican Manufacturing Industry," *World Development*, 11(6), 493-501.
- Blomström, Magnus, Ari Kokko, and Mario Z3ejan (2000), *Foreign Direct Investment: Firm and Host Country Strategies*, London, Macmillan.

- Blomström, Magnus, Robert E. Lipsey and Mario Zejan (1992), "What explain s Developing Country Growth?" NBER Working Paper No. 4132.
- Borensztein, E., J. De Gregorio, and J-W. Lee (1998), "How does Foreign Direct Investment affect Economic Growth?" *Journal of International Economics*, 45,115-135.
- Brash, D.T., (1966) *American investment in Australian industry*. Cambridge, Mass. Harvard University Press.
- Buckley, P.J. y Casson, M.C. (1976), *The Future of the Multinational Enterprise*, London: Macmillan
- BUENO, J. (1982): «El impacto directo del capital extranjero sobre la balanza de pagos en España: 1973-1977», *Información Comercial Española. Revista de Economía*, número 588-589, páginas 95-100.
- Buesa, M. y Molero, J. (1998): *Economía Industrial de España. Organización, tecnología e internacionalización*. Ed. Civitas. Madrid.
- Caballero, R. (1997). *Aggregate investment*. NBER Working Paper, No 6264, Cambridge, Ma.
- Cabellero, R.J.; Lyons, R.K. (1990). *Internal versus External Economies in European Industry*. *European Economic Review* 34 (4): 805-826
- Carr, David L., James R. Markusen, and Keith E. Maskus (2003), "Estimating the Knowledge-Capital Model of the Multinational Enterprise: Reply," *American Economic Review*, 93(3), 995-1001.
- Castellani D and A Zanfei (2001): "Productivity Gaps, Inward Investment and the Productivity of European Firms" *Economics Working Paper Archive at Wustl: 0107001*.
- Caves R (1974): "Multinational Firms, Competition and Productivity in Host-Country Markets" *Economica* 41: 176-193.
- Caves, R. (1971): *International Corporations: the industrial economics of foreign investment*. *Economica* 38, 1-27
- Caves, R. E. (1996), *Multinational Enterprise and Economic Analysis*, 2<sup>nd</sup> ed., Cambridge University Press, Cambridge.
- Caves, Richard E. (1974), "Multinational Firms, Competition, and Productivity in Host-Country Markets," *Economica*, 41(162), 176-193.
- Coe, David T. And Elhanan Helpman (1995), "International R&D Spillovers," *European Economic Review*, 39, 859-887.
- Coe, David T., Elhanan Helpman, and Alexander W. Homaister (1997), "North-South R&D Spillovers," *Economic Journal*, 107, January, 134-149.
- Cohen, W. And D. Levinthal. 1989. *Innovation and Learning: The two Faces of R&D*. *Economic Journal* (1989), 569-596.
- Cox, D. R. (1972), *Regression Models and Life Tables*, *Journal of the Royal Statistical Society, Series B* 34, 187-220.
- Dimelis, S. and H. Louri (2002). *Foreign Ownership and Production Efficiency: A Quantile Regression Analysis*. *Oxford Economic Papers* 54: 449-469.
- Djankov, S. and B. Hoekman. 1998. *Avenues of Technology Transfer: Foreign Investment and Productivity change in the Czech Republic*. CEPR Discussion Papers No. 1883.
- De Long, B.J.; Lang, K. (1992) Are all economic hypotheses false? *Journal of Political Economy* Vol. 100, 1257-1272
- Donges, J.B. (1975) *La industrialización de España*
- Donsimoni, M.P.; Leoz-Argüelles, V. (1983) *Rentabilidad y vinculaciones internacionales en la economía española*. En *Estudios de Economía Industrial Española: Estructura y resultados de las grandes empresas industriales*. Maravall. F.; Perze-Simmarro, (Ed.) . P. 199.220
- Dunning, J. 1993. *Multinational Enterprises and the Global Economy*. Workingham, England and Reading, Massachusetts, Addison Wesley.
- DUNNING, J. H. (1977): «Trade, Location of Economic Activity and the MNE: A Search for an Eclectic Approach», en », en OHLIN, B., HESSELBORN, P. Y WIJKMAN, P. M. (eds.), *The International Allocation of Economic Activity: Proceedings of a Nobel Symposium Held at Stockholm, Londres*, Macmillan, páginas 395-418.
- Dunning, J.H.; Narula, R. (1996) *Foreign direct investment and governments: catalysts for economic restructuring*. Routledge London.
- Dunning, J.H., 1994. *Re-evaluating the Benefits of Foreign Direct Investment, Transnational Corporations*, 3: 23-51.
- DURAN, J. J. Y LAMOTHE, P. (1986): «Análisis empírico del comportamiento económico financiero de las grandes empresas españolas participadas por capital extranjero», *Investigaciones Económicas*, segunda época, suplemento, páginas 215-30.
- EBRD – European Bank for Reconstruction and Development (annually since 1992): *Transition Report*, London: EBRD 1994.
- Either W and J Markusen (1996): "Multinational Firms, Technology Diffusion and Trade" *Journal of International Economics* 41: 1-28.

- Ethier, Wilfred J. And James R. Markusen (1996), "Multinational Firms, Technology Diffusion and Trade," *Journal of International Economics*, 41, 1-28.
- Evans, P.B.: (1977) Direct investment and industrial concentration. *Journal of Economic development studies* 13, 373-385
- FARIÑAS, J. C. Y JAUMANDREU, J. (1994): «La encuesta sobre estrategias empresariales: características y usos», *Economía Industrial*, páginas 109-119.
- Fernandez-Otheo, J.C. (2003) ; Inversión directa extranjera y desinversión de España (1993-2001) Una nueva perspectiva. Ponencia presentado en los Cursos de Verano en el Escorial: Internacionalización tecnológica y empresas multinacionales. Nuevos retos para la políticas de innovación.
- Findlay, Ronald (1978), "Relative Backwardness, Direct Foreign Investment, and the Transfer of Technology: A Simple Dynamic Model," *Quarterly Journal of Economics*, 92(1), February, 1-16.28
- Fishwick, F. (1981): *Multinational companies and economic concentration in Europe*. Mimeo. Paris Institute for Research and Information on Multinationals.
- Fors, G. (1997), "Utilization of R&D Results in the Home and Foreign Plants of Multinationals", *The Journal of Industrial Economics*, vol.45, num.2, pp.341-358.
- Flores, R.G.; Fontoura, M.P.; Santos, R.G. (2001) Foreign direct investment spillovers: What can we learn from Portuguese data? Workingpaper 4/2000, Universidad Tecnica de Lisboa
- Fosfuri, Andrea, Massimo Motta, and Thomas Rønde (2001), "Foreign Direct Investment and Spillovers through Workers' Mobility," *Journal of International Economics*, 53, 205-222.
- Gariatana, M. Pagano, A. Torrisis, S. (2004); The role of multinational firms in the evolution of the software industry in India, Ireland and israel. Presentation of the DRIID summer conference in Elsingore Denmark, June 14.16<sup>th</sup>, 2004
- Gerschenkron, A. (1962) *Economic backwardness in historical perspective*. Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- Gershenberg, I. 1987. *The Training and Spread of Managerial Know-How. A Comparative Analysis of Multinationals and Other Firms in Kenya*. *World Development* 15, 931-939.
- Girma, S., Greenaway, D. And Wakelin, K. (2001), Who Benefits from Foreign Direct Investment in the UK?, *Scottish Journal of Political Economy* 48, 119-133.
- Glass, A. J. And Saggi, K. (1998), *International Technology Transfer and the Technology Gap*, *Journal of Development Economics* 55, 369-398.
- Glass, Amy J. and Kamal Saggi (2002), "Multinational Firms and Technology Transfer" *Scandinavian Journal of Economics*, 104(4), 495-513.
- Globerman, Steven (1979), "Foreign Direct Investment and 'Spillover' Efficiency Benefits in Canadian Manufacturing Industries," *Canadian Economic Journal*, 12(1), 42-56.
- GONZALEZ, X. (1999): «Inversión extranjera directa e I+D en la manufacturas», *Revista de Economía Aplicada*, número 20, páginas 5-28.
- Görg, H. And Strobl, E. (2001), *Multinational Companies and Productivity Spillovers: A Metaanalysis*, *Economic Journal* 111, F723-F739.
- Görg, H. And Strobl, E. (2002), *Multinational Companies and Indigenous Development: An Empirical Analysis*, *European Economic Review* 46, 1305-1322.
- Griliches Z and J Mairesse (1995): "Production Functions: the Search for Identification" NBER Working Paper 5067.
- Grossman, Gene M. and Elhanan Helpman (1991), *Innovation and Growth in the Global Economy*, MIT Press.
- Haddad M and A Harrison (1993): "Are there Positive Spillovers from Direct Foreign Investment? Evidence from Panel Data for Morocco" *Journal of Development Economics* 42: 51-74.
- Hall, Bronwyn H., and Beethika Khan (2003), "Adoption of New Technology," NBER Working Paper, 9730, May.
- Harris R and C Robinson (2001): "Spillovers from Foreign Ownership in the United Kingdom: Estimates for UK Manufacturing Using the ARD" mimeo, University of Durham.
- Haskel, Jonathan E., Sonia C. Pereira and Matthew J. Slauhter (2002), "Does Inward Foreign Direct Investment boost the Productivity of Domestic Firms?" Queen Mary, University of London, Working Paper, No.452.
- Heijs, J. (1992): *De determinanten van de regionale economische dynamiek in Spanje: Een benadering vanuit het open-systeemmodel Memoria de Licenciatura o "tesina" (Tilburg, 1992; 188 páginas)*. "Determinantes de la dinámica económica regional en España desde una perspectiva de un modelo de un sistema abierto"
- Heijs, J (2004). **Innovation capabilities and learning: a vicious circle**. *International Journal of Innovation and Learning* (Numero 5; Otoño 2004)
- Hood, N, y Young, S. (1982), "US Multinational R&D: Corporate Strategies and Policy Implications for the UK", *Multinational Business*, vol.2, pp.10-23.
- Hymer, S. (1976): *The international operations of national firms: A study of direct foreign investment*; MIT Press.

- (Realmente la tesis doctoral data de 1960).
- Hymer, S.H. (1968), "The Large Multinational 'Corporation': An Analysis of Some Motives for the International Integration of Business", *Revue Economique*, vol.19, num.6, pp.949-973. Citado de M.Casson (ed.), *Multinational Corporations*, An Elgar Reference Collection, Aldershor: Edward Elgar, 1990.
- Hymer, S.H. (1979), *The Multinational Corporation - A Radical Approach*, Cambridge: Cambridge University Press. Citado de la versión en castellano, *La Compañía Multinacional - Un Enfoque Radical*, Madrid: Blume, 1982.
- IRANZO, S. (1990): «La inversión extranjera directa y el comercio exterior», *Revista de Economía*, número 5, páginas 71-76.
- Jenkins, R. (1990): Comparing foreign subsidiaries and local firms in LDCs: Theoretical issues and empirical evidence. *Journal of Development Studies* 26, 205-228
- JIMENEZ, F. Y GUINDOS, L. (1985): «Algunos efectos económicos de la inversión extranjera en España», *Información Comercial Española, Revista de Economía*, agosto-septiembre, número 624-625, páginas 39-50.
- Kaldor, N. (1957): A model of economic growth. *Economic Journal*, 67, 591-624
- Katz, J.: (1987): *Technology Creation in Latin American Manufacturing Industries*. New Yoork, St. Martin's Press
- Kearns, A. And Ruane, F. (2001), *The Tangible Contribution of R&D Spending by Foreign owned Plants to a Host Region: A Plant Level Study of the Irish Manufacturing Sector 1980-1996*, *Research Policy* 30, 227-244.
- Keesing, D.B.; Lall, S. (1992): Marketing manufactured exports from developing countries. Learning sequences and public support. En, G. Helleiner, *Trade Policy, Industrialisation and Development, New Perspectives*. Oxford; Clarendon Press
- Keller, Wolfgang (1996), "Absorptive Capacity: On the Current and Acquisition of Technology in Development," *Journal of Development Economics*, 49, 199-227.
- Keller, Wolfgang (1998), "Are International R & D Spillovers Trade-related? Analysing Spillovers among Randomly matched Trade Partners," *European Economic Review*, 42, 1469-1481.
- Keller, Wolfgang (2001), "International Technology Diffusion," *National Bureau of Economic Research Working Paper* 8573.
- Kinoshita, Y., 2000. R&D and Technology Spillovers via FDI: Innovation and Absorptive Capacity. CERGE-EI, mimeo.
- Kogut, B. and U. Zander. 1993. Knowledge of the Firm and the evolutionary theory of Multinational Corporation. *Journal of International Business Studies*, Vol. 24, 625-646.
- Kokko A (1994): "Productivity Spillovers from Competition between Local Firms and Foreign Affiliates" *Journal of International Development* 8(4).
- Kokko, A. (1994), Technology, Market Characteristics, and Spillovers, *Journal of Development Economics* 43, 279-293.
- Kokko, A., Tansini, R. And Zejan, M. C. (1996), Local Technological Capability and Productivity Spillovers from FDI in the Uruguayan Manufacturing Sector, *Journal of Development Studies* 32, 602-611.
- Kugler M (2000): "The Diffusion of Externalities from Foreign Direct Investment: Theory ahead of Measurement" *Discussion Papers in Economics and Econometrics*, University of Southampton, U.K.
- Lall, S. (1979) *Multinationals and Market Structure in a open developing economy: The case of Malaysia*. *Weltwirtschaftliches Archiv* 115, 325-350
- Lall, S. (1980) : Vertical interfirm linkages in LDCs: An empirical study. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 42, 203-226
- Lall, S. 1978. *Transnationals, Domestic Enterprises and Industrial Structure in LDSs: A Survey*. *Oxford Economic Papers*, Vol. 30, 217-248.
- Levinsohn J.; A Petrin (2000): "Estimating Production Functions Using Inputs to Control For Unobservables" *NBER Working Papers*: 7819.
- Lichtenberg, Frank R. and Bruno van Pottelsberghe de la Potterie (1998), "International R&D Spillovers: A Comment," *European Economic Review*, 42, 1483-1491.
- Lonzano, P.; Macebo, M.J. (2001) *La eficiencia productiva: Empresa nacional versus extranjera*. *Infoemación Comercial Español*, 794, 23-36.
- Lopez-Cordova, E. (2002): *NAFTA and Mexico's manufacturing productivity: An empirical investigation using micro-level data*. ;imeo Interamerican Development Bank. Whashington D.C.
- Lucas, Robert E., Jr.(1988), "On the Mechanics of Economic Development," *Journal of Monetary Economics*, 22, 3-42.
- Mansfield E and A Romeo (1980): "Technology Transfer to Overseas Subsidiaries by U.S-Based Firms" *Quarterly Journal of Economics* 95: 735- 750.
- MARAVALL, F. Y RODRIGUEZ DE PABLO, J. (1982): *Exportación y tamaño de las empresas industriales españolas*, Madrid, IMPI.
- Markusen J and A Venables (1999): "Foreign Direct Investment as a Catalyst for Industrial Development" *European*

- Economic Review 43: 335-356.
- Markusen, James R. (1995), "The Boundaries of Multinational Enterprises and the Theory of International Trade," *Journal of Economic Perspectives*, 9, 169-189.
- Markusen, James R. (2002), *Multinational Firms and the Theory of International Trade*, MIT Press.29
- Markusen, James R., and Anthony J. Venables (2000), "The Theory of Endowment, Intra-industry and Multinational Trade," *Journal of International Economics*,46(2), 183-203.
- Markusen, James R., and Keith E. Maskus (2001), "Multinational Firms: Reconciling Theory and Evidence," in M. Blomström and L.S. Goldberg eds. *Topics in Empirical International Economics*, 71-95. National Bureau of Economic Research, .
- Marschak J and W.H Andrews (1944): "Random Simultaneous Equations and the Theory of Production" *Econometrica* 12: 143-205.
- Marshall, (1919): *Industry and Trade*. London, McMillan
- Marshall, A. (1963). *Principios de economía*. Madrid: Aguilar
- MARTIN, C. Y R. ROMERO, L. (1983): «Un análisis discriminante sobre el comportamiento diferencial de las empresas industriales españolas con capital extranjero», *Cuadernos Económicos de ICE*, número 22-23, páginas 53-74.
- MARTIN, C. Y VELAZQUEZ, J. (1993): «El capital extranjero y el comercio exterior de las empresas manufactureras», *Papeles de Economía Española*, número 56, páginas 221-234.
- MARTIN, C. Y VELAZQUEZ, J. (1996<sup>a</sup>): «Una estimación de la presencia de capital extranjero en la economía española y alguna de sus consecuencias», *Papeles de Economía Española*, número 66, páginas 160- 175.
- MARTIN, C. Y VELAZQUEZ, J. (1996<sup>b</sup>): «Factores determinantes de la inversión extranjera en los países de la OCDE: una especial referencia a España», *Papeles de Economía Española*, número 66, páginas 209-219.
- Mata, J. And Portugal, P. (1994), *Life Duration of New Firms*, *Journal of Industrial Economics* 42, 227-245.
- Mata, J., Portugal, P. And Guimaraes, P. (1995), *The Survival of New Plants: Startup Conditions and Postentry Evolution*, *International Journal of Industrial Organization* 13, 459-482.
- Matouschek N (2000): "Foreign Direct Investment and Spillovers through Backward Linkages" CEPR Working Paper: 2283.
- Mcaleese, D.; McDonald, D. (1978) *Employment growth and development linkages in foreign owned and domestic manufacturing enterprises*. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 40, 321-339.
- McCloughan, P. And Stone, I. (1998), *Life Duration of Foreign Multinational Subsidiaries: Evidence from UK Northern Manufacturing Industry 1970-93*, *International Journal of Industrial Organization* 16, 719-747.
- MERINO DE LUCAS, F. Y SALAS FUMAS, V. (1995<sup>a</sup>): «Empresa extranjera y manufactura española: efectos directos e indirectos», *Revista de Economía Aplicada*, volumen III, número 9, páginas 105-130.
- MERINO DE LUCAS, F. Y SALAS FUMAS, V. (1996): «Diferencias de eficiencia entre empresas nacionales y extranjeras en el sector manufacturero», *Papeles de Economía Española*, número 66, páginas 191-209.
- Meyer, K. (2001) *International business research in transition economies*. Oxford. *Handbook of international business*. Oxford, Oxford University Press.
- MOLERO, J., BUESA, M. Y CASADO, M. (1995): «Technological Strategies of MNCs in Intermediate Countries: The Case of Spain», en MOLERO, J. (ed.), *Technological Innovation, Multinational Corporations and New International Competitiveness. The Case of Intermediate Countries*, Reading, Harwood Academic Publishers.
- Molero, J.; Heijs, J. (2002). *The differences of the innovative behaviour between national and foreign firms: An indirect way to measure the impact of foreign firms on national innovation systems*. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*. Volume 2, Number 2/3. (pp122-145)
- Moran T (2001): "Parental Supervision: the New Paradigm for Foreign direct Investment and Development" *Institute for International Economics*, Washington D.C.
- MUÑOZ CIDAD, C. Y SALIDO, M. P. (1980): «Inversión extranjera y comercio exterior», *Información Comercial Española*, 563, 33-44
- Muñoz, J., Roldan, S., Serrano, A. (1978): "La internacionalización del capital español". Edicusa, Madrid.
- Myrdal G. (1957), *Economic Theory and the Underdeveloped Regions*, Duckworth, London
- Nadal, J. (1975): *El fracaso de la revolución industrial en España, 1814-1913*, Ariel Barcelona.
- Narula, R. (2004): *Understanding absorptive capacities in an "innovation system" context: Consequences for economic growth*. Paper presented on the *Druid summer conference 2004* Elsinore, Denmark, June 14-16, 2004.
- Nelson, R.; Phelps, E. (1966); *Investment in humans, technological diffusion and economic growth*. *American Economic Review*, 56 (1/2) March, 69-75
- Nelson, Richard R. and Edmund S. Phelps (1966), "Investment in Humans, Technological Diffusion, and Economic Growth," *American Economic Review*, 56(1/2), March, 69-75.
- Nurks, R. (1953). *The problem of capital formation in underdeveloped countries* Oxford, Basil Blackwell.

- Olley S and A Pakes (1996): "The Dynamics of Productivity in the Telecommunications Equipment Industry" *Econometrica* 64 (6): 1263-1297.
- ORTEGA, E. (1992): La inversión extranjera directa en España (1986-1990), Estudios Económicos, número 51, Banco de España.
- Pack H and K Saggi (2001): "Vertical Technology Transfer via International Outsourcing" *Journal of Development Economics* 46: 389-415.
- Pakes A (1994): "Dynamic Structural Models, Problems and Prospects Part II: Mixed Continuous-Discrete Control Problems, and Market Interactions" In *Advances in Economics*, ed. By C. Sims. Cambridge: Cambridge University Press.
- Papanastassiou, M. y Pearce, R. (1994), "Las estrategias de innovación global de las empresas multinacionales y la integración europea: el papel de los medios de I+D regionales", *Información Comercial Española*, num. 726, febrero, pp.43-62.
- PAVITT, K. (1985): «Technology Transfer Amongst the Industrially Advanced Countries: An Overview», en ROSENBERG y FRISCHTAK (eds.), *International Technology Transfer, Concepts, Measures and Comparisons*, Nueva York.
- PAVITT, K. (1988): «International Patterns of Technological Accumulation» en HOOD y VAHLNE (eds.), *Strategies in Global Competition*, Londres.
- Perroux, (1955): Note sur la notion de pôle de croissance; *Économie Appliquée*, 7
- Potterie, Bruno van Pottelsberghe de la and Frank Lichtenberg (2001), "Does Foreign Direct Investment Transfer Technology Across Borders?" *Review of Economics and Statistics*, 83(3), 490-497.
- PUIG ROJAS, E. (1980): «Censo sectorial de inversiones extranjeras en España», *Información Comercial Española*, Revista de Economía, julio, número 563, páginas 7-20.
- Rodriguez-Clare A (1995): "Multinationals, Linkages and Economic Development" *American Economic Review* 86: 852-873.
- Romer, Paul M. (1990), "Endogenous Technological Change," *Journal of Political Economy*, 98, October, Part 2, S71-S102..
- Rosenberg, J. (1976): *Perspectives on technology* New York Cambridge University Press
- Saggi K (2002): "Backward Linkages under Foreign Direct Investment" mimeo, Southern Methodist University.
- Sanini E.; Meyer, K. (2001): Identifying spillovers of technology transfer from FDI. The case of Estonia Working Document. Centre of European Studies, Copenhagen Business School.
- Sanne-Randaccio. F. (202) The impact of foreign direct investment on home and host countries with endogeneous R&D. *Review of International Economics*, Vol. 10
- Schoors K and B Van der Tol (2001): "The Productivity Effect of Foreign Ownership on Domestic Firms in Hungary" mimeo, University Of Gent.
- Sjöholm F (1999): "Productivity Growth in Indonesia: the Role of Regional Characteristics and Direct Foreign Investment" *Economic Development and Cultural Change* 47: 559-584.
- Sjöholm, F. 1999. Technology Gap, Competition and Spillovers from Direct Foreign Investment: Evidence from Establishment Data. *Journal of Development Studies*, Vol. 36, 53-73.
- Smarzynska B (1999): "Technological Leadership and the Choice of Entry Mode by Foreign Investors: Evidence from Transition Economies" *World Bank Working Paper*: 2314.
- Smarzynska B (2002): "Does Foreign Direct Investment Increase the Productivity of Domestic Firms? In Search of Spillovers through Backward Linkages" *World Bank Policy Research Working Paper* 2923.
- Smarzynska, B.; Spatareanu (2002); FDI Spillovers through backward linkages in Romania: Some determinants, *Mimeo*, Worldbank
- Solow, R.M. (1957): "Technical change and the aggregate production function". *Review of Economics and Statistics*, nº 39, agosto. [Versión española en Rosenberg (1979)].
- Sutton, J. (1991), *Sunk Costs and Market Structure*, MIT Press, Cambridge, MA.
- Teece, D.J. (1977), "Technology Transfer by Multinational Firms: The Resource Cost of Transferring Technological Know-how," *Economic Journal*, 87(346), Jun.242-261.
- Tortella, G. (1998) *El desarrollo de la España contemporánea. Historia Económica de los siglos XIX y XX*, Alianza Madrid.
- UNCTAD (2000): "The Competitiveness Challenge: Transnational Corporations and Industrial Restructuring in Developing Countries".
- UNCTAD World Investment Report (2000): "Cross-Border Mergers and Acquisitions and Development".
- UNCTAD World Investment Report (2001): "Promoting Linkages".
- UNCTAD: *Enhancing the competitiveness of Small and Medium Sized Enterprises through linkages*
- Vernon, R. (1966), "International Investment and International Trade in the Product Cycle", *Quarterly Journal of Economics*, vol.80, mayo, pp.190-207.



- Veugelers, R.; van Houten, P. (1990): Domestic R&D in presence of multinational enterprises. *International Journal of Industrial Organisation* 8
- Veugelers, Reinhilde and Bruno Cassiman (2003), "Foreign Subsidiaries as a Channel of International Technology Diffusion: Some Direct Firm Level Evidence from Belgium," *European Economic Review*, forthcoming.
- Vicens Vives, J. (1960) La industrialización y el desarrollo económico de España de 1800 a 1936. *Revista de economía política*, P. 140-155
- Walsh, P. P. And Whelan, C. (2000), The Importance of Structural Change in Industry for Growth, *Journal of the Statistical and Social Inquiry Society of Ireland* 29, 1-32.
- Wang, JianYe and Magnus Blomström (1992), "Foreign Investment and Technology Transfer," *European Economic Review*, 36, 137-155.
- Watanabe, S. (1983<sup>a</sup>) Technical co-operation between large and and small firms in the Filipino automobile industry. In S Watanabe (Ed.) *Technology marketing and industrialisation: Linkages between smallll and large enterprises*. New Dehli; Macmillan
- Watanabe, S. (1983<sup>b</sup>) Technological linkages through subcontracting in Mexican industries. n S Watanabe (Ed.) *Technology marketing and industrialisation: Linkages between smallll and large enterprises*. New Dehli; Macmillan
- World Investment Report., 2000. *Cross-border Mergers and Acquisitions and Development*. UNCTAD.
- Xu, Bin (2000), "Multinational Enterprises, Technology Diffusion, and Host Country Productivity Growth," *Journal of Development Economics*, 62, 477-493.
- Yokota, K. (2003); Vertical multinationals, industry characteristics and endogeneous technology spillover. Discussion paper in economics. No 03-14; Center for Economic Analysis. University of Colorado Boulder.
- Zander, U. (1991): *Exploiting technological edge: voluntary and involuntary dissemination of technology* (Stockholm IIB.
- Zhang, Kevin H. and James R. Markusen (1999), "Vertical Multinationals and Host-country Characteristics," *Journal of Development Economics*, 59, 233-252.



## ÚLTIMOS TÍTULOS PUBLICADOS

- 28.- *Los sistemas regionales de innovación del País Vasco y Navarra* Mikel Buesa (2001).
- 29.- *Centralisation or dispersion?: a spatial analysis of the impact of the single market programme on the activity of us manufacturing affiliates.* Andrew Mold (2001)
- 30.- *El sistema regional de innovación de la Comunidad de Madrid* Mikel Buesa (2002).
- 31.- *Economía de la secesión: Los costes de la 'No-España' en el País Vasco.* Mikel Buesa (2002).
- 32.- *The spanish public financial support accesible for small and medium sized firms: organisations, programes, instruments and measures.* Joost Heijs (2002).
- 33.- *Los determinantes de la capacidad innovadora regional: una aproximación econométrica al caso español. Recopilación de estudios y primeros resultados.* Thomas Baumert y Joost Heijs (2002).
- 34.- *Recursos y resultados de los sistemas de innovación: elaboración de una tipología de sistemas regionales de innovación en España.* Mónica Martínez Pellitero (2002).
- 35.- *Medida de la capacidad innovadora de las Comunidades Autónomas: construcción de un índice regional de innovación.* Mónica Martínez Pellitero y Thomas Baumert (2003)
- 36.- *Innovación tecnológica y competitividad: análisis microeconómico de la conducta exportadora en México.* Salvador Estrada y Joost Heijs (2003).
- 37.- *Indicadores de la sociedad de la información en España.* Salvador Estrada (2003)
- 38.- *Los centros tecnológicos y el sistema regional de innovación. El caso del País Vasco.* Mikel Navarro Arancegui y Arantza Zubiaurre Goena (2003).
- 39.- *Ciencia y Tecnología en la España democrática: la formación de un sistema nacional de innovación* Mikel Buesa (2003).
- 40.- *Las empresas del País Vasco ante la secesión* Mikel Buesa, Joost Heijs, Thomas Baumert y Mónica Martínez Pellitero (2003)
- 41.- *Difusión y adicionalidad de las ayudas públicas a la innovación: una estimación basada en "propensity score matching".* Liliana Herrera y Joost Heijs (2004).
- 42.- *Relaciones e interacción entre los agentes del sistema nacional de innovación de España: resultados de la encuesta-IAIF/FECYT.* Joost Heijs, Andrés Fernández Díaz, Patricia Valadez y Alicia Coronil (2004).
- 43.- *Evaluación de la efectividad de la política de cooperación en la innovación* Joost Heijs, Andrés Fernández Díaz, Patricia Valadez y Alicia Coronil (2004).
- 44.- *Patrones regionales de uso y consumo de TIC'S: hacia un índice regional de la Sociedad de la Información.* Salvador Estrada (2004). (Disponible en inglés)
- 45.- *Configuración estructural y capacidad de producción de conocimientos en los sistemas regionales de innovación: Un estudio del caso español.* Mikel Buesa, Joost Heijs, Mónica Martínez Pellitero y Thomas Baumert (2004). (Disponible en inglés)

- 46.- *The distribution of R&D subsidies and its effect on the final outcome of innovation policy.* Joost Heijs and Liliana Herrera (2004).
- 47.- *El papel de las empresas extranjeras en el desarrollo tecnológico de España.* Joost Heijs (2004).
- 48.- *Technological behaviour and export performance: a non linear relationship.* Salvador Estrada y Joost Heijs (2004).
- 49- *Unidad de mercado y secesión: el caso del país Vasco.* Mikel Buesa (2005).
- 50.- *Guerra y Terrorismo: El modelo de economía depredadora de la guerra* Mikel Buesa (2005).
- 51.- *Evaluación del coste directo de los atentados terroristas del 11-M para la economía de la Comunidad de Madrid.* Mikel Buesa, Aurelia Valiño, Joost Heijs, Thomas Baumert y Javier González Gómez.
- 52.- Joost Heijs *Do public policies that foster co-operation in innovation augment the co-operative attitude: the empirical facts* (2004)

Normas de edición para el envío de trabajos:

Texto: Word para Windows

Tipo de letra del texto: Times New Roman 12 Normal

Espaciado interlineal: Sencillo

Tipo de letra de las notas de pie de página: Times New Roman 10 Normal

Numeración de páginas: Inferior centro

Cuadros y gráficos a gusto del autor indicando programas utilizados

En la página 1, dentro de un recuadro sencillo, debe figurar el título (en negrilla y mayúsculas), autor (en negrilla y mayúsculas) e institución a la que pertenece el autor (en letra normal y minúsculas)

En la primera página del trabajo, se deberá incluir un *Resumen* en español e inglés (15 líneas máximo), acompañado de *palabras clave*

Los trabajos habrán de ser enviados en papel y en soporte magnético a la dirección del Instituto de Análisis Industrial y Financiero.