

El fenómeno del *offshoring*

The *Offshoring* Phenomenon

Mery Patricia Tamayo Plata*

Recibido: 11/12/2013

Aprobado: 20/04/2014

* Departamento de Economía, Universidad EAFIT, MEdeUln - Colombia. Grupo de Economía y Empresa. [mptamayo@eafit.edu.co]

Resumen

En este artículo se aclaran algunas definiciones necesarias para entender el concepto de *offshoring*, realizando un recorrido por los trabajos más relevantes acerca de la evolución de los fenómenos de deslocalización y su impacto en la demanda de trabajo y en el ingreso de los trabajadores más calificados. Se evidencia que los procesos de deslocalización ya no solo tratan de la compra y venta de bienes, sino que cada vez adquiere un papel más protagonista el sector de servicios, y que no solo el menor costo importa a la hora de deslocalizar, sino que también se consideran aspectos como el idioma y la cultura. En los servicios que incorporan tecnología e investigación se encuentra, además, que estos fluyen ya no únicamente desde las empresas matrices hacia sus filiales, sino de empresas en países menos desarrollados a otras en países avanzados. Se finaliza con una revisión de los trabajos que estudian la relación del *offshoring* con el empleo y los salarios, tanto desde una perspectiva macroeconómica como microeconómica. En este último caso, se presta especial atención a los trabajos realizados por Amity y Wei (2006), Crinó (2010), Geishecker y Görg (2013).

Palabras clave

Offshoring, internalización, mano de obra calificada.

Abstract

This paper explains some definitions which are necessary in order to understand the *offshoring* concept, going through the most relevant works about the development of the *offshoring* phenomenon and its impact on the demand for labor and on the most skilled workers' income. It is evidenced that the *offshoring* processes not only deal with the purchase and sale of goods anymore, but that the service sector has an increasingly important role, and that the lower cost is not the only aspect that matters when *offshoring*, but aspects such as the language and culture are also considered. It is also found that technology and research related services flow not only from the parent companies towards its subsidiaries, but from firms in less developed countries to other companies in advanced countries. It concludes with a review of the works that explores the relationship between *offshoring*, employment and wages, from both, a macro and microeconomic outlook. In the latter case, special consideration is given to the work carried out by Amity and Wei (2006), Crinó (2010), and Geishecker and Görg (2013).

Key Words

Offshoring, internalization, skilled labor.

JEL Classifications: F16; L24; O3

1. Definición

Las empresas utilizan la externalización u *outsourcing* para apropiarse de las ventajas que surgen debido a que ciertos eslabones de las actividades de la cadena productiva puedan llevarse a cabo en otros lugares distantes de una empresa. Con esta estrategia se suele buscar el aumento de la productividad, la competitividad y la eficiencia, o generar una disminución de costos.

En el *outsourcing* podemos diferenciar si la externalización se hace dentro de las fronteras del país o fuera de ellas. En particular, es habitual llamar *outsourcing* a aquella parte de la actividad productiva llevada a cabo a través de medios de producción externos a la empresa en la misma zona geográfica o en otra, y denominar específicamente como *offshoring* al proceso de *outsourcing* que implica el traslado al extranjero de los medios de producción necesarios para llevar a cabo una determinada actividad, tanto si los medios de producción permanecen internos en la empresa, como si son contratados por terceros (CDTI, 2007).

Esta definición de *outsourcing* es muy amplia y, en muchos casos, sus límites se desdibujan, pues las motivaciones que tiene cada una de las empresas para llevarlo a cabo son muy diversas. De hecho la definición de *outsourcing* es controvertida, de forma que los estudiosos del tema suelen especificar al comienzo de sus investigaciones cuál es la definición o concepto de *outsourcing* u *offshoring* al que se van a referir.

Así, Treffer (2005) diferencia entre el offshore *offshoring* y la inversión extranjera directa (IED). Al primero lo describe como la subcontratación de bienes o servicios realizada en términos de igualdad con empresas extranjeras, mientras que la IED correspondería al caso en que una empresa doméstica controla la inversión establecida en una empresa

en el extranjero. Cada empresa debe decidir si produce solo domésticamente o si lo hace en el extranjero y, si opta por hacerlo en el extranjero, debe decidir si lo hace como *offshore outsourcing* o como IED.

En la introducción que realizan Youngdahl et al. (2008) al número especial de la revista *Journal of Operations Management* sobre el *offshoring* de servicios y de conocimiento, indican que este proceso de traslado al extranjero de procesos de servicios y de conocimiento se manifiesta comúnmente bajo alguna de las siguientes formas: captive (company-owned) processing centers, third-party providers y joint ventures, es decir, estableciendo en el extranjero centros de procesamiento de propiedad de la empresa, subcontratando los trabajos con proveedores externos, y mediante acuerdos de cooperación u operaciones de capital riesgo.

Cuando la empresa desea mantener un control completo sobre las operaciones de *offshoring* recurre a una estrategia de deslocalización cautiva (captive processing centers), obteniendo en muchos casos reducciones en los costos, pues donde se establecen los centros de procesamiento generalmente la mano de obra es más barata. Ello también facilita que se aprovechen el aprendizaje y el conocimiento de los distintos nodos de la red para elevar la capacidad global de la organización. Este sería el caso de American Express, que mantuvo durante un tiempo 46 sitios de procesamiento de transacciones, cada uno con un número de empleados entre 20 y 40, repartidos en Norteamérica, Latinoamérica, Europa, Oriente Medio, África, Asia-Pacífico y Australia.

El objetivo fundamental cuando se subcontratan los trabajos con proveedores externos suele ser el de disminuir los costos totales. Tal es el caso de los call centers, que involucran comunicación directa con los consumidores, manejo de diferencias culturales y calidad en el servicio. Por su parte, los acuerdos de cooperación o joint ventures permiten aprovechar el talento único de los proveedores externos para establecer operaciones a otros países, transfiriéndolas bajo el control total de la compañía-cliente después de un tiempo especificado.

Para Feenstra (2010), los términos *outsourcing* internacional y *offshoring* frecuentemente se intercambian. Para aclararlo precisa que la localización de procesos de producción puede ser en el propio país o en el extranjero. Cuando es en el extranjero, pero la propiedad del proceso productivo se mantiene en el propio país, estaríamos en el caso

de la IED de las multinacionales. Sin embargo, si además la propiedad es extranjera, se hablaría de *outsourcing* internacional. Así, la definición más estrecha de *offshoring* sería hablar de *outsourcing* internacional, y la más amplia incluir tanto el *outsourcing* internacional como las transacciones de las multinacionales (figura 1).

En el proceso de *offshoring* las actividades pueden ser realizadas dentro de la empresa (I+D interna) o adquiridas fuera de la empresa mediante contrato o convenio (I+D externa). Asimismo, la compra de servicios puede ser realizada en el país o en el extranjero, y los proveedores pueden ser empresas de su mismo grupo, empresas de fuera del grupo, organismos públicos, universidades, etc. Teniendo esto en cuenta, se podría decir que:

Figura 1.

Control de la producción

	Dentro de las fronteras de la empresa	Fuera de las fronteras de la empresa (<i>Outsourcing</i>)
Producción nacional	Interna (dentro de la empresa) + Dentro del grupo	Fuera del grupo (<i>Outsourcing</i> nacional)
Producción internacional (<i>Offshoring</i>)	Dentro del grupo	Fuera del grupo (<i>Outsourcing</i> internacional)

Por tanto, se denominará *outsourcing* a la compra de servicios realizada a empresas u otros organismos fuera del grupo (si es que la empresa pertenece a alguno) y *offshoring* a la compra de servicios en el extranjero, sea o no sea a empresas del grupo. El *outsourcing* internacional forma parte de ambos conceptos.

2. El *offshoring* de servicios con alto contenido tecnológico

En los últimos años se han producido dos tendencias que explicarían el rápido crecimiento de los servicios que involucran innovación, de los procesos intensivos en tecnología y del empleo de trabajadores de cuello blanco: el surgimiento de China como principal proveedor de manufacturas mundial y el extraordinario desarrollo del comercio internacional asociado al proceso de globalización (Trefler, 2005). A ello se añadiría que

la línea divisoria entre manufacturas y servicios cada vez es menos clara. Así, cuando Microsoft, por ejemplo, introduce su juego Xbox existe un producto manufacturado que involucra un gran componente de servicio.

Tal como explica Jensen (2009), durante la pasada década se ha redireccionado el *offshoring* de las manufacturas hacia los servicios, pues cada vez en mayor medida se requieren servicios más avanzados en áreas técnicas y administrativas. De esta manera, las actividades estandarizadas propias de mano de obra no cualificada en el sector manufacturero dejan de ser las únicas en las que se produce el *offshoring*. Aspectos tales como la liberalización del comercio, las reformas económicas y regulatorias, los avances tecnológicos en comunicación, digitalización, y la nueva comercialización de algunos bienes, estarían detrás de ese cambio. Además, a partir de su análisis de casos de *offshoring* en los que empresas danesas contratan en la India tecnologías de la información y servicios de ingeniería, Jensen (2009) concluye que el *offshoring* de servicios debe entenderse como un fenómeno complejo que influye en la estrategia de negocios y genera un cambio organizacional tanto en la empresa que contrata como en la que es contratada.

En esa misma línea, Metters y Verma (2008) destacan cómo el fenómeno del *offshoring* afecta cada vez más a actividades que involucran el avance tecnológico, transforma la forma de trabajar que implica la comunicación de voz (por ejemplo, los call centers) y mejora el tiempo de respuesta y procesamiento de la información (como, por ejemplo, en los billetes aéreos). Así, gran parte del *offshoring* se lleva a cabo en servicios que involucran programación de computadores y manejo de tecnología.

Simultáneamente, algunos Gobiernos han establecido regulaciones y actuaciones que favorecen que sus países se conviertan en un lugar de destino de las actividades de *offshoring*. Este es el caso de Barbados, que desde los años noventa del siglo XX ha mejorado su infraestructura de telecomunicaciones como una forma de transmitir servicios electrónicos, digitalizando su sistema de comunicaciones con marcación directa. En el mismo sentido, India ha generado ventajas en el sistema impositivo como una forma de atraer actividades de *offshoring*. Adicionalmente, aspectos como el lenguaje, las tradiciones, las proximidades geográficas, o las herencias históricas y culturales de antiguos sistemas coloniales, se convierten en factores claves para la realización de actividades de *offshoring*. Es así como Barbados ha pasado a ser destino del *offshoring* del Reino Unido.

En este contexto, siguiendo a Blinder (2006), quien califica la era de la información como la tercera revolución industrial, se hace necesario redefinir algunos términos y tener en cuenta que cada vez se hace más difícil clasificar de forma precisa los bienes entre comercializables y no comercializables. En el pasado, aquellos bienes susceptibles de ser almacenados en una caja y que se podían transportar, tomaban la denominación de comercializables y, en caso contrario, de no comercializables. Sin embargo, los desarrollos tecnológicos han llevado a que en la clasificación de bienes se tenga en cuenta la facilidad de entrega, puesto que ahora también se puede realizar esta vía cables y conexiones.

De esta forma, la ventaja comparativa de los países ya no se encontraría solo asociada a un capital natural o físico, sino humano, y algunos países podrían especializarse (y lo están haciendo) en realizar tareas tecnológicas y desarrollar conceptos computacionales, haciéndose presente cada vez más la figura del *offshoring* como una forma de contratar en otros países servicios necesarios para la actividad productiva doméstica, mejorándose el tiempo de entrega, la capacidad de interacción y, en muchos casos, sin necesidad de realizar una entrega física del bien.

En resumen, tal y como plantea Markusen (2005), para analizar el aumento del *offshoring* de servicios con alto contenido tecnológico que se viene realizando en los últimos años, es necesario considerar algunos hechos que se presentan en la actualidad, como:

- La existencia de una expansión del comercio en el margen extensivo; es decir, no aumenta tanto el volumen de comercio en bienes comercializables ya existentes (margen intensivo), sino que aparecen nuevos bienes que pueden ser comercializados y que tienden a ser bienes intermedios, dando lugar a un aumento del comercio intraindustrial.
- Las especiales características del comercio de servicios de cuello blanco que no se captan en los modelos de bienes finales. Además, estos servicios pueden resultar complementos cruciales de diferentes elementos de la cadena de producción, como sucede entre el trabajo calificado y el equipo de telecomunicaciones o la infraestructura.
- El cambio en la dirección del comercio en los modelos existentes sobre multinacionales. La moderna teoría de las multinacionales ha señalado que las empresas matrices son exportadoras de servicios de cuello blanco a sus empresas subsidiarias, incluyen-

do dirección, consultoría de ingeniería, marketing o finanzas, entre otros. Pero ahora se está viendo un cambio en la dirección de estas transacciones: las filiales están exportando servicios de vuelta a las empresas matrices de países de renta alta.

3. *Offshoring*, salarios y empleo

El aumento del *offshoring* de servicios de alto contenido tecnológico que se ha producido en las últimas décadas no está exento de problemas. En este sentido, cuando un trabajador de cuello blanco (que suele estar mejor pagado debido a su experiencia en las tecnologías de la información y a su capacidad de aprendizaje) es “deslocalizado”, se presenta una situación nociva, pues se destruye conocimiento específico de la empresa al desaparecer capital humano valioso (Trefler, 2005). Así, cada vez que un trabajador es separado de su empresa, parte del capital humano específico de esta se pierde, reduciéndose los incentivos de administradores y trabajadores para invertir en el desarrollo de dicho conocimiento específico.

El *offshoring* conduce a separaciones cada vez más frecuentes entre trabajadores y empresas, destruyéndose así dimensiones importantes del capital humano. No es claro si la pérdida de conocimientos que surge de la separación de la empresa y los trabajadores es un problema de equidad, porque perjudica a los trabajadores desplazados por el *offshoring*, y también de eficiencia, ya que destruye capital humano valioso.

En este contexto no es de extrañar que el área en la que se circunscribe el capítulo 5 de esta tesis sea una de las que más estudios ha generado: el impacto de los procesos de *outsourcing* y *offshoring* sobre el empleo y los salarios. En los epígrafes siguientes se destacan algunos trabajos que abordan esta cuestión, ya sea desde un punto de vista teórico, o empírico.

3.1 Algunas aproximaciones teóricas

Actualmente existen muchos autores que desde un punto de vista teórico, con una mirada macroeconómica analizan las consecuencias sobre el mercado de trabajo del aumento en el *outsourcing* internacional. Estos autores tienen en común que utilizan modelos de equilibrio general con dos sectores y dos países (Norte y Sur) y suelen tomar como referencia las contribuciones realizadas por Helpman y Krugman (1985).

En este grupo se encuentran Glass y Saggi (2001), quienes plantean un modelo en el que la producción de bienes básicos o manufacturados se desarrolla en el país Sur o de bajos ingresos por medio de *outsourcing* internacional, estando esta producción asociada a los diseños antiguos. El país Norte, por su parte, importaría componentes que se utilizan para finalizar la producción en el norte con los trabajadores del norte, así los nuevos desarrollos y diseños se producen solamente en el norte. El *outsourcing* se llevaría a cabo debido a las diferencias tecnológicas y no a la dotación de factores (como en Feenstra & Hanson, 1996a).

En un contexto similar de dos países, Antràs y Helpman (2004) suponen la existencia de heterogeneidad de los productores de bienes finales que escogen las estructuras de propiedad y la ubicación para la producción de *inputs* intermedios. Dos *inputs* especializados, asociados con los servicios principales y los componentes manufacturados, respectivamente, se combinan para producir un bien final: un input es controlado por el productor del bien final, mientras que el otro es controlado por un operador con la capacidad de producción. El primer input se produce solo en el Norte, lo cual implica que la sede se encuentra siempre en el Norte. Además, dentro de un sector las empresas difieren en su productividad. La productividad en la producción del segundo input es idéntica en ambos países.

El equilibrio depende del diferencial salarial entre el Norte y el Sur, de las ventajas asociadas a los derechos de propiedad en cada uno de los países, de la distribución del poder de negociación entre productores de bienes finales y los proveedores de componentes y de la intensidad tecnológica de la empresa matriz. Empresas de alta productividad adquieren insumos intermedios en el Sur, mientras que las de baja productividad los adquieren en el Norte. En cuanto a las empresas que adquieren sus insumos en el mismo país, las de baja productividad subcontratan (*outsource*), al paso que las de alta productividad son subcontratadas (*insource*). En sectores con una intensidad muy baja de los servicios de la empresa matriz, las empresas no se integran; las de baja productividad externalizan domésticamente, mientras las de alta productividad subcontratan en el extranjero (*outsource abroad*).

Del mismo modo, Grossman y Rossi-Hansberg (2008) consideran que hay países con niveles de desarrollo, tecnologías y dotación de factores diferentes que generan distintos precios de los factores. Se preguntan cómo las oportunidades de *outsourcing* afectan los salarios de los trabajadores, diferenciando entre el trabajo no calificado y el

calificado. La tecnología de producción se especifica en términos de tareas y cada tarea requiere el input de algún factor de producción.

La decisión de realizar tareas a través de *offshoring* depende de la diferencia entre los precios internos y externos y de la tecnología de las comunicaciones, ya que si esta mejora, los costos de *offshoring* se reducen. El modelo supone que las tareas se pueden realizar de forma remota, de modo que la producción de un bien puede ser internacionalizada, pero el *offshoring* es costoso en el sentido de que la realización de una tarea a distancia requiere un input factor mayor que si la tarea se realiza en lugares cercanos, las tareas difieren en sus costos de funcionamiento a distancia.

En este contexto, Grossman y Rossi-Hansberg (2008) distinguen tres efectos del *offshoring* de salarios: el efecto relacionado con la productividad, el relacionado con los precios y el que concierne a la oferta de trabajo. Debido al efecto de la productividad, la mejora en la tecnología de *offshoring* de una tarea es beneficiosa para esa tarea y no afecta a las otras. Para las economías grandes, si el impacto sobre los precios de los factores no es demasiado grande, entonces todos se benefician de la mejora en las tecnologías del *offshoring*, como consecuencia, el *offshoring* no empeora la situación de los trabajadores cuyos trabajos se están deslocalizando.

Otro ejemplo de trabajo teórico en un contexto de dos países es el realizado por Mitra y Ranjan (2008), quienes desarrollan un modelo de *offshoring* incorporando externalidades y heterogeneidad de empresa. Cuando hay empresas heterogéneas y externalidades, las empresas más productivas realizarían el *offshoring* primero y las demás les seguirían después. El modelo también permite explicar la existencia de complementariedad entre la IED y el *offshore outsourcing*.

Como se puede observar, los autores anteriormente señalados han realizado trabajos teóricos con una perspectiva macroeconómica, convirtiéndose en algunos casos en referentes en la teoría del comercio internacional. Estos estudios tienen en cuenta dos países, Norte y Sur, y tratan de encontrar las diferencias o consecuencias de realizar *outsourcing* internacional u *offshoring*. Por otro lado, existen estudios empíricos con una perspectiva más microeconómica, enfocados a datos de países, ocupaciones, industrias, sectores y, en algunos casos, a empresas. Estos estudios se analizan en los siguientes epígrafes.

3.2 Estudios empíricos

Desde una óptica empírica, uno de los autores más destacados del área es Feenstra (1999, 2004, 2010), quien intenta dar respuesta satisfactoria a por qué desde principios de los años ochenta cambia la estructura salarial en los Estados Unidos, incrementándose el salario relativo de los trabajadores calificados con respecto a los no calificados, fenómeno que ha continuado en los noventa y también se ha presentado en otros países. Para analizar estos cambios, aduce la importancia de los movimientos intraindustria, referidos tanto al *outsourcing* como al *offshoring*. En particular, al estudiar la evolución entre 1979 y 1995 observa que el salario real de los trabajadores a jornada completa en Estados Unidos cae el 13,4% en el caso de los trabajadores con 12 años de educación y el 20,2% en el de los de menos de 12 años, mientras que los salarios reales de los trabajadores con más de 16 años de educación aumentan un 3,4% (Feenstra, 2004). Ello muestra que la brecha de salario entre trabajadores menos calificados y más calificados se ha incrementado dramáticamente.

Usando datos para trabajadores manuales y no manuales, como proxies de trabajadores menos calificados y más calificados respectivamente, Feenstra establece que el salario relativo de los segundos frente a los primeros ha venido en aumento desde 1986, lo que haría esperar una caída de la demanda de los trabajadores más calificados, suceso que no se produce.¹ Una explicación consistente con estos hechos sería un desplazamiento hacia afuera de la demanda de trabajadores más calificados, lo que daría lugar tanto a un aumento del empleo de este tipo de trabajadores como de su salario. Si esto es así, en el marco simple de un modelo de dos sectores, la producción de los sectores intensivos en conocimiento debería haber aumentado relativamente con respecto a la de los sectores intensivos en trabajadores no calificados. Dado que ese fenómeno no tuvo lugar en EE. UU., Feenstra señala la necesidad de profundizar en el análisis, distinguiendo entre los movimientos entre industrias y los movimientos intraindustria.

En concreto argumenta que son los movimientos intraindustria los que han desempeñado el papel más destacado. En el período 1979-1987 el empleo relativo de los tra-

¹ Feenstra (2007) argumenta que los trabajadores no manuales suelen estar involucrados en el sector servicios, mientras que los manuales están más relacionados con las manufacturas y ensamblaje de bienes. Estas dos categorías son el equivalente a los antes mencionados trabajadores de cuello blanco y cuello azul.

bajadores no manuales presenta un incremento ligero (0,55% por año), del cual 0,36% se debe a movimientos intraindustria. En los salarios, las ganancias relativas anuales de trabajadores no manuales se incrementaron un 0,72%, del cual 0,41% se asocia a movimientos intraindustria. El comercio podría explicar en parte estos movimientos en la medida en que se comercien *inputs* intermedios.

Para justificar esta hipótesis, plantea un modelo de *inputs* intermedios que se utilizan en determinadas actividades de ciertas industrias y que poseen diversas intensidades del factor conocimiento. Estas actividades se modelan como *inputs* intermedios que son comercializados entre países y combinados para producir un bien final, en un contexto en el que el capital físico es fijo en el corto plazo y el trabajo calificado y no calificado se escoge óptimamente, teniendo en cuenta aspectos como el *outsourcing* y el uso de ordenadores.

Mediante este modelo argumenta que movimientos en los precios del producto combinados con un aumento de productividad son consistentes con el aumento del salario relativo de trabajadores calificados en Estados Unidos. En este razonamiento tiene en cuenta que tanto el fenómeno de *outsourcing* como el uso de ordenadores contribuyen al aumento en el salario relativo de trabajadores calificados, aunque su contribución varía dependiendo de la medida en que se utilicen ordenadores.

Asimismo, en un trabajo posterior, Feenstra (2010) enfatiza que el *offshoring* actual de EE. UU. requiere trabajo cada vez más calificado, lo que igualmente ocurre en Europa, generando un desarrollo de las tareas intensivas en conocimiento. Siguiendo a Amiti y Wei (2005), observa que para el período 1992-2000 el impacto del *offshoring* de servicios en el incremento de la productividad de las manufacturas va del 12 al 17%, mientras que el impacto del equipo de alta tecnología está entre el 4 y el 7%. Estos dos elementos explicarían cerca del 25% del incremento de la productividad, y dado que la productividad aumenta cada año alrededor del 4%, el *offshoring* junto con el incremento del uso de equipos de alta tecnología contribuiría con un punto porcentual al crecimiento de la productividad cada año, lo que pone de manifiesto su importancia.

A partir de los trabajos iniciales de Feenstra, un conjunto significativo de estudios se han centrado en analizar si el impacto sobre salarios o empleo está relacionado con el nivel de educación o cualificación de los trabajadores (Canals, 2006; Ekholm & Hakkala, 2006; Geishecker, 2006; Geishecker & Görg, 2008; Keusschegg & Ribi, 2009).

Canals (2006) distingue dos grupos, trabajadores calificados y no calificados, preguntándose si el *offshoring* es sustituto o complementario de estos en 27 industrias estadounidenses (18 de manufacturas y 9 de servicios). Siguiendo a Feenstra y Hanson (1996), considera como *outsourcing* aquellos bienes intermedios importados necesarios para producir el bien o servicio final, encontrando que el *outsourcing* es complementario del trabajo calificado, pero sustituto del no calificado.

Ekholm y Hakkala (2006) analizan el efecto del *offshoring* de la producción de *inputs* intermedios en la demanda de trabajo en Suecia, distinguiendo entre trabajadores con diferentes niveles educativos para el período 1995-2000. Usan información de *inputs* importados de la tabla input-output e información de estadísticas de comercio para construir proxies de *offshoring* para diferentes grupos de países, diferenciando entre países de alto y bajo ingreso, así como entre países pertenecientes a diferentes regiones.

En su estudio se distingue entre *offshoring* en sentido amplio y en sentido limitado. Este último solo incluiría los *inputs* intermedios importados desde la misma industria; y en sentido amplio incluiría además *inputs* intermedios importados de todas las demás industrias (sin incluir la energía). Independientemente de la definición empleada, sus resultados sugieren la existencia de una relación negativa entre *offshoring* y demanda de trabajo en el grupo de trabajadores con un nivel educación mayor que el de educación secundaria, obteniéndose elasticidades consistentes y negativas a través de las diferentes especificaciones.

Keusschिंगg y Ribí (2009) se centran más en analizar las consecuencias del *outsourcing* para las políticas de bienestar en economías con salarios altos. Ante la evidencia del aumento del *outsourcing*, que llega a alcanzar en el año 2000 un 50% de la participación de la demanda doméstica en economías como la holandesa, sueca o danesa y un 60% en la belga y austriaca, investigan las consecuencias del *outsourcing* en los salarios de los trabajadores teniendo en cuenta aspectos como el bienestar, la redistribución y el papel de la seguridad social. Su principal contribución consiste en introducir aversión al riesgo en la modelización del comportamiento de los trabajadores. Concluyen que el *outsourcing* aumenta el desempleo y pone en riesgo el ingreso laboral de los trabajadores menos calificados, incrementándose la desigualdad entre grupos de alto y bajo ingreso.

Por su parte, al estudiar el impacto del *outsourcing* internacional en la demanda relativa de trabajadores manuales en Alemania, Geishecker (2006) muestra cómo el empleo de trabajadores de baja cualificación ha decrecido en un promedio de 3,6% por año entre 1975 y 1990 y continúa cayendo en promedio en los años noventa 1,3% por año. En contraste, el empleo de alta y de media cualificación se ha incrementado en promedio un 4,3 y 2,1% por año, respectivamente, entre 1975 y 1990 y continúa aumentando durante los noventa a una tasa de crecimiento promedio anual de 3,6 y 0,2%, respectivamente. Al analizar este proceso más detalladamente, encuentra que, para la industria manufacturera, el salario relativo de trabajadores manuales con respecto a los no manuales decrece 23 puntos porcentuales entre 1991 y 2000, de los que solo 2 puntos porcentuales se atribuyen a la caída del salario relativo, mientras que 21 puntos porcentuales corresponden a la caída relativa del empleo de trabajadores de baja cualificación.

En un trabajo complementario, Geishecker y Görg (2008) encuentran que los trabajadores alemanes altamente calificados experimentan un incremento en el salario debido al *offshoring* internacional, medido a partir de las tablas input-output en términos de los *inputs* de materiales importados. La principal contribución del trabajo consiste en observar la incidencia del nivel de conocimiento individual en el efecto del *outsourcing* sobre los salarios, siendo el primer estudio con microdatos que permite identificar ganadores y perdedores del *outsourcing* internacional entre grupos de trabajadores con diferentes niveles de conocimiento.

En concreto, Geishecker y Görg (2008) combinan datos a nivel de industria para el período 1991-2000, con los datos del German Socio Economic Household Panel, lo que les permite utilizar un enfoque de “ecuación minceriana”, en la que, además de características de la industria, incluyen como variables de control rasgos demográficos del trabajador (edad, estatus marital y región geográfica donde vive), características relacionadas con su lugar de trabajo (experiencia, tamaño y propiedad de la empresa) y, específicamente, indicadores de su nivel de educación (alto, medio o bajo). A partir de esta ecuación, encuentran que el *outsourcing* tiene un impacto negativo en el salario real para los trabajadores poco calificados, mientras que trabajadores altamente calificados ganarían con el *outsourcing*. De esta manera concluyen que los trabajadores poco calificados son los perdedores de la globalización, y los calificados, los ganadores.

De todo lo expuesto hasta el momento, podemos retomar algunas ideas que se vuelven relevantes para esta tesis:

- En el pasado se deslocalizaba básicamente la producción de manufacturas. Ahora se deslocaliza cada vez más la generación de servicios.
- De igual forma, antes se deslocalizaban actividades que implicaban mano de obra no cualificada. Ahora se deslocalizan más aquellas actividades que involucran mano de obra cualificada y con fuertes dosis de tecnología, ya que las empresas actualmente ven en el *offshoring* una forma de evitar la integración vertical y a la vez de impulsar la penetración en nuevos mercados y de realizar comercio intraindustrial.
- Paralelamente, se aprecia en los años noventa una brecha entre el salario real de los trabajadores calificados y los no calificados. Para los primeros el salario ha aumentado y para los segundos ha disminuido.
- También se ha revaluado la tendencia a realizar *offshoring* hacia lugares que permiten solamente disminución de costos. Ahora se buscan regiones especializadas en la realización de ciertas actividades que impliquen mejor conocimiento de ciertos idiomas, conocimientos informáticos y acercamiento a idiosincrasias y manifestaciones culturales que permiten llevar a cabo negociaciones con otros países de una manera más eficiente.
- Actualmente no solo se comercializan bienes finales. De hecho, el aumento del volumen de comercio no ha sido solo de margen intensivo, es decir, comercializando más cantidad de los mismos bienes finales, sino que más bien ha sido un aumento del comercio de margen extensivo, que implica la comercialización de más clases de bienes, especialmente intermedios, lo que ha generado un aumento del comercio intraindustrial.
- Las empresas pueden buscar deslocalizar actividades, pero no aquellas que se convierten en el centro de su quehacer. Por tal motivo, es posible que empresas que tengan un fuerte componente en I+D realicen *offshoring* de I+D, pero necesiten mantener reservados ciertos secretos industriales o procesos productivos. En consecuencia, dependiendo de la relevancia de la I+D para la empresa, pueden observarse dos tendencias: la primera, que el equipo de investigadores, que son los que verdaderamente conocen los procesos principales, sea mantenido e incluso perciba un incremento del salario debido a su papel fundamental en el desarrollo de la actividad

y como interlocutor de los investigadores de los países proveedores del *offshoring*; la segunda, que por el contrario, las empresas que realizan procesos carentes de un alto componente de I+D, busquen sustituir su plantilla de empleados en actividades de investigación.

3.3 El impacto del *offshoring* de servicios sobre el mercado laboral doméstico: tres trabajos significativos

Como se ha señalado, numerosos autores han analizado el impacto del *outsourcing* u *offshoring* sobre los mercados laborales, proporcionando abundante evidencia empírica y obteniendo resultados heterogéneos debido a la diversidad de medidas de *outsourcing* u *offshoring* empleadas, los aspectos específicos del mercado laboral estudiados, el distinto grado de agregación de los datos (industrias, empresas...) o las diversas metodologías utilizadas.

A continuación, como ilustración de dicha heterogeneidad, se describen tres trabajos empíricos realizados por autores relevantes en este campo, quienes desde un enfoque microeconómico y teniendo en cuenta la división entre trabajadores calificados y no calificados, miden el impacto del *offshoring* sobre diferentes tipos de trabajadores.

En cada uno de los trabajos se especifican aspectos como el tipo de datos utilizados, que pueden ser a nivel de industria, de empresa o una combinación de ambos; la medida de *offshoring* de servicios empleada, que suele estar relacionada con el tipo de datos disponibles; y la fundamentación microeconómica, que sustenta la modelización de la relación entre *offshoring* y la dimensión del mercado laboral analizada.

El primero de estos trabajos es el de Amity y Wei (2006), quienes se centran en estudiar la industria manufacturera estadounidense entre 1992 y 2000.² Argumentan que el *offshoring* puede afectar a la demanda de trabajo por tres canales:

² Usan como fuente de datos la *Bureau of Labor Statistic* (BLS) y trabajan con información de 450 sectores que posteriormente se agregan en 96 industrias. Para el cálculo de la medida de *offshoring* en cada sector manufacturero consideran cinco industrias de servicios como suministradoras de *inputs*, que son: telecomunicaciones, seguros, finanzas, servicios de negocios y computación e información. Los servicios a empresas son el componente más grande de los *inputs*, con una participación promedio de 12% en 2000, seguidos por las finanzas (2,4%), las telecomunicaciones (1,3%), los seguros (0,5%) y la computación e información (0,4%). También, usan datos de la balanza de pagos del FMI. Por la deficiencia de datos, se asume que cada industria manufacturera importa un 2,2%.

- Un efecto sustitución a través del precio de bienes o de servicios intermedios, ya que una disminución del precio de los servicios importados puede acarrear una disminución de la demanda del trabajo si este y los servicios son factores sustitutos dentro de la empresa.
- Si el *offshoring* conduce a mejoras en la productividad, entonces las empresas pueden producir la misma cantidad de producto con menos *inputs*. Así, condicionado a un nivel de producción, se espera que el *offshoring* disminuya la demanda de trabajo.
- Puede afectar a la demanda de trabajo mediante un efecto escala: un aumento del *offshoring* puede hacer que la empresa sea más eficiente y competitiva, incrementando la demanda de su producto y del empleo.

En general un aumento en la producción generaría un efecto positivo en el empleo, un aumento de salario generaría un efecto negativo en el empleo y un aumento del precio de otros *inputs* generaría un efecto positivo en *inputs* sustitutos.

Para captar estos efectos, parten de suponer la siguiente función de producción para la industria j :

$$Y_j = A_j (oss_j, osm_j) F(L_j, K_j, M_j, S_j)$$

donde Y representa la producción que es función del trabajo L , del capital K , de los materiales M , y de los servicios utilizados como *inputs* S , y donde A representa el cambio tecnológico, que es función del *offshoring* de servicios oss , y del *offshoring* de bienes osm .

Se asume que la empresa escoge en una primera etapa la cantidad de *inputs* que necesita para minimizar costos, y en una segunda etapa escoge la proporción en que se importarán *inputs* de materiales y servicios para maximizar los beneficios. Asimismo, se supone que todas las empresas enfrentan el mismo precio para los *inputs*, incluyendo *inputs* importados y capital.

De la maximización de beneficios en la segunda etapa se obtendría la siguiente función de demanda de trabajo:

$$L_j = g(w_j, r, q^m, q^s, p_j, osm_j) A_j(oss_j, osm_j),$$

siendo p el precio del producto final, r la tasa de rendimiento del capital, w los salarios, q^m el precio de los *inputs* de materiales y q^s el precio de *inputs* de servicios.

Esta ecuación de demanda laboral se estima utilizando la siguiente especificación log-log en primeras diferencias:

$$\Delta \log l_{jt} = \gamma_0 + \gamma_1 \Delta oss_{jt} + \gamma_2 \Delta osm_{jt} + \gamma_3 \Delta \log \omega_{jt} + \gamma_5 \Delta \log p_{jt} + \delta_t D_t + \delta_i D_j + \varepsilon_{jt}$$

donde se incluyen efectos fijos temporales D_t y de industria D_j .

A partir de la estimación de esta ecuación con los datos correspondientes a una desagregación de 450 sectores, Amiti y Wei (2006) concluyen que hay un pequeño efecto negativo del *offshoring* de servicios sobre la demanda de trabajo. Sin embargo, este efecto desaparece cuando estos sectores se agregan a 96 industrias, indicando que hay suficiente crecimiento en la demanda en otras industrias dentro de esa clasificación en sentido amplio para desplazar cualquier efecto negativo. Ello reflejaría la flexibilidad laboral de Estados Unidos que permite la reasignación de trabajadores entre industrias. Por tanto, no habría pérdida neta de empleo asociada al *offshoring*.

Por su parte, Geishecker y Görg (2008) combinan para el Reino Unido información sobre los salarios y las características individuales de los trabajadores procedentes de la British Household Panel Survey (BHPS) para el período 1992-2004, con datos obtenidos de la tabla input-output proporcionada por UK National Statistics.³

La información disponible sobre los trabajadores les permite utilizar en este caso una aproximación consistente en estimar la siguiente ecuación de Mincer, de salario de capital humano:

$$\log \omega_{ijt} = \alpha + \beta X_{it} + \gamma Y_{jt} + \lambda_s oss_{jt} + \lambda_M osm_{jt} + \mu_t + \tau_i + \iota_j + \varepsilon_{ijt}$$

³ Construyen la medida de *offshoring* de servicios como: $oss_{jt} = (IS_{jt})/Y_{jt}$, donde IS_{jt} denota todos los servicios importados e Y_{jt} representa el valor de la producción de la industria j en el período t .

donde ω_{ijt} es el salario por hora del trabajador i en la industria j y el período t , definido como promedio de las ganancias laborales por hora bruta incluyendo bonos, premios y otros pagos extra en el año precedente al mes de la entrevista. X_{it} es un vector de variables estándar demográficas y de capital humano, oss es el *offshoring* de servicios, μ_t recoge los efectos temporales, τ_i representa los efectos fijos específicos de los individuos y ι_j los efectos de industria.

En el análisis, distinguen tres niveles de cualificación (alta, media y baja) siguiendo la International Standard Classification of Education (Isced), encontrando que el *offshoring* de servicios afecta negativamente al salario real de los trabajadores de bajo y medio nivel educativo, mientras que los trabajadores de cualificación alta se benefician, ampliándose la brecha entre unos y otros, aunque no en magnitudes representativas.

Finalmente, Crinó (2010) también analiza los efectos del *offshoring* de servicios según los diferentes niveles de educación de los trabajadores y se pregunta cómo la ocupación en actividades comercializables y no comercializables responde al *offshoring* de servicios. Para ello identifica como comercializables aquellas ocupaciones que presentan simultáneamente las siguientes características: involucran tareas rutinarias que son repetidas mecánicamente, se proveen servicios impersonales que no requieren contacto cara a cara, y se producen servicios que pueden ser fácilmente transmitidos desde destinos remotos sin pérdidas significativas de calidad.

Para la aplicación empírica, utiliza información de empleo y salarios de la Occupational Employment Statistics of the Bureau of Labour Statistics para 112 ocupaciones, de las cuales 58 son de cuello blanco, y para 114 industrias, de las cuales 9 son sectores de servicios y emplean mayoritariamente trabajadores de cuello blanco durante el período 1997-2006.⁴

A partir de la información disponible, mide el *offshoring* en la industria j y el período t como la participación de los servicios importados, $IMPS$, en el total de compras de *inputs* que no implican energía, NE :

$$oss_{jt} = (IMPS_{jt}) / (NE_{jt})$$

⁴ Adicionalmente, desde 2004 se utilizan series públicas de microdatos.

Desde un punto de vista metodológico, Crinó distingue dos niveles de desagregación en la demanda de trabajo: ocupaciones menores y grupos mayores que aglutinan las ocupaciones menores. En este contexto, parte de suponer la siguiente función de producción:

$$y = f(L_1^1, \dots, L_n^i, \dots, L_N^i, \delta', z')$$

donde L_n^i es el número de empleados en la ocupación menor n , perteneciente al grupo mayor de ocupaciones i . Además, a corto plazo la producción de la empresa representativa en cada industria depende de otros *inputs* variables incluidos en el vector δ ; z refleja el stock de capital a corto plazo que está condicionado por un conjunto cambiante de factores que incluye el *offshoring* de servicios y el *offshoring* de materiales, entre otros.

A partir de aquí, deriva un modelo teórico que finalmente da lugar a la formulación de un sistema de ecuaciones de participación de la demanda de los distintos tipos de ocupaciones en los costos. La estimación de este sistema de ecuaciones le permite obtener estimadores de la elasticidad de la demanda laboral con respecto al *offshoring* de servicios para todas las ocupaciones de cuello blanco. Posteriormente, utiliza estas elasticidades para estudiar los efectos del *offshoring* según los distintos niveles de cualificación del trabajador y el grado en el que las actividades son comercializables.

En esta aproximación empírica, el alto nivel de detalle ocupacional plantea dos hechos metodológicos. En primer lugar, el modelo teórico debe reflejar el proceso de toma de decisiones dentro de la empresa respecto a la combinación de ocupaciones. En este sentido, Crinó utiliza un modelo de empresa optimizadora que asume restricciones débiles en relación con las ocupaciones, bajo el supuesto de que la tecnología es separable en grupos de ocupaciones homogéneas. El proceso de optimización de la empresa se presenta en dos etapas: en la primera, la empresa escoge la combinación óptima (que minimiza el costo) de ocupaciones menores en cada grupo mayor; en la segunda, elige la cantidad de trabajo que contratará de los distintos grupos mayores.

Para la resolución de este modelo, Crinó (2010) parte de suponer que, al convertirse el *offshoring* de servicios en una opción factible para las empresas debido, entre otros factores, a la rápida mejora de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), aquellas pueden reubicar mano de obra en el extranjero y, en consecuencia, modificar su demanda doméstica de algunas ocupaciones. Así, por ejemplo, los países desarrollados

podrían especializarse en actividades de servicios más intensivos en conocimiento y optar por el *offshoring* para realizar las otras, lo que podría cambiar la composición doméstica del empleo alejándose de las ocupaciones menos cualificadas hacia ocupaciones más cualificadas. Por otra parte, para aquellas ocupaciones cuyas actividades sean más comercializables, el costo del *offshoring* será menor, por lo que serán también más susceptibles de ser subcontratadas en el extranjero, manteniéndose fijo el nivel de cualificación.

Para captar estos efectos, se asume que el *offshoring* actúa como factor de desplazamiento (shift-factor) que afecta la posición de la frontera tecnológica. De esta forma, las funciones de demanda de trabajo (tanto agregadas, como de ocupaciones específicas) estarán condicionadas por el *offshoring* de servicios y se desplazarán paralelamente si este cambia.

El segundo problema metodológico se deriva del hecho de que la estimación de las ecuaciones de participación debe tener en cuenta que dichas participaciones son variables altamente censuradas en muchos casos, dado que determinadas ocupaciones no son empleadas en algunas industrias. Para solucionar este problema, Crinó recurre al método de Quasi Maximum Likelihood.

El análisis permite concluir que el *offshoring* de servicios está sesgado hacia actividades intensivas en conocimiento. Así, el *offshoring* aumenta el empleo de trabajadores altamente calificados, disminuyendo el de los trabajadores de media y baja cualificación. Este resultado depende de la clase de actividades considerada, afectando negativamente el empleo en actividades comercializables y generando un efecto favorable en el de actividades no comercializables.

Aunque los tres estudios descritos sirven de base para la investigación realizada en el capítulo 5 de esta tesis, el llevado a cabo por Amity y Wei (2006) será el referente que más influya en el estudio, dado que la información disponible para dicho capítulo se refiere a empresas, y no a características de los trabajadores o a diferentes ocupaciones.

Conclusiones

Los términos *offshoring* y *outsourcing* en algunos casos se utilizan de manera indistinta y confusa, por eso a la hora de leer los estudios se hace necesario aclarar el concepto al

que se refiere cada autor. La revisión bibliográfica de múltiples estudios llevados a cabo en el campo del *offshoring* y del *outsourcing* internacional desde diferentes enfoques pone de manifiesto que, si bien anteriormente el *offshoring* se asocia principalmente a bienes intermedios manufacturados, en las últimas décadas se ha incrementado en el sector servicios, ya no solo como una forma de disminuir costos, sino de aprovechar ventajas de tecnología, conocimiento y ubicación geográfica.

Actualmente la ventaja comparativa, no solo está asociada con el capital físico y natural, sino también con el capital humano, lo cual ha llevado a que algunos países se hayan especializado en trabajos tecnológicos que exigen un alto componente de mano de obra cualificada, haciendo del *offshoring* una forma de contratar fuera del país los servicios necesarios para la producción doméstica.

Los trabajos de los autores que han estudiado el tema del *offshoring* y el *outsourcing* se clasifican en dos grandes grupos: el primero incluye estudios de fundamentación teórica de tipo macroeconómico, sustentados generalmente en modelos de equilibrio general que hablan de dos países, Norte y Sur, tratando de encontrar las causas y diferencias de la realización de esta actividad entre países. En este grupo se encuentran autores como Glass y Saggi (2001), Antràs y Helpman (2004) o Grossman y Rossi-Hansberg (2008).

En el segundo grupo están autores como Hijzen et al. (2005), Canals (2006), Ekholm y Hakkala (2006) o Geishecker y Görg (2013), que estudian el fenómeno desde una perspectiva más microeconómica, poniendo el énfasis en su relación con los mercados de trabajo. Estos trabajos encuentran en general que *offshoring* u *outsourcing* tienen efecto diferente para los trabajadores calificados, pues estos obtienen una prima adicional que genera una brecha entre sus salarios y los del personal no calificado. Ello lleva a concluir que existe una relación de complementariedad entre el *outsourcing* internacional y el trabajo calificado, que obviamente puede variar entre países dependiendo de las políticas públicas del mercado laboral (movilidad interindustrial y rigidez laboral).

Referencias

Amiti, M. y Wei, S.-J. (2005). *Service offshoring, productivity, and employment: Evidence from the United States*. IMF Working Paper 05/238. Washington, DC.

- Amiti, M. y Wei, S.-J. (2005). Fear of service *offshoring*: Is it justified? *Economic Policy*, 20(42), 308-47.
- Amiti, M. y Wei, S.-J. (2006). Does service *offshoring* lead to job losses? Evidence from the United States. NBER Chapters, in: *International Trade in Services and Intangibles in the Era of Globalization*, National Bureau of Economic Research, Inc.
- Antràs, P. y Helpman, E. (2004). Global Sourcing. *Journal of Political Economy*, 112(3), 552-80.
- Añon, D.; Driffiel, N. y Temouri, Y. (2010). The futures of *Offshoring* FDI in High-tech Sectors. *Futures*, 42, 960-70.
- Baumol, W. (2001). When is inter-firm coordination beneficial? The case of innovation. *International Journal of Industrial Organization*, 19, 727-37.
- Bernand, A. B.; Jensen, J. B.; Redding, S. y Schott, P. K. (2007). Firms in International Trade. NBER Working Paper No. 13054.
- Blinder, A. (2006). *Offshoring*: The Next Industrial Revolution? *Foreign Affairs*, 85(2), 113-28.
- Bulow, J. y Summers, L. (1986). A Theory of Dual Labor Markets, with Applications to Industrial Policy, Discrimination, and Keynesian Unemployment. *Journal of Labor Economics*, 4, 376-414.
- Cámara de Guipúzcoa (2005). El fenómeno de la deslocalización: propuesta de acciones para minimizar sus efectos. Gipuzkoa, España.
- Canals, C. (2006). *Offshoring* and your Collar's Color. Working Paper Series No. 03/2006, La Caixa.
- Canals, C. (2006). What Explains the Widening Wage Gap? *Offshoring* vs. Technology. Working Paper Series No. 01/2006, La Caixa.
- Castellani, D. y Pieri, F. (próxima publicación). R&D *Offshoring* and the Productivity Growth of European Regions. *Research Policy*, DOI: 10.1016/j.respol.2013.05.009.
- CDTI - Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (2007). La deslocalización empresarial en España. Cuadernos CDTI de la Innovación Tecnológica.

- Comité Económico y Social Europeo, CCMI (2005). Alcance y efectos de la deslocalización de empresas. Diario Oficial de la Unión Europea.
- Crinó, R. (2010). *Service Offshoring and White-Collar Employment*. *Review of Economic Studies*, 77, 595-632.
- Criscuolo, C. y Garicano, L. (mayo 2 de 2010). *Offshoring and Wage Inequality: Using Occupational Licensing as a Shifter of Offshoring Costs*. *American Economic Review*, 439-43.
- Dunne, T. y Schmitz, J. (1992). *Wages, Employer Size-Wage Premia and Employment Structure: Their Relationship to Advanced-Technology Usage at U.S. Manufacturing Establishments*. Discussion Papers Center for Economic Studies CES 92-15, Bureau of the Census.
- Dunning, J. H. (1988). *Explaining International Production*, Londres, Reino Unido: Unwin Hyman.
- Ekholm, K. y Hakkala, K. (2006). *The Effect of Offshoring on Labor Demand: Evidence from Sweden*. CEPR Discussion Papers 5648.
- European Industrial Relations Observatory (2006). *Relocation of Production and Industrial Relations*.
- European Monitoring Centre on Change (2005). *Offshore Offshoring of Business Services*.
- Feenstra, R. y Hanson, G. (1999). *The Impact of Offshoring and High Technology Capital on Wages: Estimates for the United States, 1979-1990*. *Quarterly Journal of Economics*, 114, 907-40.
- Feenstra, R. (2004). *Advanced International Trade, Theory and evidence*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Feenstra, R. (2007). *Globalization and its Impact on Labour*, wiiw. Working Paper Series No. 44. The Vienna Institute for International Economic Studies.
- Feenstra, R. (2010). *Offshoring in the Global Economy: Microeconomic Structure and Macroeconomic Implications*. Cambridge, MA: The MIT Press.

- García-Vega, M. y Huergo, E. (2010). Transferencia de tecnología de las multinacionales. En L. Sanz y L. Cruz (coords.), *Análisis sobre ciencia e innovación en España*. España: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (Fecyt).
- García-Vega, M. y Huergo, E. (2011). Determinants of International R&D *Offshoring*: The Role of Trade. *Review of Development Economics*, 15(1), 93-107.
- Geishecker, I. (2006). Does *offshoring* to Central and Eastern Europe really threaten manual workers' jobs in Germany? *The World Economy*, 29(5), 559-83.
- Geishecker, I. y Görg, H. (2008). Winners and Losers: A micro-level Analysis of International *Offshoring* and Wages. *Canadian Journal of Economics*, 41(1), 243-70.
- Geishecker, I. y Görg, H. (2013). *Services Offshoring* and Wages: Evidence from Micro data. *Oxford Economic Papers*, 65(1), 124-46.
- Glass, A. J. y Saggi, K. (2002). Innovation and Wage Effects of International *Offshoring*. *European Economics Review*, 45, 67-86.
- Griffith, R.; Harrison, R. y Van Reenen, J. (2006). How Special is the Special Relationship? Using the Impact of U.S. R&D Spillovers on U.K. Firms as a Test of Technology Sourcing. *The American Economic Review*, 96(5), 1859-75.
- Grossman, G. y Rossi-Hansberg, E. (2008). Trading Task: A Simple Theory of *offshoring*. *The American Economic Review*, 98(5), 78-97.
- Hamermesh, D.S. (1993). *Labor Demand*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Helpman, E. y Krugman, P. R. (1985). *Market Structure and Foreign Trade*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Hijzen, A.; Görg, H. y Hine, R. C. (2005). International *Offshoring* and the Skill Structure of Labor Demand in the United Kingdom. *Economic Journal*, 115, 860-78.
- Jensen, P. (2009). A Learning Perspective on the *Offshoring* of Advance Service. *Journal of International Management*, 15, 181-93.
- Keuschnigg, C. y Ribi, E. (2009). *Offshoring* unemployment and Welfare Policy. *Journal of International Economics*, 78, 168-76.

- Kremer, M. (1993). The O-Ring Theory of Economic Development. *The Quarterly Journal of Economics*, 108, 551-75.
- Lai, E.; Riezman, R. y Ping, W. (2009). *Offshoring of Innovation*. *Economic Theory*, 38(3), 485-515.
- Markusen, J. (2005). Modeling the *Offshoring* of White-Collar Services: from Comparative Advantage to the New Theories of Trade and Foreign Direct Investment. *NBER Working Papers Series 11827*.
- Mayer, T. y Ottaviano, G. (2008). The Happy Few: The Internationalization of European Firms. *Intereconomics: Review of European Economic Policy*, 43(3), 135-48.
- Metters, R. y Verma, R. (2008). History of *Offshoring* Knowledge Services. *Journal of Operations Management*, 26, 141-47.
- Mitra, D. y Ranjan, P. (2008). Temporary Shocks and *Offshoring*: The Role of External Economies and Firm Heterogeneity. *Journal of Development Economics*, 87, 76-84.
- Muñoz, M. (2002). Deslocalización sectorial de la inversión directa extranjera en España. *Boletín Económico de Información Comercial Española*, 2744, 19-30.
- OECD (2007): *Offshoring and Employment. Trends and Impacts*.
- Trefler, D. (2005). *Service Offshoring: Threats and Opportunities*. *Brookings Trade Forum*, 35-60.
- Tomiura, E. (2007). Foreign *Offshoring*, Exporting, and FDI: A Productivity Comparison at the Firm Level. *Journal of International Economics*, 72(1), 113-27.
- Williamson, O. (1971). The Vertical Integration of Production: Market Failure Considerations. *American Economic Review*, 61(2), 112-123.
- Youngdahl, W.; Ramaswamy, K. y Verma, R. (2008). Introduction to the Special Issue: Exploring New Research Frontiers in *Offshoring* Knowledge and Service Processes. *Journal of Operations Management*.