

Proyecto PhD

Título: **Spillovers de la IED sobre las exportaciones colombianas: un estudio a partir de las firmas.**

Resumen: Este trabajo presenta los principales tópicos para la formulación del proyecto de investigación *“Spillover de la Inversión Extranjera Directa –IED– sobre las exportaciones colombianas: un estudio a partir de las firmas”*. Se plantea como pregunta central de investigación: ¿Contribuye la IED al impulso de la competitividad de las empresas colombianas a partir de la generación de spillovers de exportación?, y en este sentido, ¿existe un impacto diferenciado según el país de origen y la tipología de la IED que recibe el país? A partir de lo anterior, se trata de valorar en qué medida la existencia de spillovers (externalidades) causadas por la IED, al igual que su origen y composición, han influenciado las decisiones de exportación y la intensidad exportadora de las firmas colombianas en el período 2004-2014. Utilizando la generación de datos teniendo como eje central el análisis de las firmas a partir de un enfoque microeconómico, se pretende medir la influencia de la presencia de las multinacionales en el país en la dinámica exportadora nacional. Los resultados obtenidos permitirían vincular de manera más activa las estrategias empresariales con las políticas de promoción de exportaciones, con la idea de mejorar los procesos de inserción de las organizaciones locales en los mercados internacionales.

1. Introducción

1.1 Contexto y justificación

En los últimos años, con la globalización y la regionalización de la economía mundial, la reducción de barreras, los incentivos de los gobiernos y las mejoras en el transporte y las tecnologías de las comunicaciones; los flujos de Inversión Extranjera Directa –IED– crecieron de manera importante y se convirtieron en causa-efecto del crecimiento económico de muchas economías en desarrollo receptoras de estos capitales, a partir de fomentar el desarrollo exportador de las empresas nacionales en estas economías. En el caso de las entradas de IED a América Latina y el Caribe, en valores nominales, éstas crecieron desde menos de US50.000 millones en 2003 hasta un máximo histórico de US189.951 millones en 2013 (CEPAL, 2015, pp 19), la mayoría de ellas concentradas en los sectores de servicios y manufacturas. Igual dinamismo registró la IED en Colombia, cuyos flujos se multiplicaron por ocho desde 1994, al pasar de cerca de US2.000 millones en ese año a un total que superó los US16.000 millones en 2014.

A nivel global, como señala Iwasaki et al (2010), la atracción de la IED y su estímulo a la promoción de las exportaciones de las empresas locales, se manifiesta especialmente por dos vías, una de ellas, es la que funciona como un mecanismo interno por la participación directa de los inversores extranjeros en la gestión empresarial de las firmas

locales, que permite que mejore la información y el conocimiento relacionada con el negocio de comercio, lo cual tiene el efecto de aumentar significativamente el potencial de la exportación de la compañía nacional.

La otra vía son los spillovers o las externalidades positivas o también denominados efectos secundarios o derrames que generan las compañías multinacionales sobre las empresas nacionales, las cuales mediante la observación y la imitación de las sofisticadas operaciones de exportación de las empresas extranjeras, a través de diferentes canales como son: la productividad, la transferencia de tecnología y conocimiento, mejoran la capacidad de exportar de las empresas locales. Incluso, la sola presencia en los mercados locales de estas firmas internacionales, induce un efecto competencia que obliga a las empresas nacionales a mejorar sus niveles de competitividad con miras a enfrentar la amenaza de mercado que representan estas compañías. En general, la presunción de que existen estos efectos secundarios de exportación, como resaltan Álvarez y López (2008), se ha utilizado tradicionalmente como una justificación para la adopción de programas de promoción de exportaciones en muchas economías en desarrollo.

Bajo este escenario, el interés por estudiar las externalidades de la IED en la economía colombiana, está basado en el importante dinamismo que han tenido estos flujos en la última década en la estructura de la economía nacional. De la misma manera, el boom de los precios de las materias primas y los progresos y logros en materia de política y estabilización económica, permitieron que Colombia fuera una de las economías emergentes de mejor desempeño en el mundo en los últimos años, lo cual, además de haber facilitado la presencia de un volumen importante de firmas extranjeras, especialmente de origen europeo; la convirtieron en un modelo de referencia para un conjunto importante de economías emergentes en todas las regiones del planeta.

Si bien el estudio de la IED en el país no es asunto nuevo, tal como se desprende de la revisión de la literatura a nivel nacional, el interés por evaluar el impacto que ha tenido la IED a partir de la presencia de las multinacionales en el país, y su influencia en el comportamiento de las ventas al exterior de las empresas nacionales en los últimos años, si es un tema novedoso que no está referenciado en el ámbito nacional. Es por ello, que esta investigación tiene como reto importante continuar la línea de trabajos en este campo, especialmente a nivel de la firma, que permitan profundizar y contribuir con el debate sobre los desbordamientos de la IED en la economía local.

1.2 objetivos del proyecto

A partir de lo anterior se plantea la siguiente pregunta de investigación: *¿Contribuye la IED al impulso de la competitividad de las empresas colombianas a partir de la generación de spillovers de exportación?, y en este sentido, ¿existe un impacto diferenciado según el país de origen y la tipología de la IED que recibe el país?*

Los objetivos que se pretenden lograr son:

- (i) Determinar el impacto de la IED en Colombia, centrando la atención en el análisis de los efectos indirectos (spillovers) de ésta, de tal manera que permita medir las contribuciones de las multinacionales en el país sobre las decisiones de exportación y la intensidad exportadora de las empresas nacionales.
- (ii) Analizar la composición de los flujos de IED según el país de origen, estableciendo la influencia que han tenido en los procesos de aprendizaje y de orientación exportadora de las empresas colombianas de mayor dinamismo comercial a nivel internacional.
- (iii) Contribuir con el desarrollo de la investigación en dirección de empresas, vinculando los efectos de la IED con estrategias empresariales conducentes al mejoramiento de la competitividad de las organizaciones locales.

2. Revisión de la literatura

La evidencia empírica disponible a nivel internacional es amplia en cuanto se refiere a los impactos de los efectos secundarios de la IED sobre la productividad, la transferencia de tecnología (Crespo y Fontoura, 2007 y Irosova y Havranek, 2013) y la difusión de conocimientos (Perri y Perruffo, 2014); sin embargo, no es muy abundante cuando se examinan los derrames de la IED sobre la actividad exportadora en los países de acogida. Sobre este aspecto, Buck et al (2007), Kneller y Pisu (2007), Dias de Araújo y Hiratuka (2007), Albornoz y Kugler (2008), Franco y Sasidharan (2009), Cheung (2010), Iwasaki et al (2010) y Anwar y Nguyen (2011), señalan que en comparación con los otros tipos de spillovers, no son abundantes y son pocos los estudios empíricos que han examinado: (i) el impacto de los vínculos industriales relacionados con la IED y el comportamiento de las exportaciones en los países receptores de estos flujos de capital. (ii) el efecto al nivel de las decisiones de ingresar a los mercados de exportación por parte de las firmas locales y su capacidad para estimular el desarrollo exportador dentro del entorno industrial de estos países. (iii) el impacto de la IED y el desempeño de las empresas extranjeras en las exportaciones de las empresas nacionales. (iv) sin importar la propiedad sobre las empresas, el aprendizaje entre las empresas asociadas a la actividad de exportación. (v) el efecto de la IED a través de las exportaciones en la productividad y (vi) el efecto de la IED sobre la promoción de exportaciones.

En general, complementando los estudios anteriores, trabajos como los de: Aitken et al (1997), Sousa et al (2000), Kokko et al (2001), Barrios et al (2003), Lutz et al (2003), Gorg y Greenaway (2004), Greenaway et al (2004), Ruane y Sutherland (2005), Ma (2006), Domingo y Reig (2007), Wei y Liu (2006), Crespo y Fontoura (2007), Girma et al (2008), Álvarez y López (2008), De Clercq et al (2008), Koenig (2009), Narjoko (2009), Franco (2009, 2013), Sun (2009), Koenig et al (2010), Sun (2010), Phillips y Esfahani (2010),

Dumont et al (2010), Sinani y Hobdari (2010), Karpaty y Kneller (2011), Beers y Panne (2011), Atici y Gursoy (2012, 2013), Anwar y Sun (2012), Hong y Sun (2012), Chen et al (2013), Cieslik y Hagemeyer (2014), Mayneris y Poncet (2013), Harasztosi (2015), Hu y Tan (2015), Choquette y Meinen (2015) y Bao et al (2016); presentan evidencia mixta para un grupo de economías industrializadas y países en desarrollo en los últimos 20 años, destacando los factores determinantes de los efectos secundarios de la IED y los impactos positivos o negativos que hacen las multinacionales al desempeño de las exportaciones de las empresas nacionales.

3. Marco teórico

Teniendo en cuenta los objetivos que se proponen en esta investigación, el desarrollo del marco teórico gira alrededor de dos asuntos importantes. El primero de ellos, centra su atención en los spillovers generados por la IED y la contribución que hacen estos desbordamientos a los niveles de exportación de las empresas nacionales. En segundo lugar, la conexión entre el origen y la composición de la IED por países y su relación con los spillovers que se dan sobre las firmas locales.

3.1 Teoría explicativa de los spillovers de la IED hacia las exportaciones

El efecto derrame que se desprende de la contribución que hacen las multinacionales al desempeño de las exportaciones de las empresas nacionales, es un asunto que cada día cobra más interés en la literatura internacional, sobre todo a partir del trabajo pionero de Aitken et al (1997) y del estudio de casos de Greenaway et al (2004). En general, cuando las empresas extranjeras deciden radicarse en los mercados locales adquiriendo nuevas plantas o estableciendo empresas subsidiarias, lo hace con la expectativa de realizar una mayor tasa de retorno que una empresa nacional dada con una inversión equivalente (Gorg y Greenaway, 2004). Esto puede ser benéfico para las empresas nacionales en la medida en que éstas puedan sacar provecho de la transferencia de tecnología que se desprende de las firmas extranjeras. Como lo plantea Aitken et al (1997), las empresas multinacionales actúan como catalizadores de exportación, de tal forma que sus actividades a menudo producen externalidades que potencian las perspectivas de exportación de las empresas nacionales. En este sentido, la presencia de las empresas extranjeras en los mercados locales, garantiza, además de nuevas fuentes de información, redes de distribución y vínculos que pueden servir de referencia en el proceso de aprendizaje de las empresas nacionales, facilitando con ello su mejor inserción y un conocimiento adecuado de las técnicas de exportación.

Al respecto, un resumen de la teoría sobre derrames de exportación de la IED contenida en la revisión de la literatura señalada anteriormente, identifica diferentes canales indirectos por los cuales se pueden mostrar estos impactos, sobresalen por ejemplo, los efectos imitación, adquisición de habilidades y competencia. De Clercq et al (2008, pp 286), destacan cuatro efectos secundarios de derrames de IED sobre las empresas

nacionales. En primer lugar, a través de los vínculos comerciales entre las empresas multinacionales extranjeras y los proveedores locales, que le dan a éstos, un acceso preferencial a las nuevas capacidades tecnológicas, al diseño de nuevos productos y a las condiciones del mercado extranjero.

En segundo lugar, un efecto demostración o imitación, en donde las empresas nacionales copian las prácticas organizativas de las empresas multinacionales extranjeras, mediante colaboraciones entre empresas formales o canales más informales. En tercer lugar, el efecto entrenamiento derivado de las destrezas que adquirieron los empleados cuando estos laboraron en las empresas extranjeras, que luego es transferido a las organizaciones productivas locales mediante la cualificación de la mano de obra. En cuarto lugar, los participantes extranjeros pueden aumentar la competencia local mediante la infusión de nuevas tecnologías en el mercado doméstico, con la ampliación del horizonte geográfico de las actividades de exportación de las firmas nacionales.

En esta misma línea, Crespo y Fontuora (2007, pp 411), incluyen además como un canal de difusión tecnológica importante, el denominado efecto exportación, el cual muestra la manera como las empresas nacionales pueden aprender de exportación de las multinacionales. En este contexto, tal como se presenta en Aitken et al (1997) y Greenaway et al (2004), es claro que las multinacionales en muchas partes del mundo para el desarrollo de sus tareas de exportación, han logrado desplegar toda una plataforma que les ha permitido, además de los costos fijos implícitos para el avance de sus actividades, establecer redes de distribución, crear infraestructura de transporte, tener conocimientos acerca de sus consumidores potenciales y cumplir disposiciones reglamentarias en los diferentes mercados donde ingresan.

Otro de los canales de transmisión, opera por la vía del acceso de las tecnologías y las técnicas de gestión que poseen las multinacionales, que a través del efecto demostración benefician a las empresas locales, impulsando mayores niveles de eficiencia mediante el mejor relacionamiento con los clientes y los proveedores internos de las compañías extranjeras. Igualmente, la presencia de las multinacionales en sectores con mayores barreras a la entrada y en estructuras de mercados oligopólicas, facilita una mayor competencia en el mercado interno que permite por la vía del efecto imitación, un incentivo para las empresas domesticas de poder participar de las técnicas de producción de las multinacionales que faciliten la entrada a los mercados mundiales de bienes y servicios.

En suma, este grupo de externalidades da cuenta de los efectos secundarios de exportación, concentrados en los impactos que generan en el comportamiento de las empresas nacionales, mediante efectos en la productividad que se traducen en la posibilidad de mejorar la oferta del producto en los mercados mundiales. Sin embargo, desde un ámbito geográfico como lo señalan Koenig et al (2010) que incluye la

naturaleza y la existencia de los exportadores locales (vecinos) o de una misma región, es posible encontrar efectos indirectos positivos de exportación asociados a intercambios de información entre las empresas que exportan a un mismo país, lo cual, además de reducir el costo fijo individual a exportar, eleva la probabilidad de acceder de mejor manera a los mercados internacionales. En términos de actividad económica similar y de dimensión destino-país, la aglomeración de exportadores puede aumentar la información del comprador sobre la calidad de los proveedores y con ello favorecer los volúmenes de exportación de las empresas de mayor capacidad exportadora. Koenig et al (2010) han denominado este fenómeno, el efecto exportación de la aglomeración de empresas sobre el comportamiento exportador de las empresas individuales o externalidades de aglomeración.

En general, la idea teórica que vincula la relación entre multinacionales, exportaciones y derrames de la IED, desde la perspectiva de los negocios internacionales, encuentra su mayor aceptación a partir del paradigma ecléctico de Dunning (1981, 1993 y 2000), y se complementa con las nuevas teorías del comercio internacional que enfatizan en el importante papel de las firmas exportadoras en la reasignación de la actividad económica en los países. En esta dirección, como resultado del desmonte de barreras arancelarias, la disminución de los costos de transporte y los mayores flujos de IED, las empresas exportadoras de alta productividad vienen siendo protagonistas de importantes resultados macroeconómicos y de fuentes de generación de bienestar en las economías nacionales derivado de las ganancias del comercio (Bernard et al 2007). Resultado de lo anterior, el modelo formulado por Aitken et al (1997), además de mostrar el papel de los canales de difusión de la IED, permite validar teóricamente dos asuntos importantes como son, la decisión de las empresas nacionales para exportar y la intensidad exportadora de las firmas nacionales.

3.2. La teoría del *springboard country* para explicar origen y composición de la IED

El origen y la composición de la IED es un asunto que cobra importancia en este estudio a la hora de poder determinar la tipología de los spillovers que se generan, no sólo por parte de las firmas extranjeras, sino también por aquellas empresas traslatinas nacionales que revierten al país las utilidades obtenidas en el exterior. En este sentido, indagar con mayor profundidad las implicancias que presenta la IED según su origen, es un aspecto que adquiere relevancia porque permite, además de identificar las externalidades de estas inversiones sobre la oportunidad que tienen las empresas colombianas de integrarse en los mercados mundiales; establecer los factores de interés que juegan un papel preponderante en la decisión de localización de la IED en el país.

Bajo este marco, la conexión entre el origen y la composición de la IED por países y su relación con los spillovers sobre la competitividad de las empresas colombianas, podría estudiarse a partir de la denominada teoría de “springboard country” (“país trampolín”) que plantea Pla Barber et al (2011), dada la motivación que se tiene en este estudio por

establecer la influencia que ha tenido las compañías internacionales en los procesos de aprendizaje y de orientación exportadora de las empresas colombianas. Si bien esta teoría enfatiza en las condiciones que asumen las filiales de las empresas extranjeras que se radican en los países, aprovechando sus ventajas de localización, para convertirse en filial trampolín y con ello acceder a otros mercados como destino final; nuestro interés radica en precisar en qué medida la creciente evolución de la IED en Colombia diferenciada por el grupo de países que la vienen realizando, sigue el modelo de “país trampolín”. Esto se podría validar para uno de los principales oferentes de capital en Colombia, España, que bien podría actuar como “país trampolín” de un conjunto de países que tienen como destino final para los inversores europeos, la región latinoamericana (Pla Barber et al; 2011, pp 525).

En suma, el interés por usar la teoría de “springboard country” radica en que a partir de este conocimiento que se genera en los distintos sectores, se pueden delimitar y perfilar los efectos derrame que se desprenden de los mayores montos de capital provenientes del exterior, concentrados en el aparato productivo nacional. Esto significa que, reconociendo la importancia y el volumen creciente de los flujos provenientes de Europa, se busca establecer en qué medida han contribuido con el desarrollo de la capacidad exportadora de las firmas colombianas.

En otro orden de ideas, la contribución que hacen las empresas translatinas, en este caso las multinacionales de origen colombiano a los flujos de IED mediante la figura de la reinversión de utilidades, es un aspecto que adquiere relevancia en el análisis de la entrada y la composición de la IED al país. Una de las razones de este fenómeno está sustentada en el fuerte crecimiento de la inversión nacional en el exterior a partir de las empresas translatinas, que ha traído como resultado un flujo creciente de las utilidades de estas empresas, las cuales una parte se vienen distribuyendo en los mercados locales mediante una mayor renta de IED en las economías nacionales. Este hecho se puede evidenciar para la región latinoamericana, especialmente a partir de 2002, año desde donde la reinversión de utilidades ha ido ganando importancia, cuando representaba tan sólo el 10% del total de los flujos de IED, hasta alcanzar el 43% del total en el promedio del periodo 2008-2012 (CEPAL, 2012, pp 68). En 2014, esta proporción permaneció alrededor del 50% (CEPAL, 2015, pp 11).

Por último, no menos importante resulta tener en cuenta en este punto de la composición de la IED, los derrames que se dan a partir del modo de entrada de las multinacionales a través de los mecanismos de fusiones o adquisiciones (Crespo y Fontoura, 2007). En este caso, siendo estas modalidades una de las formas que ha caracterizado el ingreso de capitales a la economía nacional en la última década, la posibilidad de que hayan podido generar desbordamientos sobre las empresas y sectores nacionales, es un asunto interesante en la medida en que se pueda verificar en

estas formas de ingreso de la IED, el canal de difusión tecnológica asociado con el efecto demostración.

4. Metodología

Respondiendo a los objetivos de la investigación, se propone utilizar la metodología de investigación cuantitativa a partir del uso del método de Análisis de Regresión, como una de las principales técnicas que permite medir el impacto de los desbordamientos generados por la IED. En este orden de ideas, el enfoque general adoptado en la literatura empírica que formaliza la conexión entre los desbordamientos de la IED y sus impactos en la capacidad exportadora de las economías nacionales, se valida sobre la base del análisis econométrico. Dado lo anterior, a continuación se describen las variables que se proponen en la construcción del modelo empírico que consta de un par de ecuaciones que dan cuenta de las decisiones de exportación de las firmas colombianas y su intensidad exportadora.

4.1 Variable dependiente

Utilizando como marco de referencia la relación entre los spillovers de la IED y su vinculación con las exportaciones en los países receptores de estos flujos de capital, se propone medir la influencia que ha tenido la IED a partir de la presencia de las multinacionales y su impacto en el comportamiento del nivel de exportaciones de las empresas colombianas entre 2004-2014. Para tal fin, partiendo de la muestra de trabajos contenida en la revisión de la literatura, se definen como variables dependientes de esta investigación, las decisiones de exportación (DEXP) y la intensidad exportadora de las firmas colombianas (INTEXP). Estas variables van a estar en función de un conjunto de variables explicativas o independientes que agrupan: (i) los diferentes spillovers generados por la IED en el país, (ii) el origen y la composición de la IED y (iii) un conjunto de variables de control a nivel de la firma.

4.2 Variables independientes

4.2.1 Spillovers de la IED

Se distinguen tres tipos de externalidades que permiten capturar algunos de los principales desbordamientos de la IED ajustados al caso colombiano:

(i) El efecto imitación medido a través de las actividades de innovación llevadas a cabo por las empresas multinacionales que pueden beneficiar a las empresas nacionales. Como variable proxy que permite medir este spillovers, se puede utilizar los gastos de I+D (GI+D) realizados por las empresas multinacionales extranjeras en Colombia, los cuales sirven para determinar la contribución de las compañías del exterior en el stock disponible de conocimiento tecnológico en el país.

(ii) El efecto competencia de las multinacionales sobre las firmas nacionales, se puede valorar a partir de la participación de las empresas multinacionales en la generación de empleo en los sectores donde participan. En este caso, se podría utilizar como variable que mide este desbordamiento, el peso relativo de las empresas multinacionales en el empleo total del sector productivo donde tienen presencia sus empresas (EMPX).

(iii) El efecto asociado con las externalidades de información, el cual se deriva de la importancia que tienen las empresas multinacionales en las exportaciones de los sectores productivos locales. Como variable que mide este efecto, podría ser útil el cociente que relaciona la importancia relativa de las exportaciones de las empresas multinacionales en el sector donde participan con respecto al total de las exportaciones totales de las multinacionales (MNX).

4.2.2 Origen y composición de la IED

El origen de la IED es un asunto importante para determinar la influencia de los países que realizan la IED, a partir de sus empresas multinacionales filiales en la economía nacional. Se entiende que estas diferencias de nacionalidad se dejan notar en asuntos ligados con diferentes niveles de tecnología, con diferentes modos de transferencias de la misma y en diferentes industrias (Banga; 2001). Para ello, se desagrega la IED en dos grupos, los que representan los flujos de las empresas de origen europeo, y los que representan los flujos de empresas de otras regiones. Las variables que permiten capturar este efecto se pueden definir a partir del volumen de negocios de empresas procedentes de Europa (VNEUR) y del volumen de negocios de empresas provenientes del resto del mundo (VNRM).

Por su parte, la composición de la IED se puede analizar desde dos direcciones, la reinversión de utilidades de las empresas colombianas que tienen presencia en el exterior y las fusiones y adquisiciones de compañías nacionales por parte de las multinacionales extranjeras. De acuerdo a esto, podemos definir como proxis de estas variables que explican el nivel de exportaciones de las empresas nacionales, el saldo de reinversión de utilidades de empresas colombianas (RINCOL) y la realización de fusiones y/o adquisiciones por parte de compañías extranjeras (FUSX).

4.2.3 Variables de control

Para considerar las posibles variaciones que pueden darse en la variable dependiente, por otros efectos no considerados en las variables explicativas antes referenciadas, se propone incorporar un vector Z que incluya un conjunto de variables de control a nivel de la firma, que capture efectos secundarios que pueden afectar la capacidad exportadora de las empresas nacionales. La mayoría de trabajos referenciados en la revisión de la literatura, destacan variables control: el tamaño del sector o de la empresa, la importancia relativa del sector i en las exportaciones nacionales, la

intensidad del capital o el el stock de capital por trabajador, los salarios y el nivel de activos, entre otras, que tienen incidencia en la propensión a exportar de las firmas.

En esta investigación, usamos la metodología de De Clerq et al (2008) que agrupa las variables de control en dos categorías asociadas con factores de oferta y demanda. En nuestro caso, las variables que definen los componentes de demanda tienen que ver con: el personal ocupado en cada una de las empresas referenciadas en la muestra, la edad de la firma en cuanto al número de años que lleva exportando, el salario medio como un indicador de los costes medios de producción de las firmas y la intensidad tecnológica calculada a través de las inversiones en I+D realizadas por las firmas locales. De otro lado, como factores de oferta definimos las siguientes variables: la participación relativa de la firma en las exportaciones nacionales, la intensidad del capital calculado a partir de la propiedad accionaria de la firma y los canales de financiamiento de las empresas para financiar sus actividades de exportación.

4.3 Modelo empírico a estimar

Basados en las definiciones de las variables propuestas en los numerales anteriores, tanto las decisiones de exportación como la intensidad exportadora de las firmas locales se pretenden validar a partir del siguiente modelo empírico, representado en la función que se presenta a continuación:

DEXP y INTEXP = F(spillovers de imitación, competencia e información; origen y composición de la IED; variables de control)

Dónde:

Los spillovers de la IED corresponde a: imitación, competencia e información, definidos como: GI+D; EMPX; MNX

El origen y la composición de la IED se identifican a través de: VNEUR; VNRM; RINCOL; FUSX

El vector de variables de control corresponde a: Z

Por lo tanto, las variables dependientes del modelo se encuentran en función de las variables independientes y las variables de control como:

DEXP y INTEXP = F(GI+D; EMPX; MNX; VNEUR; VNRM; RINCOL; FUSX; Z).

Basados en lo anterior, se derivan dos ecuaciones a continuación:

(1) $DEXP = \alpha + \beta_1(GI+D)_s + \beta_2(EMPX)_s + \beta_3(MNX)_s + \theta_1(VNEUR)_i + \theta_2(VNRM)_i + \psi_1(RINCOL)_i + \psi_2(FUSX)_i + \epsilon(Z)_i + \mu_i$

Siendo: (i, s) los coeficientes que se refieren a empresas y sectores, respectivamente; los parámetros: $\beta_1, \beta_2, \beta_3 > 0$; $\theta_1, \theta_2 > 0$; $\psi_1, \psi_2 > 0$; $\epsilon > 0$. μ_i define el error aleatorio que sigue una distribución normal del siguiente tipo: $\mu_i \sim N(0,1)$

$$(2) \text{INTEXP} = \delta + \lambda_1(\text{GI+D})_s + \lambda_2(\text{EMPX})_s + \lambda_3(\text{MNX})_s + \phi_1(\text{VNEUR})_i + \phi_2(\text{VNRM})_i + \eta_1(\text{RINCOL})_i + \eta_2(\text{FUSX})_i + V(Z)_i + \epsilon_i$$

Siendo: (i, s) los coeficientes que se refieren a empresas y sectores, respectivamente; los parámetros: $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3 > 0$; $\phi_1, \phi_2 > 0$; $\eta_1, \eta_2 > 0$; $V > 0$. ϵ_i define el error aleatorio que sigue una distribución normal del siguiente tipo: $\epsilon_i \sim N(0,1)$

4.4 Metodología de estimación

Inicialmente para la ecuación (1) asociado con las decisiones de exportación, se toma todo el universo de empresas contenidas en la Encuesta Anual Manufacturera de Colombia y se estima la probabilidad de exportar. Las decisiones de exportación –DEXP– es una variable dicotómica que toma el valor de 1 si la empresa (i) en el sector (s) realizó exportaciones durante el año (t), o 0 en otro caso. Para lo anterior, se utiliza el modelo de selección de Heckman (1979) que permite comprobar más directamente el impacto de la participación extranjera en la decisión la exportación o no de todas las empresas colombianas. Esta técnica permite a partir de un modelo de probabilidad de tipo probit estimado por Mínimos Cuadrados Ordinario, calcular la probabilidad (dada ciertas variables de interés que determinen tal decisión) de seleccionar las empresas que son exportadoras o no.

Con este resultado, el cual arroja una submuestra de empresas con una mayor probabilidad de exportar, se procede a estimar la ecuación (2). En esta estimación se puede ver la influencia real que tienen los efectos indirectos de la IED, la composición de la IED y las variables de control, sobre la intensidad exportadora de las empresas seleccionadas que tienen presencia en los mercados internacionales.

4.5 Definición de las variables y fuentes de información

En la siguiente tabla, se presenta una definición de todas las variables que conforman el modelo empírico y las posibles fuentes de acceso a los datos.

Variables	Fuentes de acceso a los datos
DEXP: es la participación de las exportaciones de las empresas residentes en Colombia entre 2004-2014	Esta variable se toma a partir del universo de empresas contenidas en la Encuesta Anual Manufacturera de Colombia elaborada por el Departamento Nacional de Estadística – DANE-
INTEXP: Proporción de la facturación exportada con respecto a las ventas	Se toman de los microdatos de la Encuesta Anual Manufacturera

totales de las empresa residentes en Colombia 2004-2014	
GI+D: gastos de I+D realizados por las empresas multinacionales extranjeras en Colombia	Se toman los gastos de I+D reportada en los informes de la Superintendencia de Sociedades y la Superintendencia Financiera que reportan la información relacionada con el volumen de empresas radicadas en Colombia en los diferentes sectores productivos.
EMPX: el peso relativo de las empresas multinacionales en el empleo total del sector productivo donde tienen presencia sus empresas	Se toma el volumen de ocupación de las empresas multinacionales en el país a partir de los datos de la Encuesta Anual Manufacturera que elabora el Departamento Nacional de Estadísticas –DANE- que identifica los cambios que se presentan en el sector manufacturero colombiano, medidos a través del comportamiento de los índices de empleo, salarios, horas trabajadas, producción y ventas, en las diferentes clases de actividad industrial.
MNX: el cociente que relaciona la importancia relativa de las exportaciones de las empresas multinacionales en el sector donde participan con respecto al total de las exportaciones totales de las multinacionales	La información para el cálculo de esta variable se puede tomar, bien sea a partir del Directorio de exportadores de la Dirección de Impuestos Nacionales de Colombia –DIAN- como de la Encuesta Anual Manufacturera del DANE.
VNEUR: volumen de negocios de empresas procedentes de Europa	Estas series se calculan con datos del Banco de la República (el equivalente al Banco Central Colombiano) que tiene el registro de la IED por país de destino y los saldos de IED por balanza de pagos.
VNRM: volumen de negocios de empresas del resto del mundo	
RINCOL: el saldo de reinversión de utilidades de empresas colombianas	
FUSX: fusiones y/o adquisiciones por parte de compañías extranjeras en Colombia	Se toman los registros de la Superintendencia de Sociedades y la Superintendencia Financiera.

<p>Z: Vector de variables de control conformada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - importancia relativa del sector i en las exportaciones nacionales. - total de ocupación de la industria nacional. - capacidad de financiamiento de las firmas nacionales. 	<p>Se toman la información reportada en la Encuesta Anual Manufacturera del DANE y en los registros de la Superintendencia de Sociedades y la Superintendencia Financiera.</p>
---	--

5. Discusión de la propuesta

De acuerdo con la revisión de la literatura, este trabajo está en la línea de los estudios que analizan los efectos secundarios de la IED, como un determinante del nivel de exportaciones de las empresas en un país. A diferencia de las investigaciones que enfatizan en variables macroeconómicas como fundamentales de los efectos derrames de la IED, utilizando información agregada a nivel de sectores productivos; este proyecto le da reconocimiento al análisis de la firma a partir del enfoque microeconómico, lo cual valida la importancia de este estudio desde la perspectiva del trabajo empírico, no sólo para Colombia, sino también para cualquier economía en desarrollo.

De la misma manera, desde una mirada teórica, el modelo propuesto en este trabajo incluye un grupo de variables que no son comunes en la literatura existente, estas corresponden al origen y la composición de la IED a partir del volumen de negocios de empresas procedentes de Europa y del volumen de negocios de empresas provenientes del resto del mundo. Igualmente, en el caso de la composición de la IED, la reinversión de utilidades de las empresas colombianas que tienen presencia en el exterior y las fusiones y adquisiciones de compañías nacionales por parte de las multinacionales extranjeras. Esto puede representar un valor agregado importante que puede ser fuente de contribución al desarrollo del conocimiento en el campo de la internacionalización.

Con respecto a la experiencia colombiana en estudios sobre la IED, ésta es bastante variada y escasa en el análisis de los spillovers de la IED. Tal como se puede evidenciar en el trabajo de Garavito et al (2012) y en una revisión bibliográfica del tema, de un total de 34 trabajos reseñados en el periodo 1990-2013, sólo los estudios de Kugler (2000) y Atallah (2006) dan cuenta de la medición de spillovers para evaluar cambios sobre la productividad de las empresas manufactureras en Colombia. Se destaca en Atallah (2006), la existencia de externalidades positivas a nivel intra e interindustrial, a partir de encadenamientos hacia atrás que las empresas extranjeras establecen con proveedores de insumos en Colombia, los cuales se convierten en el efecto más importante que mide el incremento de la productividad causados por la IED.

En suma, esta propuesta de investigación adquiere relevancia en la medida que se convierte en la primera aproximación que se hace en el país para estudiar externalidades de la IED sobre las decisiones de exportación y la intensidad exportadora de las empresas residentes en Colombia, teniendo en cuenta la generación de datos a partir del análisis de las firmas nacionales. En esta dirección, uno de sus principales impactos que se pueden derivar de este trabajo, es la posibilidad que tiene este estudio de contribuir con el estado del arte que permita mejorar la calidad de las políticas públicas, en el marco de una creciente globalización de los mercados. De igual forma, la intención de que los resultados de esta investigación contribuyan a mejorar la capacidad de gestión de las empresas colombianas orientadas hacia los mercados internacionales, es un reto que fomenta la importancia y el impacto de este estudio.

Resultados esperados

Con esta investigación esperamos encontrar que tipo de influencia, positiva o negativa, de la presencia extranjera a través de las firmas multinacionales en el desarrollo del sector exportador colombiano en la última década. Por la evolución registrada de la IED, ante la mejora de los términos de intercambio y la estabilidad macroeconómica alcanzada antes de la crisis del precio de la materias primas en 2015, la fuerte presencia de las multinacionales en el país ha motivado un efecto competencia importante en diferentes sectores productivos nacionales, que ha permitido un mayor grado de competencia en las firmas colombianas.

Lo anterior se podría validar desde diferentes perspectivas, una de ellas, el mayor grado de internacionalización de importantes empresas colombianas a partir, no sólo de un crecimiento notable en las exportaciones, sino también por una mayor inversión colombiana en el exterior mediante la compra de empresas, alianzas internacionales, franquicias y otros mecanismos de inserción. Esta investigación puede arrojar evidencia de esta hipótesis, sobre la base de la composición de la IED y el papel de la reinversión de las empresas colombianas en la economía local. Finalmente, los resultados que se logren permitirían vincular de manera más activa las estrategias empresariales con las políticas de promoción de exportaciones, sobre la base del tipo de influencia que ejercen la presencia de las compañías extranjeras en el país.

Referencias bibliográficas

- Aitken, B., Hanson, G. y Harrison, E. (1997). Spillovers, Foreign Investment, and Export Behavior. *Journal of International Economics*, 43, pp 103-132. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S002219969601464X>
- Albornoz, F., y Kugler, M. (2008). "Exporting Spillovers: Firm-Level Evidence from Argentina". *LAURIER Business & Economics*, Department of Economics, Working Paper Series 2008-02 EC. Disponible: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1121897

- Alvarez, R. y Lopez, R. (2008). "Is Exporting a Source of Productivity Spillovers?". *Review of World Economics*. Vol. 144, No. 4, pp. 723-749. https://www.jstor.org/stable/41220039?seq=1#page_scan_tab_contents
- Anwar, S. y Nguyen, L. (2011). "Foreign direct investment and export spillovers: Evidence from Vietnam". *International Business Review*, 20, pp 177-193. Disponible: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969593110001253>
- Anwar, S. y Sun, S. (2012). "FDI and market entry-exit: Evidence from China". *Journal of Asian Economics*, vol 23, pp 487-498. Disponible: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1049007812000450>
- Atici, G. y Gursoy, G. (2012). "Foreign Direct Investment and export decision relationship in the large Turkish firms". *Journal of Applied Finance & Banking*, vol.2, no.4, pp 167-184. Disponible en: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2142419
- Atici, G. y Gursoy, G. (2013). "Foreign Ownership and Export Orientation: Evidence from Turkey". *International Research Journal of Finance and Economics*, vol 115. Disponible en: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2410175
- Atallah, S. (2006). "Revaluando la transmisión de spillovers de la IED: un estudio de productividad para Colombia" *Desarrollo y Sociedad*, No 57, pp 163-213. En: https://economia.uniandes.edu.co/images/archivos/pdfs/Articulos_Revista_Desarrollo_y_Sociedad/Articulo57_3.pdf
- Banga, R. (2001). "Do productivity spillovers from Japanese and U.S. FDI differ?" *Digital Collections*. En: <https://digitalcollections.anu.edu.au/handle/1885/40325>
- Bao, Q., Ye, N. y Song, L. (2016). "Congested Export Spillover in China". *Review of Development Economics*, Vol. 20, Issue 1, pp. 272-282. En: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2724290
- Barrios, S., Görg, H. y Strobl, E. (2003). "Explaining Firms' Export Behaviour: R&D, Spillovers and the Destination Market". *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*. Vol 65, 4, pp 475-496. En: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1468-0084.t01-1-00058/abstract>
- Bernard, B., Jensen, J., Redding, S. y Schott, P. (2007). "Firms in International Trade". *Journal of Economic Perspective*, volumen 21, número 3, pp 105-130. Disponible en: <http://www.princeton.edu/~reddings/pubpapers/FirmsTradeJEP2007.pdf>
- Beers, C y Panne, G. (2011). "Geography, knowledge spillovers and small firms' exports: an empirical examination for The Netherlands". *Small Business Economics*, Vol 37, Issue 3, pp 325-339. <http://connection.ebscohost.com/c/articles/65517952/geography-knowledge-spillovers-small-firms-exports-empirical-examination-netherlands>
- Buck, T., Liu, X., Wei, Y. y Liu, X. (2007). "The trade development path and export spillovers in China: ¿A missing link?". *Management International Review*, vol 47, No 5, pp 683-706. http://www.jstor.org/stable/40658230?seq=1#page_scan_tab_contents

Comisión Económica para América Latina – CEPAL- (2015). “La inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe”. **Comisión Económica para América Latina – CEPAL-**. En: <http://www.cepal.org/es/publicaciones/la-inversion-extranjera-directa-en-america-latina-y-el-caribe-2015-documento>

CEPAL (2012). “La inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe”. En: <http://www.cepal.org/es/node/30088>

Cieřlik, A. y Hagemeyer, E. (2014). “Multinational Enterprises, Absorptive Capacity and Export Spillovers: Evidence from Polish Firm-level Data”. *Review of Development Economics*, Vol 18, Issue 4, pp 709–726. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/rode.12113/abstract>

Crespo, N. y Fontoura, M. (2007). “Determinant Factors of FDI Spillovers – What Do We Really Know?” *World Development*. Vol. 35, No. 3, pp. 410–425. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305750X06002142>

Chen, C., Sheng, Y. y Findlay, C. (2013). “Export spillovers of FDI on China's domestic firms”. *Review of International Economics*, vol 21, Issue 5, pages 841–856. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/roie.12074/abstract;jsessionid=871C0F3B498122EA5C51840F0CDC3D04.f03t01?userIsAuthenticated=false&deniedAccessCustomisedMessage=>

Cheung, K. (2010). “Spillover effects of FDI via exports on innovation performance of China's high-technology industries”. *Journal of Contemporary China*, vol 19, No 65, pp 541-557. Disponible en: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10670561003666152>

Choquette, E. y Meinen, P. (2015). “Export Spillovers: Opening the black box”. *The World Economy*, Vol. 38, Issue 12, pp. 1912-1946. En: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2717212

De Clercq, D., Hessels, J. and Van Stel, A. (2008). “Knowledge spillovers and new ventures export orientation”. *Small Business Economics*, 31. Disponible en: <http://link.springer.com/article/10.1007/s11187-008-9132-z#page-1>

Dias de Araújo, R. y Hiratuka, C. (2007). “Exportações das Firms Domésticas e Influência das Firms Transnacionais”. En: *As Empresas Brasileiras e o Comércio Internacional*. João Alberto De Negri e Bruno César Pino Oliveira de Araújo (organizadores), cap 11, pp 317-339, Brasília. https://www3.eco.unicamp.br/neit/images/stories/arquivos/artigos/Cap11_Exportacoesfirmas.pdf

Domingo, R. y Reig, N. (2007). “Efectos Derrames de Comercio de las Empresas Transnacionales en la Industria Manufacturera Uruguaya (1990-2000)”. *Documentos de Trabajo – dECON- No 09/07*, septiembre. Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República, Uruguay. Disponible en: <http://www.fcs.edu.uy/archivos/0907.pdf>

Dumont, M., Merlevede, B., Piette, C. y Rayp, G. (2010).” Productivity and threshold spillovers of the internationalisation behaviour of Belgian Firms”. *National Bank of Belgium*. En: https://www.researchgate.net/publication/294141586_Productivity_and_threshold_spillovers_of_the_internationalisation_behaviour_of_Belgian_Firms

Dunning, J. (1981). Explaining outward direct investment of developing countries: In support of the Eclectic theory of international production. <https://www.amazon.com/Explaining-outward-investment-developing-countries/dp/B0007AQWAK>

Dunning, J. (1993). Multinational Enterprises and the Global Economy. <http://search.proquest.com/openview/bd3d8c0ed4eb6e31d7f173338a65792c/1?pq-origsite=gscholar&cbl=40531>

Dunning, J. (2000). "The eclectic paradigm as an envelope for economic and business theories of MNE activity". *International Business Review*, 9, 163–190. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969593199000359>

Franco, Ch. (2013). "Exports and FDI motivations: Empirical evidence from U.S. foreign subsidiaries". *International Business Review*, volume 22, pp 47-62. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969593112000091>

Franco, Ch. y Sasidharan, S. (2009). "FDI export spillovers and firm heterogeneity: an application to the Indian manufacturing case". *Asian Business and Economics Research Unit. Discussion Paper DEVDP 09-06*. <http://www.buseco.monash.edu.au/units/dru/papers/working-papers-09/09-06exportspilloverfrancosasadharan.pdf>

Greenaway, D., Sousa, N. y Wakelin, K. (2004). "Do domestic firms learn to export from multinationals?". *European Journal of Political Economy*, V. 20, 1027-1043. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S017626800300103>

Gorg, H. y Greenaway, D. (2004). "Much Ado About Nothing? Do Domestic Firms Really Benefit from Foreign Direct Investment?". *World Bank Research Observer*, Oxford University Press, vol 19(2), pp 171-197. Disponible: <http://ftp.iza.org/dp944.pdf>

Garavito, A., Iregui, A. y Ramírez, M. (2012). "Determinantes de la inversión extranjera directa en Colombia: Un estudio a nivel de firma". *Borradores de Economía*, Banco de la República, No 52, Colombia. En: <https://ideas.repec.org/p/col/000094/009672.html>

Harasztosi, P. (2015). "Export spillovers in Hungary". *Empirical Economics*. <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00181-015-0965-4>

Heckman, J. (1979). "Sample selection bias as a specification error". *Econometrica*, 47, pp. 153-61. <http://faculty.smu.edu/millimet/classes/eco7321/papers/heckman02.pdf>

Hong Nguyen, D. y Sun, S. (2012). "FDI and domestic firms export behaviour: evidence from Vietnam". *Economic Papers: A journal of applied economics and policy*. Vol 31, Issue 3, pp 380–390. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1759-3441.2012.00180.x/abstract>

Hu, C. y Tan, Y. (2015). "Export Spillover and Export Performance in China". Disponible en: <https://mpa.ub.uni-muenchen.de/67156/>

- Irosova, Z. and Havranek, T. (2013). "Determinants of Horizontal Spillovers from FDI: Evidence from a Large Meta-Analysis". *World Development*. V. 42, pp. 1–15. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305750X12001908>
- Iwasaki, I., Csizmadia, P., Illéssy, M., Makó, C. and Szanyi, M. (2010). "Foreign Direct Investment, Information Spillover, and Export Decision. The Concentric-Circle Model with Application to Hungarian Firm-Level Data". *IER Discussion Paper Series* No. A527, march. En: <https://hermes-ir.lib.hit-u.ac.jp/rs/bitstream/10086/18313/1/DP527.pdf>
- Karpaty, P. y Kneller, R. (2011). "Demonstration or congestion? Export spillovers in Sweden". *Review of World Economics*, Vol. 147, No. 1, pp. 109-130. En: http://www.jstor.org/stable/41485749?seq=1#page_scan_tab_contents.
- Kneller, R. y Pisu, M. (2007). "Industrial linkages and export spillovers from FDI". *The World Economy*, volume 30, número 1, pp 105-134. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-9701.2007.00874.x/abstract>
- Koenig, P., Mayneris, F. y Poncet, S. (2010). "Local export spillovers in France". *European Economic Review*. Vol 54, 4, pp 622–641. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0014292109001226>
- Koenig, P. (2009). "Agglomeration and the export decisions of French firms". *Journal of Urban Economics*, volumen 66, No 3, pp 185-195. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0094119009000436>
- Kugler, M. (2000). "The diffusion of externalities from foreign direct investment: theory ahead of measurement". *Discussion Papers in Economics and Econometrics*. No 23. En: <https://ideas.repec.org/p/stn/sotoec/0023.html>
- Lutz, S., Talavera, O. y Park, S-M. (2003). "The Effects of Regional and Industry-Wide FDI Spillovers on Export of Ukrainian Firms". *ZEW -Centre for European Economic Research-*, Discussion Paper No. 03-54. Disponible: <https://ub-madoc.bib.uni-mannheim.de/362/1/dp0354.pdf>
- Ma, A. (2006). "Export spillovers to Chinese firms: evidence from Provincial data". *Journal of Chinese Economic and Business Studies*. Vol 4, 2, pp 127-149. Disponible: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14765280600736908>
- Mayneris, F. y Poncet, S. (2013). "Chinese firms entry to export markets: The role of foreign export spillovers". *Policy Research Working Paper*, No 6398, The World Bank. Disponible: <http://elibrary.worldbank.org/doi/abs/10.1596/1813-9450-6398>
- Narjoko, D. (2009). "Foreign Presence Spillovers and Firms' Export Response: Evidence from the Indonesian Manufacturing". *ERIA Discussion Paper Series*. ERIA-DP-2009-23. Disponible: https://www.researchgate.net/publication/46479431_Foreign_Presence_Spillovers_and_Firms'_Export_ResponseEvidence_from_the_Indonesian_Manufacturing

Perri, A. y Peruffo, E. (2014). "Knowledge spillovers from FDI: A critical review from the international business perspective". *International Journal of Management Review*, vol 18, pp 3-27. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ijmr.12054/epdf>.

Pla-Barber, J. and Camps, J. (2011). "Springboarding: a new geographical landscape for European foreign investment in Latin America". *Journal of Economic Geography* Volume 12, Issue 2. Pp. 519-538. En: <http://joeg.oxfordjournals.org/content/12/2/519>

Phillips, S. y Ahmadi-Esfahani, F. (2010). "Export market participation, spillovers, and foreign direct investment in Australian food manufacturing". *Agribusiness An International Journal*, v 26, 3, pp 329-347. Disponible: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/agr.20254/abstract>

Sinani, E. y Hobdari, B. (2010). "Export market participation under sunk costs and firm heterogeneity". *Applied Economics*, vol 42, 25. Disponible: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00036840802112372?journalCode=raec20>

Sousa, N., Greenaway, D. y Wakelin, K. (2000). "Multinationals and Export Spillovers". *CENTRE FOR RESEARCH ON GLOBALISATION AND LABOUR MARKETS*, Research Paper 2000/14. En: <https://www.nottingham.ac.uk/gep/documents/papers/2000/00-14.pdf>
