

FUNDACIÓN PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y EL DESARROLLO



INFORME FINAL

**IMPACTO DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA EN
COLOMBIA: SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVAS**

Proyecto elaborado por FEDESARROLLO para PROEXPORT

Bogotá, diciembre de 2007

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO	<i>i</i>
I. INTRODUCCIÓN	1
II. Impacto de la IED en las economías en desarrollo	2
II.A. Impacto sobre crecimiento	2
II.B. Externalidades de la IED sobre sectores	4
III. Situación de Colombia en atracción de IED y algunas experiencias internacionales exitosas	6
III.A. La legislación de IED en Colombia	6
III.B. Situación de Colombia en atracción de IED	8
III.C. Breve descripción de algunas estrategias de atracción de IED	17
IV. Revisión de los estudios realizados sobre la evolución, determinantes y efectos de la IED en Colombia	23
IV.A. El impacto de la IED	25
IV.A.1. Balanza de pagos	26
IV.A.2. Comercio internacional	28
IV.A.3. Desempeño de las firmas	30
IV.A.4. Cambio tecnológico	31
IV.A.5. Productividad	31
IV.B. Los determinantes de la IED	33
IV.C. Las ventajas y los obstáculos de Colombia para atraer IED	34
IV.D. Las políticas hacia la inversión extranjera directa (IED) en Colombia	36
V. Análisis empírico del impacto actual e histórico de la IED en Colombia sobre las variables macroeconómicas y perspectivas de la IED	38
V.A. Impacto actual e histórico de la IED en Colombia	39
V.A.1. La relación entre IED y crecimiento	39
V.A.2. Impacto de la IED sobre las principales variables macroeconómicas y por sectores	42
a) El impacto económico de la IED	42
b) Análisis de equilibrio general	43
• Impacto histórico de la IED en la economía colombiana (2001 – 2007)	46
• Perspectivas de la IED en el corto y mediano plazo (2007 – 2012)	49
c) Encadenamientos hacia adelante y hacia atrás	52
• Principales resultados	53
VI. Módulo especial de la Encuesta de Opinión Empresarial de Fedesarrollo sobre inversión extranjera y responsabilidad social	59
VI.A. Principales resultados	60
VI.A.1. Empleo	62
VI.A.2. Transformación productiva y tecnológica	65
VI.A.3. Responsabilidad social	69
a) Manejo ambiental	69
b) Políticas anti-soborno y anti-corrupción	70

c) Inversión Social	73
VI.A.4. Decisiones de producción y planes de expansión	73
VII. Conclusiones	74
BIBLIOGRAFÍA	77



IMPACTO DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA EN COLOMBIA: SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVAS

Proyecto de Proexport elaborado por Fedesarrollo
Informe Final, diciembre de 2007

I. INTRODUCCIÓN

Los flujos de inversión extranjera directa (IED) dirigidos a Colombia han registrado un repunte desde 2003, resultado en buena parte de la recuperación de la economía y de la favorable coyuntura internacional. De acuerdo con datos de UNCTAD, el saldo de IED que Colombia alcanzó en el período 2004-2006 está por encima del promedio de América Latina (30% del PIB en 2006) y próximo a los niveles de países como Costa Rica (31,7% del PIB) y Tailandia (33% del PIB). Sin embargo, ese nivel está muy por debajo del de las economías estrella de Europa y Asia, y del de países exitosos en la atracción de IED en la región como Chile.

En este contexto, Colombia se encuentra en el umbral de tránsito de una política pasiva de atracción de IED basada en incentivos de tipo horizontal hacia una más activa que busca crear las condiciones para atraer inversión foránea con mayor valor agregado. Con el fin de aportar al análisis de los desafíos que enfrenta el país para crear condiciones atractivas para la IED, el objetivo de este estudio es analizar el impacto de la inversión extranjera en Colombia tanto a través de variables macroeconómicas como de variables no macroeconómicas. Adicionalmente, en la medida en que Colombia tiene un potencial de atracción de IED bajo en el contexto mundial, a pesar del repunte en los flujos de inversión extranjera de los últimos años, en este estudio también se hace una revisión de algunas experiencias exitosas en la atracción de flujos de IED y se analizan las perspectivas de desempeño futuro de la inversión extranjera en el país.

El estudio se divide en seis secciones, además de esta introducción. En la sección II se resumen los principales resultados de la literatura económica sobre el impacto de la IED en las economías en desarrollo. En la sección III se analiza la situación de Colombia en la atracción de IED y se revisan algunas experiencias en otros países. La sección IV presenta los principales resultados de los estudios sobre impacto de la IED realizados para Colombia y resume los lineamientos de las políticas de IED implementadas en el país. En la sección V se presentan los resultados del análisis cuantitativo del impacto actual e histórico de la IED en Colombia, junto con los escenarios de prospectiva de la inversión extranjera para los próximos años. En la sección VI se resumen los principales resultados de la encuesta que se realizó a empresas con IED y a empresas domésticas para analizar el impacto de la IED sobre variables no macroeconómicas. Finalmente, en la sección VII se presentan las conclusiones.

II. Impacto de la IED en las economías en desarrollo

Existen numerosos estudios que evidencian el efecto positivo que la IED tiene sobre las economías receptoras a través de diversos canales. El análisis del impacto de la IED ha sido abordado desde la perspectiva de la teoría del crecimiento económico y de la organización industrial, es decir desde el punto de vista sectorial. No obstante, hay diversidad de posiciones sobre la causalidad y la magnitud de las externalidades o efectos indirectos que la inversión extranjera tiene sobre las economías receptoras. A continuación se presenta un resumen de las principales posiciones sobre el tema que se encuentran en la literatura.

II.A. Impacto sobre crecimiento

Desde la perspectiva de la teoría del crecimiento económico, el incremento del acervo de capital es uno de los canales más importantes a través de los cuales la IED tiene un efecto positivo sobre las economías receptoras.¹ Esta situación es especialmente relevante en economías en crecimiento que por su bajo nivel de desarrollo no cuentan con la capacidad de ahorro suficiente para financiar la formación de capital, o que no tienen un mercado financiero y de capitales suficientemente desarrollado para canalizar los recursos necesarios para hacerlo. En ese sentido, en muchos casos la IED se convierte en una fuente invaluable de expansión de la capacidad productiva de las economías receptoras.

La IED también es positiva para el crecimiento a través de la transferencia de tecnología que se genera de las empresas transnacionales a las empresas domésticas. Este canal es particularmente importante por sus implicaciones sobre el crecimiento de largo plazo. Diversos estudios muestran que la transferencia de tecnología se da principalmente a través de externalidades o efectos indirectos derivados de la presencia de capital extranjero en determinados sectores, más que por arreglos formales como la compra de licencias.² Sin embargo, la posibilidad de que se den externalidades de tipo tecnológico también está determinada por ciertas características del país receptor, tales como tamaño del mercado, regulaciones sobre contenido de valor agregado nacional, el tamaño y la capacidad tecnológica de las firmas locales, y la dotación de capital humano.

Adicionalmente, la IED tiene efectos macroeconómicos sobre el país receptor, especialmente en sus finanzas públicas y sus cuentas externas. En efecto, la IED eleva las rentas tributarias del país receptor, siempre y cuando las mayores entradas de capital foráneo no sean el resultado de una disminución sustancial en las tasas impositivas. De otro lado, la inversión extranjera mejora la balanza de pagos, siempre que los capitales foráneos invertidos no sean superados por la remisión de utilidades.³ Cabe anotar que incluso en ese caso el efecto de la IED sobre la Balanza de Pagos puede ser positivo si la empresa en cuestión es una exportadora neta, pues su generación de divisas es mayor que su uso de las mismas. Cuando la empresa extranjera tiene vocación exportadora existe un beneficio adicional, pues su

¹ Véase Chenery y Srinivasan (1989).

² Véase Blomstrom, M. y Kokko, A. (1997).

³ Véase Mac Dougall (1960).

actividad se convierte en un mecanismo de acceso de los mercados externos del que la economía en cuestión podría carecer de otra manera. Esta circunstancia tiene gran importancia en la medida en que existe una relación positiva entre el grado de internacionalización de una economía y sus tasas de crecimiento.

Ya sea a través de uno o varios de los mecanismos mencionados anteriormente, es de esperar que exista una relación positiva entre IED y crecimiento. Varios análisis empíricos así lo confirman. A modo de ejemplo, de Mello (1996) encontró que existe una correlación positiva entre IED y crecimiento para un grupo de países latinoamericanos, y Dees (1998) concluye que la IED ha sido una variable importante para explicar el crecimiento económico de China.⁴ Desde mediados de los años ochenta la teoría del crecimiento se ha concentrado en los determinantes del crecimiento de largo plazo en lo que se conoce como teoría de crecimiento endógeno. A diferencia de la teoría tradicional de crecimiento, en la que la tecnología se consideraba dada, uno de los factores que se ha identificado como central para el proceso de desarrollo económico es la difusión de tecnología. En un modelo de crecimiento que se concentra en la difusión tecnológica, la tasa de expansión económica de los países más atrasados depende de la adopción e implementación de nuevas tecnologías que provienen de los países más adelantados. Desde esta perspectiva el crecimiento de los países en desarrollo se explica en parte por un proceso de *catch-up* tecnológico. En este contexto, la teoría de crecimiento endógeno proporciona una estructura conceptual para analizar el impacto de la IED sobre el crecimiento.

Los trabajos de Findlay (1978), Wang (1990) y Aitken y Harrison (1993) muestran que la IED es uno de los principales canales a través de los cuales se puede dar la difusión de tecnología hacia los países en desarrollo. No obstante, en los distintos estudios de nuevo se hace evidente que una condición necesaria para que el impacto de la IED se materialice debe ser que la economía receptora de los flujos de IED tenga un cierto umbral de desarrollo que le permita tener la capacidad de absorber la nueva tecnología que se transfiere con la inversión extranjera. En este sentido, Blomstrom, Lipsey and Zejan (1994) encuentran que la inversión extranjera tiene un impacto positivo sobre el crecimiento, pero solamente en los países en desarrollo de ingreso más alto.

El trabajo de Borensztein *et.al.* (1995) profundiza más en esta línea de análisis usando el enfoque de la teoría de crecimiento endógeno. Dicho estudio trata de evaluar la capacidad de absorción de la tecnología como un determinado nivel de capital humano en la economía receptora, medido como nivel educativo. A través de un análisis de panel de datos para 69 países en desarrollo los autores concluyen que la IED contribuye de manera positiva al crecimiento a través de la difusión de tecnología, pero ese efecto es mayor mientras más alto sea el nivel de capital humano en la economía receptora. La importancia del acervo de capital humano con que cuenta la economía receptora de IED también es destacada en Benhabib y Spiegel (1994). Por su parte, Borensztein *et.al.* (1995) también concluyen que la IED tiene un

⁴ La relación entre IED y crecimiento ha sido analizada desde hace décadas en diversos trabajos como Nelson y Phelps (1966) "Investment in humans, technological diffusion, and economic growth", *American Economic Review* #61; Jovanovic y Rob (1989) "Growth and difusión of technology", *Review of Economic Studies* # 56; Grossman y Helpman (1991) *Innovation and Growth in the Global Economy*, MIT Press; King y Levine (1993) "Finance and growth", *Quarterly Journal of Economics* # 108; y Easterly, King, Levine y Rebelo (1994) "Policy, Technology Adoption, and Growth", Working Paper NBER #3497.

efecto de *crowding in* en la inversión doméstica, es decir que incrementa la inversión total al generar procesos virtuosos de mayor dinamismo de la inversión doméstica.

Otro factor que parece incidir de manera importante en el impacto que la inversión extranjera tiene sobre el crecimiento es el régimen comercial de la economía receptora. Balasubramayan *et.al.* (1996 y 1999) y Kawai (1994) encuentran que la contribución de la IED al crecimiento es mayor en regímenes comerciales abiertos o neutrales. La explicación de este fenómeno puede residir en que una economía relativamente cerrada genera incentivos para la explotación de rentas monopólicas u oligopólicas, mientras que una economía relativamente abierta estimula la búsqueda de mayores niveles de productividad. En otras palabras, una economía cerrada atrae más IED que viene para atender el mercado local y beneficiarse de las rentas generadas por la protección arancelaria, más que para adoptar el país como plataforma exportadora.

No obstante, no todos los autores tienen la misma percepción sobre el impacto positivo de la IED en el crecimiento. En contraste con los trabajos mencionados, Rodrik (1999) considera que el efecto de la IED sobre el crecimiento económico es limitado porque no es clara la causalidad de esta relación, en la medida en que las empresas transnacionales tienden a localizarse en los países más productivos y prósperos.

II.B. Externalidades de la IED sobre sectores

Desde el punto de vista sectorial, la teoría de organización industrial hace un mayor énfasis en la evaluación de las externalidades que la inversión extranjera tiene sobre la empresa, e incluso sobre el sector industrial en que ésta se ubique. Diferentes estudios han mostrado que el ingreso de empresas extranjeras produce efectos indirectos que pueden favorecer el desempeño del resto de firmas que conforman un determinado sector productivo, ya sean domésticas o incluso extranjeras. Además de la transferencia de tecnología, entre esas externalidades se destacan las siguientes: el aumento en la competencia, el desarrollo del capital humano y la generación de incentivos para exportar.

Haddad y Harrison (1993) hacen una revisión bibliográfica exhaustiva sobre la relación entre IED y productividad. Su análisis para Marruecos muestra que el mayor desarrollo tecnológico de las empresas extranjeras tiene un efecto positivo sobre el capital humano, en la medida en que sus trabajadores son entrenados bajo los mejores estándares en materia tecnológica. Si estos trabajadores se trasladan a otras empresas, bien sea domésticas o extranjeras, se dará un proceso de transferencia de tecnología.

Blomström y Wolff (1989) encuentran que los sectores manufactureros con niveles más altos de participación extranjera presentan un crecimiento más acelerado de la productividad. En el mismo sentido, el trabajo de Haddad y Harrison (1993) para el caso del sector manufacturero de Marruecos presenta evidencia de que las firmas extranjeras tienen niveles más altos de productividad total de los factores que las domésticas. Adicionalmente, en este estudio también se concluye que las externalidades derivadas del capital foráneo pueden ser mejor aprovechadas en sectores en los que la brecha de productividad entre firmas domésticas y

extranjeras no es muy grande. Este es el caso de las empresas domésticas que se involucran en alianzas estratégicas con las foráneas.

Estas consideraciones son centrales para entender el efecto que la IED tiene sobre los sectores donde se ubica. La materialización de esos efectos depende de si existe una estrecha relación entre empresas extranjeras y domésticas, como la que se da a través de alianzas estratégicas, o si las empresas locales tienen la capacidad para absorber las externalidades que generan las empresas extranjeras, ya sea a través de un alto nivel de calificación de la mano de obra o de un avanzado estado de desarrollo tecnológico.

Haddad y Harrison (1993) también concluyen que en promedio las firmas extranjeras tienden a ser más exportadoras que las domésticas, y asocian este resultado con su mayor tamaño pues encuentran pocas diferencias en el indicador de exportaciones sobre producción para el mismo tamaño de empresa doméstica y extranjera. En términos generales puede decirse que dependiendo de las características del sector en que se ubique la IED se darán dos tipos de efectos sobre el desempeño exportador de la economía receptora: i) un mayor volumen de exportaciones; y, ii) el aprovechamiento por parte de las firmas domésticas de externalidades generadas por las empresas extranjeras, que induzca a las primeras a exportar.

No obstante, todavía no hay consenso en la teoría económica sobre la causalidad de los efectos sectoriales que se generan en los países que reciben flujos importantes de IED. Lim (2001) hace una extensa revisión de los estudios que encuentran importantes externalidades de la IED sobre las economías receptoras, incluidos varios de los mencionados en los párrafos anteriores, y también presenta algunos que cuestionan la causalidad de esos efectos indirectos. Por ejemplo, el trabajo ya mencionado de Rodrik (1999) señala que la mayor productividad que se le atribuye a las empresas domésticas que exportan no necesariamente se explica por la presencia de empresas extranjeras en el mismo sector, sino por el hecho de que por definición deben ser más productivas porque enfrentan la competencia internacional.

La principal conclusión que se deriva de la revisión de los trabajos empíricos sobre externalidades sectoriales de la IED en la economía receptora es que el impacto depende de tres factores:

- i) El tipo de relación que haya entre las empresas extranjeras y las domésticas del sector productivo al que llega el capital extranjero. En el caso de las empresas receptoras de la inversión foránea la relación con la empresa extranjera se puede dar a través de alianzas estratégicas y de participación accionaria. Adicionalmente, en determinados sectores productivos las empresas extranjeras pueden llegar a establecer relaciones comprador-proveedor con empresas domésticas o pueden constituirse en competidoras de las firmas domésticas.
- ii) La capacidad tecnológica y operativa de las empresas domésticas del sector productivo al que llega el capital extranjero, para absorber las externalidades generadas por las empresas extranjeras.
- iii) Los sectores económicos en los que se ubique la IED, es decir, si son sectores transformadores de recursos naturales, industrias que sustituyen importaciones, o sectores principalmente exportadores.

La combinación de estos factores explica en parte por qué la evidencia empírica sobre algunos de los efectos esperados de la IED es ambigua.

III. Situación de Colombia en atracción de IED y algunas experiencias internacionales exitosas

III.A. La legislación de IED en Colombia

En Colombia el régimen legal de IED se ha ido transformando desde comienzos de los años noventa como resultado de la transición de una economía virtualmente cerrada al capital foráneo a una economía abierta con una política activa de atracción de IED.

En la transformación del régimen de IED se pueden identificar tres etapas. La primera etapa se extiende desde finales de los años sesenta del siglo pasado hasta comienzos de los años noventa. Durante este período de tiempo la regulación de IED fue particularmente restrictiva, en concordancia con el modelo de sustitución de importaciones que promovía el desarrollo productivo a partir principalmente de recursos domésticos. La legislación restringía los sectores que podían recibir IED y la libre transferencia de capital y utilidades, en línea con el régimen de control de cambios que operaba en Colombia.

La segunda etapa se inició con la apertura económica de comienzos de los años noventa cuando el régimen de inversión extranjera se modificó, a través de la ley 9 de 1991, como parte del paquete de reformas en las que se fundamentó el proceso de internacionalización de la economía. En este contexto, la reforma del régimen de IED se basó en el reconocimiento de la IED como un factor importante para el desarrollo económico y por tanto sentó las bases para promover la atracción de capital foráneo al país.

Así, la Resolución 9 de 1991 estableció los principios de igualdad, universalidad y automaticidad. Mediante estos principios se estableció el trato nacional para los inversionistas extranjeros, se eliminaron las restricciones a la inversión extranjera en la mayoría de sectores⁵, las autorizaciones previas –excepto para algunos sectores considerados estratégicos– y se autorizó la libre transferencia de capital y utilidades.

La tercera etapa se extiende desde comienzos de esta década hasta la actualidad y se caracteriza por la profundización de las reformas al régimen de IED adoptado a comienzos de los noventa, buscando simplicidad y mejores condiciones para la atracción de capitales extranjeros.

Actualmente en Colombia la legislación autoriza la inversión de capital extranjero en todos los sectores de la economía excepto en actividades de defensa y seguridad nacional y en el procesamiento, disposición y desecho de basuras tóxicas, peligrosas o radioactivas no producidas en el país. Así mismo, la autorización previa para la IED fue eliminada del marco

⁵ Se mantuvieron restricciones parciales en sectores como telecomunicaciones y transporte aéreo y marítimo y permaneció totalmente prohibida la inversión extranjera en basuras tóxicas, peligrosas o radioactivas, en el sector inmobiliario y en defensa nacional.

normativo, salvo para unos pocos regimenes especiales, y se simplificó el registro de IED al volverlo automático cuando la inversión se hace mediante el aporte de divisas. Adicionalmente, se derogó la expropiación sin indemnización prevista en el artículo 58 de la Constitución Nacional.

Simultáneamente con la liberalización del régimen de IED en los años noventa, se inicio la negociación de varios acuerdos bilaterales de protección a la inversión extranjera. Sin embargo, Colombia sólo ha suscrito acuerdos de inversión con México y Perú en contraste con los numerosos acuerdos de este tipo suscritos por la mayoría de países de la región. En la región se destacan Argentina y Chile que han suscrito 58 y 51 acuerdos de inversión, respectivamente.

En los últimos años el gobierno ha buscado que la regulación responda a las necesidades del inversionista extranjero y a las nuevas formas alternativas de inversión que han ido surgiendo con el desarrollo de los mercados de capitales. No obstante, todavía en la legislación hay una división entre inversión directa y de portafolio que restringe formas de inversión basadas en innovaciones financieras y en general mecanismos de participación en el capital de empresas domésticas alternativos a los usados tradicionalmente.⁶

Para fortalecer la competitividad del país para atraer IED, el gobierno ha trabajado en el mejoramiento de la figura de las zonas francas, a través de las denominadas zonas francas especiales, y estableció desde 2005 la herramienta de los contratos de estabilidad jurídica (Ley 963 de 2005). Sin embargo, sobre esta última herramienta a juicio de algunos analistas hay dificultades de carácter práctico y limitaciones de la figura jurídica que le restan efectividad. Palacios (2007) plantea como dificultades la falta de claridad en los criterios para la aprobación de las solicitudes para suscribir dichos contratos y la complejidad en la identificación de las normas que se consideran determinantes para la inversión, las cuales son el objeto del contrato. Esto se ha traducido en un número importante de solicitudes y la aprobación de sólo cuatro contratos para mediados de 2007.⁷

En este contexto, existe consenso entre analistas y representantes del gobierno sobre la necesidad de realizar ajustes al régimen vigente de inversión extranjera en aspectos específicos que mejorarían las condiciones que Colombia ofrece a los inversionistas. Se pueden citar como ejemplos la simplificación del registro de inversión para los casos en que no es automático así como del régimen de sanciones en materia cambiaria.

Finalmente, como parte del objetivo de mejorar aspectos competitivos del país en la atracción de capital foráneo, en la reforma tributaria de 2006 se eliminó el impuesto de remesas. Este impuesto se causaba por la transferencia al exterior de rentas y ganancias ocasionales percibidas en Colombia por empresas con inversión extranjera, así como por las utilidades obtenidas por las sucursales extranjeras. Si las utilidades se reinvertían en el país, el pago del impuesto se difería mientras la reinversión se mantuviera. Si el periodo de reinversión era

⁶ Véase Hernández, G. (2007) Retos para la regulación de la inversión extranjera en Colombia. Seminario ANIF 10 de octubre de 2007.

⁷ Véase Palacios, H. (2007) Inseguridad jurídica e inversión extranjera. La ley 963 de 2005: un problema real y un mensaje equivocado. Seminario ANIF Octubre 10 de 2007.

mayor a cinco años el giro de las utilidades al exterior se exoneraban del pago del impuesto. Análisis realizados por la DIAN sobre el comportamiento de este impuesto para el período 1993-2004 encuentran que la mayor parte de las empresas con capital extranjero reinvirtieron sus utilidades.⁸

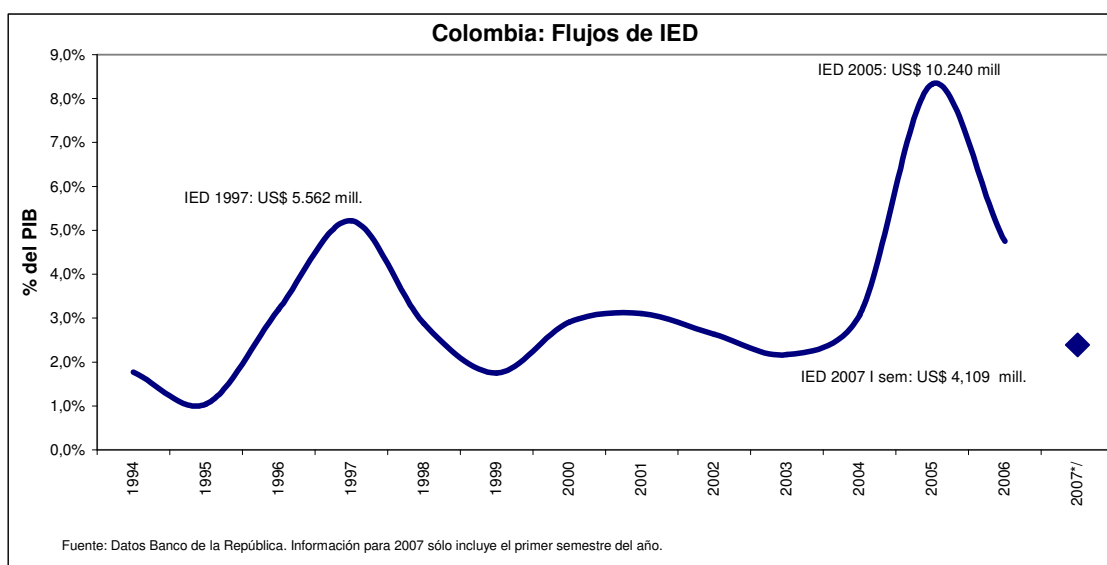
III.B. Situación de Colombia en atracción de IED

Colombia experimentó una importante afluencia de IED a mediados de los años noventa como resultado principalmente del proceso de apertura económica que no sólo eliminó las barreras al capital extranjero, sino que abrió nuevas oportunidades de inversión para el sector privado. Los flujos de IED pasaron de representar 2.0% del PIB en 1994 a más de 5.0% del PIB en 1997.

Posteriormente, una conjunción de factores internos y externos desestimularon la afluencia de recursos de inversión extranjera a Colombia. Entre estos factores se puede mencionar la finalización del auge de privatizaciones que se dio a mediados de los años noventa, la crisis financiera internacional, la difícil situación política y de orden público, y la recesión económica que Colombia experimentó desde 1999. Estas circunstancias hicieron que los flujos de IED descendieran otra vez a niveles de entre 2.0% y 3.0% del PIB.

Con la recuperación económica, a partir de 2003 los flujos de IED en Colombia han superado el 5.0% del PIB, con un 8.0% del PIB en 2005 (Gráfico III-1). Para 2007 se espera que esta cifra sea cercana a 4.0% del PIB.

Gráfico III-1



⁸ Véase Orduña, R. (2006).

La distribución sectorial de los flujos de IED muestra que tanto en los noventa como en los últimos años los recursos de inversión extranjera se han concentrado principalmente en pocos sectores. La composición sectorial promedio de los flujos de IED para el periodo 1994-2000 muestra que la mayor parte de los recursos de IED se concentraron en el sector servicios. En efecto, 60% de los recursos se dirigió al sector servicios, 30% a la industria manufacturera y 8% al sector de minas y canteras (Gráfico III-2).

Gráfico III-2

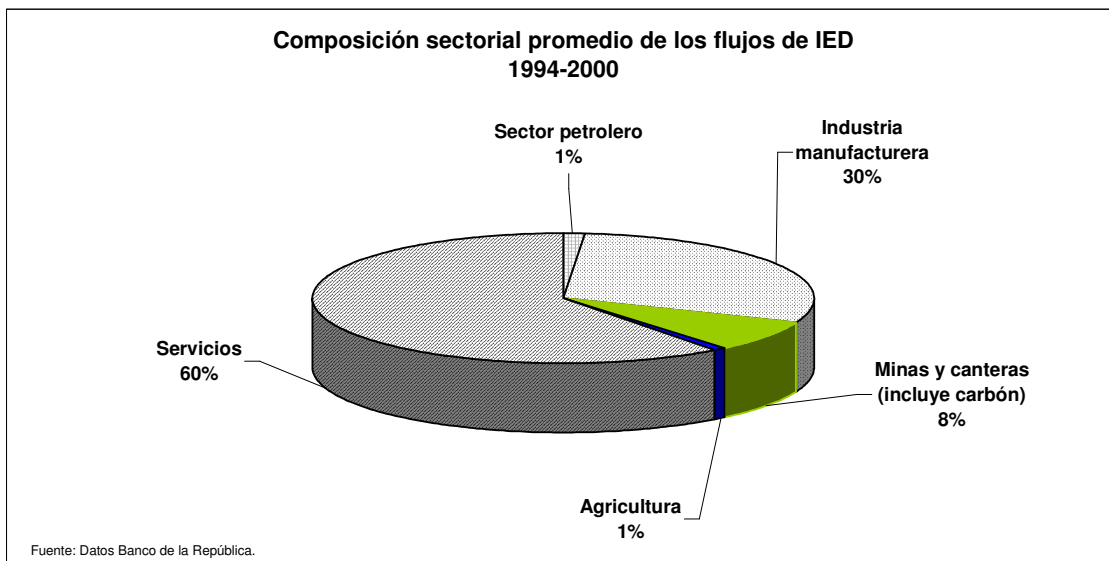
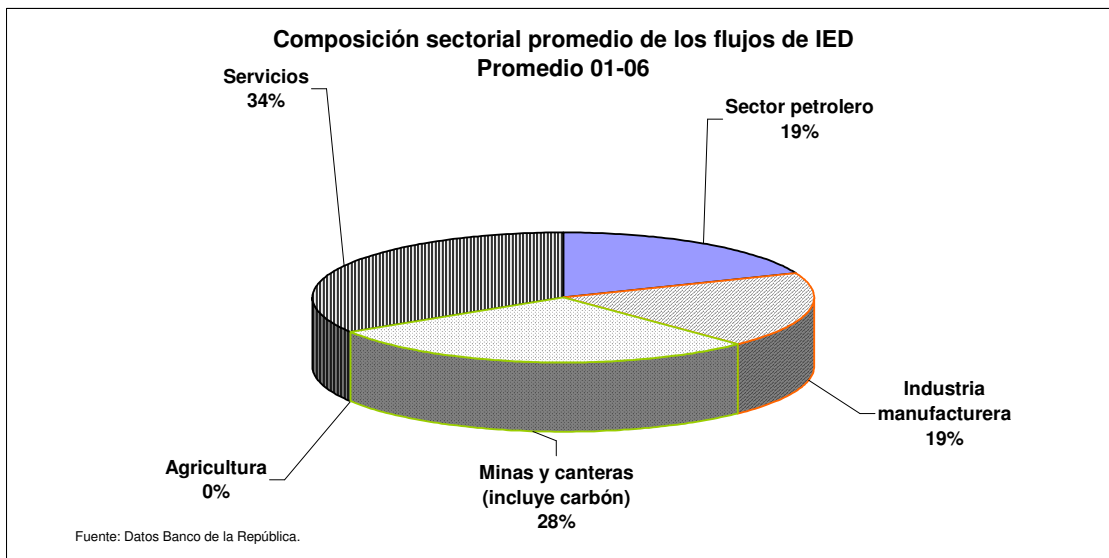


Gráfico III-3

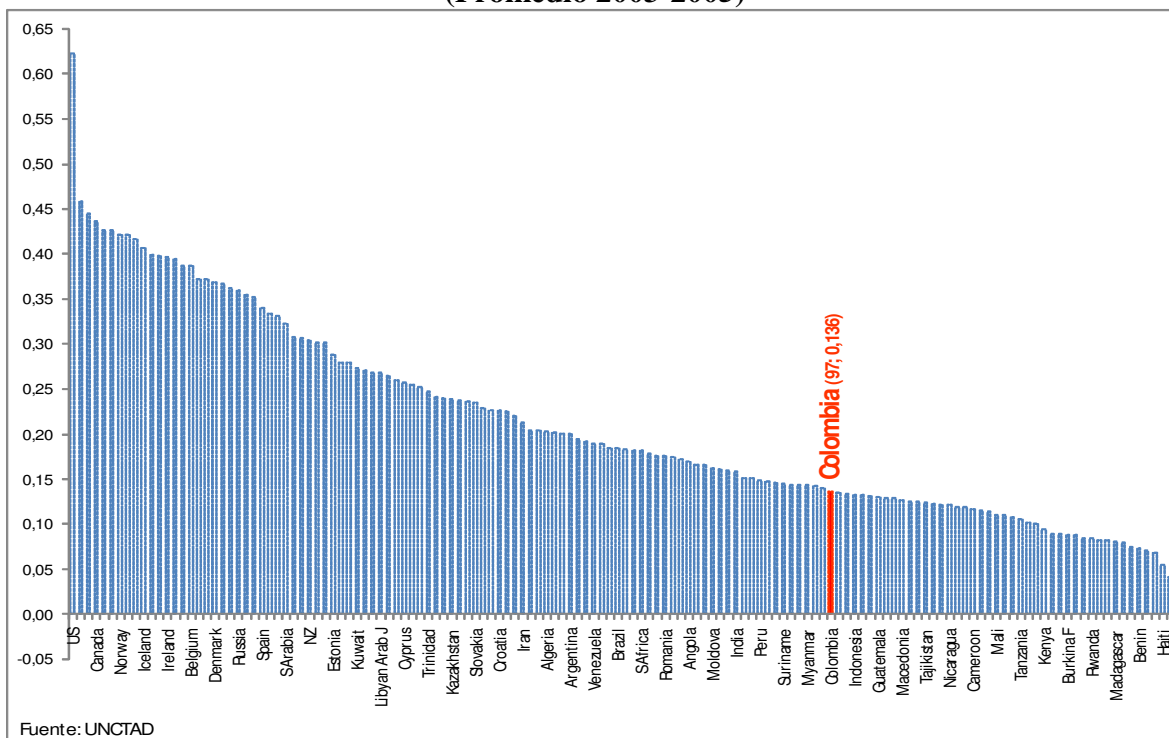


Para el periodo 2001-2006 la mayor parte de los recursos de capital foráneo se concentra en los sectores de minas y canteras y petróleo. 34% de los flujos de IED se dirigió al sector servicios, 29% al sector de minas y canteras, 19% al sector petrolero y 19% a la industria manufacturera (Gráfico III-3)

Colombia tiene un potencial de atracción de IED bajo en el contexto mundial, y medio bajo en el ámbito latinoamericano. En el largo plazo el saldo de IED en Colombia ha aumentado apenas al ritmo latinoamericano y de las economías en desarrollo, muy por debajo de las estrellas de Asia, Europa y América Latina. A pesar de ello, si se hace una evaluación cuantitativa puede afirmarse que la historia de atracción de IED de Colombia ha sido relativamente exitosa.

Entre 141 economías, Colombia ocupa el puesto 97 en potencial de atracción de IED⁹ (Gráfico III-4) y entre las 22 latinoamericanas el número 14 (Gráfico III-5). En términos relativos, su potencial de atracción se deterioró entre 1988-1990 y 2003-2005, período durante el cual descendió del puesto 58 al 97 entre las 141 economías (Gráfico III-6).

Gráfico III-4. Índice de potencial de atracción de IED para 141 economías (Promedio 2003-2005)



⁹ El índice de potencial de atracción de IED de la UNCTAD se calcula como un promedio simple de las siguientes 12 variables, normalizado para producir valores entre 0, para el más bajo; y 1, para el más alto: PIB per cápita, variación del PIB durante la última década; la proporción de exportaciones respecto del PIB; los promedios de líneas telefónicas fijas y teléfonos móviles por 1000 habitantes; el uso comercial de energía per cápita; la proporción del gasto en investigación y desarrollo (R&D) respecto del PIB; la proporción de estudiantes universitarios en la población; el riesgo país; la participación en las exportaciones mundiales de recursos naturales; la participación en las importaciones mundiales de partes de automóviles y equipos electrónicos; la participación en las exportaciones mundiales de servicios; y la participación en el saldo mundial de IED.

Gráfico III-5. Índice de potencial de atracción de IED para países latinoamericanos seleccionados (Promedio 2003-2005)

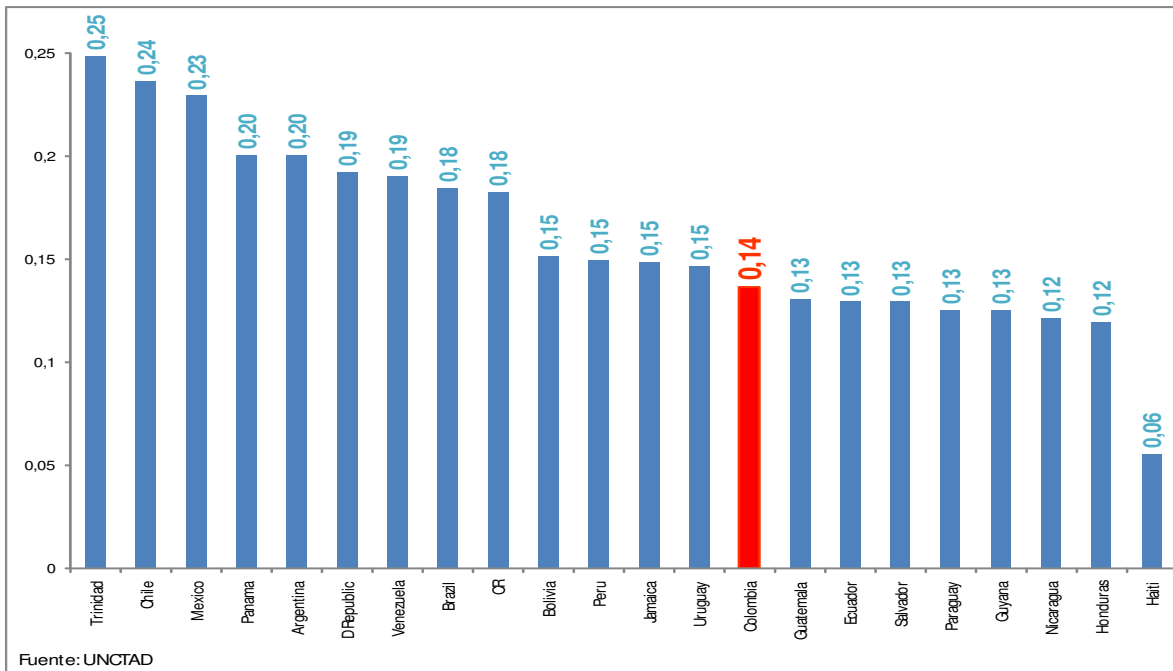
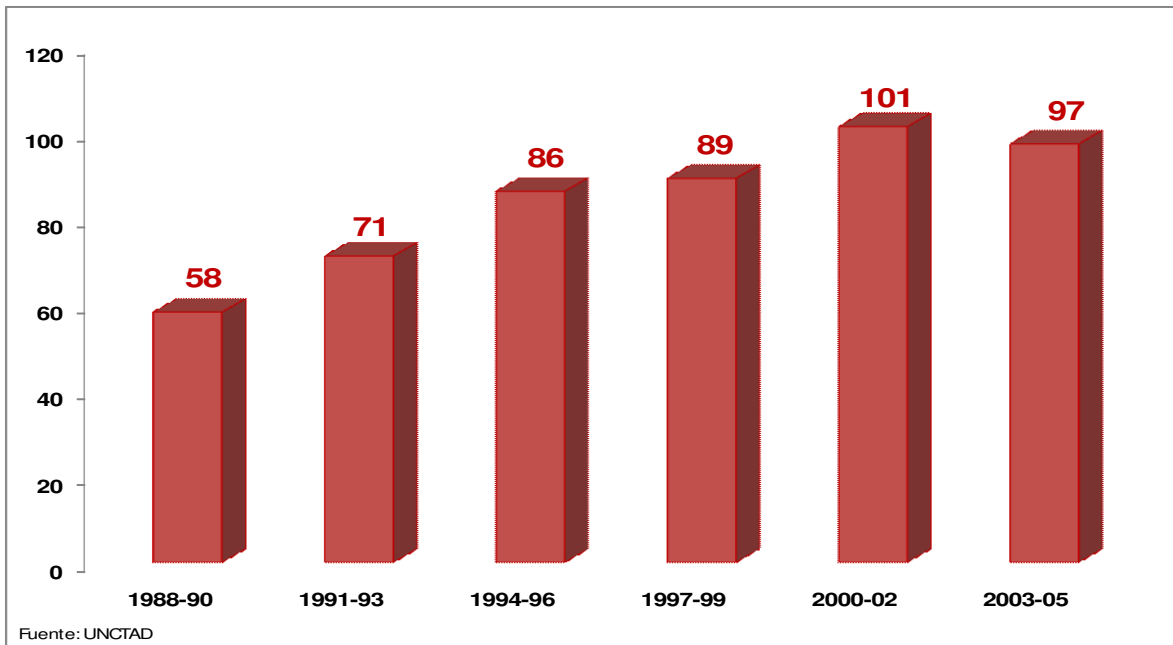
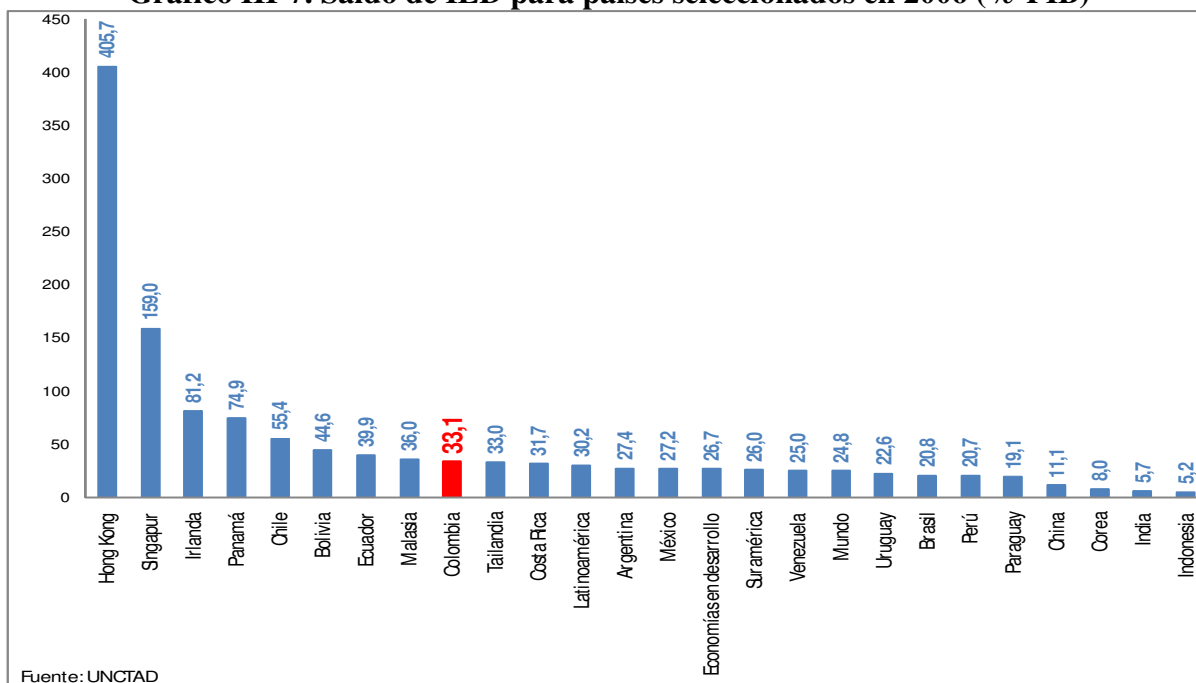


Gráfico III-6. Posición de Colombia entre 141 economías en el índice de potencial de atracción de IED



A pesar de su limitado potencial de atracción, el saldo de IED que Colombia ha captado (33,1% del PIB en 2006) no es despreciable en términos relativos: en el contexto mundial no luce bajo (Gráficos III-7 y III-8), está ligeramente por encima del latinoamericano (30% del PIB), próximo a los niveles de Costa Rica (31,7% del PIB) y Tailandia (33% del PIB), e inclusive supera el de México (27,2% del PIB) y el de las economías en desarrollo (26,7 % del PIB). Sin embargo, ese nivel está muy por debajo del de Hong Kong (405,7% del PIB), Singapur (159,0% del PIB), Irlanda (81,2% del PIB) y Chile (55,4% del PIB).

Gráfico III-7. Saldo de IED para países seleccionados en 2006 (% PIB)



Incluso puede argumentarse que Colombia ha tenido una historia de atracción de IED medianamente exitosa en términos de saldo en el contexto latinoamericano, con resultados *cuantitativos* parecidos a los de Costa Rica (Gráfico III-8).

En una perspectiva de largo plazo, el saldo de IED en Colombia ha aumentado más o menos al ritmo latinoamericano, muy por debajo de las economías estrella de Europa, Asia e inclusive de nuestra región. Apenas a partir de 2005 el saldo colombiano comienza a aumentar más rápidamente (Gráfico III-9), lo cual se ha reflejado en una notable mejoría en su capacidad de atracción¹⁰ (Gráfico III-10).

¹⁰ El índice de comportamiento en atracción de IED de la UNCTAD se calcula como la razón de la proporción de los flujos hacia el país respecto de los flujos mundiales y la proporción de su PIB respecto del PIB mundial.

Gráfico III-8. Saldo de IED para países latinoamericanos seleccionados en 2004-2006 (% PIB)

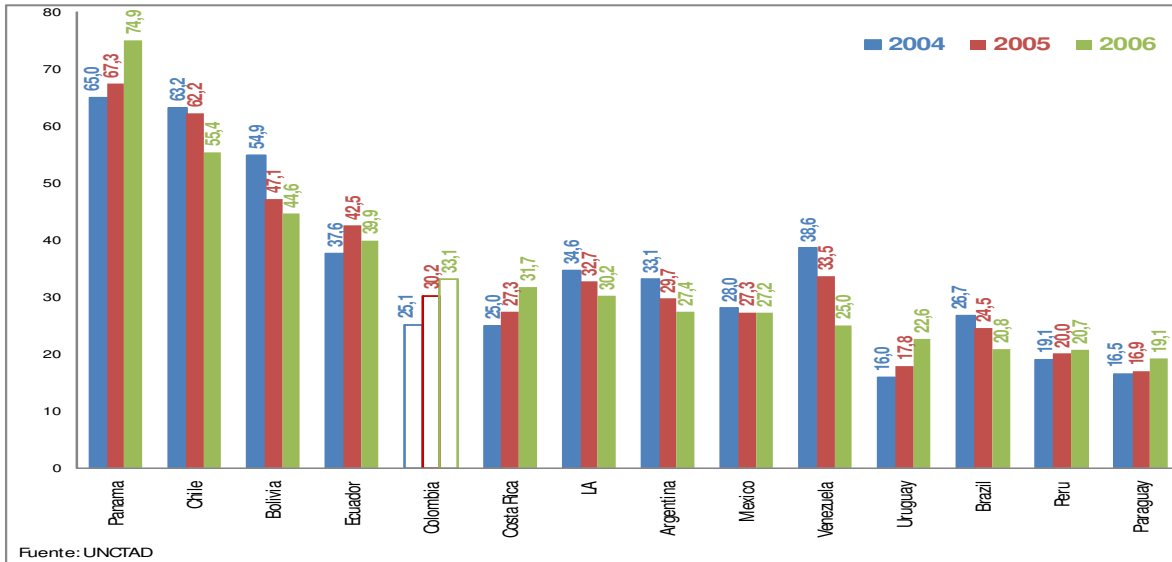


Gráfico III-9. Saldo de IED para economías seleccionadas 1980-2006 (% PIB)

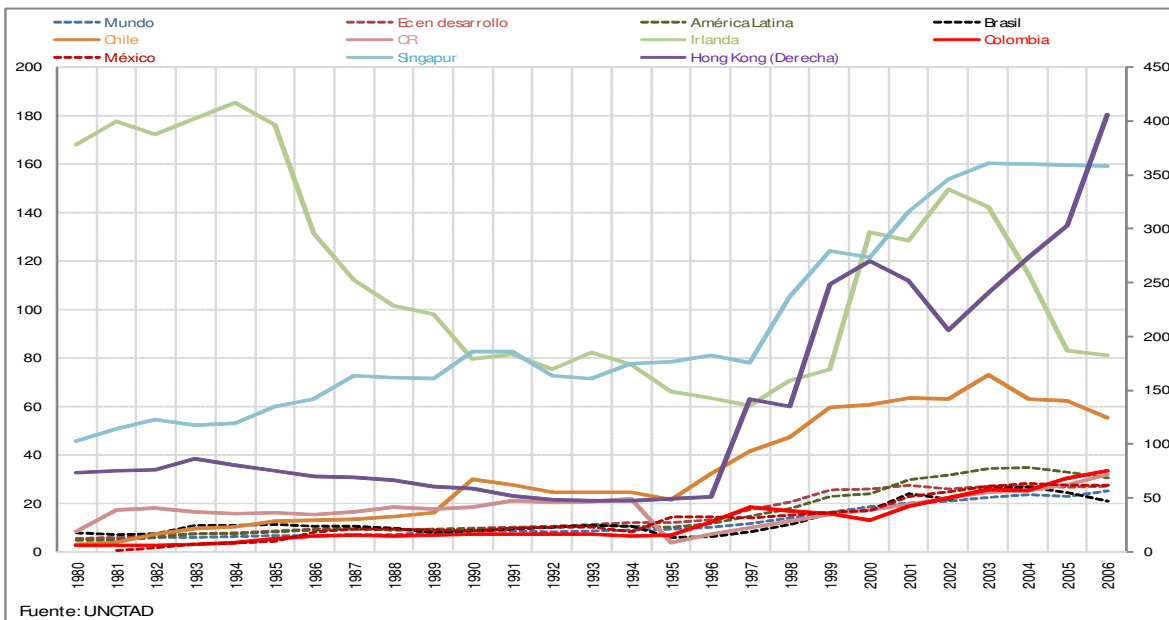
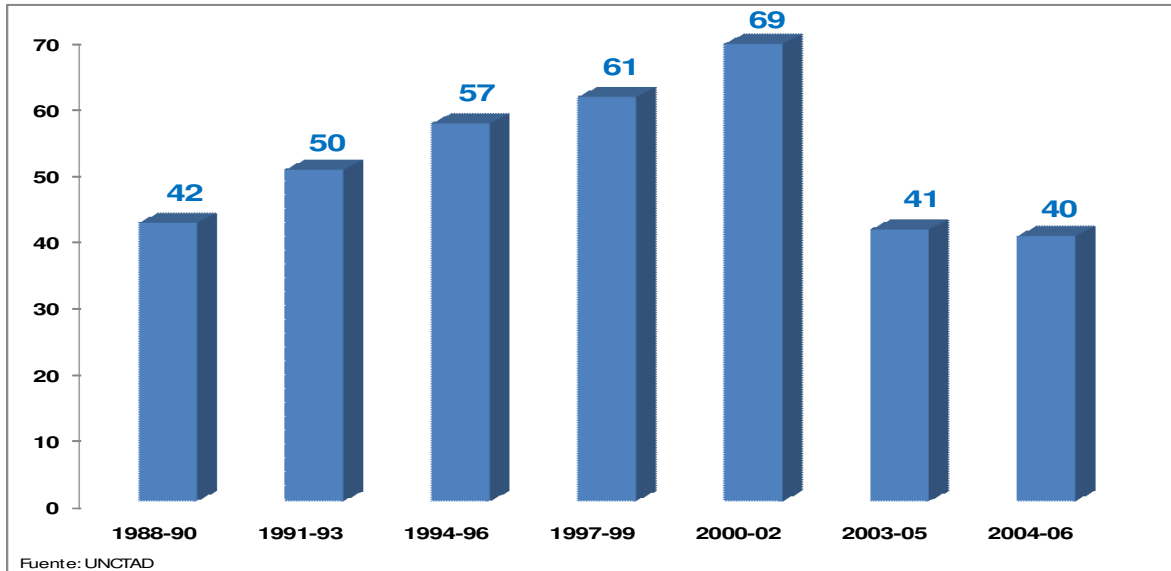
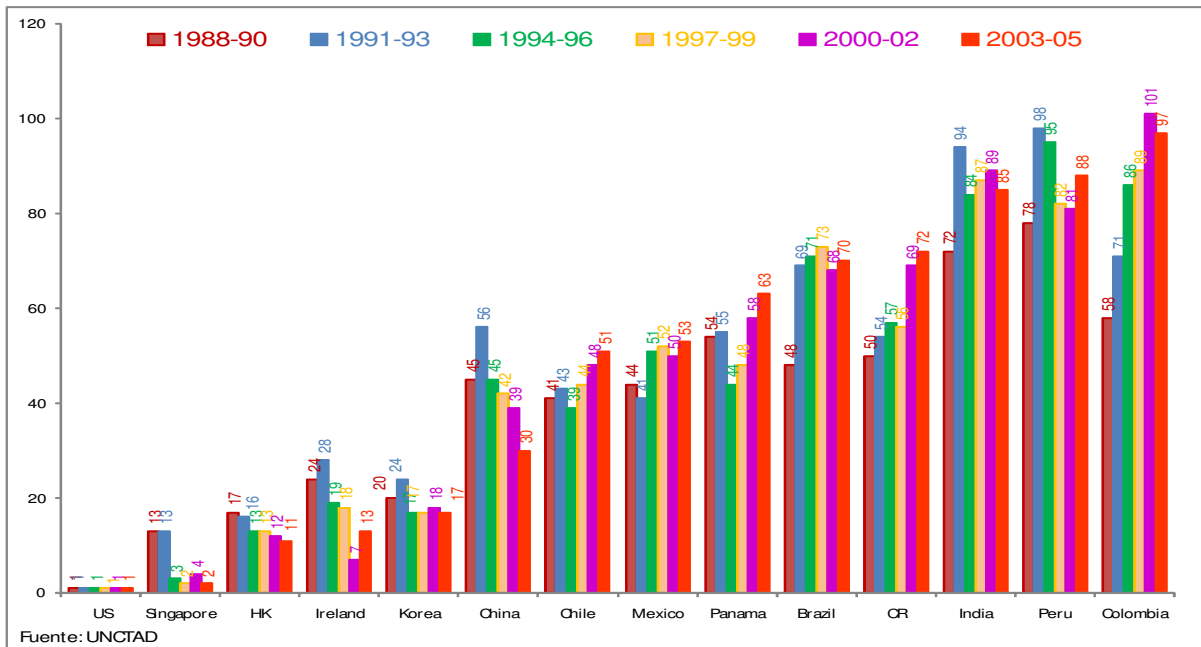


Gráfico III-10. Posición de Colombia en el índice comportamiento en atracción de IED entre 141 economías



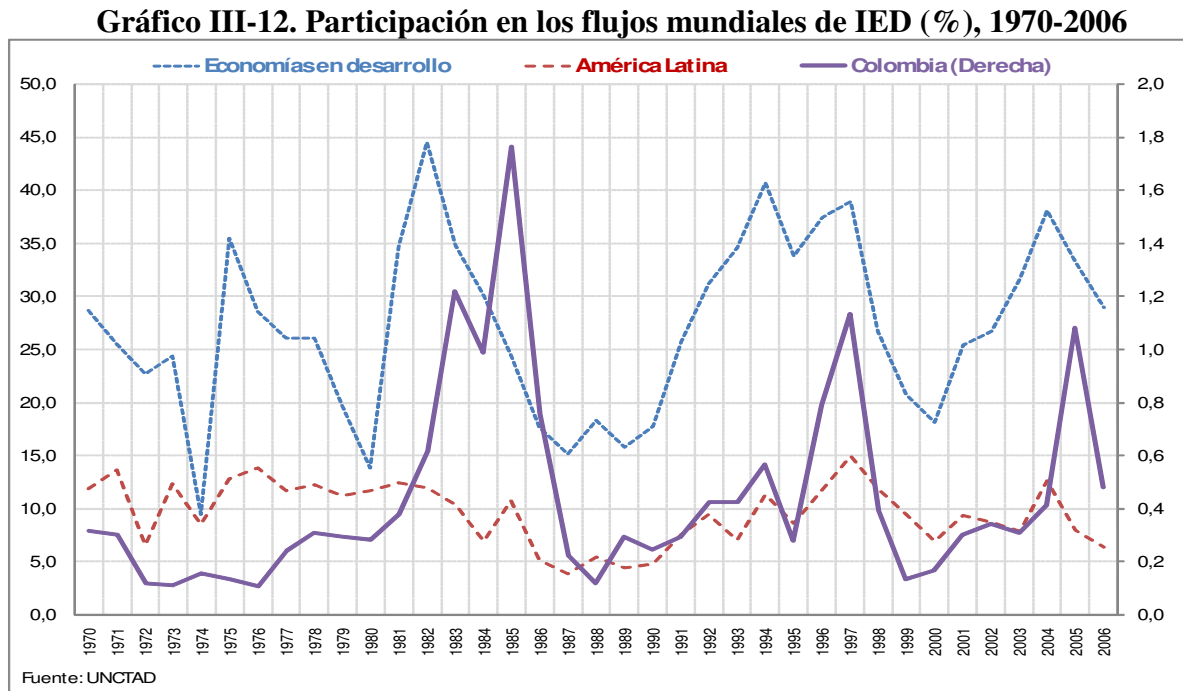
En los últimos seis años Colombia mejoró 29 puestos en el ranking del índice de comportamiento de atracción de IED, y ocupa actualmente la posición 40 entre 141 economías, repitiendo los logros de comienzos de la década de 1990 (Gráfico III-11).

Gráfico III-11. Posición de economías seleccionadas entre 141 en el índice de potencial de atracción de IED



Resulta curioso que en la medida en que Colombia ha mejorado su comportamiento en la atracción de IED, su potencial para hacerlo haya desmejorado en términos relativos (Gráfico III-6). A grandes rasgos, el deterioro del potencial de los países latinoamericanos es generalizado, y entre ellos el de Colombia aparece como muy significativo. Este fenómeno parece haber ocurrido simultáneamente con la mejoría de la capacidad de las economías asiáticas y de Irlanda (Gráfico III-11).

En términos generales, desde la década de 1990 el comportamiento de los flujos de IED a Colombia respecto de los mundiales no se ha diferenciado sustancialmente del correspondiente a los latinoamericanos y de los dirigidos a los países en desarrollo (Gráfico III-12).



Los flujos de IED hacia Colombia han resultado más volátiles en el largo plazo que los flujos mundiales y los dirigidos hacia la región (Cuadro III-1).

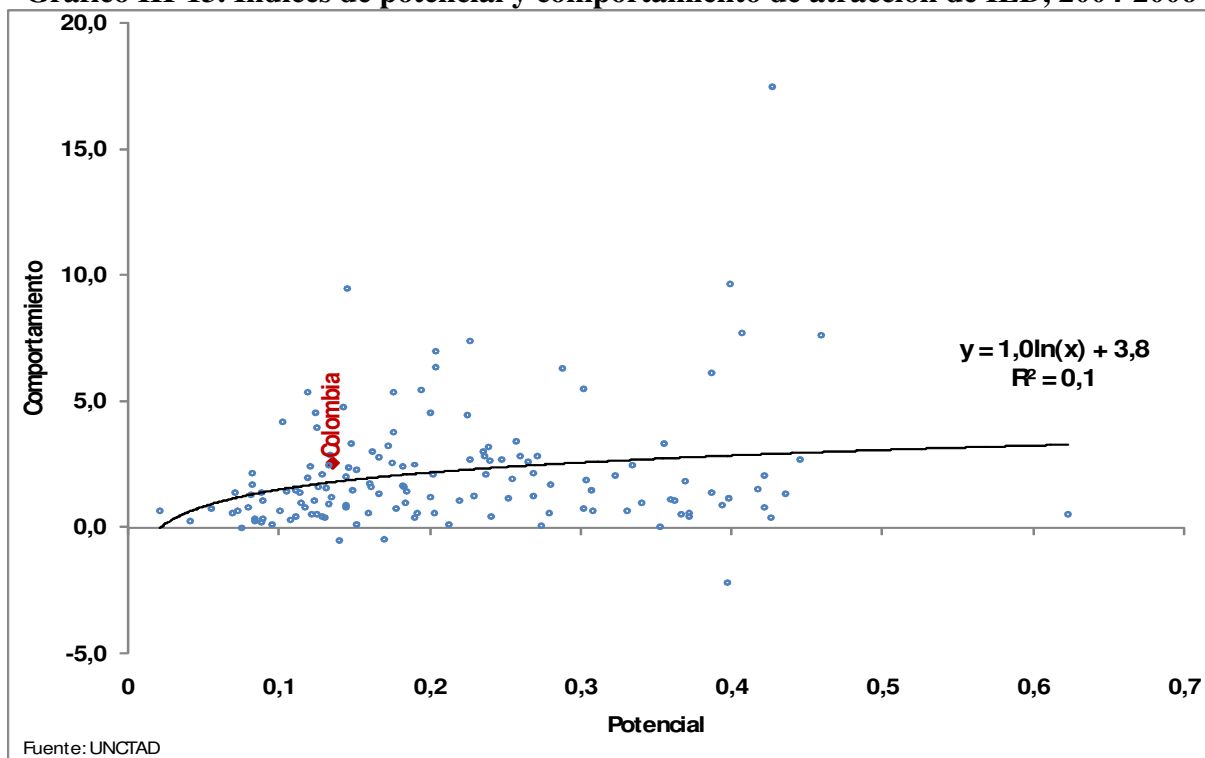
Cuadro III-1
Volatilidad¹¹ de los flujos de IED

	Mundo	América Latina y el Caribe	Colombia
1970-79	0,38	0,42	0,69
1980-89	0,56	0,27	0,56
1990-99	0,74	0,80	0,89
2000-06	0,36	0,26	0,77

Fuente: UNCTAD, cálculos de los autores

El desempeño que ha tenido la inversión extranjera en Colombia en los últimos años ha sido sobresaliente dado el potencial de atracción de la misma que tiene nuestra economía. Para sostener o incrementar este flujo en el largo plazo, de manera que aumente el saldo de IED como proporción del PIB, debemos acrecentar las ventajas comparativas que nuestra economía ofrece a los inversionistas internacionales respecto de sus competidores, y continuar el tránsito incipiente hacia una política de atracción de inversión extranjera más activa (Gráfico III-13).

Gráfico III-13. Índices de potencial y comportamiento de atracción de IED, 2004-2006



¹¹ La volatilidad se calculó como el cociente de la desviación estándar respecto de la media.

En este contexto, a continuación se ofrece una descripción de las estrategias seguidas por otras economías que han tenido un éxito notable captando IED.

III.C. Breve descripción de algunas estrategias de atracción de IED

Además de mejorar las ventajas comparativas que una economía ofrece, promoviendo la acumulación de los factores productivos o mejorando las condiciones institucionales para crear un clima de negocios favorable, las autoridades de un país pueden tener una política específica de atracción de IED.

De acuerdo con Moran, Graham y Blomström (2005), una estrategia fundamental de esta política deber ser el suministro eficiente y oportuno de información para los potenciales inversionistas. Esta estrategia puede incluir la creación o el logro de una mayor eficiencia en la agencia de promoción. Para asegurar un funcionamiento eficiente, la agencia debe tener una excelente página WEB, que contenga la información relevante y los vínculos apropiados. Con el mismo propósito debe contar, además, con especialistas en preparación de proyectos de inversión, que brinden una adecuada atención comercial y asesoría financiera a las empresas transnacionales (MNCs) interesadas.

Otra estrategia puede consistir en crear la infraestructura y/o los parques industriales adecuados para cierto tipo de IED que la economía quiera atraer. Una iniciativa adicional puede ser asegurar una provisión adecuada y a costos competitivos de un tipo determinado de mano de obra y/o capital humano que una modalidad particular de IED demande. Para lograrlo, la estrategia puede incluir la creación o el apoyo a instituciones educativas universitarias o de formación vocacional.

En casos excepcionales, una tercera estrategia podría basarse en el otorgamiento de exenciones tributarias y subsidios para la IED, por lo menos equivalentes a los concedidos por las economías competidoras en la región. Este tipo de estrategias deben diseñarse con extrema precaución, para minimizar las distorsiones que eventualmente podrían introducir en la economía que las aplica.

Las estrategias de atracción basadas en la creación de incentivos, el otorgamiento de subsidios o el mejoramiento de las ventajas comparativas de una economía para captar IED se justifican teniendo en cuenta que el inversionista no puede apropiarse de la totalidad de las externalidades positivas que genera en la economía receptora. Por esta razón, el gasto de recursos que implican las políticas de atracción tiene el objetivo de procurar llevar la IED a una magnitud óptima, de acuerdo con los objetivos de crecimiento y desarrollo establecidos en los planes gubernamentales.

El análisis de algunas experiencias exitosas permite poner en contexto esta clase de iniciativas.

La política de promoción de IED en China

China inició una política de promoción de IED con la creación de zonas económicas especiales (ZEE) en la década de 1980. En ellas la IED recibió un trato preferencial que la aisló de la legislación restrictiva y la corrupción, le otorgó alivios tributarios, le permitió importación libre de bienes de capital, la aprovisionó de trabajadores calificados y le garantizó acceso a moderna tecnología de comunicaciones y adecuada logística. Luego, en 1991, el gobierno chino levantó gran parte de las restricciones a la IED en todo su territorio.¹²

La política de promoción de IED de Costa Rica

Con el propósito de dirigir su política de atracción a la canalización de IED de sectores de media y alta tecnología, Costa Rica reestructuró su agencia de promoción (CINDE) y enganchó en ella personal bien pago y adecuadamente calificado en la preparación de estudios de factibilidad para las MNCs objetivo. Para calificar en la lista de posibles destinos de inversión de Intel, el gobierno de Costa Rica se comprometió, por una parte, a construir la infraestructura necesaria para satisfacer la demanda de esta MNC -un terminal aeroportuario y una subestación eléctrica con especificaciones particulares-; y por otra, a crear programas especiales de formación vocacional, diseñados conjuntamente por las autoridades educativas y la firma interesada. Para cerrar el trato, el gobierno otorgó beneficios tributarios equivalentes a los vigentes en otros destinos competidores.

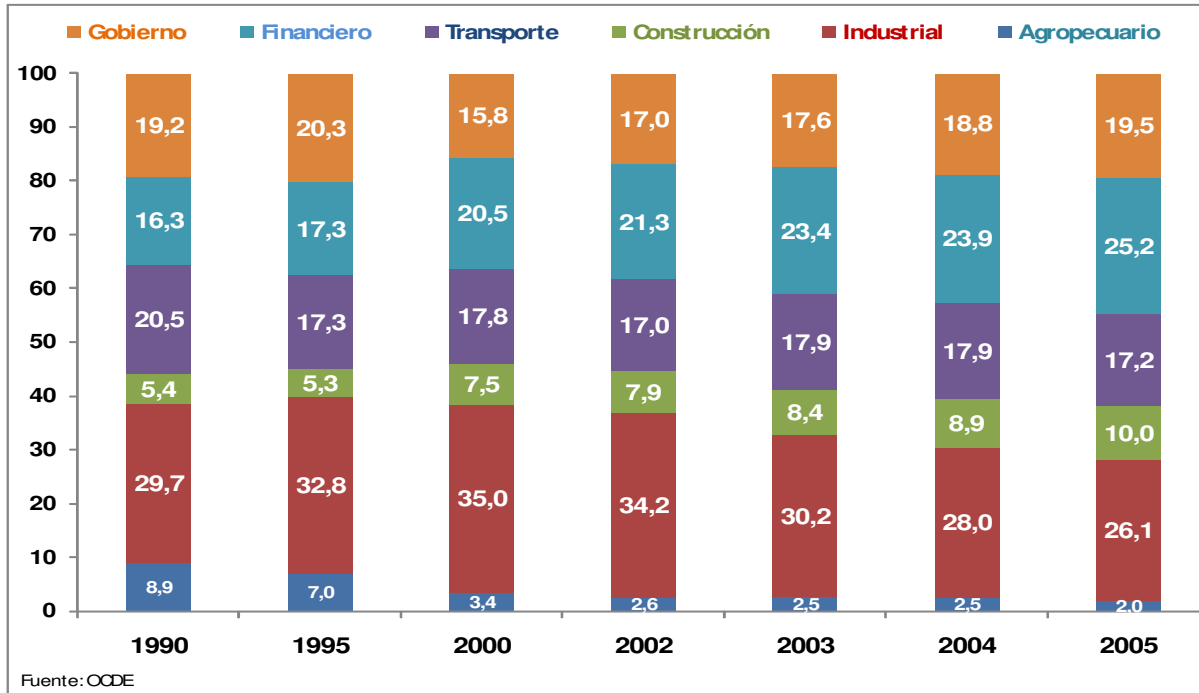
De esta manera, facilitando la acumulación de factores -capital físico y humano, trabajo calificado- a escala macroeconómica, modernizando la infraestructura y generando un ambiente institucional favorable para el desempeño de los negocios y la iniciativa privada, las autoridades mejoran la competitividad de la economía para atraer IED, reduciendo los riesgos para los eventuales inversionistas. Atendiendo las demandas específicas de las MNCs objetivo, las autoridades previenen potenciales cuellos de botella que podrían obstaculizar la expansión de sus actividades particulares.

El caso Irlandés

Basada en una economía de mercado descentralizada, con democracia parlamentaria y propiedad privada, Irlanda ha tenido una transformación estructural radical durante las últimas tres décadas. De ser una economía cerrada, fundamentalmente agrícola, con baja productividad y prácticamente un único socio comercial -el Reino Unido-, Irlanda pasó en este período a ser una economía industrializada y proveedora de servicios (Gráfico III-14), globalizada y muy productiva. Este cambio estructural ha incrementado sustancialmente el bienestar de su población: entre 1980 y 2006 su producto per cápita (USD 51.800) se multiplicó por 8,3, llegando a ser uno de los más altos del mundo en 2006, y se espera que en 2008 se haya multiplicado por 10. En este proceso, el auge de IED disfrutado por Irlanda desde finales de la década de 1990 ha desempeñado un papel primordial.

¹² Moran, Graham y Blomström, 2005.

**Gráfico III-14. Composición sectorial del PIB irlandés, 1990-2005
(Porcentaje)**



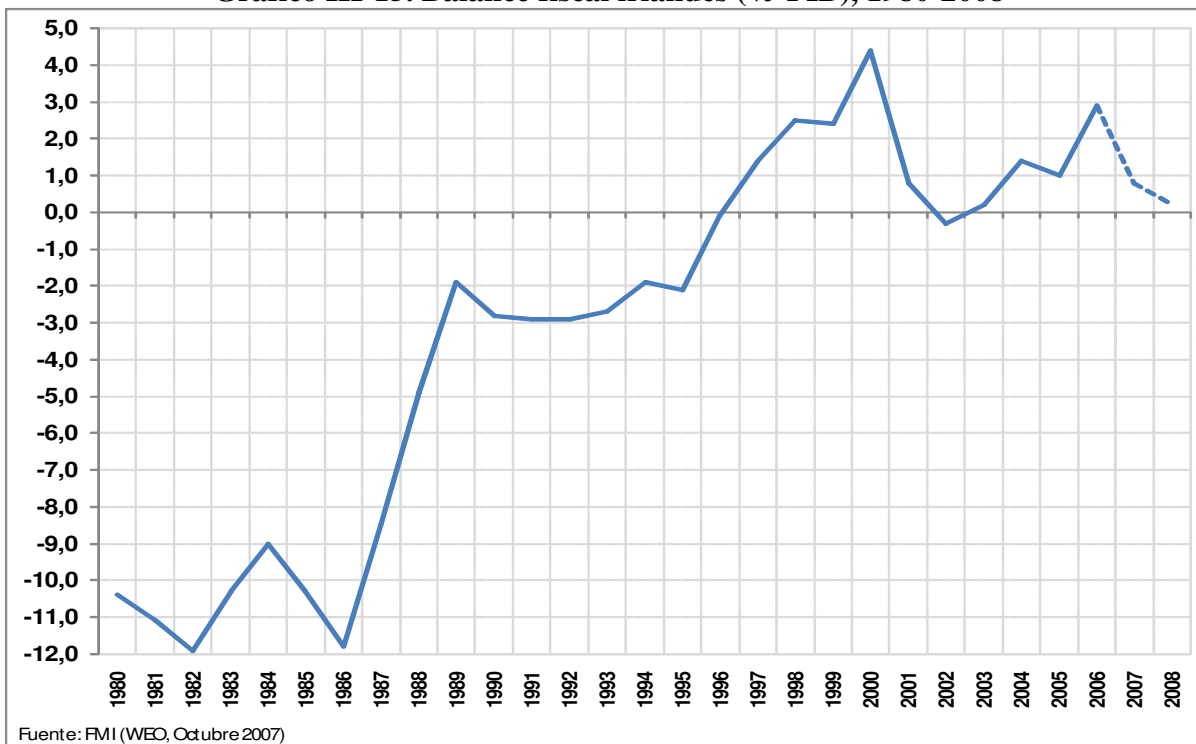
Para lograr esta transformación ha sido fundamental un ejercicio adecuado de las políticas públicas. Durante el período en cuestión, las políticas comercial, industrial, tributaria y educativa no han cesado de estimular el incremento de la productividad de la economía (Fortin 2003). La política comercial ha promovido la liberación del intercambio y la integración en la Unión Europea desde la década de 1960, exponiendo a las firmas domésticas cada vez a una mayor competencia. La política industrial ha sido amigable con la IED, atrayéndola mediante un régimen legal y administrativo favorable, confiable y transparente. La política tributaria ha estimulado constantemente la inversión tanto extranjera como doméstica.¹³ Finalmente, la política educativa ha garantizado acceso gratuito a la formación secundaria, y a bajo costo a la universitaria y vocacional. Junto con el auge de la procreación, esta estrategia educativa ha asegurado una adecuada oferta de trabajo joven y bien calificado para facilitar la expansión empresarial.

Las enseñanzas del caso irlandés son contundentes. Esta experiencia sugiere adoptar políticas comerciales que favorezcan la liberación y la integración, y que promuevan la IED. De igual manera, se deben adoptar políticas tributarias que estimulen la inversión o que por lo menos no la obstaculicen, y políticas industriales que faciliten la actividad empresarial. Así mismo, deben tomarse medidas educativas que garanticen el acceso gratuito o a costos mínimos a una excelente formación secundaria, vocacional y universitaria (Fortin 2003). La adopción de

¹³ Tradicionalmente Irlanda ha tenido una baja tasa de impuesto sobre la renta empresarial. En 2000 la tasa nominal era 12,5%, mientras que en Estados Unidos era 39,2% (Fortin 2003).

estas iniciativas debe ser determinada, consistente, consensuada y, sobre todo, persistente en el tiempo, teniendo en cuenta que sus frutos se cosechan únicamente en el largo plazo.

Gráfico III-15. Balance fiscal irlandés (% PIB), 1980-2008



Adicionalmente, la política económica preservó la estabilidad macro durante un largo período, lo cual promovió la inversión y alentó la atracción de IED. La política monetaria y el ingreso en la Unión Monetaria Europea (EMU) contribuyeron a preservar una inflación baja y estable (debajo de 5% promedio anual) desde 1986, lo cual permitió mantener bajas las tasas de interés. La política fiscal recuperó el control de las finanzas públicas, gracias a lo cual el balance fiscal ha arrojado casi continuamente un superávit desde 1997 (Gráfico III-15). La adopción del Euro minimizó, además, el riesgo cambiario.

Los costos de trabajo aumentaron moderadamente gracias, por una parte, a una adecuada oferta, que se alimentó con el auge de la procreación y la inmigración; y por otra parte, a los acuerdos salariales negociados desde 1987, que contaron con un amplio respaldo nacional.

Entre tanto, la acumulación de capital se aceleró con el concurso creciente de la IED, sobre todo de la proveniente de Estados Unidos. Las ventajas comparativas creadas por las políticas públicas generaron un auge de IED a Irlanda desde finales de la década de 1990, que condujo el saldo a aumentar 257% entre 1997 y 2003.

Por otro lado, el incremento notable de la productividad y los convenios salariales permitieron disminuir pronunciadamente el desempleo desde 1994, sin presionar excesivamente al alza la inflación (Gráficos III-16 y III-17).

Gráfico III-16. Variación de la productividad laboral en Estados Unidos, Reino Unido e Irlanda (%), 1971-2006

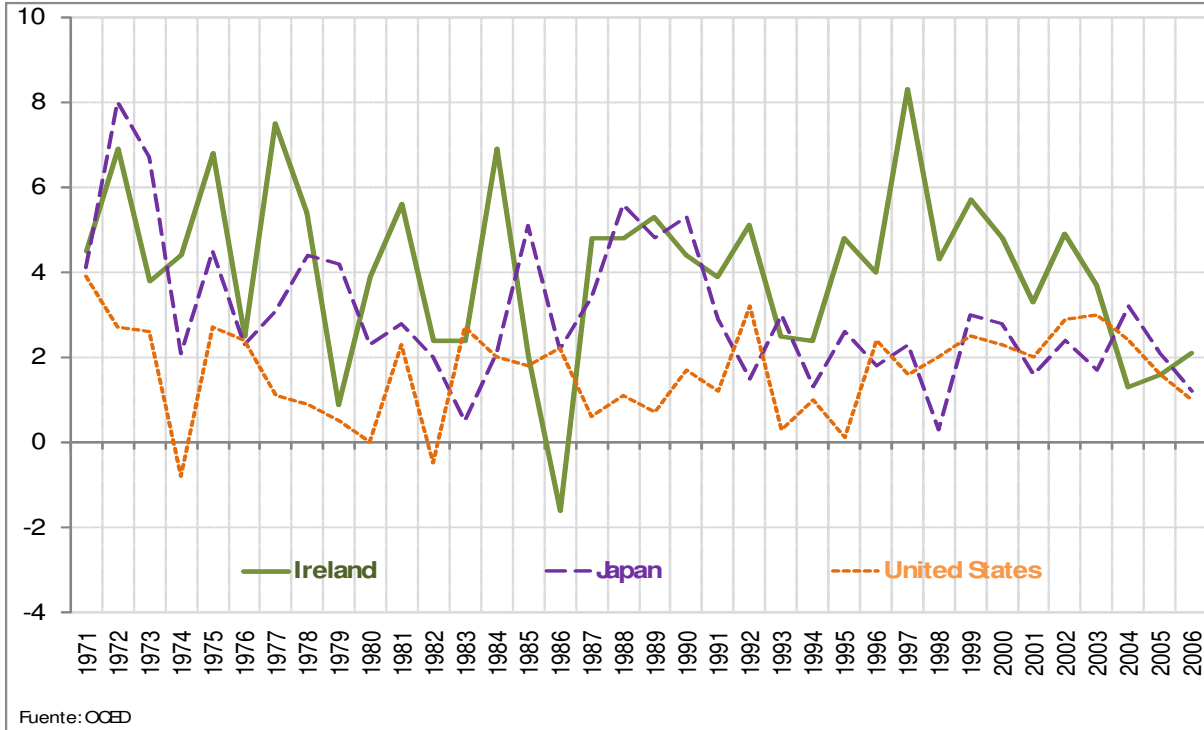
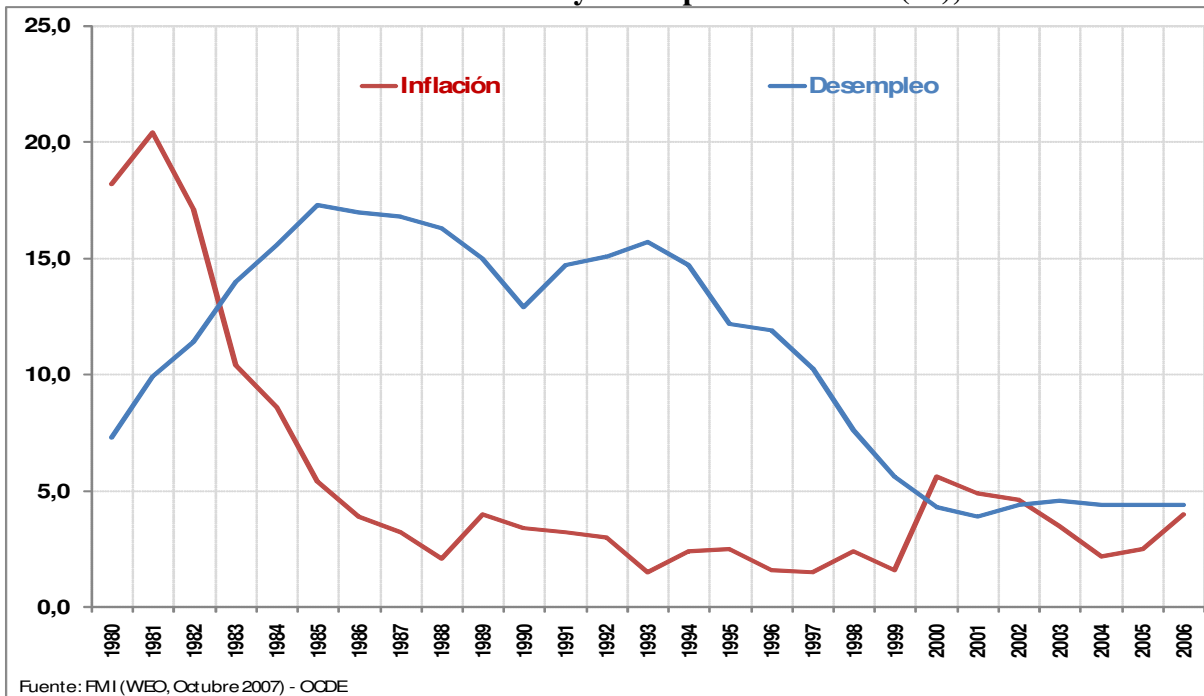
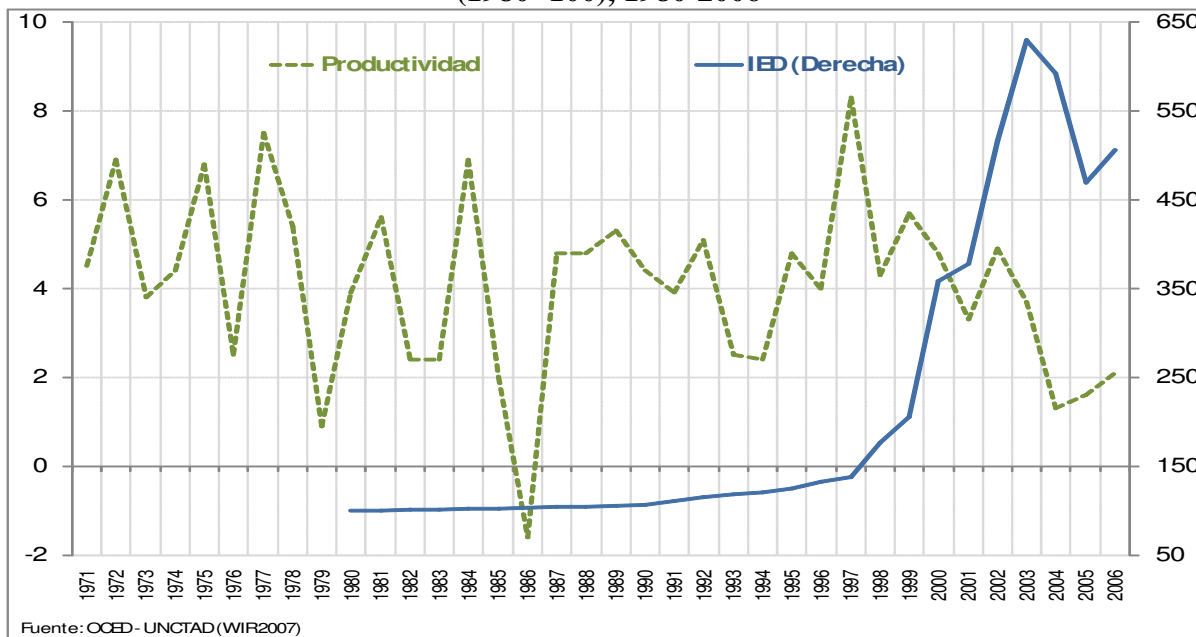


Gráfico III-17. Tasas de inflación y desempleo en Irlanda (%), 1980-2006



El notable incremento de la productividad en Irlanda provino, en general, de una mayor eficiencia y una aceleración del cambio tecnológico en toda la economía y, en particular, de una mayor productividad laboral en las ramas manufacturera de alta tecnología y de servicios. En el caso del sector manufacturero de alta tecnología, los incrementos en la productividad laboral se originaron en mayores investigación y desarrollo (I&D), innovación y difusión tecnológica provenientes de la IED (Margaritis, Scrimgeour, Cameron and Tressler, 2005). Es probable que el auge de IED haya contribuido a sostener el incremento de la productividad desde finales de la década de 1990 (Gráfico III-18).

Gráfico III-18. Variación de la productividad laboral (%) e índice de saldo de IED (1980=100), 1980-2006



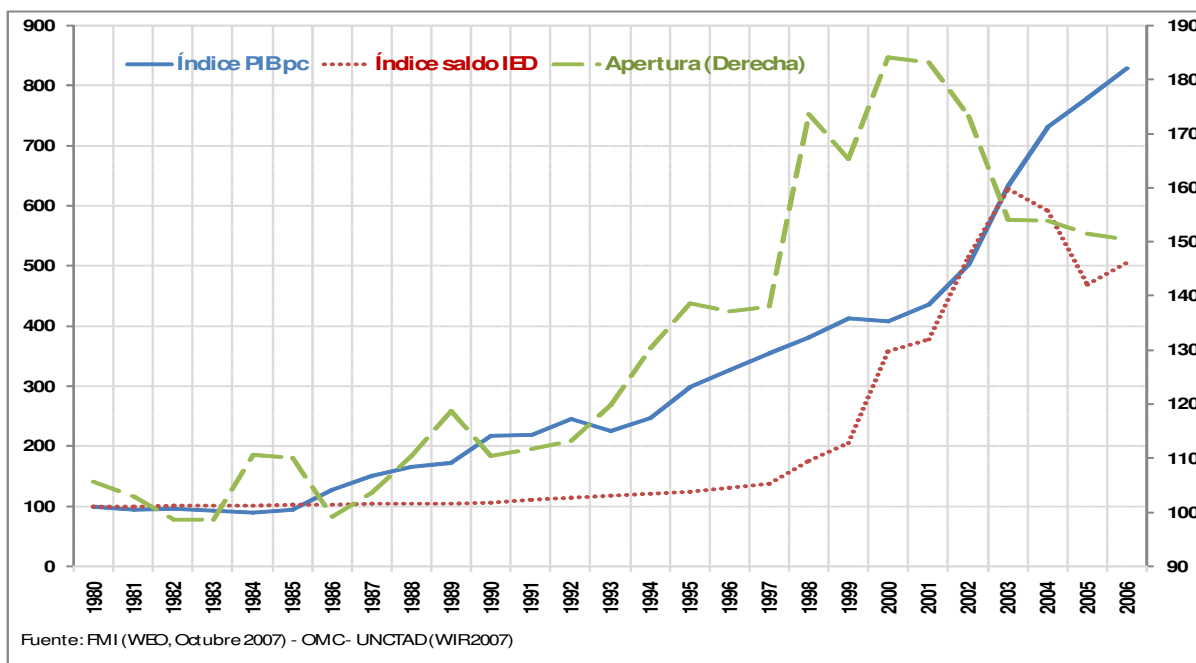
El caso irlandés ilustra los efectos benéficos para una economía cuando la IED, en lugar de encontrar restricciones, halla condiciones institucionales, financieras y de acervo de capital humano favorables. Este parece ser un buen ejemplo de la mejora en eficiencia y la expansión de la frontera de posibilidades de producción -o el cambio en el patrón de desarrollo- que produce la IED en una economía cuando ocurre en condiciones competitivas, es decir, con restricciones mínimas a los flujos comerciales y financieros externos (Moran, Graham y Blomström, 2005).

La evidencia en este caso indica también que cuando los cambios en la intensidad y los patrones de comercio exterior ocurren simultáneamente con un flujo creciente de IED, tiene lugar un efecto positivo muy fuerte sobre el crecimiento y el desarrollo de la economía receptora (Gráfico III-19).

El éxito de Irlanda en el propósito de aumentar la productividad, acelerar el crecimiento y dinamizar la generación de empleo sugiere que, además de promover la estabilidad macroeconómica y la acumulación de factores productivos (capital físico y humano y

trabajo), los esfuerzos de las políticas públicas deben dirigirse prioritariamente a garantizar un ambiente en el cual surjan incentivos apropiados para la actividad empresarial, la inversión y la innovación. Este ambiente ejerce una poderosa atracción para la IED.

Gráfico III-19. Variación de la productividad laboral (%) e índice de saldo de IED (1980=100), 1980-2006



Para lograr semejante transformación estructural fue necesario crear un consenso nacional sobre su necesidad como objetivo de largo plazo y coordinar las políticas públicas para convertir a la IED en el vehículo hacia él. En este contexto, la producción para el mercado mundial mediante un constante ascenso en la cadena de valor agregado se convirtió, con el creciente concurso de la IED, en el patrón de desarrollo empresarial en Irlanda.

La integración a la Unión Europea y la adopción del EUR contribuyeron de manera determinante a la transformación estructural de la economía irlandesa, agenciando un cambio en la mentalidad de la población, promoviendo la estabilidad macroeconómica y la recuperación del control sobre las finanzas públicas, estimulando el intercambio, requiriendo reformas regulatorias y permitiendo cuantiosas transferencias (Lovegrove 2007).

IV. Revisión de los estudios realizados sobre la evolución, determinantes y efectos de la IED en Colombia

Para analizar la evolución reciente de la inversión extranjera directa (IED) en Colombia y su contribución al desarrollo económico, en esta sección se revisan los estudios previos más relevantes, que se refieren principalmente a cuatro temas: su impacto, sus determinantes, las ventajas y desventajas comparativas de Colombia para captar IED y sus políticas para atraer

estos flujos. En las páginas que siguen se presentan los principales hallazgos de la revisión bibliográfica.

En la evaluación del impacto de la IED diversos estudios abordan dimensiones como la balanza de pagos, el comercio internacional, el desempeño de las firmas, el cambio tecnológico y la productividad. En cuanto a su impacto sobre la balanza de pagos se ha establecido que durante los auges más recientes de IED estos flujos han provisto holgada financiación para los desbalances corrientes de la economía colombiana. De esta manera, la IED se ha constituido en una fuente de acumulación de reservas internacionales, que si bien ha contribuido a apreciar el tipo de cambio, también ha mejorado la liquidez y la solvencia externas, fortaleciendo la economía para enfrentar choques adversos en coyunturas internacionales desfavorables.

Respecto del impacto de la IED sobre el intercambio comercial con el resto del mundo se encontró que la inversión extranjera ha alterado sus patrones, cambiando la composición de los ingresos por exportaciones hacia una mayor participación de los bienes industriales respecto de los de origen primario. Así mismo, algunos estudios encuentran que las empresas multinacionales (MNC) resultan involucradas en una alta proporción en los flujos comerciales y que su presencia en algunos sectores ha sido fundamental para la actividad exportadora.

Sobre los efectos de la IED en el desempeño de las firmas varios análisis han encontrado que las MNC tienden a ser más grandes, más intensivas en capital, más eficientes, más productivas y financieramente más prudentes que las empresas nacionales, a pesar de lo cual no resultan más rentables que éstas.

Acerca de la influencia de la IED sobre el desarrollo tecnológico, se ha encontrado que las MNC han participado activamente en cooperación gremial y recibido el apoyo de sus casas matrices para el establecimiento de pequeños laboratorios de soporte, asistencia técnica e innovación incremental.

En cuanto a su relación con la productividad, la evidencia empírica disponible no indica inequívocamente que la IED en Colombia haya contribuido decididamente a incrementarla, ni en la economía ni en la industria manufacturera, aunque parece haberlo logrado en algún grado en ciertos subsectores, gracias a los encadenamientos que establecen hacia atrás las MNC con sus proveedores.

De otro lado, la revisión bibliográfica señala que entre los principales determinantes de la IED se encuentran la coyuntura de los países que más invierten en el exterior, los flujos desde los principales países inversionistas hacia el resto del mundo, y el comportamiento de las fusiones y adquisiciones por sector ejecutadas por los mayores inversionistas a nivel global. En segundo lugar, se concluye de esta revisión que las MNC deciden la localización de su inversión en función del balance de los costos y los beneficios esperados de las diferentes alternativas, establecidos por las ventajas y desventajas comparativas de las economías potencialmente receptoras. En tercer lugar, se identificó en diversos estudios que las ventajas y desventajas comparativas de las economías para atraer IED dependen de su dotación de factores, tecnología e infraestructura, sus instituciones y la calidad de sus políticas públicas, el tamaño de su mercado, las posibilidades de expansión de éste, el acceso a otros mercados a

través de él, y la calidad y la profundidad de sus mercados financieros. Y finalmente, la revisión bibliográfica sugiere que las políticas públicas podrían incidir sobre todos estos factores para generar mayores ventajas o desventajas comparativas para la atracción de IED en las economías potencialmente receptoras.

Análisis realizados para Colombia muestran que las ventajas comparativas más notables del país para atraer IED son su localización, y su dotación de recursos naturales y mano de obra. En alguna medida, también son importantes su disponibilidad de infraestructura y de capital humano entre la élite directiva. También es relevante el acceso que Colombia brinda a otros mercados, aunque esta ventaja se ha venido erosionando en la medida en que nuestros acuerdos comerciales pierden atractivo frente a otras opciones de integración.

Las desventajas más significativas de Colombia surgen de los altos costos de transacción de operar en un marco institucional que origina inseguridad jurídica, falta de transparencia en las reglas y procedimientos, así como dificultades asociadas con problemas como corrupción, burocratismo, tramitomanía, infinidad de obstáculos administrativos, regímenes legales complejos, inestabilidad, incertidumbre y altos costos tributarios.

Finalmente, este análisis permitió establecer que Colombia se encuentra en el umbral de tránsito de una política pasiva de atracción de IED hacia una más activa. La política pasiva imperante hasta hace poco estaba basada en incentivos horizontales (apertura, liberalización, desregulación y privatización) y ventajas comparativas de localización y dotación abundante de recursos naturales, mano de obra y, en alguna medida, capital humano entre la élite. Entre tanto, la nueva política activa ha comenzado con el fortalecimiento del organismo nacional de fomento y deberá prolongarse, por una parte, mediante mayores y mejor focalizados esfuerzos por captar inversiones “de mejor calidad”, vinculándolas con los objetivos y las estrategias de desarrollo; y por otra, a través de la eliminación de desventajas comparativas y la creación de ventajas, estableciendo una estrecha coordinación con el resto de las políticas públicas.

IV.A. El impacto de la IED

Como ya se mencionó, la literatura económica señala que los principales beneficios esperados de la IED en una nación receptora deben manifestarse en su macroeconomía, sus finanzas públicas, su estructura productiva, los sectores a los cuales llega, otros sectores estrechamente relacionados con ellos, las firmas que los integran, su comercio exterior y su desarrollo económico.

Para la macroeconomía la IED constituye, en primer lugar, una fuente de financiación (o desfinanciación) de su balanza de pagos, en la medida en que su flujo neto resulte positivo (negativo). En este sentido, la IED contribuye a incrementar (reducir) el saldo de reservas internacionales, produciendo una presión apreciadora (depreciadora) sobre la tasa de cambio y expansionista (contraccionista) sobre los agregados monetarios.

De otro lado, la IED dinamiza la acumulación de capital y de trabajo, al contribuir a la formación interna bruta de capital fijo. Además, mediante la introducción de tecnologías más eficientes y una innovación más rápida por la mayor competencia, aumenta la productividad total de los factores (Cubillos y Navas, 2000). De esta manera, dinamizando la acumulación

de factores e incrementando su productividad, desde el punto de vista macroeconómico la IED puede acelerar el crecimiento del producto y la generación de empleo. Adicionalmente, al aumentar la producción y el empleo, la IED precipita una expansión de la base gravable, potenciando mayores ingresos tributarios para el fisco.

Dependiendo de su canalización sectorial, del origen de su aprovisionamiento de insumos y de materias primas y, finalmente, del destino de su producción, la IED puede afectar la estructura productiva de una economía y sus patrones de comercio internacional.

Si el origen de sus materias primas y bienes de capital es externo y su producción se dirige en buena parte a los mercados internacionales, una mayor IED puede aumentar el grado de apertura de una economía y la composición de sus flujos comerciales. Si, por el contrario, se aprovisiona en el mercado doméstico y dirige hacia éste su producción, puede tener un efecto transformador sobre sus proveedores y sus clientes. En este último caso, la IED puede contribuir a una expansión adicional de las firmas domésticas, generando complementariedades en la producción e incrementos de productividad por diseminación de tecnología novedosa, como sugieren Cubillos y Navas (2000).

En la economía colombiana, a pesar de su reducida magnitud, el aporte de la IED ha sido fundamental para lograr una mayor industrialización e inversiones de mayores proporciones en los sectores de servicios públicos (energía eléctrica, telecomunicaciones e infraestructura), minero (carbón y ferroníquel) y de hidrocarburos y financiero, como anotan Reina y Guerra (2003).

La IED en Colombia ha brindando tecnología, habilidades administrativas y operacionales y acceso a mercados para exportaciones, particularmente en el sector manufacturero. Sin embargo, los flujos de inversión han resultado insuficientes para acelerar la modernización tecnológica, aumentar sustancialmente la productividad y mejorar la infraestructura en las magnitudes requeridas para hacer de la nuestra una economía desarrollada.

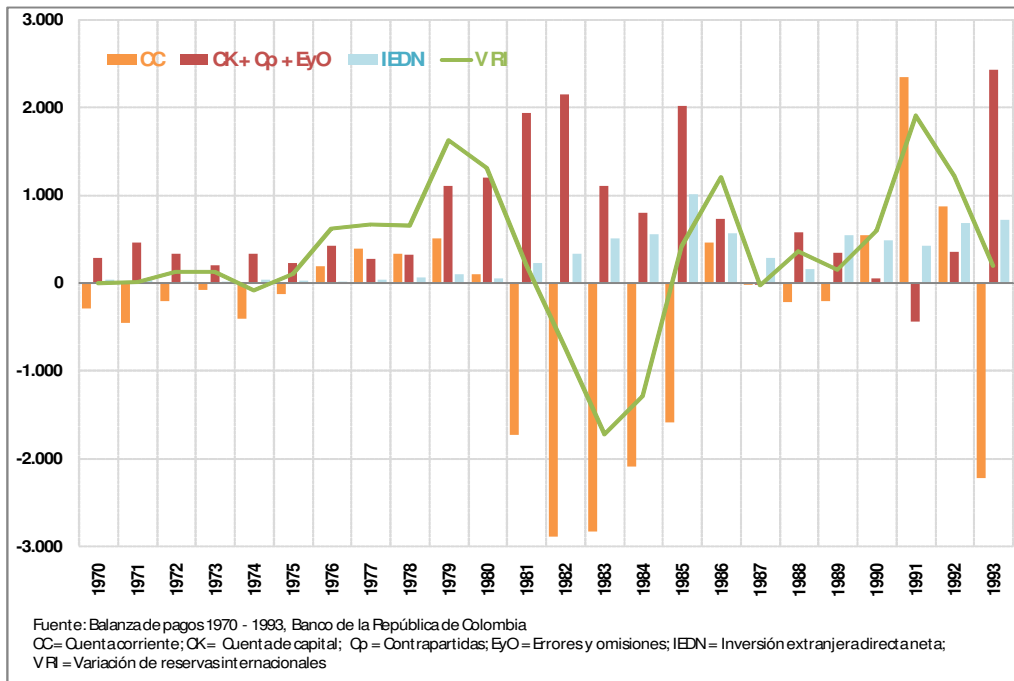
IV.A.1. Balanza de pagos

En algunos episodios de la historia reciente, los auges de IED han contribuido a financiar en exceso el déficit corriente de la economía colombiana, constituyendo una importante fuente de acumulación de reservas internacionales que ha ayudado a fortalecer el peso, y a mejorar la liquidez y la solvencia externas de la economía, robusteciéndola para enfrentar choques adversos. En otros períodos, su estancamiento o su escasa magnitud le han impedido contribuir a la acumulación de activos externos, pero por su naturaleza cuasi permanente, derivada de su largo período de maduración, tampoco han constituido un drenaje de liquidez importante.

Durante la década de 1970 los flujos de IED fueron limitados, debido a las restricciones del modelo de desarrollo vigente, y no tuvieron un impacto significativo sobre la balanza de pagos (cuyo déficit de la primera mitad de la década se financió principalmente con créditos externos), el saldo de reservas internacionales y el tipo de cambio, que se depreciaba a una tasa constante durante cada año, bajo el régimen “crawling peg” (Reina y Guerra, 2003).

En la primera mitad de la década siguiente, el pronunciado déficit corriente no alcanzó a financiarse totalmente con el superávit de capital, que fue alimentado por un creciente flujo de IED (Gráfico IV-1). De esta manera ocurrió una aguda desacumulación de reservas internacionales y una considerable depreciación del tipo de cambio. En la segunda mitad de esta década, el flujo de IED aportó la mayor parte (91% en promedio anual) del superávit en la cuenta de capital que, sumado a un balance también positivo en la cuenta corriente, permitieron una recuperación del saldo de reservas internacionales.

Gráfico IV-1. Flujos Externos de Colombia 1970-1993
(Millones de dólares)

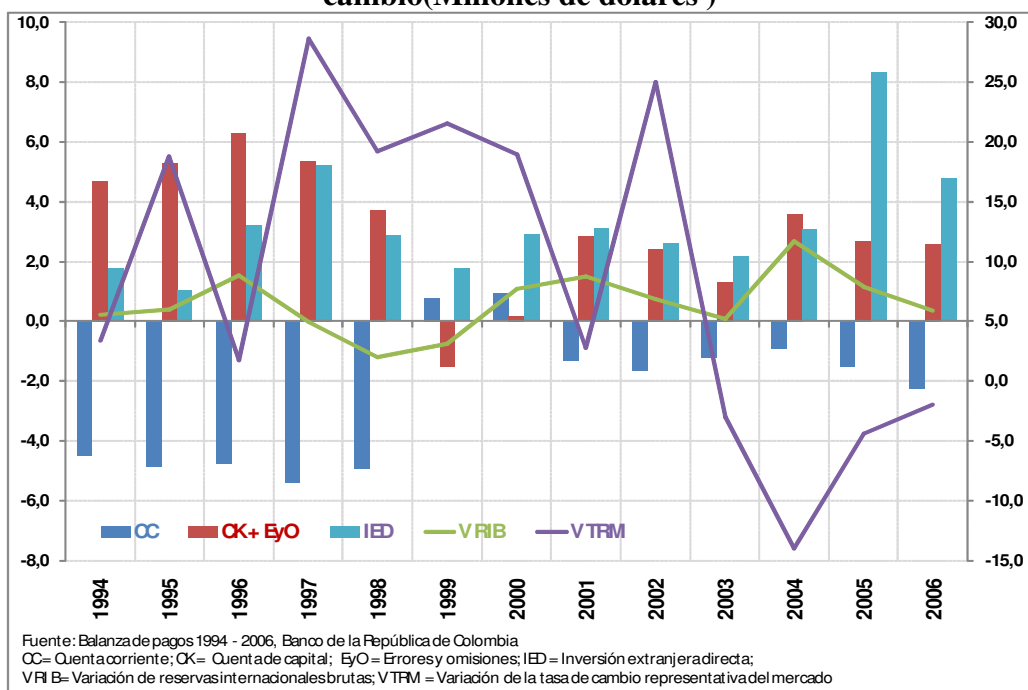


A lo largo de la década de 1990, hasta 1997, un extraordinario flujo de capital financió holgadamente un creciente déficit corriente, permitiendo una continua acumulación de reservas internacionales y una moneda fuerte, a pesar de la liberación de importaciones introducida por la apertura de la economía (Gráfico IV-2). Sin embargo, al final de la década, la contracción de los flujos de capital, producto de la crisis internacional, impidió que la IED mitigara los efectos del déficit corriente, inclusive cuando éste se transformó en un pequeño superávit, generándose una cuantiosa desacumulación de reservas y una pronunciada depreciación de la tasa de cambio.

Desde 1998 hasta 2003 la IED se estancó y en esa medida no constituyó financiación adicional para contrarrestar la salida de flujos de corto plazo por crédito e inversión de portafolio, consecuencia de sucesivas crisis financieras internacionales –Asia, Rusia y Brasil– y de la creciente incertidumbre generada por el proceso electoral brasileño, el deterioro del

orden público doméstico, el empeoramiento de la posición fiscal y la insostenibilidad de la deuda pública.

Gráfico IV-2. Flujos Externos de Colombia 1994-2006 y variación del tipo de cambio (Millones de dólares)



El actual auge de inversión extranjera directa, que comienza con la recuperación del flujo a partir de 2004, ha provisto una abundante financiación para compensar el deterioro progresivo del balance en la cuenta corriente, contribuyendo a una marcada acumulación de reservas internacionales que ha fortalecido decididamente el peso colombiano.

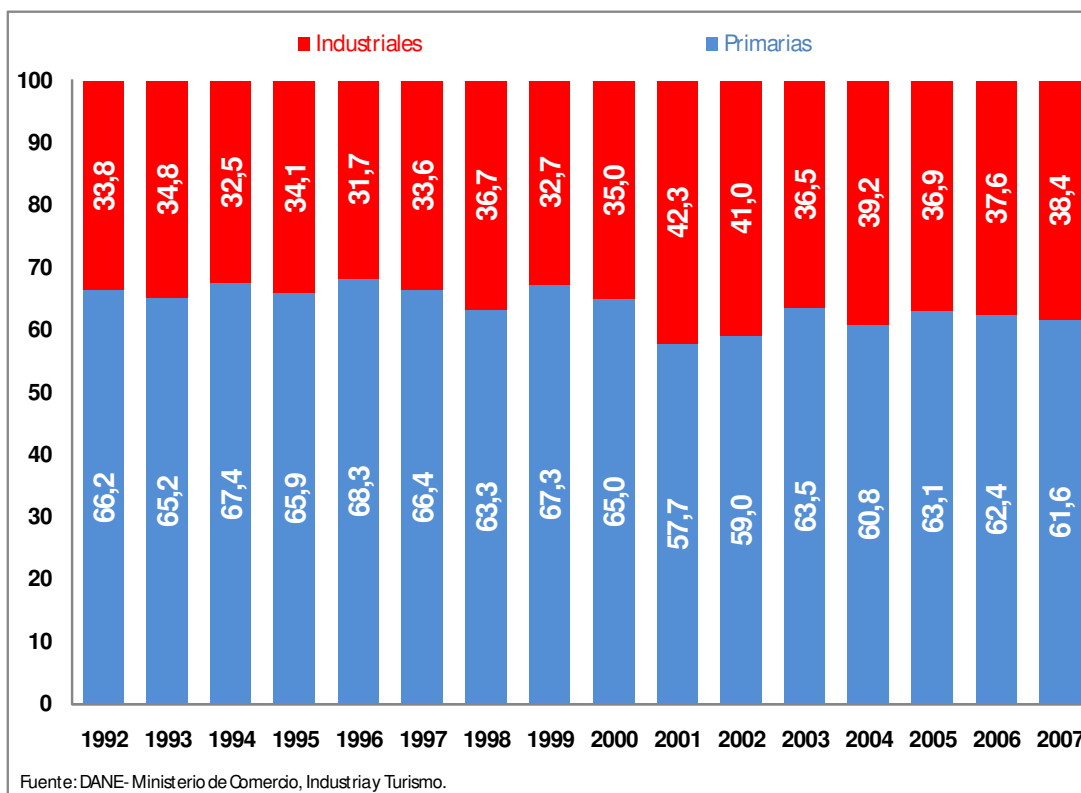
IV.A.2. Comercio internacional

La IED directa contribuyó a transformar los patrones de comercio internacional de la economía colombiana desde comienzos de la década de 1990, cambiando la composición de los ingresos por exportaciones hacia una mayor participación de los bienes industriales respecto de los de origen primario. Este proceso se dio en la medida en que sus ventas se dirigieron con mayor énfasis a los mercados externos y las empresas con capital extranjero participaron activamente en los flujos comerciales con el exterior. Aunque, con una marcada concentración en los países andinos y Estados Unidos como destino de las ventas externas.

La IED produjo cambios significativos en los patrones de comercio entre 1992 y 2007, debido a que la orientación de los inversionistas se desplazó gradualmente del mercado doméstico a los externos, para lo cual se apoyaron en los mecanismos de promoción de exportaciones (Plan Vallejo, CERT y zonas especiales de exportación). En este período la participación de

los productos industriales en los ingresos por exportaciones aumentó de 33,8% a 38,4%, mientras que la de los primarios se redujo de 66,2% a 61,6%, lo cual resulta todavía más destacable en una coyuntura de incremento sostenido en los precios de los productos básicos (Gráfico IV-3).

Gráfico IV-3. Participación en los ingresos por exportaciones de bienes (%)



Reina y Guerra (2003) encuentran una estrecha relación entre el aumento de las exportaciones de manufacturas y el incremento de IED en subsectores industriales líderes (textiles, confecciones, vehículos y químicos)¹⁴. El mayor aporte de las empresas con IED a las exportaciones ocurre en los subsectores de productos químicos, caucho, papel, hierro y acero, material de transporte, maquinaria y equipos eléctricos y productos plásticos.

La IED en el sector manufacturero colombiano ha fortalecido sus lazos comerciales con el resto del mundo. Utilizando información de las firmas receptoras de IED entre 1998 y 2001, Pedraza (2003 a) establece que éstas realizaron una alta proporción del comercio internacional del país (36% de las importaciones, 21% de las exportaciones totales y 53% de las exportaciones industriales). Sus importaciones estuvieron compuestas principalmente por bienes intermedios (58%) y de capital (19%), principalmente de países industrializados (EU, Alemania, Francia y Japón). La mayor parte de sus importaciones las hicieron las empresas productoras de maquinaria y equipo, material de transporte, papel y alimentos. Sin embargo,

¹⁴ Entre 1998 y 2001 40% de las empresas con IED en el sector industrial exportaron, contribuyendo con cerca de 21% del total de las exportaciones y con 53% de las exportaciones de manufacturas.

su dependencia importadora, calculada como la proporción de las importaciones respecto de las ventas, era baja¹⁵ y la comercialización de importaciones no era su negocio principal. En contraste, su actividad exportadora era alta, creciente y muy concentrada en términos sectoriales¹⁶, empresariales¹⁷ y comerciales¹⁸. En algunos subsectores (productos químicos, caucho, papel, hierro y acero y vidrio¹⁹) la presencia de IED resultó vital para el ejercicio exportador. Las firmas receptoras de IED originaron la mayor proporción del comercio intraindustrial en los subsectores de productos de caucho, farmacéuticos, medicamentos, jabones tocador, material de transporte, metálicos excepto maquinaria y equipo, imprentas, editoriales y conexas, productos básicos de hierro y acero y alimentos.

IV.A.3. Desempeño de las firmas

La presencia de IED en la industria colombiana ha definido algunas características de las firmas receptoras y diferenciado en algunos aspectos su comportamiento.

En general, las empresas multinacionales (MNC) tienden a ser más grandes y más intensivas en capital (o a tener una mayor relación capital/trabajo) que las nacionales, lo cual les genera mayores eficiencia y productividad y les permitiría, eventualmente, pagar mayores salarios. Sin embargo, en los estudios comparativos sobre el comportamiento de las firmas con y sin IED respecto de los salarios la evidencia es mixta: mientras que Echavarría y Zodrow (2002, Anexo B) no reportaron diferencias sustanciales en la remuneración del trabajo, Pedraza (2003 b) encontró que las MNC pagaban salarios más altos.²⁰ Los resultados del módulo especial de la Encuesta de Opinión Empresarial de Fedesarrollo realizada para este estudio muestran que las empresas con IED pagan salarios más altos que las empresas domésticas para los distintos niveles de calificación, siendo más grandes las diferencias en los niveles de calificación más altos.

En el trabajo de Pedraza (2003 b), las diferencias de productividad se originan en la IED y no en el tamaño de las firmas, lo cual sugiere que este tipo de inversión incorpora experiencia y conocimientos. No obstante, a pesar de su mayor eficiencia y más alta productividad, las MNC no son significativamente más rentables que las firmas sin IED (Echavarría y Zodrow, 2002; Pedraza, 2003 b).

¹⁵ Para algunos subsectores resultó alta: sustancias químicas industriales, hierro y acero, material profesional, material de transporte y maquinaria y equipo eléctricos.

¹⁶ Entre 111 productos 15 originaron 76% de los ingresos por exportaciones. Los productos más exportados fueron resinas sintéticas, plásticos y fibras artificiales, vehículos, abonos y plaguicidas, ferroníquel, productos farmacéuticos, sustancias químicas industriales y jabones y preparados de limpieza.

¹⁷ Cerca de 50% del valor de las exportaciones provino de 30 firmas.

¹⁸ La mayor parte de las exportaciones se dirigió a la CAN (48%) y EU (12%).

¹⁹ En estos subsectores más de 80% de las exportaciones son realizadas por firmas con IED. En material de transporte, maquinaria y equipos eléctricos y productos de plástico la contribución de empresas receptoras de IED a las ventas al exterior supera 65%.

²⁰ En la literatura internacional, sin embargo, es un hecho bien establecido que los inversionistas extranjeros pagan mejor a los trabajadores de la economía receptora de la inversión que los empleadores nacionales (Moran, Graham and Blomström, 2005).

Finalmente, las empresas extranjeras resultan financieramente más prudentes que las nacionales, en el sentido en que recurren menos al endeudamiento (Pedraza, 2003 b), pero su deuda externa es proporcionalmente mayor (Echavarría y Zodrow, 2002, Anexo B), lo cual probablemente las hace enfrentar un mayor riesgo cambiario.

IV.A.4. Cambio tecnológico

Uno de los beneficios más deseables de la IED es la introducción de tecnología más avanzada que, por una parte, mejore la productividad de los factores y del resto de firmas en la economía receptora y, por otra, acelere la innovación y el desarrollo tecnológico.

Gracias a los flujos de IED hacia los sectores financiero, manufacturero y energético, la economía colombiana se ha beneficiado con la tecnología extranjera, mediante el apoyo de las casas matrices, el establecimiento de pequeños laboratorios de soporte para asistencia técnica e innovación incremental, y la cooperación gremial en algunas asociaciones empeñadas en mejorar la productividad en los clusters en los cuales operan (Reina y Guerra, 2003). Sin embargo, dichos autores subrayan que pocas multinacionales han creado centros de investigación y desarrollo, y establecido vínculos con otras organizaciones de desarrollo tecnológico industrial. Los resultados del módulo especial de la Encuesta de Opinión Empresarial de Fedesarrollo realizada para este estudio muestran que las empresas con IED tienden a participar de manera más intensiva en programas de investigación con universidades e instituciones de investigación. Sin embargo, se destaca la importancia relativa que los empresarios le asignan a la brecha tecnológica entre compañías y universidades como obstáculo para llevar a cabo más iniciativas de ese estilo.

IV.A.5. Productividad

Una de las fuentes de crecimiento de una economía en el largo plazo es la productividad total de sus factores (PTF), a la cual se atribuye la parte del incremento en el flujo de producción de bienes y servicios que no se debe a la acumulación de factores. Para una economía es vital aumentar la PTF porque le permite mejorar su eficiencia en la producción, es decir, generar la misma magnitud de producto con una menor cantidad de factores o, alternativamente, producir más bienes y servicios con la misma cantidad de insumos. En el largo plazo, una mayor PTF conduce a mayores ingresos y consumo per cápita con la misma intensidad en la utilización de factores, mejorando potencialmente el bienestar de la población.

Un camino para aumentar la PTF de una economía puede ser la IED, en la medida en la cual introduzca técnicas de producción más eficientes y/o utilice insumos más elaborados, que hayan incorporado conocimientos más avanzados. En este contexto, la IED puede acelerar la innovación y el progreso tecnológico mediante su disseminación por la competencia y la generación de externalidades positivas en la interacción con clientes y proveedores.

En Colombia, sin embargo, la evidencia disponible no indica inequívocamente que la IED haya contribuido decididamente a incrementar la productividad de la economía, ni de la

industria manufacturera, aunque parece haberlo logrado en algún grado en ciertos subsectores.

A escala macroeconómica, aunque la IED es una variable estadísticamente significativa para explicar las variaciones de la productividad total de los factores (PTF) en la economía colombiana, resulta frágil a la especificación de los modelos cuando se altera el conjunto del resto de sus determinantes (Castro, Perilla y Gracia, 2006).

No obstante, como otras variables de comercio internacional son no solamente estadísticamente significativas, sino además robustas a la especificación para explicar la PTF en Colombia (Castro et al, 2006), podría argumentarse que en la medida en la que las MNC participen activamente en el comercio exterior, la IED tendría consecuencias positivas sobre la productividad y el crecimiento. En este caso el efecto de la IED sería más cuantitativo que cualitativo, porque no habría razón por la cual las firmas nacionales no pudieran generarlo, aparte del hecho que las MNC han resultado más productivas y quizá, por ello, potencialmente más competitivas internacionalmente para penetrar y mantenerse en los mercados externos.

En el campo sectorial, en general no hay evidencia robusta para establecer que la IED haya sido un factor importante en la innovación de las empresas, ni que sea una variable significativa para explicar la productividad en la industria colombiana (Echavarría, Arbeláez y Rosales, 2006).

A nivel micro, estudios pioneros encontraron indicios para sugerir que los subsectores manufactureros colombianos podrían estar beneficiándose de externalidades (*spillovers*) intraindustriales derivadas de la productividad (es decir, dentro de un mismo sector industrial) generadas por la IED (Echavarría y Esguerra, 1990). Tratándose de *externalidades* de productividad, trabajos posteriores sostienen que éste no sería el caso general (Kugler, 2001; Pedraza, 2002; Murra, 2006)²¹. Por el contrario, la evidencia indicaría que en la manufactura colombiana la IED origina externalidades de productividad más entre sectores productivos que al interior de los mismos y, sobre todo, en los encadenamientos hacia atrás con los proveedores de insumos.

Esta paradoja podría explicarse argumentando, en primer lugar, que dentro de la industria en la cual operan, las MNC minimizarían el riesgo de imitación evitando propagar el conocimiento entre sus competidores, para prevenir pérdida de rentas, mientras que no tendrían inconveniente en diseminarlo entre sus proveedores, si con ello aseguraran insumos

²¹ Kugler (2001) halla que solamente en el sector de maquinaria y equipo la IED genera *spillovers* intraindustriales de productividad y que, en contraste, los encadenamientos verticales causan *spillovers* interindustriales de productividad en la mayoría de los sectores. Pedraza (2002) encuentra también poca evidencia de efectos indirectos de la IED sobre la productividad de las empresas manufactureras colombianas. Murra (2006) establece que en la industria manufacturera colombiana los encadenamientos hacia atrás (con proveedores) de las MNC son un importante canal de difusión de *spillovers* de productividad, que los encadenamientos hacia delante (con clientes) no tienen efecto sobre su productividad y que las consecuencias intraindustriales favorables en los sectores receptores de IED están asociadas inversamente con la competencia generada, disminuyendo entre mayor sea el grado de apertura.

de óptima calidad (Kugler, 2001).²² Complementariamente, en segundo lugar, con el incentivo de convertirse en tales, los proveedores potenciales tendrían el estímulo para introducir mejoras tecnológicas (Murra, 2006). Y en tercer lugar, podría existir una brecha tecnológica considerable entre las firmas nacionales y las MNC, que impediría a las primeras aprovechar el conocimiento utilizado por las segundas (Kugler, 1998; Murra, 2006).²³

IV.B. Los determinantes de la IED

Con fines analíticos, los factores que determinan y encausan los flujos internacionales de capital pueden agruparse en cuatro categorías. En primer lugar, la coyuntura económica mundial, regional y de la economía donde se originan los flujos. En segundo lugar, los factores que influyen en la decisión de invertir de las MNC. En tercer lugar, lo que podríamos llamar la capacidad competitiva de un país para atraer inversión extranjera. Y finalmente, las políticas públicas y los incentivos que proveen las economías receptoras.

Respecto de la primera categoría, resultan significativos para explicar la IED en Colombia el crecimiento económico de los países que más invierten en nuestra economía, los flujos desde los principales países inversionistas hacia afuera, y las fusiones y adquisiciones por sector por parte de inversionistas extranjeros en el mundo (Murra, 2006).

Las decisiones de localización de la inversión de una MNC en un país dado, en igualdad de circunstancias, dependerán del balance que ella haga entre las desventajas y las ventajas que perciba, el cual determinará el incentivo para realizarla (Cubillos y Navas, 2000). Las ventajas y desventajas se percibirán en términos relativos, comparando la magnitud de los costos y los beneficios esperados entre diferentes alternativas de localización de la inversión.

Los principales costos en función de los cuales se percibirían algunas ventajas o desventajas entre las diferentes alternativas serían, en primer lugar, los de producción, entre los cuales estarían los de los factores (trabajo, capital físico y humano, tierra), los insumos (servicios públicos y combustibles) y las materias primas; en segundo lugar, los de transporte y comunicaciones; en tercer lugar, los costos de transacción (asimetrías de información, costos de negociación, definición, protección y cumplimiento de pactos y contratos, incluyendo los derechos de propiedad); y en cuarto lugar, los costos tributarios.

Las ventajas más evidentes se percibirán en función de la dotación de factores, la disponibilidad de tecnología, el tamaño del mercado, las preferencias de los consumidores, la diferenciación de productos y eventuales economías de escala (Cubillos y Navas, 2000).

²² La literatura internacional ha encontrado que las MNCs están dispuestas a apoyar y asesorar a sus proveedores inclusive cuando no se apropian totalmente los beneficios de hacerlo, es decir, también cuando sus competidores pueden beneficiarse con una provisión de insumos de óptima calidad a bajos precios (Moran, Graham and Blomström, 2005).

²³ En el caso de México, por ejemplo, los spillovers entre las MNCs y las firmas domésticas varían directamente en función de la diferencia de productividad entre ellas. Para las firmas locales con baja productividad se encontró poca evidencia de spillovers (Moran, Graham and Blomström, 2005).

Entre los determinantes más importantes de lo que denominamos capacidad competitiva del país para atraer flujos de capital, generando entre los eventuales inversionistas una percepción de ventajas (costos bajos) o desventajas (costos altos), se encuentran los siguientes: un marco institucional que garantice una eficiente asignación de los recursos, logre un equilibrio político y social sostenible, preserve la estabilidad macroeconómica y establezca una regulación clara para la IED; un gobierno con credibilidad; un mercado de cierta magnitud, con perspectivas de expansión y mínimas distorsiones; un adecuado ingreso per cápita; una política comercial que consiga acceso a mercados regionales y globales; ventajas comparativas en dotación de recursos naturales e infraestructura y en acumulación de mano de obra, capital humano²⁴ y otros factores (conocimiento) que generen externalidades positivas (Cubillos y Navas, 2000); buena calidad (liquidez y apertura, prácticas contables, estándares de gobierno corporativo) y profundidad de los mercados financieros domésticos (IMF 2007 a); favorabilidad de los regímenes laboral y tributario (Mesa y Parra, 2006; Echavarría y Zodrow, 2005); y, finalmente, buena calidad de las instituciones (fortaleza del sistema legal, baja corrupción y estabilidad jurídica).

Las políticas públicas, por supuesto, también son un factor para atraer y encausar los flujos de capital. Su efecto se puede dar en la medida en que actúan sobre el marco institucional y el orden económico, político y social, la política económica, la estructura de mercado y los incentivos para la acumulación de factores y la provisión de bienes públicos, y además mediante la generación deliberada de estímulos para atraer inversión extranjera. Creando los incentivos adecuados, las políticas públicas pueden mejorar la posición competitiva de un país para atraer IED. La política fiscal, mediante otorgamiento de ventajas tributarias o focalización del gasto público. La comercial, a través de tratados y preferencias o restricciones de acceso a mercados. Y la financiera, por medio de condiciones especiales de crédito. Sin embargo, el diseño de tales incentivos debe ser cuidadoso para evitar generar distorsiones exageradas en el proceso de formación de los precios, que conduzcan a asignaciones ineficientes de recursos.

IV.C. Las ventajas y los obstáculos de Colombia para atraer IED

Aparentemente las ventajas más fuertes de Colombia para atraer IED estarían en su localización y en su dotación de recursos naturales y mano de obra. Adicionalmente, en alguna medida su disponibilidad de infraestructura y de capital humano entre la élite directiva podrían considerarse adecuados. Y, cada vez en menor proporción, el acceso que brinda el país a otros mercados mediante sus acuerdos comerciales pudo considerarse ventajoso, pero tiende a desvanecerse en el tiempo, a medida que sus competidores multiplican los suyos y los de Colombia se erosionan (CAN, G-3) o diluyen (TLC con EU).

²⁴ En línea con Borensztein *et.al.* (1998), Cubillos y Navas (2000) insisten en que se requiere una “masa crítica” de capital humano para maximizar los beneficios esperados de la IED en la economía receptora, por ejemplo en aprovechamiento del conocimiento que contiene y los desbordes de productividad que origina. Estudios posteriores subrayan que para reducir la desigualdad en la apropiación de las externalidades generadas por la globalización en general y por la IED en particular, es necesario garantizar igualdad de oportunidades en el acceso a la acumulación de capital humano a los miembros de una sociedad a través de la educación (IMF 2007b).

Las desventajas más protuberantes de Colombia surgen, por un lado, de los altos costos de transacción de operar en un marco institucional que origina inseguridad jurídica, falta de transparencia en las reglas y procedimientos, y dificultades asociadas con corrupción, burocratismo, tramitomanía, infinidad de obstáculos administrativos y regímenes legales complejos con innumerables e indescifrables normas. Por otro lado, existen problemas en la estructura compleja e inestable de su régimen impositivo, que genera incertidumbre y altos costos tributarios. Y finalmente, en la inseguridad y el orden público, por lo menos hasta 2002.

En este contexto, los estudios consultados destacan como ventajas comparativas de Colombia para atraer IED su dotación de recursos naturales y mano de obra (abundante, con buena disposición y, en las esferas ejecutivas, bien calificada), la legislación sobre servicios, particularmente públicos y financieros (Cubillos y Navas, 2000); sus acuerdos comerciales con los principales mercados, su talentoso capital humano, sus múltiples polos de desarrollo regional y su estratégica ubicación geográfica, adecuada para las exportaciones (Reina y Guerra, 2003); su infraestructura (energía y telecomunicaciones) y transporte y el salario promedio (Steiner y Salazar, 2001).

Como desventajas comparativas, los estudios mencionan con frecuencia los siguientes factores: la incertidumbre tributaria, originada por una política fiscal con objetivos únicamente de corto plazo, que ha engendrado un régimen complejo, con tasas nominales altas y efectivas bajas y una gran dispersión en las tarifas²⁵; un marco regulatorio inadecuado para la IED, caracterizado por una normatividad excesiva y compleja, numerosos trámites, problemas de información y altos costos de transacción, resultantes de la variabilidad en las reglas del juego; la inestabilidad jurídica, el régimen laboral²⁶ (costos de despido²⁷, precio de horas extras, contribuciones “parafiscales”, costos extrasalariales de seguridad social²⁸), el bajo grado de apertura de la economía²⁹, el régimen de propiedad intelectual, la corrupción, la inadecuada infraestructura (Cubillos y Navas, 2000; Reina y Guerra, 2003; Steiner y Salazar, 2001); la situación del orden público y la inseguridad, por lo menos hasta 2002 (Reina y Guerra, 2003; Steiner y Salazar, 2001); la ineficiencia del sector público (Steiner y Salazar, 2001) y el excesivo número de trámites en términos internacionales para crear una firma

²⁵ El proyecto de ley originalmente presentado por el gobierno para la última reforma tributaria realizada en 2006 intentó heroicamente simplificar el Estatuto Tributario, reducir la dispersión de tarifas de IVA y disminuir la tasa para renta. De estos objetivos se logró reducir la tasa del impuesto de renta y se eliminó el impuesto de remesas. Además el gobierno introdujo el Marco Fiscal de Mediano Plazo, que extendió el horizonte de la política fiscal.

²⁶ Lora (2001) y Mesa y Parra (2006) afirman, no obstante, que Colombia es uno de los seis países de América Latina que han implementado reformas laborales profundas desde 1990 y que las reformas colombianas (1991 y 2002)) se han orientado a facilitar la contratación temporal.

²⁷ Lora (2001) y Mesa y Parra (2006) indican, sin embargo, que los costos de despido en Guatemala y Colombia (un mes de salario) son los más bajos de América Latina (cuyo promedio son 3 meses de salario).

²⁸ Con base en la misma fuente, Mesa y Parra (2006) señalan que los costos extrasalariales de seguridad social promedio en América Latina equivalen a 21,3% del salario, encontrándose los más altos en Argentina, Uruguay, Colombia y Brasil (más de 30%).

²⁹ Estimando un panel de variables instrumentales para 18 países latinoamericanos en el período 1990-2000, Mesa y Parra (2006) hallan evidencia econométrica de que el grado de apertura de los países es un factor explicativo de la IED.

(Echavarría y Zodrow, 2005³⁰); y finalmente, la alta tasa de impuesto sobre la renta de las empresas (Mesa y Parra, 2006)³¹.

IV.D. Las políticas hacia la inversión extranjera directa (IED) en Colombia

En la política hacia la IED en Colombia se puede distinguir tres etapas. La primera, caracterizada por una actitud relativamente hostil de las autoridades y una legislación restrictiva, coherente con el modelo de sustitución de importaciones, finalizó con la apertura y las reformas estructurales a comienzos de la década de 1990.

Utilizando la tipología de CEPAL (2006), la segunda etapa podría caracterizarse como de “atracción pasiva”, en la medida en que se basa en ventajas naturales e incentivos horizontales (apertura, liberalización, desregulación y privatización). Esta etapa comenzó a inicios de los años noventa con el levantamiento de la mayoría de las restricciones y un esfuerzo consciente por captar mayores flujos, mediante un audaz programa de privatizaciones y el otorgamiento de trato nacional, la apertura de sectores antes reservados al capital nacional, la eliminación de restricciones a las remesas de utilidades y la simplificación de procedimientos administrativos, y se extiende a grandes rasgos hasta el presente.

La tercera etapa, que podría llamarse de “atracción activa”, es apenas incipiente y ha comenzado con el fortalecimiento del organismo nacional de fomento (Proexport, que tiene oficinas de promoción en el exterior y establecerá metas medibles y estrategias evaluables) y deberá prolongarse mediante esfuerzos mayores y mejor focalizados para atraer inversiones “de mejor calidad”, vinculándolos con los objetivos y estrategias de desarrollo.

En esta etapa las autoridades promotoras deberán incluir en las estrategias de atracción sugerencias sobre medidas de política para el resto del gobierno, encaminadas a aumentar la competitividad de la economía para captar mayores y mejores flujos de IED, a través de la generación de ventajas y la reducción de desventajas comparativas. Este esfuerzo puede abarcar iniciativas como la mejora del marco institucional para reducir los costos de transacción; la simplificación y estabilización de su régimen impositivo para minimizar la incertidumbre tributaria; la conversión en políticas de Estado del mantenimiento del orden público, la preservación de la estabilidad macroeconómica y la ampliación del acceso a los mercados externos, mediante los tratados de libre comercio y las negociaciones multilaterales; y finalmente, la generación de estímulos para la acumulación de factores que originan economías externas (infraestructura, telecomunicaciones, capital humano, conocimiento e innovación tecnológica).

³⁰ Mientras en Colombia se necesitaba surtir 17 trámites, en los países desarrollados se requería 8, en Estados Unidos 4, en América Latina 13, en los países ex socialistas 12 y en África 11.

³¹ Mesa y Parra (2006) establecen que entre 1992 y 2002 la tasa nominal máxima del impuesto a la renta empresarial en América Latina disminuyó de 34,5% a 25,3% y la diferencia entre la tasa máxima y la mínima se redujo de 26 a 1 punto porcentual. En contraste, Argentina y Colombia aumentaron sus tasas mínimas y máximas. En el caso colombiano la tasa (única) aumentó de 30% a 35%. De acuerdo con la misma fuente, las tasas implícitas del impuesto a la renta y ganancias de capital en la región en la década de 1990 tuvieron una tendencia creciente (su promedio inferior se incrementó de 2,1% a 3%) y la colombiana (4,1% promedio en el período) estuvo dentro de las mayores.

En la literatura sobre Colombia existe cierto consenso en que en el pasado no hubo una política coherente y estable para la atracción de la IED, a pesar de que en la década de 1990 la liberalización de los flujos de capital, las reformas estructurales y las privatizaciones estimularon los flujos. Los incrementos más importantes de la IED se debieron a circunstancias fortuitas de la economía (hallazgo de grandes yacimientos en minas e hidrocarburos, privatizaciones), pero no a una política que estableciera claramente este objetivo (Reina y Guerra, 2003; Cubillos y Navas, 2000).

Diversos trabajos sobre el tema sugieren que con el desarrollo de la globalización es necesario avanzar hacia una política de IED más activa que, por una parte, genere ventajas competitivas para atraer capital extranjero (Cubillos y Navas, 2000); y por otra parte, focalice las estrategias de atracción, de manera que los flujos se dirijan a sectores y regiones prioritarias para el crecimiento de la economía y el desarrollo del país; y finalmente, complemente adecuadamente las políticas sectoriales y de crecimiento y desarrollo económico, plasmadas en los planes gubernamentales (Olivera, 2007).

La generación de ventajas comparativas sugerida en la literatura colombiana se basa en una estrategia agresiva que combine diversos elementos. Por un lado, es necesario avanzar en la inserción comercial y financiera en el hemisferio, el diseño de un marco normativo estable y transparente, la promulgación de un régimen legal más competitivo en minas e hidrocarburos, la garantía de estabilidad política, la preservación del orden público y el mantenimiento de la estabilidad macroeconómica (Reina y Guerra, 2003). Por otro lado, se requiere la reducción de los costos tributarios (Echavarría y Zodrow, 2005; Mesa y Parra, 2006), el mejoramiento del clima de negocios, la adopción de mayores garantías para la inversión, la calificación de la fuerza de trabajo, la acumulación de capital humano, la construcción y modernización de infraestructura, la simplificación de la legislación y la promoción del desarrollo de determinados sectores (Cubillos y Navas, 2000).

Resulta evidente que la administración Uribe ha avanzado notablemente en muchos de estos aspectos mediante sus políticas comercial, de minas y energía, de transporte, comunicaciones e infraestructura, de seguridad democrática, educativa, de desarrollo y competitividad y económica, en coordinación con el Congreso y el Banco de la República. Así mismo, esta administración ha dado pasos significativos hacia una política más activa de atracción de IED.

Actualmente Colombia utiliza principalmente tres mecanismos de otorgamiento de garantías para la IED. En primer lugar, cuenta con los convenios de protección contra riesgos propios de los países emergentes, de los cuales ha suscrito cuatro (OPIC, MIGA, CIADI y PSOM). En segundo lugar, los acuerdos bilaterales de promoción y protección (APPRIS), de los cuales hay vigentes dos (con Perú y México) y se negocian actualmente siete (con Alemania, Francia, Reino Unido, Suiza, Italia, China y España). Y finalmente, sobresalen los capítulos de inversión extranjera incluidos en los tratados de libre comercio (TLC) en discusión (con Estados Unidos, Chile y Centroamérica), que introducen estándares internacionales de

protección similares a los establecidos en los APPRIS³² (Olivera, 2007; Cubillos y Navas, 2000).

V. Análisis empírico del impacto actual e histórico de la IED en Colombia sobre las variables macroeconómicas y perspectivas de la IED

En las últimas décadas la teoría del crecimiento se ha concentrado en los determinantes del crecimiento de largo plazo. Bajo este enfoque, uno de los factores centrales para el proceso de desarrollo económico es la difusión de tecnología. Como se vio en la sección II, el acceso a la tecnología para los países menos desarrollados depende de un proceso de *catch-up* tecnológico en el cual los flujos de IED juegan un papel central.

Si bien en la literatura sobre IED hay diversidad de posiciones sobre la causalidad y la magnitud de las externalidades o efectos indirectos que la IED tiene sobre las economías receptoras y en particular sobre el crecimiento, la evidencia empírica muestra que la inversión extranjera tiene un impacto positivo sobre el crecimiento.

Para analizar el impacto actual e histórico de la IED en Colombia sobre las variables macroeconómicas se realizó un análisis tanto a nivel agregado como sectorial. De una parte, se hizo un ejercicio econométrico de tipo panel para un grupo de países en desarrollo en el que se incluye Colombia, orientado a determinar el impacto de la IED sobre el crecimiento con los datos más actualizados disponibles. Este análisis se trató de profundizar con una estimación de un modelo VAR (Método de Vectores Autorregresivos) de la relación entre IED y Producto Interno Bruto (PIB) para Colombia. Sin embargo, las estimaciones de este último ejercicio no arrojaron resultados robustos, en buena medida por las fuertes variaciones de los flujos de IED dirigidos al país.

Por otra parte, para profundizar el análisis del impacto sobre las variables macroeconómicas y en particular sobre los distintos sectores productivos, se realizaron varios ejercicios de estimación con el Modelo de Equilibrio General Computable (MEGC) de Fedesarrollo. El MEGC permite realizar dos tipos de ejercicios que son complementarios: un ejercicio de encadenamientos sectoriales basado en la matriz insumo-producto y ejercicios de simulación por escenarios.

A continuación se presentan los resultados de las estimaciones realizadas con las herramientas econométricas y con el MEGC.

³² Mesa y Parra (2006) mencionan que la suscripción de tratados internacionales de protección para la inversión extranjera ha sido uno de los mecanismos de promoción de la IED en América Latina desde la década de 1990.

V.A. Impacto actual e histórico de la IED en Colombia

V.A.1. La relación entre IED y crecimiento

Siguiendo la línea de análisis de Borensztein *et.al.* (1995), se realizó un ejercicio de tipo panel orientado a determinar el impacto de la IED sobre el crecimiento con datos para el período 1960-2000. Los países incluidos en la estimación son los denominados “Otros Mercados Emergentes y Economías en Desarrollo” en la clasificación del informe “*World Economic Review*” del Fondo Monetario Internacional. El número total de países para los cuales se cuenta con información disponible es de ciento cuarenta y se presentan en el Anexo 1.

Como se vio en la sección II, el análisis de Borensztein *et.al.* (1995) sugiere una complementariedad ente IED y capital humano en el proceso de crecimiento de la productividad que se deriva de la afluencia de inversión extranjera a la economía. Sus estimaciones encuentran que la IED tiene un efecto positivo sobre el crecimiento económico pero su magnitud depende del acervo de capital humano con que cuenta la economía receptora de la inversión.

Con base en este análisis se estimó el modelo:

$$g = \beta_0 + \beta_1 IED + \beta_2 IED * H + \beta_3 H + \beta_4 Y_0 + \beta_5 A \quad (1)$$

Donde g es la tasa de crecimiento de la economía receptora de los flujos de inversión, IED los flujos de Inversión Extranjera Directa Bruta, H la medida del acervo de capital humano, Y_0 el PIB *per cápita* inicial y A es un conjunto de variables que también afectan el crecimiento económico como gasto del gobierno, apertura comercial, desarrollo financiero, calidad de las instituciones, medidas de inestabilidad política, entre otras.

Por el tipo de variables que se incluye en el análisis, la técnica de estimación escogida y utilizada fue el panel de datos, ya que permite, por una parte, la inclusión de más de una variable o unidad de estudio (en este caso los diferentes países) y, por otra, la incorporación de la evolución a través del tiempo de las variables explicativas. Además, la estimación por panel de datos permite superar inconvenientes como la heterogeneidad no observable de los datos en esta clase de análisis y sus repercusiones a través del tiempo.

Los datos de Inversión Extranjera Directa (IED) fueron obtenidos principalmente de dos fuentes: Las bases de datos “World Development Indicators – 2006” del Banco Mundial e “Internacional Financial Statistics – September 2007” del Fondo Monetario Internacional. Cabe mencionar que la información tomada de dichas bases de datos corresponde a la IED Bruta, es decir, aquella que recoge el total de las afluencias de capital extranjero a la economía receptora, sin descontar las salidas del mismo, en cuyo caso se haría referencia a la IED Neta.

La variable Capital Humano se refiere al promedio del número de años de educación de la población mayor de 25 años durante el período de 1960 a 2000. Los datos de esta variable fueron obtenidos de Barro y Lee (2000)³³.

El horizonte temporal del estudio abarca desde el año 1965 hasta el año 2000, para el cual se cuenta con datos anuales y quinquenales de las variables explicativas, sin embargo, por motivos de la construcción del modelo las estimaciones se hicieron con datos quinquenales.

Dado que la especificación de este modelo puede estar sujeta a problemas de endogeneidad, fue necesario mejorar la especificación del modelo a través del método de Variables Instrumentales (VI).³⁴ El método de VI consiste en identificar y utilizar una aproximación o variable *proxy* adecuada para la variable inobservable, omitida o considerada endógena. La aplicación de este método puede generar resultados bastante satisfactorios, sin embargo, tiene un inconveniente relacionado con el hecho de que es muy difícil encontrar instrumentos ideales o deseables con los cuales poder remplazar efectivamente las “variables obstáculo”.³⁵

En este ejercicio se usaron VI como los valores rezagados de las variables endógenas IED y H, el logaritmo del gasto público del gobierno, el logaritmo de la población total, variables *dummy* que representan el origen legal de las instituciones políticas en el país receptor de los flujos de inversión extranjera, variables institucionales como las restricciones al ejecutivo, democracia, autocracia, independencia judicial, riesgo de expropiación, efectividad del gobierno, pluralidad, representación proporcional, porcentaje de la población viviendo en una zona templada, densidad de la población en 1500, población en riesgo de malaria, entre otras pero no todas dieron resultados robustos.

En el Anexo 2 se presentan los resultados de la estimación econométrica por el método de Mínimos Cuadrados en 2 Etapas la cual toma en cuenta las VI. Las VI que se usaron en la estimación fueron el índice POLCONIII y el logaritmo de la mortalidad de los colonizadores. El índice POLCONIII, construido por Henisz (2000)³⁶, trata de ser una medida de las restricciones políticas, internacionalmente comparable y derivada estructuralmente. Esta medida se apoya en la hipótesis de que cambios en la política generan incertidumbre y se

³³ Fuente: Barro, Robert J. and Jong-Wha Lee, "International Data on Educational Attainment: Updates and Implications" (CID Working Paper No. 42, April 2000) - HUMAN CÁPITAL UPDATED FILES. Disponible en: <http://www.cid.harvard.edu/ciddata/ciddata.html>

³⁴ Por problemas de endogeneidad se entiende el hecho de que algunas de las variables que se usan para explicar este modelo estén determinadas dentro del mismo modelo, lo que puede llevar a errores en la estimación. Por ejemplo, el hecho de que a medida que una economía crece más, puede estar generando un mayor flujo de IED y mayor inversión en capital humano, con lo cual es difícil determinar la causalidad y el impacto de la IED sobre el crecimiento. Bajo tales circunstancias, es muy posible que exista una correlación entre la IED y la variable que captura aquellos efectos inobservables entre individuos que pueden afectar la variable dependiente, lo que puede generar un sesgo en los coeficientes estimados de la regresión e inducir errores.

³⁵ Para encontrar los instrumentos adecuados, se considera que un buen instrumento debe satisfacer la propiedad de estar altamente correlacionado con la variable que pretende ser instrumentada, pero que a su vez no este correlacionada con el término de error estocástico de la regresión. Y es ahí donde se encuentra la dificultad de implementar esta herramienta, el hecho de no poder sustentar que la covarianza entre la variable instrumental y el término de error aleatorio sea cero, implica el tener que sostener dicha suposición recurriendo al comportamiento observado por fuera de la teoría.

³⁶ Henisz, W. J. (2000). "The Institutional Environment for Economic Growth," Economics and Politics, Blackwell Publishing, vol. 12(1), pages 1-31, 03.

traducen en bajos niveles de inversión y crecimiento. El índice utiliza para una muestra de países, datos del número de ramas independientes con poder de veto en el sistema político, datos del número de partidos políticos y su composición interna (incluyendo coaliciones) y datos de la composición partidista del poder legislativo. El rango de esta variable se encuentra entre 0 y 1, donde la puntuación máxima implica el mayor grado de constreñimiento político, lo cual, dicho de otra forma, es lo totalmente opuesto a un régimen autoritario y la intuición básica es que representa una mayor estabilidad para la inversión.

La segunda variable instrumental utilizada fue el logaritmo de la mortalidad de los colonizadores (“Log Settler Mortality”) construida por Acemoglu *et. al.* (2001)³⁷. Esta variable se basa en la tesis de que las tasas de mortalidad observadas por los colonizadores europeos en aquellos lugares que pretendían colonizar eran un desincentivo para su decisión de establecerse o no. En los casos en que la decisión fue la del asentamiento, los colonizadores europeos trajeron consigo sus instituciones políticas lo cual se tradujo en una restricción al poder ejecutivo. En contraste, en aquellas regiones donde no decidieron asentarse los colonizadores implantaron regímenes de explotación.

El Panel A reporta los coeficientes estimados para la segunda etapa de la regresión por variables instrumentales, mientras el Panel B muestra los coeficientes estimados para la primera etapa de la regresión. La variable dependiente para la estimación de la segunda etapa es la tasa de crecimiento del PIB *per cápita*. El panel B contiene la especificación de instrumentos más robusta encontrada, donde los instrumentos son el logaritmo de la mortalidad de los colonizadores (Log Settler Mortality) y POLCONIII y las variables instrumentadas son la Inversión Extranjera Directa Bruta *per cápita* y el capital humano. Ambas etapas de la estimación incluyen la constante, pero no reportamos las estimaciones en el Cuadro. Los errores estándar robustos son presentados en paréntesis. Como es de esperar, las variables instrumentadas de tipo institucional tienen una relación positiva tanto con la IED como con el capital humano.

El signo de los coeficientes de la estimación que evalúa la relación entre crecimiento e inversión es el esperado, indicando que aumentos tanto en la Inversión Extranjera Directa Bruta *per cápita* como en el número de años promedio de educación de la población, tienen un impacto positivo sobre la tasa de crecimiento. En línea con este tipo de ejercicios, a mayor PIB *per cápita* inicial, menor la tasa de crecimiento del PIB *per cápita*.

Los resultados sugieren, con un nivel de confianza del 90%, que un aumento en la Inversión Extranjera Directa *per cápita* tiene un impacto positivo sobre la tasa de crecimiento del PIB *per cápita*. El número de años promedio de educación de la población también tiene un impacto positivo y, como es usual en este tipo de modelos de crecimiento, ese efecto tiene una mayor importancia relativa.

³⁷ Acemoglu, Johnson, and Robinson. 2001. The colonial origins of comparative development. *American Economic Review* 91: 1369-1401.

V.A.2. Impacto de la IED sobre las principales variables macroeconómicas y por sectores

En esta sección se presentan los resultados del análisis de equilibrio general y del ejercicio de encadenamientos hacia adelante y hacia atrás. Las dos metodologías permiten describir una economía en forma simplificada, caracterizando diferentes facetas de la producción y el consumo. Si bien estas metodologías presentan una versión “simplificada” de la realidad, facilitan la identificación de los rasgos fundamentales de la economía, lo que a su vez permitirá estimar el impacto de la IED en Colombia.

El resto de esta sección se divide en tres partes. En la primera, se presentan algunas consideraciones sobre los principales impactos de la IED; en la segunda parte se describe la metodología de los análisis de equilibrio general, sus principales virtudes y limitaciones, para después mostrar los resultados de esta aplicación; en tercer lugar, se analiza el impacto de la IED a través de los ejercicios de encadenamientos hacia adelante y hacia atrás. Una explicación detallada del análisis de equilibrio general y de encadenamientos se encuentra en el Anexo 3.

a) El impacto económico de la IED

El impacto económico de la IED tiene manifestaciones diversas y complejas que dificultan su cuantificación. La IED tiene diferentes implicaciones sobre la dinámica de la formación de capital, el desarrollo tecnológico, el comercio internacional, el crecimiento y el empleo, entre otros³⁸. Como se ha mencionado en otros apartes de este trabajo, los efectos de la IED se pueden clasificar de acuerdo con la forma en que afectan a la economía, ya sea directa o indirectamente. Entre los efectos directos, se encuentran el incremento de la capacidad productiva del país a través de la mayor formación bruta de capital, la contribución positiva de los flujos de IED para la financiación de los desequilibrios externos y el aumento del comercio internacional asociado a la mayor demanda de insumos y la venta de productos de las nuevas empresas localizadas en el país hacia el exterior³⁹. Entre los efectos indirectos se destaca la transmisión de nuevas tecnologías de producción, lo que contribuye al crecimiento de la productividad y las habilidades de los trabajadores, y las mejoras en las prácticas de gobierno corporativo y actividades administrativas, entre otros.

En este orden de ideas, establecer una metodología única para cuantificar el impacto de la IED sobre una economía se convierte en una tarea dificultosa y, en consecuencia, es común que se utilicen diferentes aproximaciones, entre las cuales se destacan los análisis cualitativos basados en encuestas (ver Sección VI), análisis estadísticos en los que se cuantifican relaciones explícitas entre algún rasgo específico de la actividad económica, comúnmente la

³⁸ De acuerdo con el *World Investment Report*, es posible identificar al menos cuatro grandes motivaciones para la llegada de inversión a un país en particular: *i*) la búsqueda de nuevos mercados (*market-seeking*); *ii*) la reducción de costos (*efficiency-seeking*); *iii*) el acceso a recursos productivos claves para las operaciones de la actividad de los inversionistas (*resources-seeking*) y *iv*) la búsqueda de adquirir tecnologías ya implementadas (*created-asset-seeking*). Dependiendo de su motivación y de las características particulares de la economía receptora, el efecto multiplicador de la IED puede ser mayor (UNCTAD, 2006).

³⁹ Cubillos y Navas (2000), Gaviria y Gutiérrez (2002) y UNCTAD (2006)

producción, y los diferentes flujos de IED (Secciones II y IV) y los análisis de equilibrio general. Estos últimos son de gran valor desde un punto de vista analítico y de política, ya que, como se discutirá más adelante, permiten establecer relaciones directas e indirectas entre los diferentes componentes de la oferta y la demanda en una economía.

Si bien cada una de las aproximaciones anteriores (análisis cualitativos, estadísticos o de equilibrio general) posee sus propias limitaciones, un análisis conjunto contribuye a la comprensión de los efectos de la IED. A continuación, se describe brevemente la metodología utilizada en el análisis de equilibrio general, sus principales implicaciones y resultados.

b) Análisis de equilibrio general

Como se mencionó, el análisis de equilibrio general es una de las metodologías utilizadas para cuantificar el efecto de la IED sobre la economía. Este tipo de análisis se fundamenta en la idea de que las decisiones que toman los individuos en una economía no son aisladas, sino que se encuentran influenciadas por las decisiones de los demás. Este tipo de análisis utiliza relaciones matemáticas que conforman los MEGC, las cuales describen el comportamiento de los componentes de la oferta (los productores), la demanda (los consumidores), los sectores institucionales (el gobierno) y el sector externo. Bajo el análisis de equilibrio general, todos los individuos (productores, consumidores, instituciones y sector externo) tomarán las decisiones que resulten más convenientes (óptimas) para sí mismos y, dado que tienen en cuenta las decisiones de los demás, llegarán a una decisión óptima o de equilibrio para toda la economía.

Los Modelos de Equilibrio General son una herramienta comúnmente utilizada en el análisis del impacto de la IED sobre una economía. Ejemplos de aplicaciones se encuentran en las variaciones realizadas al modelo GTAP consignados en Hertel (1997), donde no se modela explícitamente la inversión extranjera, pero se permite el flujo de capitales entre diferentes regiones del mundo. Una modelación directa de la IED sobre una economía se fundamenta en la aproximación de Petri (1997) en la cual, los individuos encuentran diferencias entre la producción nacional realizada por parte de compañías nacionales y la elaborada por empresas multinacionales radicadas en el país. Bajo la idea de Petri se construyeron los modelos FTAP (Hanslow, *et al.*, 2000) y Michigan (Brown y Stern, 2001), entre otros. Una tercera aproximación se deriva de las ideas propuestas por Markusen (2002), en la cual se trata de modelar la decisión de una empresa transnacional para invertir en un país en particular en función de diferentes factores, entre los que se destacan las características del país receptor, los costos de transporte, las barreras a la llegada de nueva IED y además, el deseo de la compañía transnacional de mantener su conocimiento y capital específico bajo su control (por ejemplo, patentes). Una aplicación de este modelo se encuentra en el trabajo de Markusen *et al* (2005)⁴⁰. En Colombia, Chaparro (2005) utilizó el Modelo de Equilibrio General de Fedesarrollo para cuantificar la respuesta ante incrementos de inversión extranjera directa sobre el acervo de capital de sectores específicos y además, la respuesta de la producción total de la economía a variaciones del déficit en cuenta corriente asociado a una mayor (menor) cantidad de IED en la economía.

⁴⁰ Un resumen completo de todas estas familias de modelos se encuentran en Lejour y Rojas - Romagosa (2006)

De esta manera, los MEGC son herramientas propicias para la modelación de choques o cambios en variables clave para la economía, ya que son capaces de describir las diferentes facetas de la actividad económica de un país o una región. La aplicación del MEGC utilizada en este estudio cuantifica los efectos para las nueve grandes ramas de actividad económica⁴¹, un hogar representativo, el sector gobierno y un socio comercial, denominado el sector externo. Las especificaciones técnicas del MEGC se encuentran en Bussollo *et al* (1998) y se resumen en el Anexo 3.

Una de las condiciones más importantes del MEGC es aquella conocida como la de “cierre macroeconómico”, la cual se fundamenta en la idea que todo ingreso representa un gasto para algún agente. En particular, todo aquello que se invierte debe tener alguna fuente de financiamiento, la cual proviene de alguno de los tres diferentes tipos de ahorro, el ahorro privado (de los hogares), el ahorro del gobierno (los ingresos tributarios menos el gasto público) y el ahorro externo (determinado por la diferencia entre importaciones y exportaciones). En una ecuación, esta relación se expresa como:

$$\text{Inversión} = \text{Ahorro privado} + \text{Ahorro público} + \text{Ahorro externo}$$

De esta manera, cualquier cambio en alguna de las fuentes de ahorro, representa variaciones en la cantidad de recursos disponibles para invertir. La identidad anterior es de vital importancia para la medición del impacto de la IED en la economía, ya que este ejercicio se aproximará al ***efecto de variaciones en la IED a través de cambios en la cantidad de ahorro externo*** disponible en la economía. En concreto, un aumento de la IED representa mayores ingresos de divisas para una economía, lo que permite financiar mayores excesos de importaciones sobre exportaciones, generando así más ahorro externo y mayores posibilidades de expansión de la economía.

En comparación con el enfoque de ahorro externo, existen otro tipo de aproximaciones válidas para cuantificar el efecto de la IED sobre la economía. Una de ellas podría ser indagar el ***impacto de la IED sobre la Formación Bruta de Capital*** para cada una de las ramas de actividad económica. Sin embargo, por limitaciones de información (las estadísticas de IED disponibles en el país no permiten conocer con certeza qué parte se destina a este tipo de gasto) y ya que una parte importante de la IED se concentra en la compra de empresas ya existentes, lo que no representa adiciones al acervo de capital físico, se optó por tomar el enfoque de variaciones en el ahorro externo en los ejercicios de simulación.

Con base en estas consideraciones, el ejercicio para cuantificar el impacto de la IED sobre la economía colombiana se realizó en varias fases. En primer lugar, se estableció un “escenario base”, el cual sirve como punto de referencia para realizar comparaciones (tanto pasadas como futuras) de la evolución de la economía en general. Para la construcción de este

⁴¹ Los nueve sectores productivos incluidos en el modelo son (1) Agropecuario, silvicultura, caza y pesca; (2) Explotación de minas y canteras; (3) Electricidad, gas y agua; (4) Industria manufacturera; (5) Construcción; (6) Comercio, reparación, restaurantes y hoteles; (7) Transporte, almacenamiento y comunicación; (8) Establecimientos financieros, seguros, inmuebles y servicios a las empresas y (9) Servicios sociales, comunales y personales. Esta clasificación corresponde a la definición de gran rama de actividad económica utilizada por el DANE.

escenario, se utilizó la información histórica proveniente del DANE para el período 2001–2006, teniendo como año base las matrices de oferta y utilización del año 2001 y las estadísticas consignadas en cuentas nacionales sobre el Producto Interno Bruto y sus componentes. Mientras tanto, los datos de IED fueron tomados de la Balanza de Pagos del Banco de la República. Por otra parte, para el período 2007 – 2012, se utilizaron las proyecciones realizadas por Fedesarrollo para este período.⁴²

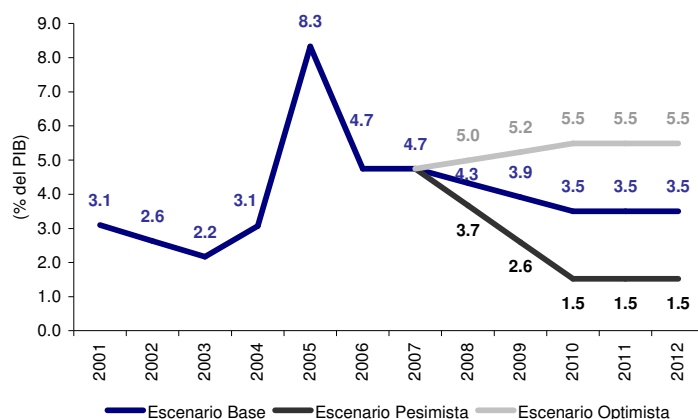
De acuerdo con esta información, en promedio, los flujos de IED representan 4,0% del PIB (3,3% si se descuenta el efecto de la compra de Bavaria por la firma SABMiller) durante el período 2001–2006. De acuerdo con las proyecciones de Fedesarrollo, se estima que después de 2007, cuando se espera que la IED alcance niveles similares a los reportados en 2006 (4,7% del PIB), ésta disminuirá paulatinamente hasta situarse alrededor de 3,5% del PIB en el mediano plazo (Gráfico V-1). Este ejercicio supone que después de la notable dinámica exhibida por la IED durante los tres últimos años, la menor liquidez de los mercados internacionales y la nueva valoración de riesgos resultante de la crisis del mercado hipotecario estadounidense, influirán negativamente sobre los flujos de IED y en consecuencia, esta variable mostrará un comportamiento más moderado en los próximos cinco años. Por su parte, se estima que la variación anual del PIB durante el período 2007 – 2012, oscilará alrededor de 4,7%.

Después de establecer el escenario base, se diseñaron una serie de “escenarios alternativos” para cuantificar el impacto de una variación del ahorro externo como consecuencia de cambios en la IED, históricos y futuros. En primer lugar, para aproximarse el impacto histórico de la IED sobre las variables reales, se simuló un escenario en el que simplemente no se presentó ninguna llegada de capitales en ese período, lo que implicaría una disminución significativa en la capacidad de financiamiento e inversión de la economía, limitando así sus posibilidades de expansión. Por otra parte, para los escenarios futuros, se simularon dos escenarios alternativos. En el primero de ellos se supone que en el mediano plazo, la IED como porcentaje del PIB se encontrará dos desviaciones estándar por debajo de su nivel esperado (3,5%) del PIB, llegando así solamente a 1,5% del PIB en 2012; este escenario se denomina escenario pesimista. Por su parte, el segundo escenario (el optimista) supone que las condiciones en los mercados internacionales continúan favoreciendo a la economía colombiana, por lo que la IED se ubica dos desviaciones estándar por encima de su nivel esperado en el mediano plazo, alcanzando 5,5% del PIB en 2012 (Gráfico V-1)⁴³. Si bien estos escenarios son extremos, sirven como referencia para establecer un intervalo sobre el cual oscilarían los resultados de la economía para los próximos cinco años.

⁴² Ver Fedesarrollo (2007)

⁴³ La desviación estándar de la IED como porcentaje del PIB para el período 2001–2006 (descontando el efecto de la compra de Bavaria) es 1,1% del PIB.

Gráfico V-1. Inversión extranjera directa en Colombia



Fuente: Dane, Banco de la República y proyecciones de Fedesarrollo.

Después de haber establecido los diferentes escenarios de simulación, se procede a calcular la evolución de los diferentes agregados macroeconómicos y variables de interés que son consistentes con los escenarios propuestos durante el período 2001 – 2012. A partir de las diferencias entre el escenario base y los tres escenarios hipotéticos, el que desconoce la llegada de IED a la economía (manteniendo todo lo demás constante) y los dos que suponen una mayor (menor) llegada de capitales a la economía, se cuantifica cuál es el efecto de cambios en la IED sobre los diferentes variables de la economía colombiana.

En este punto conviene comentar algunas de las limitaciones que tiene este ejercicio. En primer lugar, como ya se mencionó, un cambio en la IED tiene efectos indirectos sobre las tecnologías de producción, los marcos institucionales en los que se desempeñan las nuevas o recién adquiridas empresas (por ejemplo, las políticas de gobierno corporativo) y otra serie de medidas “no directas” que el MEGC no puede tener en cuenta. Una segunda limitación se encuentra en que este modelo trata al resto del mundo como un factor externo a la economía, por lo que siempre logrará conseguir todos los recursos necesarios para su financiamiento, ya sean mayores o menores. Finalmente, la especificación actual del MEGC no distingue entre diferentes grados de calificación de los trabajadores, factor que desempeña un papel fundamental en la orientación e impacto de la IED⁴⁴. Estas consideraciones sugieren que los resultados de los ejercicios de simulación que se presentan a continuación tienen un carácter puramente indicativo, y que en ese sentido deben ser evaluados en conjunto con los demás análisis que se presentan en este trabajo sobre el impacto de la IED.

- Impacto histórico de la IED en la economía colombiana (2001 – 2007)

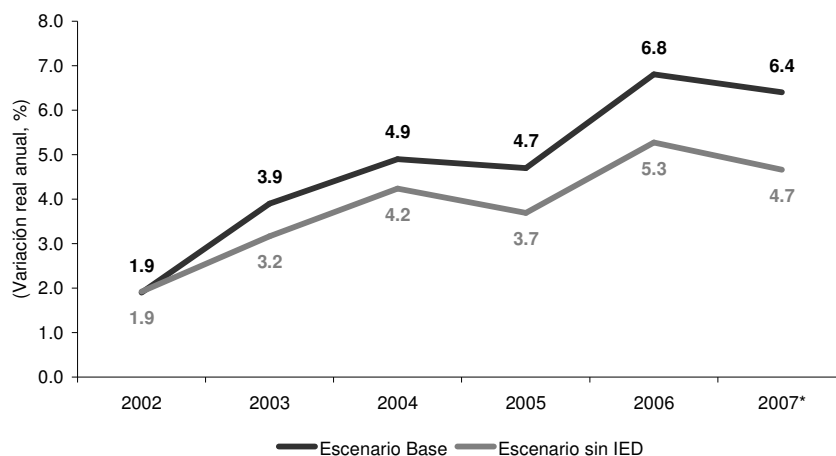
En los párrafos siguientes se presentan los resultados de la simulación utilizados para cuantificar el efecto histórico de la IED en Colombia. Como se mencionó, este escenario compara el comportamiento observado de la economía en el período 2001 – 2006 (y

⁴⁴ Para ver aplicaciones que modelan directamente las relaciones entre IED y calificaciones de trabajo, véase Claro (2005)

utilizando los datos proyectados para 2007) con lo que habría sucedido suponiendo que no hubiesen llegado flujos de capital por concepto de IED en este mismo período.

Los resultados de la simulación se presentan en el Gráfico V-2 y el Cuadro V-1. Como se observa en el Gráfico V-2, la comparación de la cifra observada (línea oscura) y la simulada sin IED (línea gris) muestra una diferencia que oscila entre 0,7 puntos porcentuales en 2003 y cerca de 1,7 puntos porcentuales en 2007. Esta diferencia obedece, por un lado, a la menor cantidad de recursos disponibles para la financiación de la economía y, por otro lado, al carácter recursivo de la economía: una menor cantidad de recursos hoy tendrá implicaciones hacia el futuro, en la medida que reduce la capacidad de acumular capital, factor decisivo para el crecimiento de mediano plazo. Es importante reiterar que esta comparación supone que el resto de las condiciones de la economía doméstica e internacional permanecen inalteradas, es decir que no se contemplan acciones públicas o privadas que pudieran compensar la caída hipotética de la IED.

Gráfico V-2. Crecimiento económico 2002–2007



* Proyectado
Fuente: DANE y Cálculos de Fedesarrollo.

Al analizar detalladamente estos resultados, es posible observar algunas características importantes de esta simulación. En el Cuadro V-1 se presentan de forma desagregada, las diferencias existentes entre el escenario simulado y el escenario base. Por ejemplo, es posible establecer que para el año 2004, en términos reales, el PIB obtenido sin la entrada de IED a la economía hubiera sido 1,32% inferior al observado en la realidad. En consecuencia, esta cuenta ha sido beneficiada por el ingreso de IED a la economía. Cabe destacar que, debido a la naturaleza recursiva del MEGC, el Cuadro V-1 muestra efectos acumulados dentro de la economía nacional, y por tanto los resultados tienen en cuenta que el aumento (disminución) en el cada una de las cuentas es causada por la ausencia de IED desde 2002.

En primer lugar, la disminución de todas las fuentes de ahorro es evidente. En efecto, una disminución de la IED representa una fuerte corrección de la tendencia de la inversión (que se encuentra cerca de 27 puntos porcentuales por debajo de la tasa observada), mientras que el resto del ajuste se refleja a través de menores niveles de consumo e importaciones, por la menor cantidad de compras de bienes de consumo y de capital.

Por otra parte, en la simulación el ahorro público es uno de los más afectados por el menor dinamismo asociado a la disminución de la IED, como lo evidencian los efectos sobre los ingresos gubernamentales asociados al recaudo de impuestos a los hogares. De hecho, junto con la inversión y las importaciones, este rubro se clasifica como uno de los más afectados durante este período.

Sobre este punto vale la pena mencionar que las limitaciones para contar con información a nivel de firma de las empresas con IED por la reserva estadística que cubre este tipo de información no permiten hacer un análisis detallado del impacto tributario de la IED. En consultas realizadas a la Oficina de Estudios Económicos de la DIAN se pudo obtener una estimación preliminar de la cifra de impuesto de renta calculada por las empresas con capital extranjero establecidas en Colombia y declarantes de este impuesto como resultado de la actividad productiva realizada en 2006. Para un total de 2.800 empresas con capital extranjero el impuesto de renta reconocido fue cercano a los \$2.4 billones, cifra cercana al recaudo anual por concepto de Gravamen a los Movimientos Financieros.

Cuadro V-1. Impacto histórico de la IED en Colombia. Resultados de la simulación

Variable	Diferencias porcentuales entre el escenario sin IED y el escenario base						
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007*
Producto interno Bruto	0.00	0.02	-0.69	-1.32	-2.27	-3.67	-5.25
PIB per cápita	0.00	0.02	-0.69	-1.32	-2.27	-3.67	-5.25
Consumo privado	0.00	-0.97	-1.32	-2.09	-3.21	-4.36	-5.51
Consumo público ^a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inversión	0.00	-17.96	-15.15	-21.23	-27.73	-27.85	-27.86
Exportaciones	0.00	4.32	3.02	4.25	5.75	5.40	4.46
Importaciones	0.00	-12.46	-10.33	-15.00	-20.47	-21.76	-22.01
Otras variables							
Salarios	0.00	-4.95	-3.96	-5.94	-7.69	-7.48	-6.48
Recaudo fiscal (a los hogares)	0.00	-5.24	-4.59	-6.75	-9.50	-10.67	-11.35
Empleo	0.00	0.04	-0.62	-1.20	-2.06	-3.31	-4.72
Capital	0.00	0.00	-0.77	-1.47	-2.56	-4.17	-6.01
Razón capital-trabajo	0.00	-0.04	-0.15	-0.27	-0.51	-0.89	-1.36

^a Por convención del modelo, el consumo público no se ve afectado por las variaciones en la IED, ver Apéndice.

* Proyectado.

Fuente: Cálculos de Fedesarrollo.

Por último, otra característica importante en este ejercicio se encuentra en la evolución de la relación capital – trabajo. De acuerdo con los resultados, desde 2002 la IED ha contribuido a incrementar en cerca de 1,5 puntos porcentuales el número de unidades de capital por trabajador. Este hecho es consistente con el efecto esperado de la IED sobre la productividad y eficiencia.

En resumen, la contribución que ha tenido la IED sobre la economía colombiana ha sido positiva. El ejercicio de simulación realizado muestra que la IED contribuyó con alrededor de un punto porcentual de crecimiento promedio anual durante el período 2002 – 2007. Al analizar las diferentes fuentes de ahorro de la economía, la reducción de la capacidad de financiamiento en este período hubiera sido compartida por todas las fuentes de ahorro, con disminuciones especialmente fuertes en el sector externo (las importaciones) y el recaudo tributario.

- Perspectivas de la IED en el corto y mediano plazo (2007 – 2012)

En la sección anterior, se utilizó el Modelo de Equilibrio General de Fedesarrollo (MEGF) con el fin de aproximarse al impacto de la IED en Colombia durante el período 2002 – 2007. A continuación, se presentan los resultados de los ejercicios de simulación en los que se trata de cuantificar cuál será la evolución en el corto y mediano plazo de la IED sobre en Colombia, junto con sus posibles efectos sobre la economía nacional. Como se mencionó, Fedesarrollo espera que, después del buen momento vivido por economía colombiana en 2006 y 2007, la tasa de crecimiento económico muestre una moderación en los próximos años, tendencia que también se observaría en la IED como resultado de la evolución del entorno externo e interno.

Varios argumentos sustentan esta afirmación. Durante los últimos años, el crecimiento económico colombiano se ha visto beneficiado por una favorable combinación de factores tanto internos como externos, que han repercutido positivamente en la evolución del PIB, el cual acumuló una variación anual de 6,8% durante 2006, la tasa más alta de las últimas tres décadas, y se espera que en 2007, dicha variación se ubique en niveles similares a los observados el año anterior. La IED ha mostrado un comportamiento sobresaliente en este mismo período y, descontando el efecto de la compra de Bavaria, oscila alrededor de 4,6% del PIB, lo que representa una mejora de dos puntos porcentuales con respecto al promedio de esta variable en el período 1994 – 2004.

Entre las razones que explican este buen momento se encuentra la favorable coyuntura internacional. En efecto, la expansión de la economía de China e India, junto con el buen desempeño de las economías desarrolladas (Estados Unidos, la Unión Europea y Japón), han contribuido positivamente en el crecimiento de los mercados financieros mundiales, permitiendo la llegada de una mayor cantidad de capitales a los países emergentes (ya sea por IED o por inversión de cartera) y además, han renovado el atractivo de la región, asociado en buena parte al aumento de los precios de los productos básicos, de cuyo mercado América Latina participa como productor.

Sin embargo, existen razones para considerar que esta fase expansiva del ciclo comenzará a moderarse en los próximos años. Por un lado, la crisis del mercado hipotecario estadounidense ha incidido negativamente en la percepción de riesgo por parte de los inversionistas internacionales, lo que probablemente tendrá efecto en la cantidad de liquidez disponible para los países emergentes. Además, las probabilidades que la crisis hipotecaria incida negativamente en la producción de Estados Unidos afectará el ritmo de crecimiento de la economía mundial, lo que tendrá como consecuencia un menor dinamismo en la economía de la economía colombiana y los flujos de IED para los próximos años.

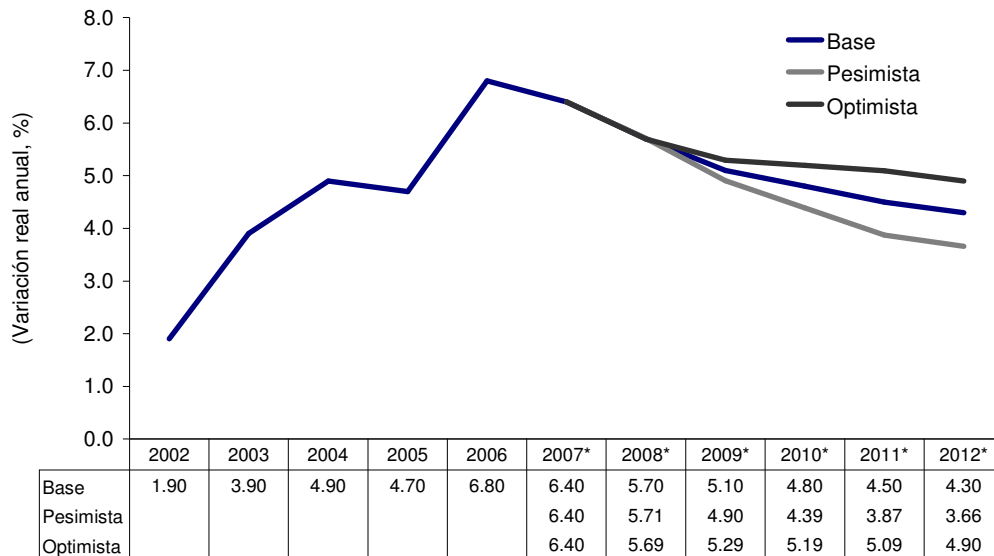
Teniendo en cuenta estas consideraciones, el escenario de simulación “base” (o de referencia) supone que la tasa de crecimiento del PIB se moderará en los próximos años, pasando de 6,4% en 2007 a 5,7% en 2008, 5,1% en 2009, 4,8% en 2010, 4,5% en 2011 y 4,3% en 2012, respectivamente. Mientras tanto, la IED como porcentaje del PIB, descendería de 4,7% en

2007 a cerca de 3,5% en 2012. Es preciso anotar que cualquier cambio significativo en el entorno internacional afectaría las proyecciones mencionadas.

El ejercicio de simulación presentado en esta sección no solo muestra las trayectorias consistentes de los diferentes agregados macroeconómicos (producción, empleo, consumo, etc.) con esta senda de crecimiento e IED, sino que además, muestra los efectos de un menor aumento de la IED a futuro (donde pasa de 4,7% del PIB en 2007 a 1,5% del PIB en 2012) o en un escenario más optimista, en el que las condiciones continúan favorables para Colombia y la IED se estabiliza alrededor de 5,5% en el mediano plazo (ver Gráfico V-2 en la sección anterior).

Los resultados de los ejercicios de simulación se presentan en el Gráfico V-3 y los Cuadros V-2 y V-3. Al igual que en el escenario anterior, las simulaciones sugieren que el efecto más significativo de variaciones de la IED sobre la economía se encuentran en el mediano plazo y en el caso más extremo, una variación promedio de 1,3 puntos porcentuales del PIB en IED tienen un impacto cercano a 0,3 puntos porcentuales en la tasa de crecimiento del PIB y en el mediano plazo, esta diferencia implica un efecto de 0,6 puntos porcentuales de crecimiento. De acuerdo con los resultados, con una tasa de inversión cercana a 5,5% del PIB, la tasa de crecimiento económico mantendría una senda de crecimiento promedio de 5,0% en el mediano plazo.

Gráfico V-3. Crecimiento económico 2002 – 2012



* Proyectado
Fuente: DANE y Cálculos de Fedesarrollo.

Por su parte, las diferencias entre el escenario base y los escenarios pesimista y optimista se encuentran en los Cuadros V-2 y V-3. En estos, se cuantifica el efecto acumulado de que tiene la senda de cada uno de los escenarios, pesimista y optimista, comparado con respecto al escenario base. Por ejemplo, para 2010, si la IED sigue una senda menos dinámica de IED a la supuesta en el escenario base, implica una pérdida en términos de producto real de 0,57

puntos porcentuales de esta variable. El efecto principal se observaría sobre variables tan importantes como el consumo de los hogares, con un resultado inferior en 1,14 puntos porcentuales con respecto al consumo de los hogares supuesto en el escenario de referencia. De igual forma, los resultados con signo positivo reportados en los cuadros representan la ganancia acumulada que tendría la economía por una variación de la IED diferente a su escenario base.

Cuadro V-2. Resultados de la simulación. Efecto acumulado de una menor cantidad de IED sobre la economía colombiana 2007 – 2012

Variable	Diferencias porcentuales entre el escenario pesimista y el escenario base					
	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Producto interno Bruto	0.00	0.01	-0.18	-0.57	-1.17	-1.77
PIB per cápita	0.00	0.01	-0.18	-0.57	-1.17	-1.77
Consumo privado	0.00	-0.24	-0.62	-1.14	-1.55	-1.98
Consumo público ^a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inversión	0.00	-2.53	-5.26	-8.17	-8.89	-9.54
Exportaciones	0.00	1.01	1.95	2.80	2.44	2.04
Importaciones	0.00	-3.12	-6.33	-9.50	-9.52	-9.44
Otras variables						
Salarios	0.00	-0.93	-2.78	-3.70	-3.74	-2.83
Recaudo fiscal (a los hogares)	0.00	-1.33	-2.76	-4.25	-4.45	-4.63
Empleo	0.00	0.01	-0.15	-0.48	-0.99	-1.53
Capital	0.00	0.00	-0.24	-0.72	-1.44	-2.15
Razón capital-trabajo	0.00	-0.01	-0.09	-0.24	-0.45	-0.63

^a Por convención del modelo, el consumo público no se ve afectado por las variaciones en la IED, ver Apéndice.
Fuente: Cálculos de Fedesarrollo.

Cuadro V-3. Resultados de la simulación. Efecto acumulado de una mayor cantidad de IED sobre la economía colombiana 2007 – 2012

Variable	Diferencias porcentuales entre el escenario optimista y el escenario base					
	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Producto interno Bruto	0.00	-0.01	0.18	0.55	1.12	1.70
PIB per cápita	0.00	-0.01	0.18	0.55	1.12	1.70
Consumo privado	0.00	0.24	0.62	1.13	1.52	1.93
Consumo público ^a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inversión	0.00	2.48	5.09	7.80	8.51	9.18
Exportaciones	0.00	-0.97	-1.83	-2.53	-2.20	-1.84
Importaciones	0.00	3.12	6.33	9.50	9.52	9.44
Otras variables						
Salarios	0.00	1.85	2.78	2.78	2.80	2.83
Recaudo fiscal (a los hogares)	0.00	1.32	2.71	4.15	4.34	4.51
Empleo	0.00	-0.01	0.14	0.46	0.96	1.47
Capital	0.00	0.00	0.23	0.70	1.38	2.07
Razón capital-trabajo	0.00	0.01	0.09	0.23	0.42	0.59

^a Por convención del modelo, el consumo público no se ve afectado por las variaciones en la IED, ver Apéndice.
Fuente: Cálculos de Fedesarrollo.

Un resultado importante de los ejercicios de simulación se encuentra en los impactos de largo plazo de cambios de la IED sobre la economía, los cuales corresponderían a la columna asociada al año 2012 en los Cuadros V-2 y V-3. Allí se identifica como el efecto acumulado de una cantidad superior a la esperada de IED representaría cerca de 1,7 puntos porcentuales de crecimiento económico, donde el consumo privado, la inversión y las importaciones serían los mayores beneficiados. De igual manera, estos sectores serían los más perjudicados en el caso en que la IED muestre una desaceleración superior a la esperada.

c) Encadenamientos hacia adelante y hacia atrás

En la sección anterior se discutió cómo a partir del análisis de equilibrio general, es posible establecer una aproximación al impacto que tiene la IED sobre la economía. No obstante, es posible complementar sus resultados a través de ejercicios que permitan identificar, por ejemplo, la importancia relativa que tiene un sector productivo sobre el resto de ramas de actividad económica, ya sea a través de la demanda por insumos productivos para aumentar su producción o de la venta de sus productos como insumo para contribuir con la expansión de otras ramas de actividad.

Este tipo análisis es conocido como ejercicios de encadenamientos hacia adelante (que analizan la venta de bienes para la expansión de la capacidad productiva de otros sectores) y hacia atrás (que evalúan la compra de bienes de otros sectores para incrementar la producción de una rama específica). En otras palabras, los encadenamientos hacia atrás muestran cómo un sector “impulsa” a otros sectores por la compra de insumos, mientras que los encadenamientos hacia adelante revelan cómo “empuja” a otros sectores a través de la venta de insumos de producción. El análisis de encadenamientos es una herramienta útil para cuantificar el impacto económico de variaciones en la IED, en la medida en que permiten establecer la magnitud en la respuesta de las diferentes actividades productivas ante cambios en la dinámica de los sectores que registran incrementos en esta variable.

Al igual que en los análisis de equilibrio general, en estos ejercicios se tiene en cuenta que ninguna actividad productiva se comporta como un ente aislado dentro de una economía. En general, las interacciones entre los diferentes tipos de actividades se resumen en la matriz de insumo producto, donde se presentan para un sector específico, el total de lo que un sector produce, tanto para *consumo intermedio* (uso como insumo) como para *consumo final e inversión* y es igual a la suma de lo que utiliza en el proceso de producción, es decir insumos y factores de producción. A partir de la matriz insumo producto, es posible establecer cuáles son las interacciones entre las diferentes ramas de actividad⁴⁵. Con base en la matriz de insumo-producto, los ejercicios de encadenamientos hacia adelante y hacia atrás buscan identificar cuáles son los vínculos entre las diferentes ramas de actividad en cuanto a qué sectores sirven como insumo de otro sector y qué sectores utilizan como insumos la producción de determinado sector en particular.

La implementación de este ejercicio se realiza en tres etapas. En la primera de ellas se utiliza la información proveniente de las matrices de oferta y utilización publicadas por el DANE para construir una matriz insumo-producto de la actividad económica colombiana. Las matrices de oferta y utilización de Colombia resumen las transacciones realizadas por 59 grandes ramas de actividad económica durante un año específico, el ejercicio se realizará con la última matriz disponible que contiene información para 2005. Posteriormente, con base en dicha matriz se calculan los encadenamientos hacia adelante y hacia atrás de las diferentes actividades productivas de la economía. Con los encadenamientos, es posible identificar en qué sectores los cambios en la IED generan un mayor impacto sobre el resto de actividad económica. Para calcular el impacto de la IED sobre un sector en particular se utilizó un

⁴⁵ Una discusión detallada de las metodologías para el cálculo de la matriz de insumo producto y los encadenamientos hacia adelante y hacia atrás se encuentra en Lora (2005).

supuesto de proporcionalidad, en el cual, a cada rama de actividad se le asignó una cantidad de IED ponderada por su participación tanto en la IED y en la Formación Bruta de Capital total. En aquellos casos en los que para un sector no se reporta formación de capital para ese año (por ejemplo, para el sector de transporte y comunicaciones) se dividió la IED de ese sector en proporciones fijas sobre las cuentas nacionales que pertenecen a ese grupo.

Esta metodología ha sido ampliamente usada en economía y es de fácil interpretación. Por ejemplo, si al calcular el encadenamiento hacia atrás del sector *i*, el valor del coeficiente asociado al sector *j* es 10, este último valor implicaría que por cada 100 pesos adicionales de producción del sector *i*, se requiere un incremento de 10 pesos de producción del sector *j*. Además, las fuentes de información y los cálculos necesarios para obtener los encadenamientos son de fácil acceso. Para esta aplicación, los resultados son derivados de las matrices de oferta y utilización del Dane, y la metodología de construcción se explica en detalle en el documento de Francois, J. y K. Reinert (1997) y su implementación se describe en Lora (2005).

No obstante, cabe destacar que, al igual que el análisis de equilibrio general, esta metodología tiene limitaciones y como tal debe ser entendida únicamente como una herramienta complementaria. Entre las limitaciones que tiene la metodología de encadenamientos se pueden destacar algunas. Por una parte, debido a que se restringe por la información contenida en la matriz insumo producto, este tipo de ejercicio supone relaciones de proporcionalidad entre los insumos y el producto, es decir, el ejercicio de encadenamientos supone implícitamente que las tecnologías de producción de todos los sectores son de proporciones fijas, por lo que no se tiene en cuenta la reacción de los productores ante cambios en los precios. Por otra parte, no considera efectos indirectos como los que tendría un incremento de la IED sobre el ingreso de los hogares, la oferta de trabajo y el consumo agregado (intermedio y final), ni tampoco tiene en cuenta el desempeño del sector externo. A pesar de estas limitaciones, los ejercicios de encadenamientos brindan información útil y clara de cuál puede ser el impacto de la IED en el encadenamiento entre sectores económicos especialmente en el corto plazo.

- Principales resultados

Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones, y con base en las estadísticas del DANE y el Banco de la República, se cuantificó el efecto de un incremento de 100 pesos de inversión extranjera sobre los 59 sectores de actividad económica a través de la metodología de encadenamientos hacia adelante y hacia atrás para el año 2005⁴⁶. En primer lugar, para dar una primera idea del impacto total de la IED sobre la producción sectorial, en el Gráfico V-4 se reporta una medida de encadenamiento *global*, es decir, la suma de todos los encadenamientos hacia atrás (adelante) para cada uno de los sectores, con el fin de establecer cuáles son los sectores que más dinamizan a la economía. Junto con el encadenamiento global, en el Gráfico se incluye una línea de 45 grados, a partir de la cual se puede identificar cuáles sectores son los más dinámicos (i.e., con encadenamientos altos), y además permite

⁴⁶ Para evitar que los resultados se encontrarán influenciados por el año del cual se tomó la información, este ejercicio se realizó también para el año 2004, y las conclusiones presentadas en el texto son robustas al cambio de información. Los resultados obtenidos para 2004 se encuentran disponibles a solicitud de los interesados.

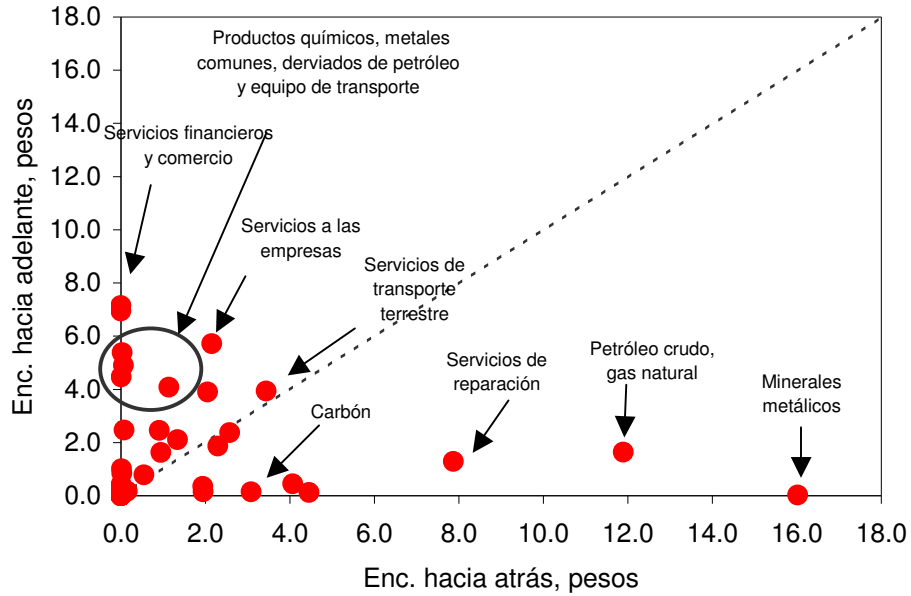
saber si el papel principal de un sector es el de “impulsador” de la actividad económica, a través de la compra de insumos de otros sectores (aquellos ubicados por debajo de la línea punteada), o de “receptor”, a partir de su utilización como insumo (sectores ubicados por encima de la línea naranja).

Así, de acuerdo con los resultados obtenidos en el Gráfico V-4, los sectores más dinámicos se pueden clasificar en dos clases. En primer lugar, se encuentran aquellas ramas de actividad que se benefician directamente por incrementos en la IED, por ejemplo, aquellas relacionadas con la producción minera, para las cuales su papel más importante es el de impulsores de la actividad económica a través de la compra de insumos. Este resultado se explica principalmente por la importancia que tiene cada una de estas actividades sobre el total de IED, donde representan cerca de 32% de la IED total en 2005 (Cuadro V-4). En el agregado, un incremento de 100 pesos en IED representa un aumento de 31 pesos en compras intermedias de los productos mineros hacia otros sectores. Por su parte, vale la pena destacar el desempeño de los servicios de reparación, quienes se constituyen como uno de los principales consumidores de insumos, especialmente los provenientes del sector equipo de transporte (repuestos), comercio y otra maquinaria y suministro eléctrico.

En segundo lugar, los sectores que se podrían considerar como los beneficiados indirectamente por un incremento en la inversión extranjera directa, se encuentran el sector comercio, los servicios de intermediación financiera y los servicios a las empresas. Estos tres sectores se caracterizan por hacer parte de los insumos de producción de la mayoría de bienes y servicios en la economía, por lo que exhiben altos encadenamientos hacia adelante (parte superior izquierda del Gráfico). En consecuencia, incrementos de la IED en otros sectores productivos repercuten positivamente sobre la producción total de estos sectores. Aumentar la IED en 100 pesos representa un incremento en la demanda de insumos producidos por cada uno de estos sectores de 19,8 pesos.

Junto con estos resultados, los Gráficos V-5 y Gráficos V-6 presentan los quince principales encadenamientos hacia atrás y hacia adelante para dos sectores que se caracterizan por un alto nivel de encadenamiento, aunque se encuentran en diferentes zonas del Gráfico V-4. Los sectores considerados son: minerales metálicos y productos químicos básicos y elaborados.

Gráfico V-4. Respuesta de la producción intermedia sectorial ante un incremento en la IED en 100 pesos



Fuente: Cálculos de Fedesarrollo.

Cuadro V-4. Composición de los flujos de Inversión Extranjera Directa, 2005

Rama de actividad	Millones de dólares	Participación (%)
Agricultura, Caza, Silvicultura Y Pesca	6	0.1
Sector petrolero	1125	11.0
Minas y Canteras (incluye carbón)	2157	21.1
Manufactureras	5518	53.9
Electricidad, Gas Y Agua	-251	-2.5
Construcción	146	1.4
Comercio, Restaurantes Y Hoteles	303	3.0
Transportes, Almacenamiento y Comunicaciones	1011	9.9
Establecimientos Financieros	244	2.4
Servicios Comunales	-18	-0.2
Total	10240	100.0

Fuente: Banco de la República y cálculos de Fedesarrollo

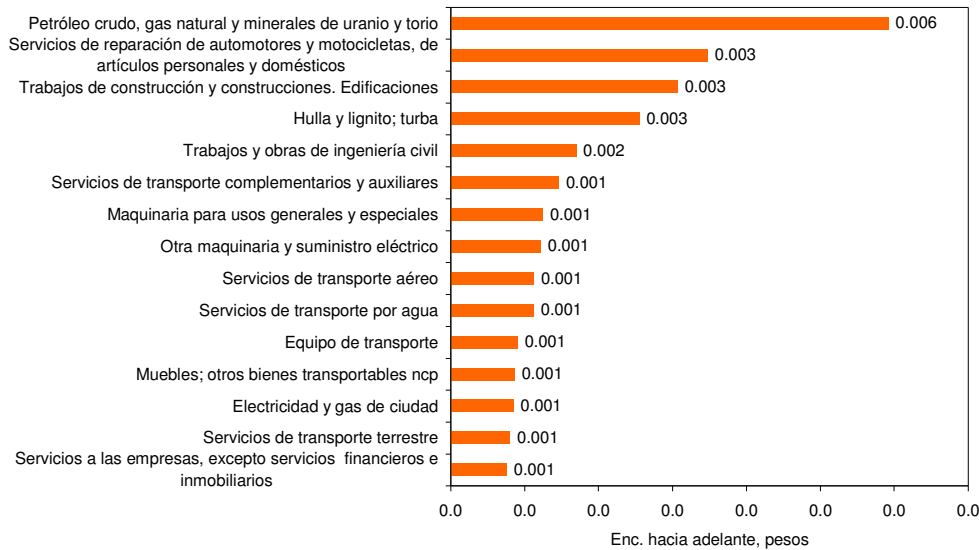
Gráfico V-5. Encadenamientos hacia adelante y hacia atrás (respuesta a un incremento de 100 pesos en la IED total)

i) **Minerales metálicos**

Encadenamientos hacia atrás

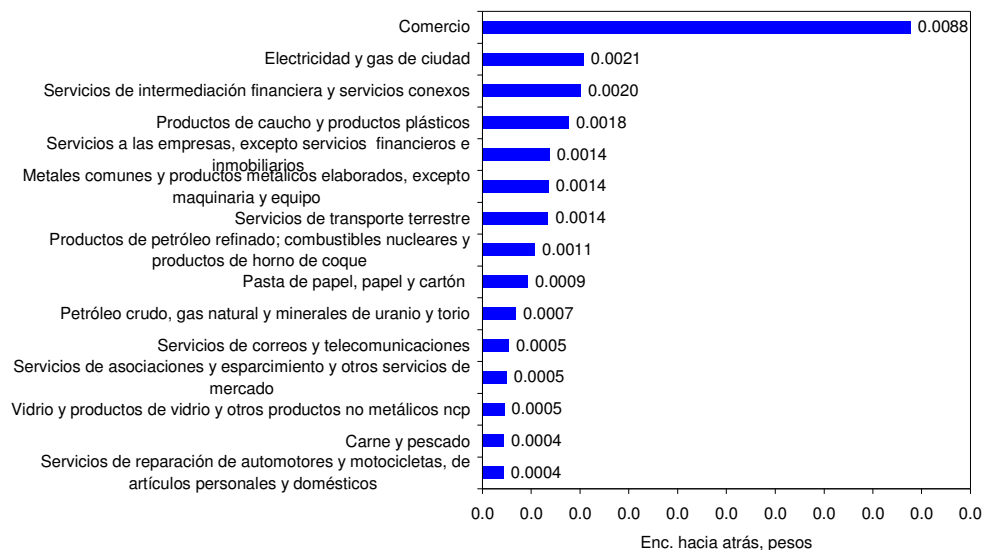


Encadenamientos hacia adelante

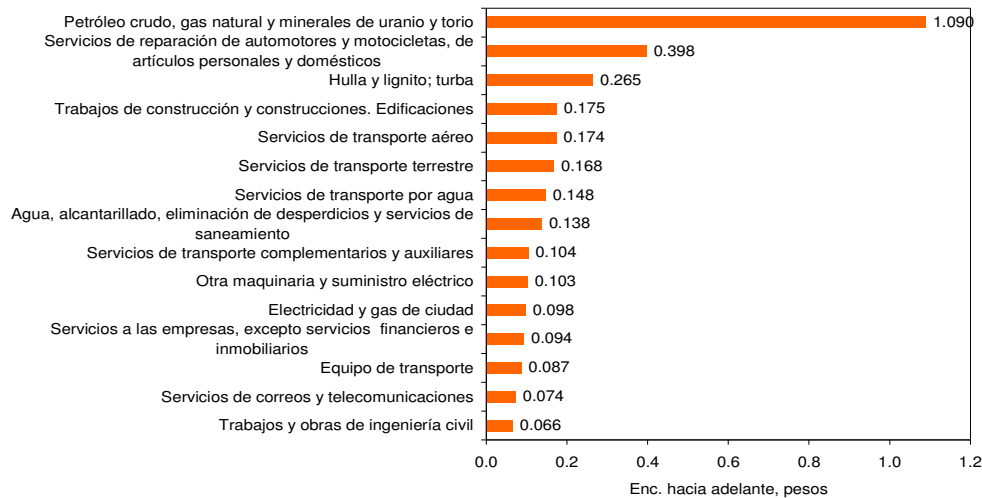


ii) Productos químicos básicos y elaborados

Encadenamientos hacia atrás



Encadenamientos hacia adelante



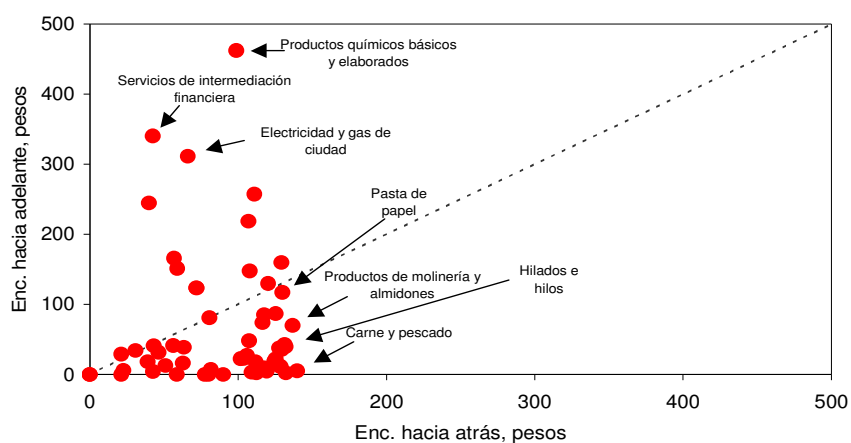
Fuente: Cálculos de Fedesarrollo

En general, el Gráfico V-5 evidencia que el impacto de la IED sobre la producción sectorial depende en buena medida del nivel de encadenamiento que tienen unos sectores con otros. Por ejemplo, un sector altamente encadenado hacia atrás (como es el caso del sector de minerales metálicos) es más importante como comprador de insumos, e incrementos en su producción beneficiarán en especial al sector industrial (por ejemplo, en productos químicos, maquinaria para usos generales y especiales y equipo de transporte), al sector comercial y al sector servicios. No obstante, su aporte neto como insumo de producción para otros sectores es casi nulo. Este último resultado tiene dos explicaciones complementarias. La primera de

ellas es que la producción de minerales metálicos se encuentra relacionada con ramas de actividad en las que el impacto de incrementos de la IED es reducido; segundo, este resultado es común en actividades que tienen una alta vocación exportadora y no desarrollan *clusters* alrededor de la producción nacional.

De otra parte, los ejercicios de encadenamientos no sólo permiten identificar cuáles son los sectores que son impulsados por la IED bajo su composición actual sino que además sugieren en qué sectores sería más productivo este tipo de gasto. Con este fin, se realizó un ejercicio adicional en el que se propone un incremento de 100 pesos en la demanda final (la cual puede ser proveniente de un mayor consumo final o mayor inversión) sobre todos los sectores de la economía, sin ponderar por su importancia económica o la cantidad de IED que recibe anualmente. Los resultados obtenidos se presentan en el Gráfico V-6.

Gráfico V-6. Respuesta de la producción intermedia sectorial ante un incremento en la demanda final en 100 pesos



Fuente: Cálculos de Fedesarrollo

En general, los resultados sugieren que, en la mayoría de los casos, las políticas diseñadas para incentivar incrementos en la producción de bienes industriales deberían ser las más exitosas, ya que como se muestra en el Gráfico V-6, estos son los que se encuentran como principales compradores de insumos de producción. Entre los sectores más beneficiados se encuentran el comercial, los servicios financieros y los servicios a las empresas, los cuales son requeridos como insumo de producción en la mayoría de actividades. Este análisis toma mayor importancia si se tiene en cuenta que tanto en el sector industrial como el sector servicios agrupan cerca de 60% del total de personal ocupado del país.

Estos resultados respaldan el objetivo del gobierno de mejorar la calidad de la IED, promoviendo el ingreso de capitales a sectores con alto valor agregado, y de articular esta estrategia con la política de transformación productiva. En este sentido, resulta fundamental el enfoque en el desarrollo de una política de atracción de IED que establezca nuevas compañías o denominada *greenfield*.

VI. Módulo especial de la Encuesta de Opinión Empresarial de Fedesarrollo sobre inversión extranjera y responsabilidad social

Para determinar el impacto de la IED sobre las variables no macroeconómicas se aplicó un módulo especial de la Encuesta de Opinión de Fedesarrollo (EOE) a una muestra que combina empresas con participación de inversión extranjera en el capital y empresas que carecen de ella. El principal objetivo de la encuesta es comparar la visión y las prácticas que los dos tipos de empresas tienen en un conjunto de temas relacionados principalmente con la gestión de las empresas y las políticas de responsabilidad social.

Se consideraron como variables no macroeconómicas aquellas relacionadas principalmente con tres áreas temáticas: derechos de los trabajadores, transformación productiva y tecnológica, y responsabilidad social. En el área de responsabilidad social la encuesta indaga sobre manejo ambiental, políticas contra el soborno y la corrupción, e inversión social. Adicionalmente, la encuesta incluye algunas preguntas sobre los planes de expansión futuros de las empresas.

El formulario de la encuesta fue diseñado conjuntamente entre Proexport y Fedesarrollo. La muestra de empresas encuestadas se amplió más allá del grupo de empresas que habitualmente responden la EOE de Fedesarrollo. Esta ampliación obedeció a la necesidad de contar con información de otros sectores diferentes a la industria, que es el sector en el cual hace más énfasis la EOE, de tener una muestra más completa de empresas con IED, y de fortalecer el universo de comparación.

Para construir la muestra de empresas con inversión extranjera se utilizó una base de datos preparada por Proexport debido a limitaciones de la información pública disponible. En efecto, existe información a nivel de empresa en la Cámara de Comercio de Bogotá y en la Superintendencia de Sociedades. Sin embargo, La información de la Cámara de Comercio, si bien permite discriminar qué empresas tienen inversión extranjera, no parece estar muy depurada y registros como las ventas no son de diligenciamiento obligatorio por parte de las empresas. La Superintendencia de Sociedades, por su parte, publica la información de los balances de todas las empresas activas e inactivas, pero no permite discriminar las que tienen inversión extranjera porque esta información hace parte de la reserva estadística.

La base de datos de Proexport incluye 648 empresas con participación extranjera en el capital, tanto del sector industrial como de servicios. Esta base de datos se cruzó con la de la EOE de Fedesarrollo y con la base de datos de la Superintendencia de Sociedades para ajustar la muestra de empresas objeto de comparación. La encuesta se envió a 1.575 empresas, las cuales incluyen las 648 empresas con IED de la base de datos de Proexport. El resto de empresas corresponde a las empresas que responden habitualmente la EOE de Fedesarrollo más una muestra de empresas que se construyó de manera aleatoria con base en la información de la Superintendencia de Sociedades. Este último grupo incluye 224 empresas que permitieron fortalecer la composición sectorial del grupo de empresas sin inversión extranjera.

A continuación se presentan los resultados construidos con base en las respuestas recibidas de 264 empresas. Del total de empresas que diligenciaron el formulario de la encuesta 44% tienen IED y 56% son empresas con capital nacional en su totalidad.. La mayor parte de las empresas encuestadas opera en el sector de manufacturas. Tanto para las empresas con IED como para las empresas que sólo cuentan con capital doméstico, casi 70% de las empresas encuestadas realiza exportaciones (Cuadro VI-1).

Cuadro VI-1. Principales características de las empresas encuestadas

Característica	Número de empresas		
	Con IED	Sin IED	Total
Número de empresas	116	148	264
Exportadoras	80	103	183
No Exportadoras	36	45	81
Distribución de empresas por sectores			
Hidrocarburos y minerales	6	0	6
Manufactura	84	147	231
Servicios	26	1	27
Distribución de empresas por número de empleados			
Menos de 200 empleados	50	96	146
Entre 200 y 500 empleados	22	21	43
Más de 500 empleados	38	26	64
Distribución de empresas por ciudades			
Bogotá			144
Medellín			44
Cali			33
Barranquilla y Cartagena			13
Manizales y Pereira			11
Bucaramanga			12

En el grupo de empresas con IED cabe mencionar que 47% de las encuestadas corresponde a sociedades, sucursales o subsidiarias establecidas en Colombia, 22% son empresas que ingresaron a Colombia a través de la compra de una empresa nacional y 15.5% de las empresas ingresaron al país bajo la modalidad de inyección de capital a una empresa nacional. Si bien los dos grupos de empresas contienen una alta proporción de empresas exportadoras, las empresas con IED se caracterizan por tener una proporción más alta de ingresos derivados de exportaciones que las empresas sin IED. En efecto, en el conjunto de empresas sin IED para 51.4% de las encuestadas las exportaciones participan entre 1% y 25% en sus ingresos, y para 14% de las empresas esa participación está entre 26% y 50%. Para 43% de las empresas con IED las exportaciones participan entre 1% y 25% en sus ingresos y para 16% de las empresas encuestadas esa participación está ente 26% y 50%.

VI.A. Principales resultados

Además de la caracterización económica de las empresas, la encuesta permite comparar su opinión y sus políticas respecto a cuatro temas fundamentales: i) empleo; ii) transformación productiva y tecnológica; iii) responsabilidad social; y iv) decisiones de producción y planes de expansión.

Los resultados de la encuesta permiten confirmar que las empresas con IED son más intensivas en el uso de mano de obra calificada y que pagan mayores salarios que las empresas domésticas. No obstante, la diferencia salarial es relativamente mayor en los niveles de calificación más altos. Es superior el número de empresas con inversión extranjera que tiene programas de protección de los derechos de los trabajadores. Sin embargo, una proporción mayor de empresas con IED tiene sindicatos respecto de las empresas domésticas.

Aunque es más alta la proporción de empresas con IED que cuenta con programas de investigación y desarrollo frente a la de empresas domésticas, se destaca el hecho de que una alta proporción de empresas domésticas cuenta con programas de investigación y desarrollo. Sin embargo, los dos tipos de empresas destinan los recursos de inversión para tecnología y transformación productiva principalmente a la adquisición de maquinaria para generar mejoras tecnológicas y de competitividad.

Como es de esperar una mayor proporción de empresas con IED realizó innovaciones en productos o servicios en el último año respecto de las empresas domésticas. Sin embargo, al igual que en el caso del uso de programas de investigación y desarrollo, se destaca la alta proporción de empresas sin IED que realizó innovaciones. Otro rasgo importante que surge de los resultados es el hecho de que una proporción importante de las empresas encuestadas desarrolla las innovaciones internamente, aun entre las empresas con IED.

La subcontratación es una práctica común tanto en las empresas con capital extranjero como en las empresas nacionales, aunque es más usual en las primeras. Los dos tipos de empresas revelaron un alto nivel de satisfacción con este mecanismo. Este resultado pone de relieve la importancia que tiene este canal para potenciar el impacto de las empresas extranjeras sobre el resto del aparato productivo.

Los resultados también muestran que una mayor proporción de empresas con IED participa en programas de investigación con universidades o institutos de investigación. Sin embargo, se evidencia un alto desconocimiento de todas las empresas sobre los proyectos que adelantan este tipo de entidades. Las empresas encuestadas señalaron la brecha entre la cultura académica y empresarial como uno de los principales obstáculos para transferir conocimiento entre empresas e instituciones de investigación.

En las áreas relacionadas con responsabilidad social (responsabilidad ambiental, políticas anti-soborno y anti-corrupción e inversión social) los resultados de la encuesta confirman que la cultura de la responsabilidad social está más diseminada en las empresas con IED. No obstante, las empresas domésticas también cuentan con programas en esta área y destinan recursos de inversión a su desarrollo. Con todo, resulta sorprendente el bajo nivel de conocimiento de la iniciativa del Pacto Global de las Naciones Unidas que promueve valores en las áreas de derechos humanos, ámbito laboral, medio ambiente y lucha contra la corrupción.

El uso de programas de manejo ambiental es más común entre las empresas con IED que entre las que no la tienen. El énfasis de las empresas con IED en los programas de responsabilidad ambiental está principalmente en el uso de tecnologías limpias, mientras las empresas domésticas invierten más en el manejo de desechos industriales.

El uso de códigos de principios éticos es más generalizado entre las empresas con IED. Además, en las empresas extranjeras la existencia de este código esta acompañada de mecanismos sancionatorios en una mayor proporción que en las empresas domésticas. El desarrollo de iniciativas de carácter social también es más común entre las empresas con IED.

En la encuesta también se le pidió a las empresas que calificaran un grupo de seis entidades públicas en cuanto a cinco aspectos: eficiencia, transparencia, meritocracia, corrupción y politización. De esta evaluación se destaca la baja calificación que en general tiene la Policía Nacional y, en aspectos específicos, la DIAN y el INVIMA.

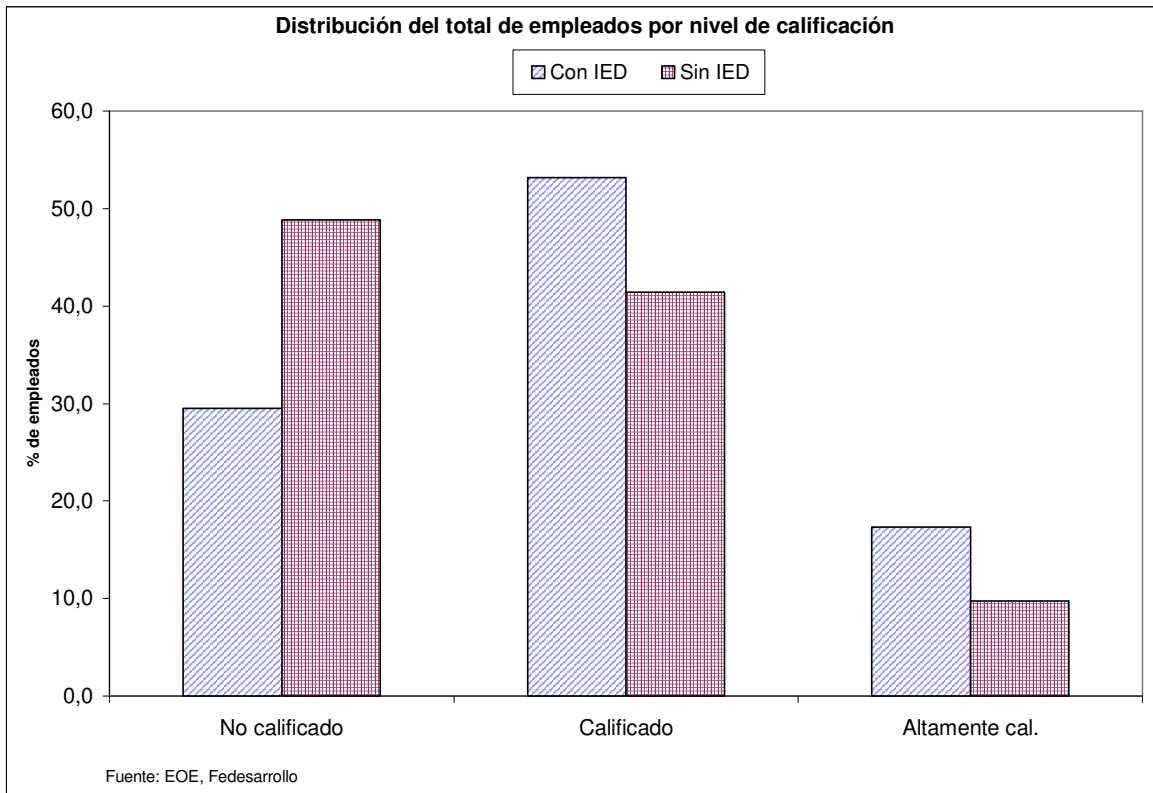
Finalmente, los resultados de la encuesta muestran que tanto las empresas con IED como las empresas domésticas tienen planes de expansión futura motivados por el desempeño de la economía colombiana y con un énfasis marcado en el hemisferio americano.

A continuación se presentan los principales resultados que surgen de las respuestas en las cuatro áreas fundamentales que componen la encuesta.

VI.A.1. Empleo

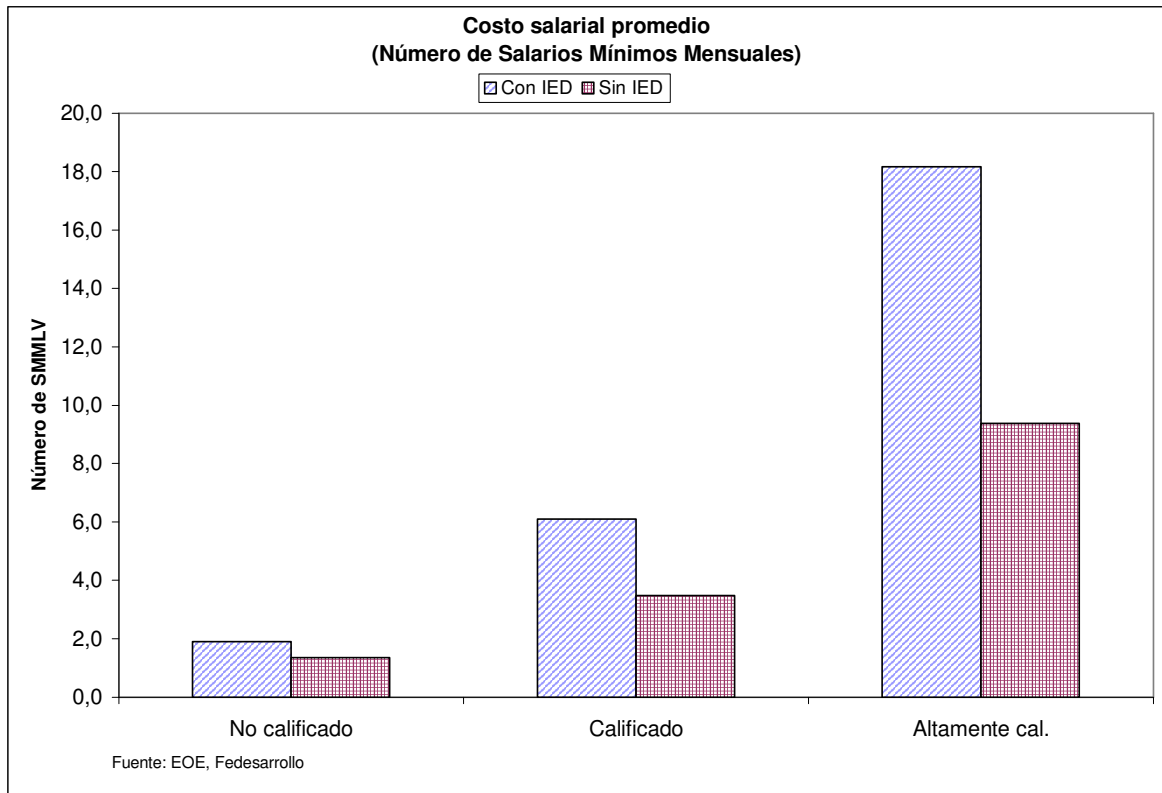
Distribución entre empleo no calificado, calificado y altamente calificado. Las empresas con IED encuestadas usan una mayor proporción de empleados calificados que las empresas sin IED. El porcentaje de empleados altamente calificados en las empresas con IED es de 17.3% frente a 9.8% en las empresas sin IED. En las segundas, 49% del total empleados es no calificado, mientras en las empresas con IED esa proporción es 30% (Gráfico VI-1).

Gráfico VI-1



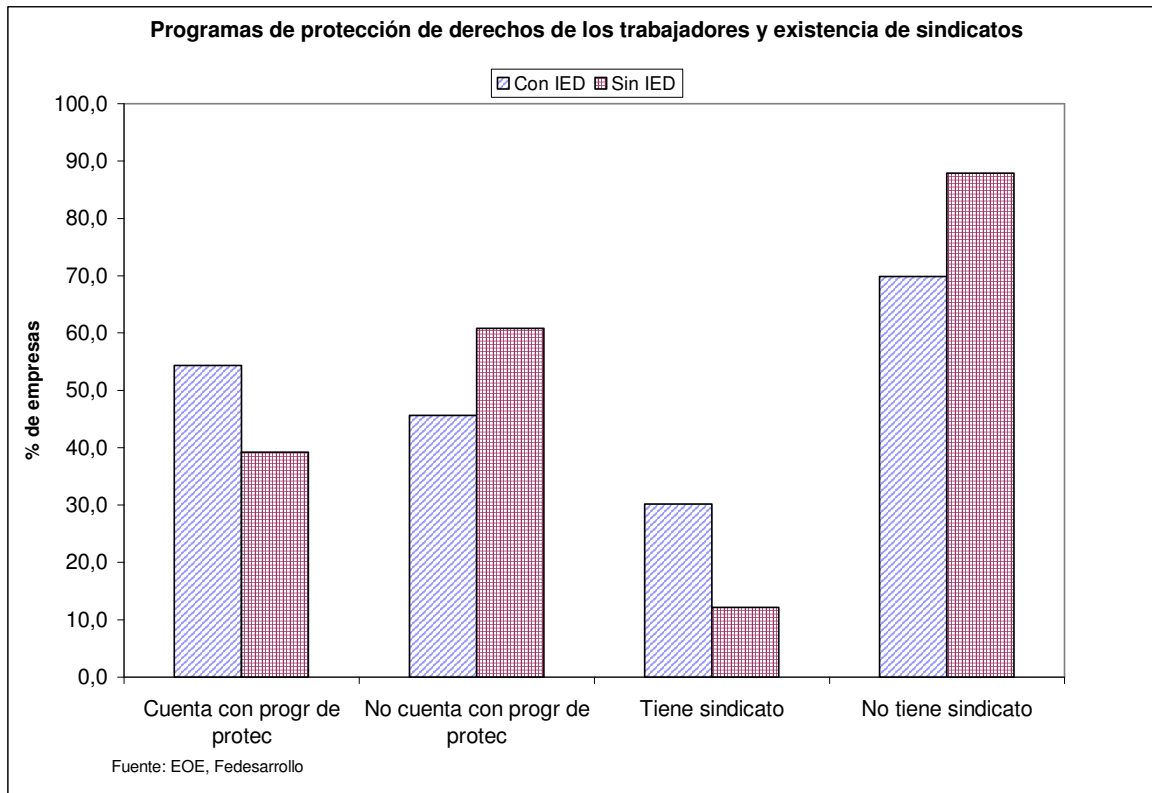
- *Costo salarial promedio mensual.* En las empresas sin IED el costo salarial promedio medido en número de Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes (SMMLV) es un poco más de la mitad del costo salarial de las empresas con IED, excepto para los empleados no calificados. Sin embargo, para este último grupo la remuneración promedio también es más alta en las empresas con IED. Para los trabajadores no calificados en las empresas el costo salarial es 1,4 SMLV frente a 1,9 SMLV en las empresas con IED. Para los trabajadores calificados es 3,5 SMLV frente a 6,1 SMLV en las empresas con IED y para los trabajadores altamente calificados es 9,4 SMLV comparado con 18,2 SMLV que en promedio pagan las empresas con IED (Gráfico VI-2).

Gráfico VI-2



Programas de derechos de los trabajadores y existencia de sindicatos. Una mayor proporción de empresas con IED cuenta con programas de protección, fomento o divulgación de los derechos de los trabajadores frente a las empresas sin IED. Mientras 54.3% de las empresas con IED tiene programas de esta naturaleza, 39% de las empresas sin IED encuestadas manifestó tenerlos. Adicionalmente, una proporción mucho más alta de empresas con IED cuenta con sindicatos: 30% de las empresas con IED encuestadas tiene sindicato en la empresa, mientras 12% de las empresas sin IED tienen una organización de este tipo (Gráfico VI-3).

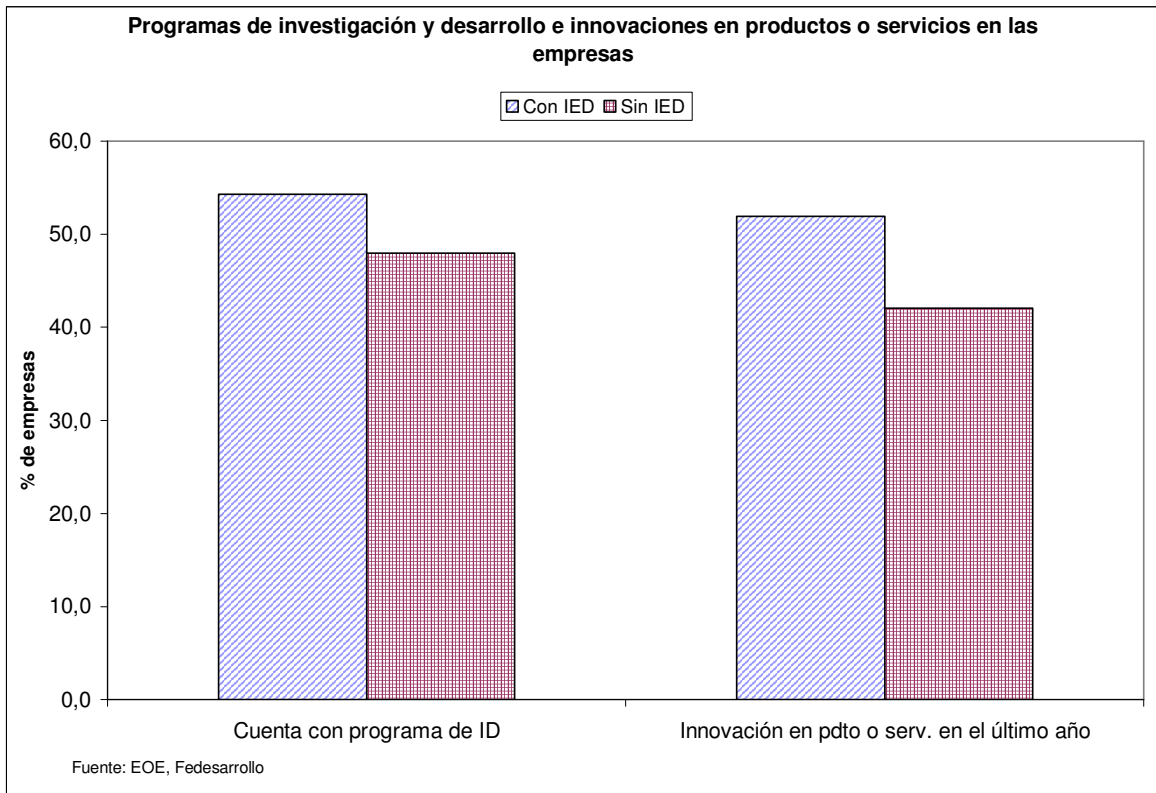
Gráfico VI-3



VI.A.2. Transformación productiva y tecnológica

- *Existencia de programas de investigación y desarrollo en la empresa.* Una mayor proporción de empresas con IED cuenta con programas de investigación y desarrollo. Sin embargo, se destaca la alta proporción de empresas sin IED que tiene programas de este tipo. 55% de las empresas con IED tiene programas de investigación y desarrollo, frente a 48% de las empresas sin IED (Gráfico VI-4).

Gráfico VI-4



- *Inversión como porcentaje de las ventas en actividades de investigación, inversión en maquinaria y capacitación tecnológica.* Tanto las empresas con IED como las que no tienen inversión extranjera destinan los recursos principalmente a la inversión en maquinaria para generar mejoras tecnológicas y de competitividad, seguido de investigación y desarrollo y capacitación tecnológica, en orden de importancia (Gráfico VI-5). Para las empresas sin IED el porcentaje de las ventas anuales que se destina a la inversión en estos tres rubros es superior en las empresas sin IED que en las empresas con IED. Es importante mencionar que este resultado puede reflejar el hecho que para las empresas domésticas este tipo de inversión resulta más costosa, pero no se dispone de información para profundizar este análisis.

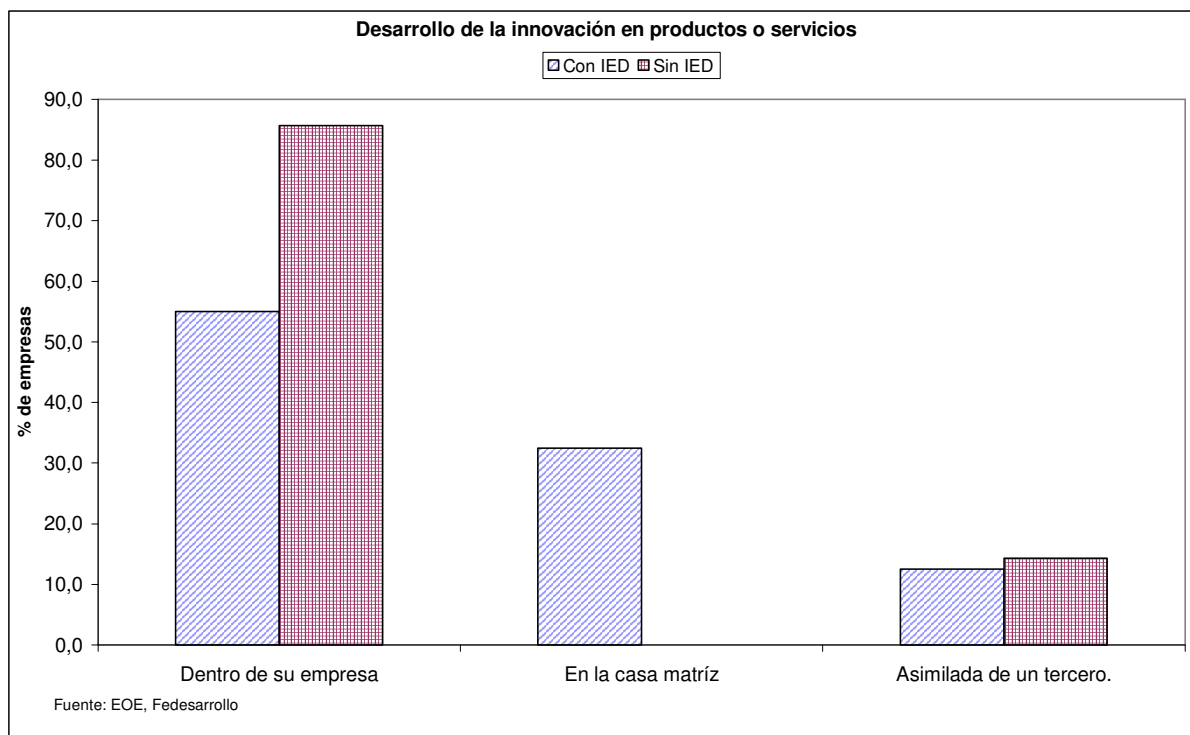
Gráfico VI-5



- *Inversión en capacitación tecnológica y de gestión del recurso humano.* Las empresas sin IED destinan una mayor proporción de recursos a la capacitación tecnológica, mientras las empresas con IED lo hacen a la capacitación de gestión. Las empresas domésticas encuestadas destinaron 1.11% de las ventas anuales a capacitación tecnológica, mientras las empresas con IED destinaron 0.78%. Adicionalmente, estas últimas invirtieron 0.88% de las ventas anuales en capacitación de gestión y las empresas sin IED destinaron para este rubro 0.95% de las ventas.
- *Innovación en productos o servicios realizada en los últimos doce meses.* Una mayor proporción de empresas con IED realizó innovaciones en productos o servicios en el último año. Sin embargo, al igual que en el caso del uso de programas de investigación y desarrollo, se destaca la alta proporción de empresas sin IED que realizó innovaciones. 42% de las empresas sin IED realizó una innovación en productos o servicios en el último año, frente a 52% de las empresas con IED. Es importante mencionar que una mayor proporción de las ventas de las empresas sin IED provino de productos o servicios resultado de la innovación, 8% de las ventas anuales de estas empresas frente a 6.4% de las ventas anuales de las empresas con IED.
- *Origen del desarrollo de la innovación.* La mayor parte de las empresas sin IED realiza las innovaciones dentro de la empresa (86%). Como es de esperar, las empresas con IED recurren a la casa matriz para el desarrollo de innovaciones (33%), aunque también un alto porcentaje de las encuestadas realizó la innovación dentro de

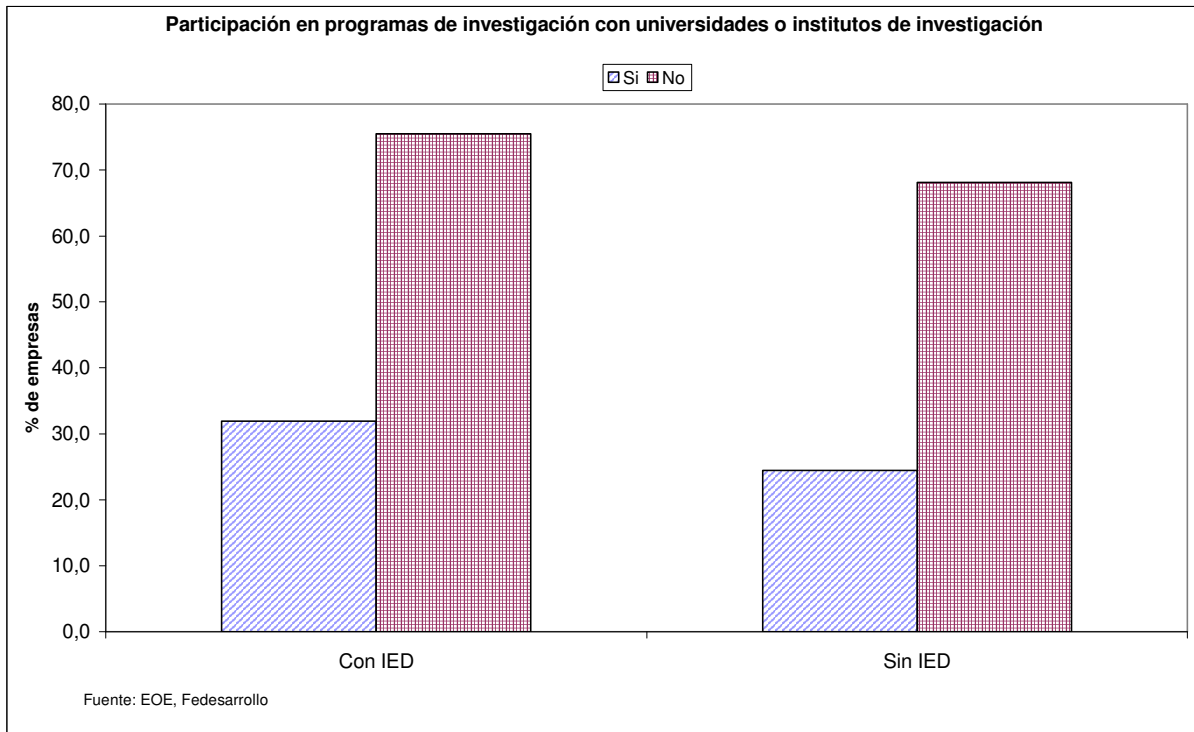
la empresa. 55% de las empresas con IED desarrollaron internamente la innovación (Gráfico VI-6).

Gráfico VI-6



- *Subcontratación de procesos productivos.* Una mayor proporción de empresas con IED ha realizado procesos de subcontratación frente a las empresas sin IED, lo que pone de relieve la importancia que tienen estas empresas para jalonar las actividades del resto del aparato productivo. 66% de las empresas con IED ha realizado estos procesos, mientras 57% de las empresas sin IED lo ha hecho. Se destaca el alto nivel de satisfacción de los dos tipos de empresas, 99% se considera satisfecho en el caso de las empresas con IED y 95% en el caso de las empresas sin IED.
- *Principales razones para no hacer subcontratación de procesos productivos.* Tanto para las empresas con IED como para las empresas sin IED las principales razones para no subcontratar son, en orden de importancia, las siguientes: la imposibilidad de hacerlo por la naturaleza del proceso productivo, el hecho de no haber explorado esta opción y la falta de capacidad técnica en las empresas nacionales.
- *Participación en programas de investigación con universidades o institutos de investigación tecnológica.* Es mayor el porcentaje de empresas con IED que participa en programas de investigación tecnológica con entidades académicas, comparado con el de empresas sin IED que lo hacen. 32% de las empresas con IED señaló que participa en este tipo de programas frente a 24% de las empresas sin IED (Gráfico VI-7).

Gráfico VI-7



- *Principales dificultades para transferir conocimiento entre compañías y universidades.* Tanto para las empresas con IED como para las empresas sin IED las principales dificultades para que se dé transferencia de conocimiento entre compañías y universidades son la falta de conocimiento de los programas que adelantan las universidades, y las diferencias entre la cultura académica y la cultura empresarial. Se destaca la importancia relativa que los empresarios le asignan también a la brecha tecnológica entre compañías y universidades.

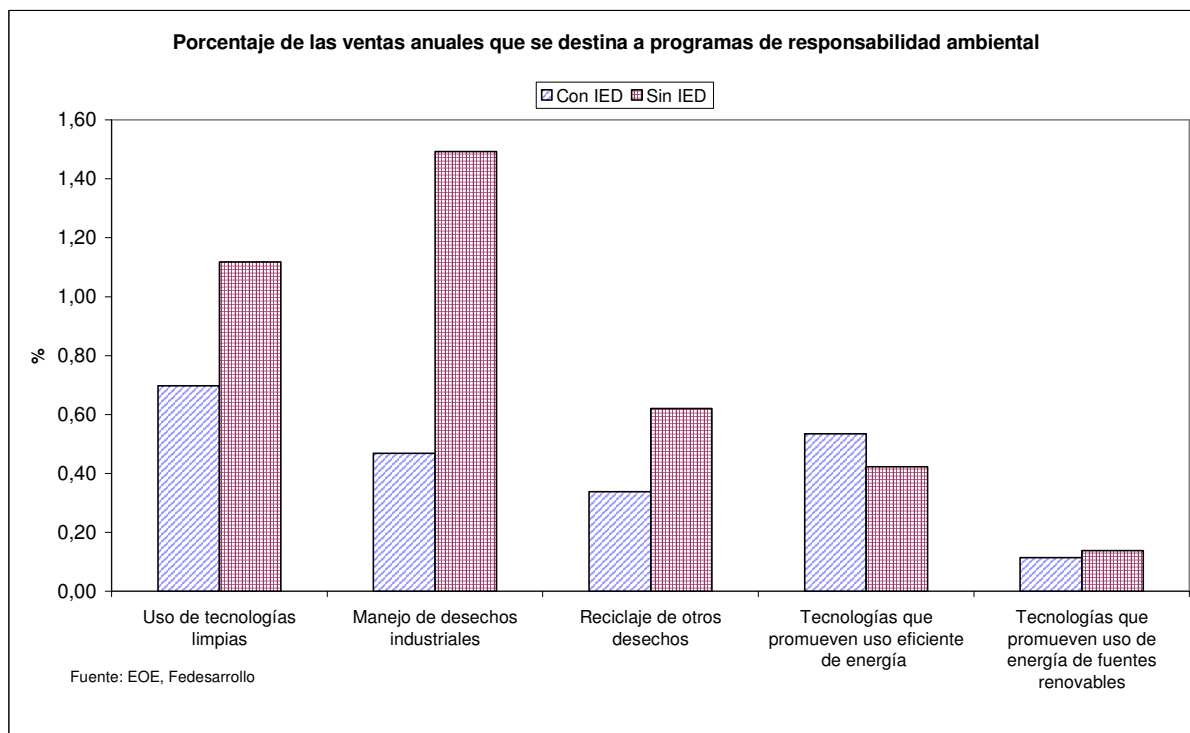
VI.A.3. Responsabilidad social

a) Manejo ambiental

- *Existencia de un programa de responsabilidad ambiental en la empresa.* La encuesta sugiere que la cultura de la responsabilidad ambiental está más diseminada entre las empresas con IED que entre las que no la tienen. 43% de las empresas con IED tiene un programa de responsabilidad ambiental frente a 28% de las empresas sin IED.
- *Actividades del programa de responsabilidad ambiental en las que más invierten las empresas.* Los dos tipos de empresas tienen un orden de prioridades diferente en los programas de responsabilidad ambiental (Gráfico VI-8). De acuerdo con la información que respondieron las empresas encuestadas sobre un conjunto de programas de inversión en responsabilidad ambiental y su valor como porcentaje de las ventas anuales, las respuestas muestran que para las empresas con IED el gasto se

da en orden de importancia en uso de tecnologías limpias, tecnologías que promueven un uso eficiente de la energía y manejo de desechos industriales. Para las empresas sin IED las principales actividades en las que se invierte son, en orden de importancia: manejo de desechos industriales, uso de tecnologías limpias y reciclaje de otros desechos.

Gráfico VI-8

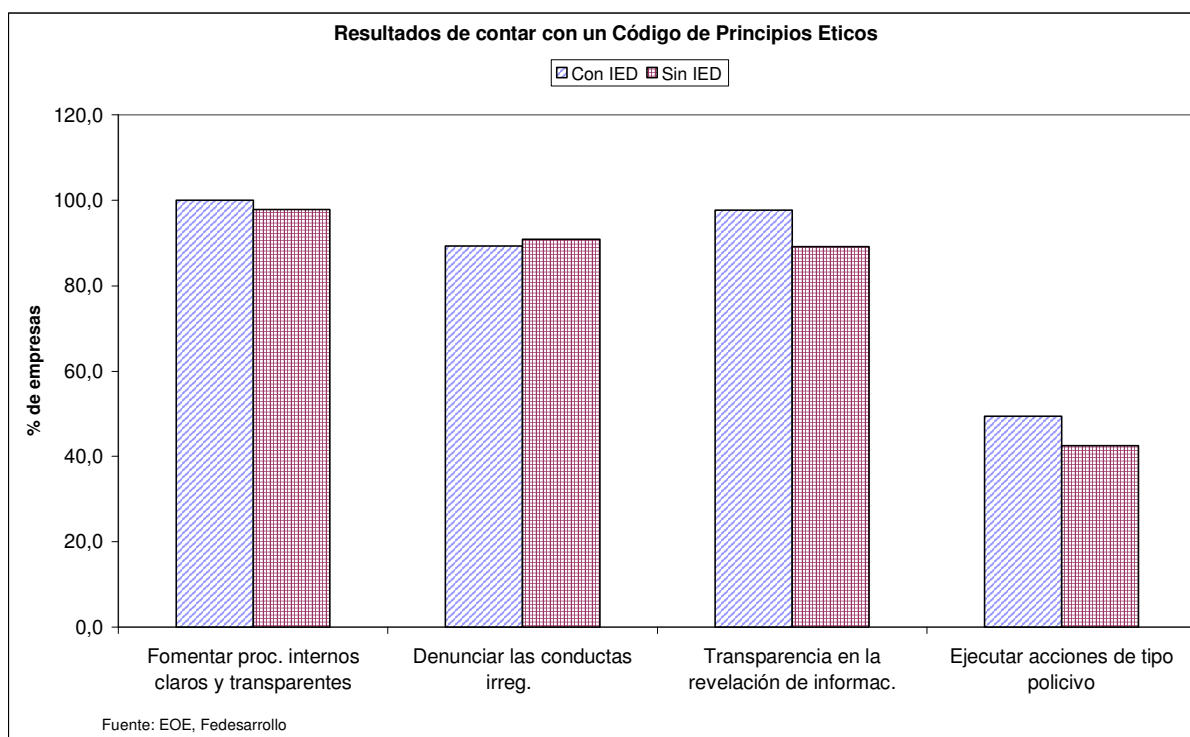


b) Políticas anti-soborno y anti-corrupción

- *Existencia de un código interno de principios éticos en la empresa.* Las empresas con IED se caracterizan por hacer un mayor uso de códigos internos de principios que las empresas que no tienen capital extranjero. Mientras 82% de las empresas con IED cuenta con un código interno de principios éticos, 36% de las empresas sin IED tienen un mecanismo de este tipo.
- *Existencia de una instancia en la empresa que sanciona el incumplimiento del código de principios éticos.* Cuando las empresas usan mecanismos de esta naturaleza también adoptan, en un porcentaje importante, un esquema de sanciones. Esta tendencia es especialmente marcada en las empresas con IED: 82% de las empresas con IED que tienen un código de principios éticos tiene una instancia que impone sanciones, frente a 65% de las empresas sin IED.
- *Principales efectos del código de principios éticos.* Para las empresas sin IED los principales efectos de contar con el código de principios son fomentar procesos

internos claros y transparentes (97% de las empresas) y denunciar conductas irregulares (90.9%). Para las empresas con IED los principales efectos de contar con el código de principios son fomentar procesos internos claros y transparentes y alcanzar mayor transparencia en la revelación de la información dentro y fuera de la empresa (Gráfico VI-9). Para los dos tipos de empresas se destaca el hecho de que dentro de los efectos del código tiene una menor importancia relativa la ejecución de actividades de tipo policivo.

Gráfico VI-9

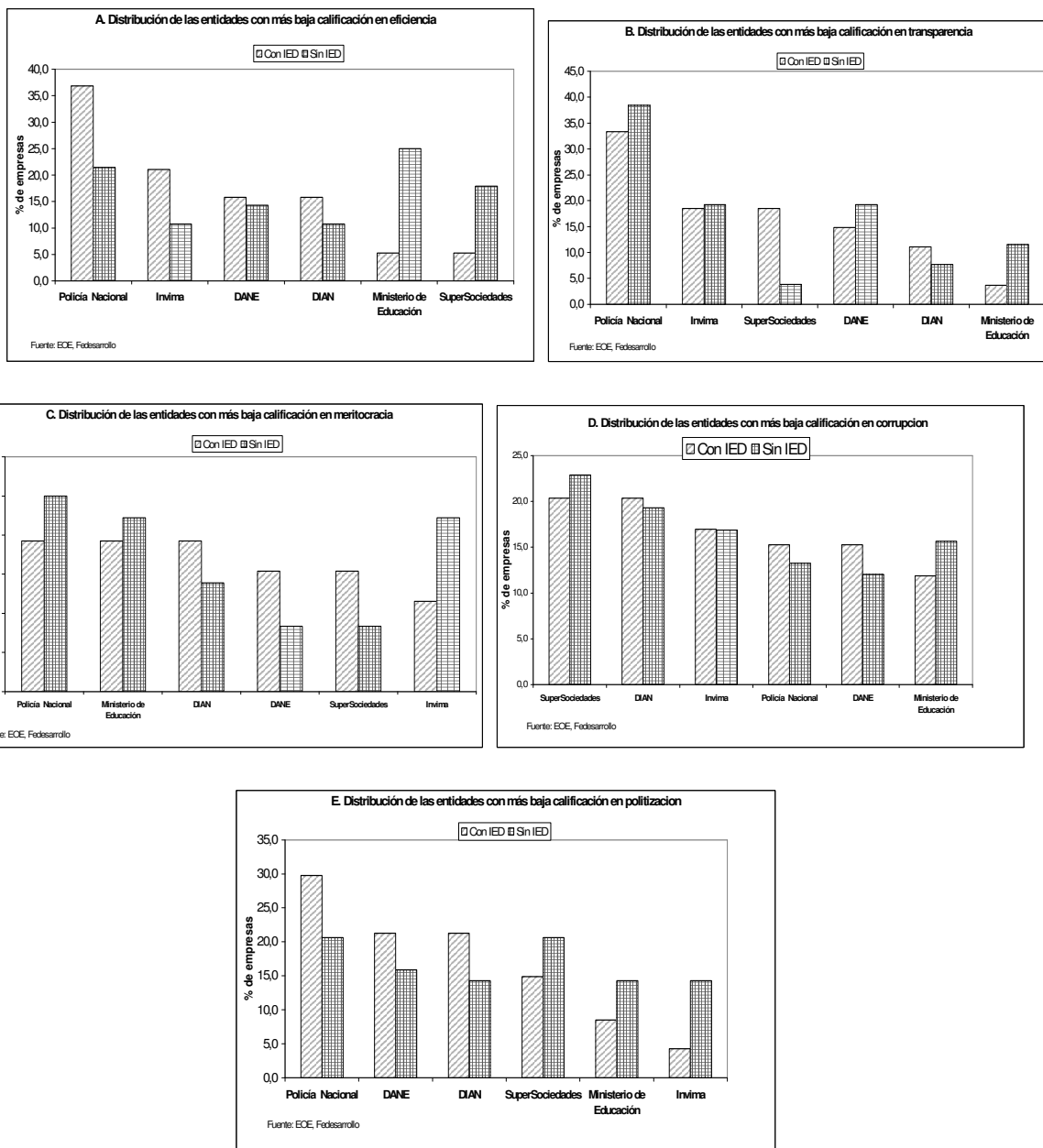


Algunas de las empresas señalaron que cuentan con otro tipo de mecanismos para cumplir con el código de principios éticos entre los que se destacan: sistemas de prevención de lavado de activos que incluyen evaluación de proveedores, y estudios de clima organizacional y auditorías internas. Las empresas con casa matriz en Estados Unidos manifestaron que están obligadas a cumplir con la Ley contra prácticas corruptas extranjeras de Estados Unidos.

- *Percepción sobre un conjunto de instituciones públicas.* Los encuestados calificaron un grupo de seis entidades públicas en cuanto a cinco aspectos: eficiencia, transparencia, meritocracia, corrupción y politización (Gráfico VI-10). Se destaca la baja calificación que en general tiene la Policía Nacional y, en aspectos específicos, la DIAN y el INVIMA. Para las empresas sin IED las entidades peor calificadas en cada uno de los temas son: i) *Eficiencia:* Ministerio de Educación, Policía Nacional y Supersociedades; ii) *Transparencia:* Policía Nacional, Dane e Invima; iii) *Meritocracia:* Policía Nacional, Invima y Ministerio de Educación; iv) *Corrupción:*

Super Sociedades, DIAN e Invima; y v) *Politización*: Super Sociedades, Policía Nacional y Dane.

Gráfico VI-10



Para las empresas con IED las entidades peor calificadas en cada uno de los temas son: i) *Eficiencia*: Policía Nacional, Invima, Dane y DIAN; ii) *Transparencia*: Policía Nacional, Invima y Super Sociedades; iii) *Meritocracia*: Policía Nacional, Ministerio de Educación, DIAN y Dane; iv) *Corrupción*: DIAN, Super Sociedades, Policía Nacional e Invima; y v) *Politización*: Policía Nacional, DIAN y Dane.

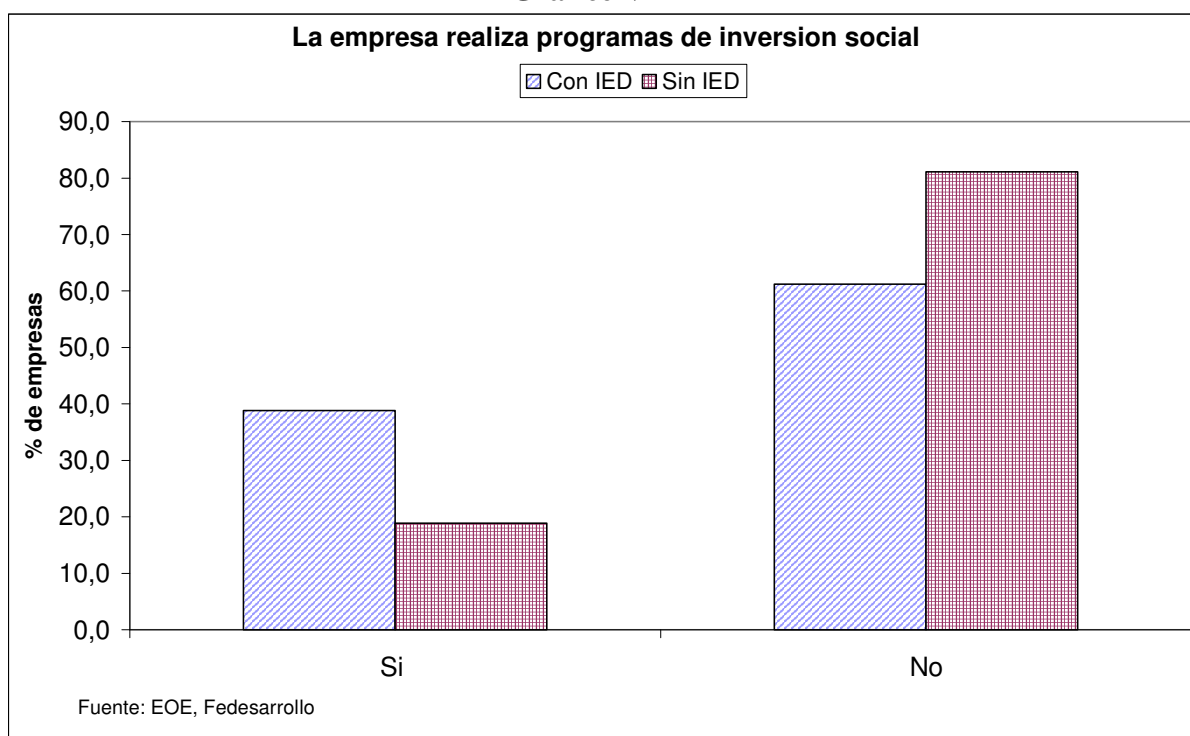
- *Conocimiento del Pacto Global de las Naciones Unidas*. Es sorprendentemente bajo el porcentaje de empresas que conocen el Pacto Global de las Naciones Unidas que

promueve valores en las áreas de derechos humanos, ámbito laboral, medio ambiente y lucha contra la corrupción. Entre las empresas con IED el porcentaje es bajo y en las empresas sin IED el conocimiento de esta iniciativa es prácticamente nulo. 17% de las empresas con IED conoce este pacto entre los gobiernos de las Naciones Unidas y el sector empresarial, frente apenas 1.4% de las empresas sin IED que lo conoce.

c) Inversión Social

- *Desarrollo de programas de mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad donde las empresas están ubicadas y/o participación en proyectos de interés general con enfoque social.* El desarrollo de iniciativas de carácter social es más común entre las empresas con IED. 38.5% de las empresas con IED señaló que realiza este tipo de actividades frente a 18.9% de las empresas sin IED (Gráfico VI-11).

Gráfico VI-11



VI.A.4. Decisiones de producción y planes de expansión

- *Tanto las empresas con IED como las empresas sin IED tienen planes de expansión futura motivados por el desempeño de la economía colombiana y con un énfasis marcado en el hemisferio americano.* Un alto porcentaje de las empresas tanto con IED como sin IED tiene planes de expansión. 65% de las empresas con IED señaló que tiene planes de expansión globales para los próximos cinco años, especialmente dirigidos a América Latina. 67% de las empresas sin IED tiene planes de expansión

también en particular a América Latina. Para los dos tipos de empresas el factor más importante que las llevaría a aumentar la capacidad instalada es que la economía colombiana mantenga su ritmo de crecimiento, seguido de la entrada en vigencia de un TLC con Estados Unidos. Se destaca la menor importancia relativa que le dan las empresas sin IED a los planes de expansión fuera del hemisferio americano. 17% de las empresas sin IED tienen planes para esa zona frente a 26% de las empresas con IED.

VII. Conclusiones

En la literatura económica existen numerosos estudios sobre el impacto que la afluencia creciente de recursos de IED tiene sobre las economías en donde se ubica. Estos estudios muestran que en términos generales la IED tiene efectos positivos sobre el crecimiento, el bienestar y el desarrollo de las economías receptoras, a través de canales directos e indirectos. Los efectos son de diversa índole y magnitud pues, más allá del efecto que generan las empresas extranjeras al establecerse en un sector productivo, éstas establecen vínculos a lo largo de la cadena productiva tanto hacia atrás como hacia delante, con proveedores y con distribuidores y comercializadores. Estos vínculos potencian los efectos indirectos de la entrada de capital extranjero a la economía.

En este sentido, el impacto económico de la IED tiene manifestaciones diversas que hacen que su cuantificación sea compleja. La inversión tiene efectos sobre la dinámica de la formación bruta de capital, el desarrollo tecnológico, el comercio internacional, el crecimiento y el empleo, y sobre la disponibilidad de recursos de financiación, entre otros. Entre los efectos directos de la IED se encuentran el incremento de la capacidad productiva a través de la mayor formación bruta de capital, la contribución positiva de los flujos de IED para la financiación de los desequilibrios externos y el aumento del comercio internacional asociado con la mayor demanda de insumos y la venta al exterior de productos de las nuevas empresas localizadas en el país. Entre los efectos indirectos se destaca la transmisión de nuevas tecnologías de producción, lo que contribuye al crecimiento de la productividad y las habilidades de los trabajadores, y las mejoras en las prácticas de gobierno corporativo y actividades administrativas, entre otros.

No obstante, los análisis de los efectos de la IED sobre las economías, particularmente de los países en desarrollo, muestran que la magnitud y la persistencia de esos efectos depende de numerosos factores, entre los que se pueden mencionar el objetivo estratégico de la inversión (si es inversión que busca explotar el mercado doméstico, usar el país como una plataforma exportadora por factores de eficiencia, explotar recursos naturales o adquirir activos estratégicos), la escala de la inversión, la tecnología utilizada, la dotación de capital humano de la economía receptora y su nivel de apertura comercial.

El análisis hecho en este estudio para evaluar el impacto de la IED sobre la economía colombiana combina herramientas de tipo cuantitativo, como el Modelo de Equilibrio General Computable (MEGC) de Fedesarrollo que permite ver el efecto sobre las variables macroeconómicas, y herramientas de tipo cualitativo. Para llevar a cabo el análisis del impacto de la IED sobre las variables no macroeconómicas se realizó un módulo especial de

la Encuesta de Opinión Empresarial (EOE) de Fedesarrollo dirigido tanto a empresas con IED como a empresas domésticas.

El resultado de las simulaciones realizadas con el MEGC muestra, de una parte, que la IED ha tenido un efecto positivo sobre la economía colombiana. Este efecto se refleja en una contribución de alrededor de un punto porcentual de crecimiento promedio anual durante el período 2002 – 2007. Por otra parte, el análisis de perspectivas de mediano plazo de los flujos de IED muestra una estrecha relación de esta variable con el ritmo de crecimiento esperado. El análisis prospectivo muestra que, después del buen momento vivido por economía colombiana en 2006 y 2007, la tasa de crecimiento económico probablemente muestre una moderación en los próximos años, tendencia que también se observaría en los flujos de IED como resultado de la evolución del entorno externo e interno. De acuerdo con dichas proyecciones, se estima que después de 2007, cuando se espera que la IED alcance niveles similares a los reportados en 2006 (4,7% del PIB), ésta disminuirá paulatinamente hasta situarse alrededor de 3,5% del PIB en el mediano plazo

El análisis de equilibrio general realizado en este estudio se complementó con un análisis de encadenamientos sectoriales basado en la matriz insumo-producto. Los resultados sugieren que las políticas diseñadas para incentivar incrementos en la producción de bienes industriales, por ejemplo a través de mayor inversión, tienen un efecto relativo más importante pues en el sector industrial están los principales compradores de insumos de producción y por tanto los encadenamientos sectoriales son largos. Entre los sectores más beneficiados por este tipo de políticas se encuentran el comercial, los servicios financieros y los servicios a las empresas, los cuales son requeridos como insumo de producción en la mayoría de actividades.

El módulo especial de la EOE para determinar el impacto de la IED sobre las variables no macroeconómicas se aplicó a una muestra de empresas que combina empresas con participación de inversión extranjera en el capital y empresas domésticas. El principal objetivo de la encuesta es comparar la visión y las prácticas que los dos tipos de empresas tienen en un conjunto de temas relacionados principalmente con la gestión de las empresas y las políticas de responsabilidad social.

Los resultados de la encuesta permiten confirmar que las empresas con IED son más intensivas en el uso de mano de obra calificada y que pagan mayores salarios que las empresas domésticas. Aunque es más alta la proporción de empresas con IED que cuenta con programas de investigación y desarrollo frente a la de empresas domésticas, se destaca el hecho de que una alta proporción de empresas domésticas cuenta con programas de investigación y desarrollo. Los resultados también muestran que la subcontratación es una práctica común tanto en las empresas con capital extranjero como en las empresas nacionales, aunque es más usual en las primeras. La encuesta permitió corroborar que la cultura de la responsabilidad social está más diseminada en las empresas con IED. No obstante, las empresas domésticas también cuentan con programas en esta área y destinan recursos de inversión a su desarrollo.

El análisis del impacto de la IED sobre la economía colombiana realizado en este estudio sugiere que el énfasis que el gobierno está haciendo en diseñar una política de atracción de

IED más activa y menos basada en incentivos de tipo horizontal debe mantenerse. Este esfuerzo debe focalizarse para captar inversiones “de mejor calidad”, generadoras de mayor valor agregado, vinculándolas con los objetivos y las estrategias de desarrollo. Esta estrategia debe complementarse con la eliminación decidida de las desventajas comparativas que hoy subsisten para atraer inversionistas extranjeros, en el marco de una estrecha coordinación entre las diversas políticas públicas. Parte importante de esta iniciativa es la búsqueda de nuevos acuerdos de integración comercial e inversión.

BIBLIOGRAFÍA

Benhabib, J. y Spiegel, M. (1994), "The roles of human capital in economic development> evidence from aggregate cross - country data". *Journal of Monetary Economics* # 34.

Blomström, M. y Kokko A. (1997), "Regional integration and foreign direct investment: a conceptual framework and three cases", Policy Research Working Paper N°1750, Banco Mundial.

_____ y Wolff, E. (1989) "Multinational corporations and productivity convergence in Mexico", Working Paper, New York University.

_____ and Persson, H. (1983). "Foreign investment and spillover efficiency on an underdeveloped economy: evidence from the Mexican manufacturing industry", *World Development*, 11(6):176-92.

Brown, D.K. y Stern, R.M. (2001) Measurement and Modeling of the Economic Effects of Trade and Investment Barriers in Services. *Review of International Economics* 9(2), 262-286.

Bussolo M., Roland – Holst D. y van der Mensbrugge D. (1998) "The technical specification of Fedesarrollo's long run General Equilibrium Model". Serie documentos de trabajo de Fedesarrollo #4. Marzo 1998.

Castro, C. A., Perilla, J. R., Y Gracia, J. O. (2006). "El comercio internacional y la productividad total de los factores en Colombia", *Archivos de Economía* 307, Departamento Nacional de Planeación.

CEPAL (2006). *La inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe*. Mayo de 2007.

Chenery, H. y Srinivasan, T.N. (1989) *Handbook of Development Economics*, Vol. II North Holland.

Claro, S. (2005). FDI and labor markets in general equilibrium. Documento de Trabajo No 285, Universidad Católica de Chile. Marzo.

Chaparro (2005). Cuantificación de efectos de equilibrio general de choques sectoriales de inversión extranjera directa. Mimeo. Agosto

Cubillos, M. Y Navas, V. (2000) "Inversión extranjera directa en Colombia: características y tendencias", *Boletines de divulgación* 4, Unidad de Análisis Macroeconómico, Departamento Nacional de Planeación.

Djanokov, S. La Porta, R. Lopez De Silanes, R. and Shleifer, A. (2000). "The regulation of entry", NBER Working Paper 7892.

Echavarría, J. J., Arbeláez, M. A. y Rosales, M. F. (2006). “La Productividad y sus Determinantes: El Caso de la Industria Colombiana”, Borradores de Economía 374, Banco de la República.

_____ y Zodrow, G. (2005) Impuestos a las utilidades e inversión extranjera en Colombia. Misión del Ingreso Público, Fedesarrollo, mimeo.

_____ (2005). “Impuestos a las utilidades e inversión extranjera directa en Colombia”, Borradores de Economía 348, Banco de la República.

_____ y Esguerra, P. (1990). Empresas transnacionales y reestructuración industrial en Colombia. Mimeo, Fedesarrollo.

Esquivel, G. y Larraín, F. (2001). ¿Cómo atraer inversión extranjera directa?, manuscrito.

Fedesarrollo (2007). Prospectiva: Proyecciones macroeconómicas de corto y mediano plazo. Edición julio – diciembre.

Feldman, G.L. and Gertler, M.S. The Oxford Handbook of Economic Geography, 125-145. Centre for International Development, CID, Working Paper 64.

Fortin, P. (2002). “The Irish economic boom: facts, causes and lessons”, Industry Canada, Discussion Paper 12.

Francois y Reinert (1997). “Applied methods for Trade Policy Analysis. A Handbook.”. Cambridge University Press

Gaviria, A. y Gutiérrez, J. (1993). Inversión extranjera y crecimiento económico. Archivos de Macroeconomía No 22. Diciembre.

Haddad. M. y Harrison, A. (1993), “Are there positive spillovers from direct foreign investment? Evidence from panel data for Morocco”, Journal of Development Economics, vol 42, N° 1, Nort-Holland.

Hanslow, K., Phamduc, T y G. Verikios (2000). The structure of the FTAP model, Research memorandum 5b of the Australian Productivity Commission, Camberra

Hertel T.W. (editor) (1997), *Global trade analysis: Modelling and applications*. Cambridge University Press.

IMF (2007 a). Financial Stability Report, September.

_____ (2007 b). World Economic Outlook, October.

Kugler, M. (2001). “The diffusion of externalities from foreign direct investment: theory ahead of measurement”, Discussion Papers in Economics and Econometrics, University of Southampton, U. K.

_____ (1998). “Dinámica de la productividad multisectorial: la inversión extranjera directa como canal de difusión tecnológica”, *Desarrollo y Sociedad*, 42:43-79.

Lejour, A. y Rojas-Romagosa, H. (2006). Foreign direct investment in applied general equilibrium models: Overview of the literature. CPB Memorandum, CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis. Diciembre.

Lim, E. (2001) Determinants of, and the Relation Between, Foreign Direct Investment and Growth: A Summary of the Recent Literature, Working Paper “175, IMF.

Lora, E. (2005) “Técnicas de medición económica. Metodología y aplicaciones para Colombia”. Alfaomega Editores. 3a edición.

_____ (2001). “Las reformas estructurales en América Latina: ¿Qué se ha reformado y cómo medirlo?”, Documento de trabajo 462, Washington D.C., Banco Interamericano de Desarrollo.

Lovegrove. (2007). “Colombia – Now is the Time for Bold Decisions”, International Development Ireland, Presentación en Colombia compite, Medellín, 2 August de 2007.

Mac Dougall, G.D.A. (1960), “The benefits and costs of private investment from abroad: a theoretical Approach”, *Economic Record*, Vol 36.

Margaritis, D., Scrimgeour, F., Cameron, M. and Tressler, J. (2005). “Productivity and Economic Growth in Australia, New Zealand and Ireland”, *Agenda*, Volume 12, Number 4, pages 291-308

Markusen J.R. (2002) *Multinational firms and the theory of international trade*. MIT Press.

Markusen J.R., Rutherford, T. y D. Tarr (2005), Trade and direct investment in producer services and the domestic market for expertise, *Canadian Journal of Economics* 38, p. 758-777.

Mesa, F. y Parra, I. (2006). “Política tributaria como instrumento competitivo para captar la inversión extranjera directa: Caso de América Latina”, *Archivos de Economía* 313, Departamento Nacional de Planeación.

Moran, T. H., Graham, E. M., and Blomström, M. (2005). Does Foreign Direct Investment Promote Development? New Methods, Outcomes and Policy Approaches. The Peterson Institute for International Economics.

Murra S. A. (2006). “Revaluando la transmisión de spillovers de la IED: un estudio de productividad para Colombia”, *Desarrollo y Sociedad*, 57:163-213. CEDE, Universidad de los Andes.

Olivera, M. (2007). “La inversión extranjera directa como impulso al desarrollo”, *Economía y Política*, 30: 1-5.

Orduña, R. (2006). "Generalidades de la inversión extranjera y tributación en Colombia". Documento Web 011. Oficina de Estudios Económicos, DIAN.

Pedraza, E. (2003 a). "Un análisis de la relación entre inversión extranjera y comercio exterior en la economía colombiana", Archivos de Economía 221, Departamento Nacional de Planeación.

_____ (2003 b). "Desempeño económico por tipo de firma: empresas nacionales vs grandes y pequeñas receptoras de inversión extranjera", Archivos de Economía 225, Departamento Nacional de Planeación.

_____ (2002). Efectos indirectos de la inversión extranjera directa: evidencia para la economía colombiana. Mimeo, Universidad Nacional de Colombia.

Petri, P.A. (1997) Foreign Direct Investment in a Computable General Equilibrium Framework. Documento preparado para la conferencia *Making APEC work: Economic Challenges and Policy Alternatives*. Marzo 13 – 14, Universidad de Keio, Tokio.

Reina, M. y Guerra, M. L. (2003). "Análisis de las políticas de inversión", informe final de Fedesarrollo para la UNCTAD, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (Ginebra, Suiza), Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Bogotá, noviembre.

_____ y Zuluaga, S. (2000). "Inversión extranjera y exportaciones: la evidencia en Colombia en los años noventa", informe final de Fedesarrollo para la Corporación Andina de Fomento (CAF), Bogotá.

_____ y Zuluaga, S. (1998). Colombia: siete años de apertura a la inversión extranjera 1991-1997, Fedesarrollo-Coinvertir, Bogotá.

Rodrik, D. (1999) "The New Global Economy and Developing Countries: Making Openness Work", Policy Essay # 24, Overseas Development Council, Washington, D.C.

Shatz, H. (2001). "Expanding Foreign Direct Investment in the Andean Countries", Center for International Development, CID, Working Paper 64.

_____ and Venables, A. J. (2000). "The Geography of International Investment," in Feldman, G.L. and Gertler, M.S. *The Oxford Handbook of Economic Geography*, 125-145.

Steiner, R. y Salazar, N. (2001). "La Inversión Extranjera en Colombia: ¿cómo atraer más?", Documento de Trabajo, Proyecto Andino de Competitividad, Universidad de los Andes.

UNCTAD (2001). Promoting linkages, World Investment Report, New York and Geneva, United Nations.

UNCTAD (2006). World Investment Report *FDI from developing and transition economies: Implications for development*. Octubre 2006

Vallejo, H. y Aguilar, C. (2002) Integración regional y atracción de inversión extranjera directa: El caso de América Latina, Documento CEDE # 2002-13, CEDE - Universidad de los Andes, Bogotá.

Vial, J. (2001) Foreign Investment in the Andean Countries. CID – Harvard University, mimeo.

Wheeler, D. and Mody, A. (1992). “International investment location decisions”, *Journal of International Economics*: 33, 57-76.

ANEXO 1

Otros Mercados Emergentes y Economías en Desarrollo			
Albania	Dominica	Libya	Sierra Leone
Algeria	Dominican Republic	Lithuania	Singapore
Angola	Ecuador	Macedonia, FYR	Slovenia
Antigua and Barbuda	Egypt	Madagascar	Solomon Islands
Argentina	El Salvador	Malawi	South Africa
Armenia	Equatorial Guinea	Malaysia	Sri Lanka
Azerbaijan	Estonia	Maldives	St, Kitts and Nevis
Bahamas, The	Ethiopia	Mali	St, Lucia
Bahrain	Fiji	Malta	St, Vincent and the Grenadines
Bangladesh	Gabon	Mauritania	Sudan
Barbados	Gambia, The	Mauritius	Suriname
Belarus	Georgia	Moldova	Swaziland
Belize	Ghana	Mongolia	Syrian Arab Republic
Benin	Grenada	Morocco	Taiwan
Bhutan	Guatemala	Mozambique	Tajikistan
Bolivia	Guinea	Myanmar	Tanzania
Botswana	Guinea-Bissau	Namibia	Thailand
Brazil	Guyana	Nepal	Togo
Bulgaria	Haiti	Nicaragua	Tonga
Burkina Faso	Honduras	Niger	Trinidad and Tobago
Burundi	Hong Kong, China	Nigeria	Tunisia
Cambodia	India	Oman	Turkmenistan
Cameroon	Indonesia	Pakistan	Uganda
Central African Republic	Iran, Islamic Rep,	Panama	Ukraine
Chad	Israel	Papua New Guinea	United Arab Emirates
Chile	Jamaica	Paraguay	Uruguay
China	Jordan	Peru	Uzbekistan
Colombia	Kazakhstan	Philippines	Vanuatu
Comoros	Kenya	Qatar	Venezuela, RB
Congo, Dem, Rep,	Kiribati	Romania	Vietnam
Congo, Rep,	Kuwait	Russia	Yemen, Rep,
Costa Rica	Kyrgyz Republic	Rwanda	Zambia
Cote d'Ivoire	Lao People's Dem,Rep	Samoa	Zimbabwe
Croatia	Latvia	Saudi Arabia	
Cyprus	Lebanon	Senegal	
Djibouti	Lesotho	Seychelles	

ANEXO 2

PANEL A: Segunda Etapa de la regresión	
Variable dependiente: Tasa de crecimiento del PIB per cápita	
(1)	
Inversion Extranjera Directa Bruta per cápita	0,0069* (0,004)
Capital Humano	1,1451* (0,6164)
Ln PIB per cápita inicial en 1965	-7,0838*** (2,7642)
Observations	176
F	0,0732
R Squared	0,0643

*** Significativo al 1%
 ** Significativo al 5%
 * Significativo al 10%

PANEL B: Primera Etapa de la regresión		
Variable dependientes		
(1)		
	IED Bruta per cápita	Capital Humano
Log Settler Mortality	-83,6177** (35,8201)	-0,4776*** 0,1192
POLCONIII	-409,0822*** (153,7415)	2,4447*** 0,5119
Observations	176	176
F	0,0000	0,0000

*** Significativo al 1%
 ** Significativo al 5%
 * Significativo al 10%

Anexo 3

EL MODELO DE EQUILIBRIO GENERAL DE FEDESARROLLO

Los vínculos intersectoriales y la estructura de la demanda en una economía magnifican los efectos finales de un choque económico pequeño. Por ejemplo, la implementación de un arancel a las importaciones de un producto tiene un efecto directo sobre el equilibrio de dicho mercado. Pero el cambio en el precio de este bien implica un cambio en las decisiones económicas de aquellos sectores que lo utilizan como insumo. Incluso, los hogares también reaccionen frente a este choque y modifican su decisión óptima de consumo. La agregación y continua retroalimentación de estos efectos produce un nuevo equilibrio en todos los mercados de la economía, muy diferente al contemplado en un principio como efecto directo del choque original.

Una aproximación teórica adecuada para captar la totalidad de los efectos económicos de un choque es por medio de un modelo de equilibrio general. Un modelo de equilibrio general es una representación matemática de las principales decisiones económicas que deben tomar los agentes centrales de una economía y de las relaciones económicas subyacentes entre ellas. Se simula, entre otras cosas, las decisiones de producción de las empresas, las decisiones de consumo de los hogares, la composición entre bienes importados y nacionales para abastecer el mercado doméstico y la distribución de la producción nacional entre exportaciones y demanda interna. También se simulan los principales componentes del sistema tributario, tanto directo como indirecto, así como la estructura del gasto público. Las decisiones de ahorro e inversión también son simuladas de tal forma que un modelo de equilibrio general es consistente en términos macroeconómicos.

En el país existe una trayectoria en el uso de modelos de equilibrio general para evaluar la toma de decisiones de política pública. En el sector público, tanto el Ministerio de Hacienda y Crédito Público como el Departamento Nacional de Planeación han utilizado estas herramientas desde mediados de la década de los años noventa⁴⁷. Fedesarrollo ha realizado investigaciones basadas en equilibrio general desde 1992 y cuenta en la actualidad con dos modelos para la economía colombiana. Precisamente, uno de estos dos modelos fue la herramienta utilizada en esta investigación: el Modelo de Equilibrio General de Fedesarrollo (MEGF).

El MEGF permite realizar simulaciones de política sobre la economía colombiana tomando en cuenta múltiples sectores, hogares y socios comerciales. La cobertura del modelo es impuesta por la matriz de contabilidad social que se utilice. La versión utilizada en esta investigación simula 9 sectores económicos, un hogar y dos socios comerciales (Estados Unidos y el resto del mundo). A continuación se presenta una descripción de las cuatro características más relevantes del modelo, a saber: los arquetipos de producción y el papel de la productividad laboral, el mecanismo de simulación para las exportaciones y las importaciones, la dinámica

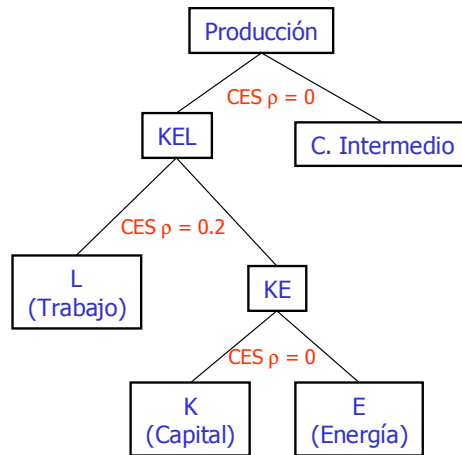
⁴⁷ Para una descripción más detallada del análisis de equilibrio general y sus aplicaciones en Colombia, se recomienda consultar Ferrari C. (2005) ed. "Análisis de económico en equilibrio general". Pontificia Universidad Javeriana.

temporal y el cierre macroeconómico⁴⁸. Estas características deben tenerse en mente al momento de interpretar los resultados de las simulaciones realizadas

Arquetipos de producción y productividad laboral

El núcleo de un modelo de equilibrio general es el mecanismo que se utiliza para la transformación de factores de producción en producto económico. La producción se modela de igual forma en todos los sectores. Se obtiene al emplear tres factores de producción diferentes y una cesta de insumos. La combinación se hace de forma escalonada por medio de funciones de producción encadenadas. Este proceso se puede apreciar en la Ilustración VII.1. En el primer nivel se decide la cantidad de capital y energía para crear la cesta capital / energía (*KE*). Se supone una elasticidad de sustitución entre ambos factores de 0, lo cual implica que ambos se deben emplear en conjunto en alguna proporción fija. El paso siguiente es combinar la cesta capital/energía con trabajo para obtener una nueva cesta capital/energía/trabajo (*KEL*). En este caso se supone algún grado de sustitución entre el trabajo y la cesta de capital/energía. Esta cesta representa el uso de los tres factores de producción para luego combinarla en proporciones fijas con una cesta de consumos intermedios y así obtener la producción final.

Ilustración VII.1
Arquetipo de producción en el modelo de equilibrio general



El arquetipo de producción cuenta además con un parámetro de productividad laboral específico a cada sector económico, llamado λ_{li} , que representa la capacidad tecnológica de obtener el mismo nivel de producto con una cantidad de trabajo menor. Esta especificación, conocida como progreso técnico ahorrador de trabajo, es una condición necesaria y suficiente para que exista un estado estacionario en los modelos de crecimiento económico exógeno⁴⁹.

⁴⁸ Una descripción detallada de la estructura del modelo se encuentra en Bussolo *et al* (1998).

⁴⁹ Ver Sala-i-martin X. (1994). “Apuntes de crecimiento económico”. Antoni Bosch Ed. Pág. 70.

El arquetipo de producción permite identificar dónde se origina el valor agregado en cada sector. Este es igual al valor real del trabajo efectivamente empleado⁵⁰ más el valor real del capital utilizado, es decir, las cantidades de trabajo efectivo y de capital de equilibrio valoradas a precios constantes. La suma del valor agregado de todos los sectores también se conoce como el producto interno bruto a precio de factores.

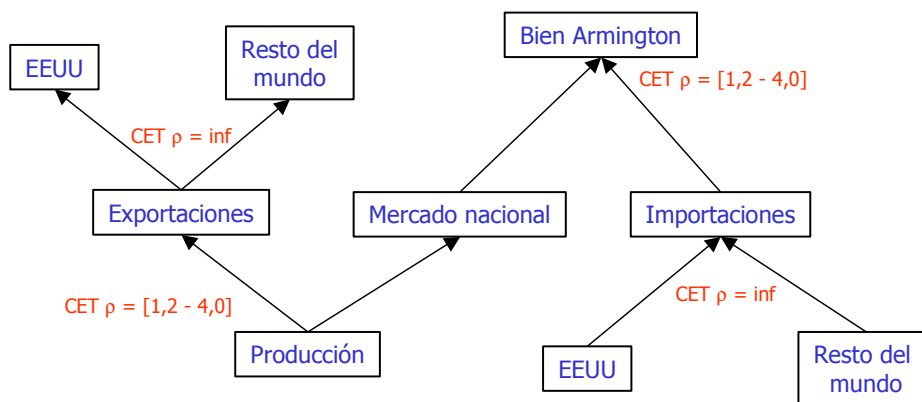
Decisión de exportación e importación

El mecanismo utilizado para modelar las exportaciones y las importaciones, conocido como el supuesto de Armington⁵¹, determina la interpretación y el alcance de los resultados. La producción sectorial se divide entre el mercado nacional y el mercado externo por medio de una función con elasticidad de transformación constante. Entre mayor es esta elasticidad, menor es la diferencia que el productor hace entre ambos mercados. El rango de estas elasticidades varía entre 1,2 y 4,0. Los principales bienes transables cuentan con las elasticidades de transformación más altas.

El paso siguiente es determinar el destino de las exportaciones. El esquema de modelación es similar al utilizado para determinar el total de las exportaciones y la producción con destino doméstico, pero se asume una alta sustitución entre los diferentes mercados externos que posee el país. Las importaciones se modelan de forma análoga. Una función con elasticidad de transformación constante agrega las importaciones por destino. Luego se agrega el total de las importaciones con la producción nacional con destino doméstico para obtener el bien Armington. Este bien compuesto se utiliza para satisfacer las fuentes de demanda interna como el consumo privado, el consumo público y la inversión. La Ilustración VII.2 resume estos esquemas.

Ilustración VII.2

El supuesto de Armington: esquema de exportaciones e importaciones



⁵⁰ El trabajo efectivamente empleado es igual al producto entre el nivel de empleo y el parámetro tecnológico: $(\lambda_i L_i)$.

⁵¹ Ver Francois y Reinert (1997) ed. (1997). "Applied methods for Trade Policy Analysis. A Handbook." Cambridge University Press. Pág. 7.

Cierre macroeconómico

Los modelos de equilibrio general abarcan las principales ecuaciones de equilibrio macroeconómico, incluyendo la más importante: el equilibrio entre ahorro e inversión. Las especificaciones funcionales del modelo obligan a que algunos de los componentes de esta ecuación sean exógenos y por lo tanto sea necesario asumir algún comportamiento consistente con los choques que serán modelados. Una versión simplificada del equilibrio entre la inversión y el ahorro es la siguiente:

Ecuación VII.1

Identidad Inversión - Ahorro

$$I_t = (Y_t - C_t) + (T_t - \overline{G}_t) + \sum_r (\overline{M}_{rt} - \overline{X}_{rt})$$

Esta ecuación representa la igualdad entre la inversión bruta y la suma del ahorro privado, el ahorro público y el ahorro externo. La inversión bruta (I) es una variable endógena al modelo. Tanto el ingreso (Y) como el consumo de los hogares (C) se determina dentro del modelo, con lo cual el ahorro privado, importante fuente de financiamiento de la inversión bruta, también es calculado por el modelo. El vector de gasto público (G) es exógeno y no se modifica en las diferentes simulaciones, pero los ingresos públicos (T) si varían en función del comportamiento del consumo y el ingreso de los hogares. Por lo tanto, el ahorro público es endógeno. Finalmente, el ahorro externo, o el inverso de la cuenta corriente ($M - X$), fue tomado como variable exógena.

Dinámica del modelo

Finalmente, el modelo permite simular la temporalidad de los choques sobre la economía. El mecanismo de temporalidad en el modelo es conocido como dinámica-recursiva. Consiste en una serie de modelos estáticos para cada año encadenados entre si por la acumulación del capital y las sendas de algunos parámetros exógenos. Para cada año, el modelo resuelve el nuevo equilibrio de la economía en función de los choques propios de ese año en particular. Una vez calculado el equilibrio económico, se determina el stock de capital de toda la economía para el periodo siguiente utilizando una ecuación de acumulación de capital característica, cómo la que se aprecia a continuación:

Ecuación VII.2

Acumulación de capital de la economía

$$K_{t+1} = (1 - \delta)K_t + I_t$$

donde K representa el stock de capital, I es el nivel de inversión bruta en el nuevo equilibrio económico y δ es la tasa de depreciación anual. El modelo se corre para el año siguiente con el nuevo stock de capital como insumo. Es necesario resaltar que los agentes y los sectores económicos no resuelven modelos de optimización intertemporal.

ENCADENAMIENTOS

Los encadenamientos hacia adelante y hacia atrás son una herramienta analítica útil en el análisis del impacto económico de variaciones en la IED, en la medida en que permiten cuantificar cuál es la respuesta de las diferentes actividades productivas ante cambios en la dinámica de los sectores que reciben o registran incrementos en esta variable.

En general, ninguna actividad productiva se comporta como un ente aislado dentro de una economía. Ese es el principio subyacente a los ejercicios de encadenamientos. Este tipo de metodologías se basa en la idea que cualquier rama productiva hace parte de una cadena de producción, en la cual cada sector depende de los insumos provenientes de otras industrias y por esta vía, cada actividad contribuye al crecimiento de las demás. Esas relaciones entre los distintos sectores productivos se representan de manera esquemática en la matriz insumo-producto.

La matriz insumo-producto representa las transacciones que se realizan entre distintos sectores productivos de la economía. Así, la suma de lo que un sector produce, tanto para *consumo intermedio* como para *consumo final* e *inversión*, es igual a la suma de lo que utiliza en el proceso de producción, es decir insumos y factores de producción.

De esta manera, en las filas de la matriz insumo-producto se registran las ventas de productos que cada sector realiza, ya sea para otros sectores (bajo la forma de *bienes intermedios*), para *consumo final* o para *inversión*. Esto significa que las filas de la matriz resumen todo lo que un determinado sector produce. En las columnas de la matriz se registran las compras que realizan los distintos sectores de la producción, ya sea de *bienes intermedios* que producen otros sectores productivos, o de los factores productivos trabajo y capital. Las columnas resumen todo lo que cada sector productivo consume o insume para llevar a cabo la actividad de producción.

Con base en la matriz insumo-producto, los ejercicios de encadenamientos hacia adelante y hacia atrás buscan identificar cuáles son los vínculos entre las diferentes ramas de actividad en cuanto a qué sectores sirven como insumo de otro sector y qué sectores utilizan como insumos la producción de determinado sector en particular.

Cuando se analiza el conjunto de sectores que sirven como insumo de un determinado sector en la matriz Insumo-Producto (columnas de la matriz), se tiene información sobre a qué sectores le compra ese sector, lo que se denomina *encadenamientos hacia atrás*. Para el análisis del comportamiento sectorial esta información permite identificar qué tan “jalonador” es un determinado sector.

Cuando se analizan los sectores que utilizan la producción de un determinado sector como insumo (filas de la matriz), se tiene información sobre los sectores a los que ese sector les vende, lo cual se denomina *encadenamientos hacia adelante*. Para efectos del análisis sectorial esta información indica qué tan “impulsador” es un sector.

En líneas generales, mientras más encadenado se encuentre el sector, ya sea hacia adelante o hacia atrás, un incremento en su actividad productiva tendrá un impacto más importante sobre el total de la economía (Cuadro A).

Cuadro A. Encadenamientos hacia delante y hacia atrás en la matriz Insumo-Producto

Ventas →							
Compras ↓	Sector	1	2	Encadenamiento hacia atrás ↓	58	59
	1						
	2						
	...						
	Encadenamiento hacia adelante →						
	58						
	59						