TESIS
E2001
A57

Universidad Católica Andrés Bello

Facultad de Ciencias Económicas y Sociales

Escuela de Economía

Determinantes de Localización de la Inversión Extranjera Directa en Países en Desarrollo.

Universidad Católica Andrés Bello
BIBLIOTECA
Caracas

Profesor guía: Garrido, Leonardo

Realizado por: Arvanitakis, Dionis

Arvelo, Laura

Tesis de Grado presentada ante la Ilustre Universidad Católica Andrés Bello como requisito parcial para optar al título de Economista.

Agradecimientos:

A mi mamá por hacer lo imposible porque llegase éste momento.

A mi papá porque siempre confió en que lo lograría.

A Leonardo por ser nuestro tutor y amigo.

A John Watson por su gran ayuda.

A Rebeca por su apoyo y su cyber cafe.

Y a todos quienes tuvieron unas palabras de aliento, nos brindaron su colaboración y creyeron en nosotras.

Dionis Arvanitakis

A Bryan por su ayuda y por creer tanto en mí.

A Leonardo por ofrecernos su apoyo en los momentos de crisis y por su tutela.

A John Watson por su gran ayuda.

A Rebeca por transmitirme tanto entusiasmo y por su compañía.

Y a todos quienes tuvieron unas palabras de aliento o nos brindaron su colaboración en nuestros momentos de crisis.

Laura Arvelo.

A mi mamá, mis hermanas y especialmente a mi papá.

Dionis Arvanitakis.

A mi papá, quien tanto me ayudó durante la carrera.

A mi mamá, mis hermanos, Sebastián y Churi.

Laura Arvelo.

INDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN 1

PRIMER CAPITULO: LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA 4

1.1 Diferencia entre la Inversión Extranjera Directa y la Inversión en Portafolio . 5

1.2 Efecto Desbordamiento 8

1.3 Efecto Inclusión y Efecto Desplazamiento 12

1.3.1 Efecto Desbordamiento según la forma de la IED 16

SEGUNDO CAPITULO: LOS DETERMINANTES DE LA IED 20

2.1 Revisión de la Teoría 20

2.1.1 Ventajas de Propiedad 21

2.1.2 Hipótesis del Ciclo del Producto 22

2.1.3 Teoría de la Internalización 23

2.1.4 Paradigma Ecléctico 24

2.1.5 Estructura OLI 25

- Ventajas de Propiedad 25
- Ventajas de Localización 26
- Ventajas de Internalización 26
- Factores por el lado de la Oferta 30
- Factores por el lado de la Demanda 32
  - Flujos de IED dirigidos al mercado 32
  - Flujos de IED dirigidos a la exportación 33

2.2 Variables Institucionales 36

2.2.1Tipos de Instituciones 39

- Derechos de Propiedad 39
- Instituciones Regulatorias..... 40
- Instituciones para la Estabilización Macroeconómica 41
- Instituciones de Seguridad Social 42
- Instituciones para el Manejo de Conflictos 43

2.2.2 Teoría de la Idoneidad Institucional del IED 44

- La Escuela Integrativa 45

2.3 Determinantes de la IED 54
2.3.1 Tamaño del mercado y el Grado de Desarrollo de los Mercados Receptores 54
2.3.2 Crecimiento Económico en los países Receptores en Desarrollo 56
2.3.3 El Costo de los Factores en los Países Receptores en Desarrollo 57
2.3.4 Nivel acumulado de stock de IED en los Países Receptores 58
2.3.5 Tipo de Cambio 59
2.3.6 Percepción del Gobierno 60
2.3.7 Apertura comercial 61
2.3.8 Cercanía del país receptor 61

TERCER CAPITULO: MARCO METODOLÓGICO Y MODELO 63
3.1 Modelo 65
3.1.1 El Tamaño del Mercado y el Grado de Desarrollo de los Mercados Receptores 70
3.1.2 Crecimiento Económico en los países Receptores en Desarrollo 71
3.1.3 Costo de los Factores en los Países Receptores en Desarrollo 71
3.1.4 Nivel acumulado de stock de IED en los Países Receptores en Desarrollo.. 73
3.1.5 Variables Institucionales 73
- Regla de Ley 74
- Voz y Credibilidad 75
- Inestabilidad Política y Violencia 75
- Efectividad del Gobierno 76
- Control de la Corrupción 76
- Índice de Libertad Económica 77
3.1.6 Cercanía del país receptor 84

CUARTO CAPITULO: ANÁLISIS ECÓNOMETRICO Y RESULTADOS DE LA REGRESIÓN 86
4.1 Metodología y especificación de variables 86
4.2 Problemas de Colinearidad entre las Variables 90
4.2.1 Colinearidad entre Variables Institucionales 89

4.2.2 Colinearidad entre otras variables independientes 92
4.3 Modelos 95
4.3.1Primer Modelo: Usando el PIB 95
4.3.2 Segundo Modelo: Usando el Índice de Atracción 98
4.4 Ajuste del Modelo 100
4.5 Caso China 106
4.6 Caso Venezuela 107

CONCLUSIONES 111

BIBLIOGRAFÍA 115

ANEXOS 121

INDICE DE CUADROS Y GRÁFICOS

Cuadro 4.1 Variables empleadas para estimar los determinantes de la IED hacia los Países en Desarrollo 87
Cuadro 4.2 Colinariedad entre las Variables Institucionales 91
Grafico 4.1 PIB vs. Índice de Atracción 92
Grafico 4.2 Índice de Atracción vs. Stock de Capital Extranjero 93
Grafico 4.3 PIB vs. Stock de Capital Extranjero 93
Grafico 4.4 IED del Modelo/ IED Real 101
Grafico 4.5 IED del Modelo/ IED Real 102
Grafico 4.6 Promedio de IED durante 1993-1998 para el primer tercil 103
Grafico 4.7 Promedio de IED durante 1993-1998 para el segundo tercil 104
Grafico 4.8 Promedio de IED durante 1993-1998 para el tercer tercil 104
Cuadro 4.3 Distribución de la IED 105
Grafico 4.9 IED Real vs. IED Estimada Caso Venezuela 107
Cuadro 4.4 IED Real vs. IED Estimada para Venezuela 108

Introducción

En trabajos teóricos y empíricos recientes, la inversión ha sido identificada como clave para determinar el crecimiento económico. La mayoría de los Países en Desarrollo, conscientes de la importancia de dicha formación de capital para su crecimiento, han llevado a cabo drásticas reformulaciones políticas durante los 90´s. En la búsqueda de una estabilización macroeconómica y la atracción de nuevos capitales han liberalizado el comercio, desarrollado programas de privatización, de-regulado las políticas que toman en cuenta a la inversión privada, y propiciado una integración regional.

Dentro de los tipos de inversión y como resultado de la aplicación de las medidas anteriores junto con las características propias de los Países en Desarrollo, la denominada Inversión Extranjera Directa (IED) ha mostrado notables incrementos en los flujos dirigidos hacia estos países, alcanzando los US$ 95 billones en 1995 –lo que representa el 38% de los flujos totales de IED- claramente cuadruplicándose con respecto a el monto alcanzado en 1990, (US$25 billones). Sin embargo la distribución de dichos montos en los Países en Desarrollo es bien diferenciada, donde cerca del 50 por ciento es destinada a Asia del Este y el 28 por ciento a Latino América (Saskia y Dean Witter 1998)

Encontrar qué factores determinan ésta desigual distribución de la IED es, por lo tanto, la motivación principal de nuestro trabajo. Una vez aceptado que las Empresas

Multinacionales deciden internalizar sus ventajas y realizar un nuevo nicho para su producto en una localidad diferente o, apropiarse de las ventajas de un país en particular y crear en él una subsidiaria que posteriormente exporte su producto a un menor costo, queremos comprobar qué variables económicas, geográficas e institucionales explican a la Inversión Extranjera Directa.

Sin embargo, como es bien conocido, la explicación teórica de los flujos de IED no está exenta de ciertas limitaciones, ante la carencia de modelos económicos de capacidad explicativa global, el paradigma OLI (por sus siglas en Inglés: Ownership advantages, Localization advantages and Internalization advantages) basado en las ventajas de propiedad e internalización de las empresas emisoras, y las de localización del país receptor, se ha venido consolidando como el marco teórico de referencia que ha permitido la definición de hipótesis y su contratación econométrica (Dunning, 1988). El presente Trabajo de Grado parte del modelo de Chunlai (1997), quien haciendo uso de el paradigma OLI, determina las principales variables económicas y geográficas explicativas de la IED en países en desarrollo.

Una vez tomado como base dicho estudio, se incluirán variables que reflejen el marco institucional, dada la importancia que últimamente se le ha dado a este factor, y la relevancia que para el crecimiento han determinado autores tales como Douglas North (1990), Robert Barro (1991) y Sachs y Warner, éstos últimos demostraron que efectivamente los países en desarrollo pueden alcanzar ciertos estándares de vida asegurando el derecho a la propiedad privada, entre otros. De la misma forma, modificaremos la metodología para la cuantificación de la variable geográfica, haciendo

uso del modelo ampliado de gravedad. Para tal fin, realizaremos un estudio de datos de panel para una muestra de treinta países en desarrollo para el período 1993-1998.

El trabajo está estructurado de la siguiente manera: el Primer Capítulo provee la definición de Inversión Extranjera Directa y su diferenciación de la Inversión en Portafolio, así como los efectos que se originan en las economías en las que toma lugar según la forma que adopta.

El Segundo Capítulo trata específicamente los Determinantes de la IED, mediante una revisión teórica se conceptualizará como han evolucionado los factores que la explican y sus determinantes. Igualmente se desarrollará la importancia de los factores institucionales para atraer flujos de Inversión Extranjera Directa.

Seguidamente el Tercer Capítulo describe el modelo que se utilizará, las hipótesis y la metodología. Los resultados de la regresión y el análisis junto con un breve abstracción del Caso Venezolano en relación a sus flujos de Inversión Extranjera Directa se realizará en el Cuarto Capítulo.

Finalmente, se presentarán las Conclusiones en dónde encontrará un resumen de los resultados más relevantes que se desprendieron de esta investigación y algunas recomendaciones.

PRIMER CAPITULO:

La Inversión Extranjera Directa

En la nueva literatura acerca del crecimiento, se le ha dado mucho énfasis a la importancia del cambio tecnológico para el crecimiento económico (Grossman y Helpman, 1991; Barro y Sala-i-Martin, 1995)[1]. La tasa de crecimiento de los países menos desarrollados, para muchos, depende en gran parte en la medida en que estos países pueden adoptar e implementar las nuevas tecnologías que están disponibles en los países desarrollados. Al adoptar nuevas tecnología e ideas, pueden alcanzar los niveles de tecnología de los países desarrollados. Un canal importante a través del cual ésta adopción e implementación de nuevas tecnologías puede lograrse es la Inversión Extranjera Directa.

La Inversión Extranjera Directa (IED) es formalmente definida como la propiedad de activos de residentes extranjeros para fines de control sobre esos activos (Graham y Krugman, 1991).

En un sentido más metodológico, para el Banco Mundial la IED (neta) representa el flujo neto de inversiones para adquirir una participación administrativa a largo plazo (10% o más de las acciones con derecho a voto) en una empresa que opera en una

[1] Barro y Sala-i-Martin. "Economic Growth" en Borensztein, Eduardo; De Gregorio, Jose y Lee, Jong-Wha "How Does FDI affect Economic Growth?"

economía distinta a la del inversor. Es la suma del capital en acciones, la reinversión de las ganancias, otros capitales a largo plazo y el capital a corto plazo incluidos en la balanza de pagos.

La Inversión Extranjera Directa se encuentra principalmente canalizada por la actuación de las Empresas Multinacionales (EMNs), quienes desempeñan un papel muy importante en las economías de la mayor cantidad de países y en las relaciones económicas internacionales

1.1 Diferencia entre Inversión Extranjera Directa y la Inversión de Portafolio

Siguiendo lo señalado por Dunning (1988) encontramos que IED acarrea asuntos de control directo, ya que los recursos se transfieren internamente dentro de las firmas en lugar de hacerlo externamente entre firmas independientes[2]. En el caso de la IED, las casas matrices principales (las que están a la cabeza de sus subsidiarias) tienen control tanto de las operaciones del día a día de sus inversiones como de la naturaleza y grado de inversión en el largo plazo. Es cierto que las casas matrices generalmente delegan algunos aspectos de toma de decisiones a sus subsidiarias o sucursales, pero aún así, las casas matrices tienen el control 'último' sobre las estrategias y el derecho de cambiar la autonomía de la toma de decisiones de sus subsidiarias.

[2] Vía comercio, servicios tecnológicos y profesionales, entre otros

Por el contrario, la Inversión de Portafolio de Capital tiene por único objeto realizar inversiones en el mercado de valores. Tales inversiones se refieren a la transacción de acciones, bonos, y otros valores.

Mas aún, en el caso de la IED no es simplemente el capital el que es transferido, sino un rango de recursos (tecnología, gerencia, habilidades de mercadeo, etc) los que pasan del país emisor al país receptor. En efecto, es el retorno de estos recursos lo que le concierne a la IED, mientras que la tasa de retorno al capital es la que motiva la oferta de Inversión en Portafolio.

Hymer (1976) fue unos de los primeros en marcar esta diferencia; al discernir de la hipótesis que explicaba los flujos internacionales de capital: *la Hipótesis del Arbitraje de Capital*, argumentando que era inconsistente con los patrones de comportamiento de las Empresas Multinacionales y por ello no podía explicar las causas de las IED.

En particular, Hymer tenía tres razones para éste argumento*: La primera,* enunciaba que una vez que el riesgo, la incertidumbre, la volatilidad en las tasas de cambio, los costos de adquisición de información y los costos transaccionales eran incorporados a la teoría de arbitraje de capital de portafolios, muchas de sus predicciones, por ejemplo, las referentes a los movimientos de capitales en dinero entre países en respuesta a los cambios en las tasas de interés, parecían no tener validez. Esto sucedía porque tales imperfecciones del mercado alteraban el comportamiento de los parámetros, afectando el desarrollo de las conductas de las empresas y, en particular, su

estrategia en el servicio de los mercados foráneos. *En segundo lugar*, Hymer aseveró que las IED involucraban la transferencia de paquetes de recursos que incluían no sólo capital, sino también tecnología, las habilidades de gerencia, y el liderazgo empresarial. Como resultado, las Empresas Multinacionales estaban motivadas a producir en el extranjero por las expectativas de ganar una renta económica en la totalidad de sus recursos. *Tercero*, a diferencia de la inversión en portafolio, la característica fundamental de la IED era que no involucraba cambios en la propiedad de los recursos o derechos transferidos.

Los flujos de Inversión Extranjera, no entran a ningún mercado financiero general. La Inversión Extranjera es interna a cada firma, y un flujo entrante de IED no esta compensado por un flujo saliente de IED, cada flujo trae al país receptor un efecto distinto ya que está atado a una firma específica. Las Inversiones Directas del mismo monto que van por ejemplo, del Reino Unido a Francia y de Francia al Reino Unido, no se cancelan simplemente la una con la otra; aquí hay que sumar el stock de las habilidades francesas que operan en el Reino Unido, y las habilidades británicas que producen en Francia. Por esto, una comparación de la Inversión Extranjera Neta con la Inversión Internacional Neta Agregada pierde mucho del significado de Inversión Extranjera (Lipsey, 1999).

1.2 Efecto Desbordamiento

Investigaciones empíricas han demostrado que las Corporaciones Multinacionales pertenecen a aquellas firmas que son tecnológicamente muy avanzadas y que hacen una fuerte inversión en investigación y desarrollo. Su IED puede tener efectos externos en el proceso de cambio tecnológico en el país receptor. La tecnología avanzada, las nuevas variedades de bienes de capital y las habilidades de gerencia que éstas inversiones introducen en los países receptores pueden desbordarse de las Empresas Multinacionales a las empresas domésticas[3] Este efecto es conocido en la literatura como "Efecto Desbordamiento" (Spillover effects, en inglés).

Varios factores han sido sugeridos como condicionantes del tamaño y la naturaleza del efecto desbordamiento de la IED, particularmente su efecto sobre la productividad, incluyendo características del país receptor, como la estructura del mercado industrial, tecnología, y tamaño económico global. También se han considerado los atributos de la naturaleza del flujo entrante de IED, tales como el modo en que operan las Empresas Multinacionales: como una propietaria, como un afiliado

[3] Findlay, Ronald "Relative Backwardness, Direct Foreign Investment, and the Transfer of Technology: A Simple Dynamic Model" En: Borensztein, Eduardo; De Gregorio, Jose y Lee, Jong-Wha "How Does FDI affect Economic Growth?"

minoritario, o como una alianza estratégica. Igualmente se han hecho estudios tomando en cuenta los motivos y atributos del inversionista extranjero.

La valoración de los efectos de la IED en la inversión doméstica y la inversión total están lejos de ser una cuestión trivial. Los efectos de la IED en la inversión doméstica varían de país en país, dependiendo de las políticas domésticas, los tipos de IED que el país recibe, y la fuerza de las empresas domésticas.

Claramente, un buen entendimiento de los determinantes de la IED y su efecto desbordamiento es de inmensurable importancia para los hacedores de política. La habilidad de influenciar sobre los beneficios del desbordamiento que provienen de los flujos entrantes de IED es un estimulante importante para el deseo de reducir o eliminar las restricciones importantes por parte del gobierno del país receptor. Más aún, algunas políticas de gobierno que no estén directamente relacionadas a la IED podrían ser vistas como de mayor (o menor) interés al público si tuvieran impactos substancialmente positivos (o negativos) en los beneficios que la economía ha derivado de los flujos entrantes de IED.

Sjöholm[4] ha sugerido los siguientes canales a través de los cuales los desbordamientos provenientes de la IED toman lugar:

(1) Canal de demostración y/o imitación

(2) Canal de la competencia

[4] Sjöhlm, F. (1997) "Technology Gap, Competition and Spillovers from Direct Foreign Investment: Evidence from Establishment Data" En: Blonström, Magnus; Globerman, Steven y Kokko, Ari "The

(3) Canal de conexión

(4) Canal de entrenamiento

Los desbordamientos a través del ***canal de demostración y/o imitación*** enfatizan que las tecnologías empleadas por las compañías foráneas son más avanzadas que aquellas utilizadas por las compañías domésticas, y que éstas firmas domésticas podrían imitar las nuevas tecnologías, haciéndose más productivas. El mismo criterio se aplica para las prácticas empresariales que introducen las firmas extranjeras. El efecto demostración podría tomar lugar a través del contacto directo o indirecto entre las firmas o a través de la rotación laboral de compañías extranjeras a domésticas. Mientras más avanzado sea el nivel tecnológico de las compañías extranjeras en relación al país receptor, mayor será el beneficio que obtendrán las empresas domésticas al imitar y copiar estas tecnologías. Esto pareciera reflejar la idea de convergencia de las habilidades tecnológicas.

El ***canal de competencia*** resalta que la entrada de compañías extranjeras intensifica la competencia en el mercado doméstico. Esto obliga a las firmas domésticas a ser más eficientes, lo cual puede conducir a elevar la tecnología existente, o desarrollar (o copiar) nuevas tecnologías y habilidades empresariales.

El ***canal de conexión*** se apoya en el hecho de que las compañías extranjeras pudiesen transferir nuevas tecnologías a las empresas domésticas a través de transacciones con estas compañías. Tales transacciones pudiesen ser, por ejemplo, en

Determinants of Host Country Spillovers from Foreign Direct Investment: Review ans Syntesis of the

términos de la adquisición de materias primas o bienes intermedios. Esto pudiese conducir a una relación intensiva comprador-vendedor con las firmas domésticas en el país receptor, y como parte de estas relaciones, las compañías extranjeras podrían proveer asistencia técnica y entrenamiento a las compañías con las que mantienen una relación local. Más aún, el vender a las compañías extranjeras puede motivar a las firmas domésticas a mejorar su proceso de producción basado en los requisitos técnicos y de calidad que establecen los compradores foráneos, incrementando así su productividad, como por ejemplo, cumplir las normas ISO.

Finalmente, el ***canal de entrenamiento*** enfatiza que dada la introducción de nueva tecnología, y la subsiguiente imitación de la misma por parte de las empresas domésticas, es necesario un capital humano disponible en el mercado doméstico que sea capaz de manejarla. Las firmas domésticas pueden adoptar las nuevas tecnologías sólo si su fuerza laboral está en capacidad de trabajar con ella. Por lo tanto, las firmas domésticas podrían motivarse a entrenar a sus empleados cuando las empresas extranjeras entran a su mercado. Este estímulo puede basarse en uno de los otros tres canales anteriormente discutidos. De esta manera, cuando se perciben oportunidades de copiar nuevas tecnologías ya introducidas en el mercado, incrementa la competencia en el mercado doméstico y/o la existencia o desarrollo de conexiones entre las firmas domésticas y extranjeras y puede conducir a incrementar el esfuerzo de las compañías domésticas en brindar entrenamiento a sus empleados. Este último punto pone de

---

Literature"

manifiesto lo complicado que sería en la práctica aislar estos cuatro canales de desbordamiento.

En cualquier caso, para Sjöholm, entre otros autores, siempre se mantiene la hipótesis que el desbordamiento de aplicar nuevas tecnologías conlleva a un aumento en la productividad del capital y del trabajo en el país receptor. La contribución principal de la IED es por lo tanto en términos de las mejoras de la productividad total de los factores, más que su contribución en términos de incrementar el volumen de capital (físico y humano).

Por otro lado, Agosin y Riveros[5] establece dos tipo de IED. En primer lugar señala a la IED que tiene un efecto *"inclusión"* sobre la inversión doméstica y que produce, además de la formación de capital, una variedad de beneficios al país receptor similares a los que describe Sjöholm. En segundo lugar está la IED que "*desplaza*" la inversión doméstica o no contribuye a la formación de capital, por lo cuál habría que preguntarse qué efectos beneficiosos tendría sobre los países en desarrollo receptores de IED. Mas aún, dada la escasez de empresarios domésticos y la necesidad de nutrir el talento empresarial existente, el que las EMNs desplacen a las firmas domésticas también arrojan dudas sobre los efectos favorables al desarrollo de la IED.

[5] Agosin Mr y Riveros L, Valter: *La Inversión Extranjera Directa en Chile, 1987-1993: Aprovechamiento de Ventajas Comparativas y Conversión de Deuda.*En: Inversión Extranjera Directa en América Latina: su contribución al desarrollo. Santiago and México City, Fondo de Cultura Económica.

Agosin especifica las condiciones que son favorables para el efecto "inclusión". En los escenarios de los países en desarrollo, las inversiones extranjeras que introducen bienes y servicios que son nuevos para la economía doméstica, sean para exportarlos o para el mercado doméstico, son más propensas a tener efectos favorables en la formación de capital que las inversiones extranjeras en áreas donde ya existe una empresa local produciendo ese bien. En el primer caso, los efectos en la formación de capital serán positivos porque las empresas domésticas no tienen el conocimiento requerido para asumir estas actividades y, por lo tanto, los inversionistas foráneos no desplazan a los inversionistas domésticos.

De la misma forma el autor citado apunta que ésto es precisamente lo que Romer (1993) trata en su trabajo sobre la contribución de la IED al desarrollo. Romer utiliza un modelo de crecimiento endógeno, dónde la fuerza que atrae la IED es la introducción de nuevos bienes a la economía. Aquí la IED entra como uno de los mayores agentes en introducir nuevos bienes (junto con la tecnología y el capital humano que se adhieren a éstos) a las economías que no tienen el "saber-cómo" (know-how) o recursos humanos para producirlos.

Por otro lado, el efecto "desplazamiento" puede darse si la IED entra a la economía en los sectores donde existe una competencia entre las firmas domésticas (o firmas produciendo para mercados de exportación), y la presencia de inversión extranjera pudiera acapararse de las oportunidades de inversión que estaban abiertas a los empresarios domésticos antes de la llegada de la IED. En otras palabras, tales IED tienen

el potencial de reducir la inversión doméstica que hubiese tomado lugar, quizá no inmediatamente pero al menos en el largo plazo, por los productores domésticos.

La contribución de tales IED a la formación total de capital suele ser menor que la misma IED. Esto conlleva a una hipótesis que une directamente la contribución de la IED a la formación de capital del sector de la economía al cual está dirigido. Cuando la distribución sectorial de la IED es sustancialmente diferente de la distribución del stock existente de capital o de la producción, la contribución de la IED a la formación de capital será más positiva que en los momentos donde la distribución de IED sigue aproximadamente la misma distribución sectorial existente del stock de capital. En otras palabras, *la relación entre la IED y la inversión doméstica tiende a ser complementaria cuando la inversión extranjera se dirige a un sector poco desarrollado de la economía* (debido a los factores tecnológicos). Por otro lado, la IED tiende a sustituir la inversión doméstica cuando toma lugar en sectores donde existe un número de firmas domésticas. Lo mismo puede ocurrir donde las firmas domésticas ya tienen acceso a la tecnología que las EMN traen al país.

También uno pudiese, como afirma Agosin, discutir en favor de la hipótesis opuesta. En principio, las inversiones de las EMNs en nuevas actividades pueden adelantar inversiones por parte de las firmas domésticas que, con la ayuda del gobierno, pudiesen estar en una posición que les permita entrar al sector. Esta fue la lógica que se aplicó cuando se limitó la inversión en algunos sectores de alta tecnología en la República de Corea y Taiwán. Lo que se esperaba en éstos casos era que las firmas

domésticas pudiesen surgir, y dio resultado[6]. Sin embargo, en la mayoría de los casos en el mundo en desarrollo, la presencia de productores domésticos en un nuevo sector puede no darse o puede tomar mucho tiempo. Las políticas que promueven el liderazgo empresarial en nuevos sectores pueden ser muy costosa a la economía en su conjunto, si estos sectores tienen requisitos tecnológicos que están muy lejos de sus capacidades.

También puede discutirse que la entrada de una EMN en un sector donde existan algunas firmas domésticas puede conllevar a las firmas domésticas interesadas a invertir con el propósito de volverse más competitivas.

Sin embargo, dada la vasta superioridad tecnológica de la EMNs, sus inversiones suelen desplazar a las firmas domésticas, e incluso causar su quiebra, en lugar de inducirlas a invertir. Aún donde la IED no desplaza la inversión doméstica, las inversiones extranjeras pueden no estimular el aumento o disminución de la producción y, por lo tanto, fallarían en ejercer el efecto inclusión de la inversión doméstica.

Por lo tanto, el impacto final de la IED sobre la inversión doméstica será determinado por el sector al cuál ésta inversión se destine, sin que podamos de ésta forma concluir si su efecto es incluyente o por el contrario provoca su desplazamiento, los trabajos estudiados condicionan éste resultado a la forma en que se lleve a cabo ésta IED, por lo que consideramos oportuno diferenciarla:

[6] Amsden Alt (1989), "Asia´s next Giant-South Korea and Late Industrialization" En: Agosin, Manuela y Mayer, Ricardo (2000) "Foreign Investment in Developing Countries. Does it Crowd in Domestic Investment?"

1.3.1 Efecto Desbordamiento según la forma de la IED:

La IED puede encontrarse principalmente bajo una de estas dos formas:

1) Fusiones y Adquisiciones (F&A) con activos de firmas existentes y
2) Creaciones de negocios (plantas, equipos, medios de comercialización, etc).

En el segundo caso se crea una actividad económica nueva, con impacto resaltante sobre el producto; mientras que en el primer caso, el impacto positivo se deriva del incremento del producto por recomposición y/o redefinición del negocio.

En la literatura también se habla del impacto que ejerce la IED dependiendo de la forma que tome. Algunos autores, entre ellos[7] Agosin (1996); Riveros (1996) ; Chudnovsky (1996) respaldan la hipótesis de que el impacto sobre la inversión es mayor cuando la IED esta creando un proyecto que cuando toma la forma de F&A. En un estudio reciente sobre el impacto de la IED sobre el desarrollo en Latinoamérica, las EMNs de Argentina y Chile encuestadas en la muestra revelaron que la adquisición de activos existentes era solo un pequeño componente de la inversión total. Las inversiones que se hacían luego de la adquisición generalmente incluían la modernización y racionalización de operaciones, y, sobretodo, inversiones en tecnología. Estas inversiones eran particularmente grandes en la privatizaciones de las empresas del área

[7] Véase: Agosin, Manuela y Mayer, Ricardo (2000) "Foreign Investment in Developing Countries. Does it Crowd in Domestic Investment?" *UNCTAD* .

de telecomunicaciones y empresas públicas en Argentina a principios de los 90s. La mayoría de las adquisiciones en Argentina y Chile durante este período fueron hechas con la intención de empezar a operar con estas firmas tal como las habían adquirido y luego actualizarlas tecnológicamente.

Sin embargo, en la mayoría de los casos, las F&A puede que no conlleven al incremento del capital físico del país receptor. En muchos casos, la adquisición de una firma doméstica es casi igual a la inversión de portafolio, ya que la EMN no hace nada para mejorar la operación de la compañía doméstica. Este fue el caso de algunas adquisiciones en Latinoamérica en los 90s, cuando éstas economías eran destinos deseables para la inversión de portafolio. Muy recientemente ha habido un número significativo de tales casos de IED, todos con impactos ambiguos sobre la formación de capital. Muchas de las compañías adquiridas no están bajo la necesidad de modernizarse, ya que éstas operan con una tecnología reciente que ha alcanzado popularidad y altos niveles de satisfacción en el mercado. Tampoco es probable que una vez que la éstas compañías domésticas sean adquiridas por firmas extranjeras, éstas últimas inviertan lo que las compañías domésticas no hubiesen hecho por ellas mismas.

En tales casos, el rol de la IED no es una inversión desde el punto de vista de las cuentas nacionales, y tampoco conllevan a inversiones en el mediano ni largo plazo. De hecho, las grandes F&A, como grandes flujos de portafolio, pueden tener externalidades

macroeconómicas adversas en los tipos de inversión más interesantes, es decir, cuando la F&A son de un tamaño tal que ya no pueden considerarse marginales, éstas tienden a apreciar la tasa de cambio y desalientan la inversión para los mercados de exportación (y así como para la producción de los bienes importables). En países pequeños, este tipo de inversiones constituyen la fuente de crecimiento de la economía.

Es interesante ver que la presencia de F&A están prohibidas en algunos países. Taiwán restringe la propiedad extranjera del patrimonio de compañías domésticas en dos maneras. Una persona extranjera o entidad puede poseer no más del 15% de la compañía doméstica, y todos los extranjeros en sus conjunto no se les permite poseer más del 30% del patrimonio de la compañía doméstica. (Agosin, 1999a).

Muchas veces se discute que una adquisición conlleva indirectamente a la formación de capital, cuando éstas se han dado en sectores nuevos de la economía. Pero el efecto tiende a ser débil, si es que acaso ocurre. La mayoría de las firmas adquiridas son compañías comerciales cuyas acciones se cotizan, y las acciones compradas a través de una venta son ofrecidas por los accionistas, quienes suelen usar las ganancias para adquirir otros activos financieros (en su país e incluso en el extranjero) en lugar de hacer inversiones reales. Por lo tanto, la relación entre las adquisiciones de las firmas domésticas por parte de la EMNs y las inversiones reales puede ser muy tenue y además, existen otras externalidades asociadas a las actividades de las EMN que pueden ocasionar desplazamientos. Al elevar las tasas de interés domésticas, los préstamos de las EMNs en los mercados financieros domésticos pueden dislocar la inversión de las

firmas domésticas. Tales préstamos pueden también empeorar los problemas de tipo de cambio durante las crisis de balanza de pagos, ya que el pedir prestado en moneda doméstica puede cambiarse en moneda extranjera y fácilmente enviarse al extranjero por compañías que operan en mercados globales y que tienen conexiones financieras globales. Saber hasta que punto esto sucede en la práctica es una pregunta empírica, e indudablemente la situación varía de país en país. Pero debe ser algo crítico en países pequeños que operan con firmas grandes.

SEGUNDO CAPITULO

Los Determinantes de la Inversión Extranjera Directa

2.1. Revisión de la teoría

Ya hemos revisado algunas teorías que explican los efectos que se desprenden de la IED en los países receptores. Ahora vale la pena preguntarnos ¿Qué teorías explican las IEDs? ¿Qué motiva a una empresa extranjera a invertir en un país en particular? ¿Qué condiciones son necesarias en el país receptor para atraer la IED y maximizar con ésta los efectos que se desbordan de la tecnología que fluye al país receptor?

Existen muchas teorías que buscan explicar la IED. Sin embargo, las que poseen un mayor grado de influencia sobre la explicación del comportamiento de las mismas, son las fundamentadas en la organización industrial.

Hymer (1976) fue el primero en adoptar este punto de vista para sus investigaciones sobre la IED al analizar sistemáticamente los puntos importantes que estaban relacionando a las grandes multinacionales, las imperfecciones de mercado, y el control. Hymer estableció los fundamentos microeconómicos que explicaban la IED destacando que las IEDs no están aleatoriamente distribuidas entre las industrias y que las condiciones competitivas, en particular aquellas en los mercados de productos, claramente las influenciaban. Aplicando la teoría de la organización industrial, Hymer

destacó que las empresas extranjeras multinacionales no encontrarían rentable entrar el mercado doméstico, si existen costos agregados de hacer el negocio en otro país, incluyendo costos de comunicaciones y transporte, además de los costos de colocar personal en el exterior, barreras debido al idioma, costumbres, y el estar fuera de las redes locales del negocio y del gobierno. Por lo tanto, Hymer argumentó que para que las Empresas Multinacionales conducieran su producción a países extranjeros debían poseer alguna clase de ventajas específicas de propiedad de la empresa, tales como una tecnología superior o menores costos debido a las economías de escala, lo cual compensaría las desventajas con las que se enfrentaban al competir con firmas nacionales en el país al que llegaban.

Las *Ventajas de Propiedad* pueden variar desde la posesión de una tecnología superior hasta la propiedad de una marca. El que la firma explote o no estas ventajas a través del otorgamiento de licencias o realizar directamente IED depende de la naturaleza de las ventajas y el grado de imperfecciones en los mercados dadas las ventajas que posee. A medida que las imperfecciones sean mayores, la tendencia de realizar IEDs y controlar las operaciones será mayor que la de hacer transacciones con los mercados foráneos.

Siguiendo a Hymer, muchos economistas han hecho contribuciones a las explicaciones desde el punto de vista de la organización industrial de las IED. Entre ellos, los trabajos de Caves(1974/1996) y Dunning(1988) son particularmente importantes mencionar. Sus estudios se concentraron en tratar de identificar y calcular

los orígenes y el significado de las ventajas específicas de propiedad de las empresas que conducen las IEDs, tales como capacidad tecnológica, habilidades del trabajo, estructura industrial, diferenciación del producto, habilidades de mercadeo y capacidad organizacional.

Otra aproximación menos reciente que ha influenciado en la explicación de la IED fue la desarrollada por Vernon[8], denominada la *Hipótesis del Ciclo del Producto*. La Hipótesis del Ciclo del Producto establece que, basados en la ventaja comparativa que surge del patrón de dotaciones de factores, inicialmente un producto se inventaba en el país de origen con una ventaja comparativa en tecnología y habilidades innovadoras, y luego se producía para el mercado local, en el país local. En una etapa posterior del ciclo del producto, a causa de una combinación favorable de ventajas de innovación y producción ofrecidas por el país de origen, el producto se exportaba a otros países muy semejantes en cuanto a los patrones de demanda y en las capacidades de oferta. Gradualmente, a medida que el producto se va estandarizando o madura y el trabajo se convierte en un ingrediente de mayor importancia en los costos de producción, el atractivo de establecer actividades de valor agregado en el extranjero aumenta en comparación al mercado doméstico. Eventualmente, si las condiciones en el país receptor son buenas, la subsidiaria podría reemplazar las exportaciones de la compañía de origen o aún exportar de vuelta hacia el país de origen.

---

8 Vernon, R. (1966), "International Investment and International Trade in the Product Cycle", en Chunlai , Chen (1997) "The Location Determinants of Foreign Direct Investment in Developing Countries".

La Hipótesis del Ciclo del Producto fue la primera interpretación dinámica de los determinantes del comercio internacional y la producción extranjera, así como de la relación entre ellos. Años después, en 1979, Vernon reevaluó su propia teoría indicando que las Empresas Multinacionales se encontraban para ese entonces más difundidas geográficamente de lo que podría garantizar el ciclo del producto, y que el ciclo se había reducido considerablemente.

A mediado de los 70s, algunos economistas[9], entre ellos Buckley y Casson (1976), Lunddgren (1977), y Swedenborg (1979), propusieron la aplicación de la *Teoría de la Internalización* para explicar el crecimiento de las Empresas Multinacionales basados en la Teoría de los Costos Transaccionales. Tal como Buckley y Casson observaron, para que las Empresas Multinacionales ofrecieran sus servicios a mercados foráneos a través de inversiones directas en lugar de otros modos alternativos, como exportar u otorgar licencias, debe existir alguna ventaja de internalización para que la empresa decida hacerlo. Esto es, deberían existir economías asociadas con una firma explotadora de oportunidades de mercado a través de operaciones internas, en lugar de transacciones externas a distancia, tal como la venta de derechos de los activos intangibles de la empresa a otras empresas. Estas economías deben estar asociadas con costos (incluyendo costos de oportunidad) de aplicación de contratos o el mantenimiento de la calidad u otros estándares.

Buckley y Casson notaron que, donde estos costos estuvieren ausentes, las firmas usualmente prefieren otorgan licencias o franquicias como medio a través del cual pudiesen brindar sus servicios en los mercados internacionales. Por ejemplo, Coca-Cola otorga franquicias y con está el derecho de mercadear sus productos en los países donde la aplicación de contratos no es un problema; mientas que en los países donde la aplicación de contratos si es un problema, Coca-Cola controla directamente las operaciones.

La aproximación a la internalización incorpora la idea de las imperfecciones del mercado identificadas por Hymer y se extiende para proveer una explicación a la existencia de Empresas Multinacionales entre países. En general, se argumenta que, enfrentadas con las imperfecciones del mercado para activos intangibles e información imperfecta, las empresas tienden a internalizar las operaciones para minimizar los costos de transacción e incrementar la eficiencia en la productividad. Mientras que ésta aproximación enfatiza la importancia de los costos de transacción resultantes de las imperfecciones del mercado, ambos Buckley (1987) y Casson (1987) reconocieron la necesidad de integrar variables específicas de localización con variables de internalización para explicar las actividades de las Empresas Multinacionales.

Una marco estructural fue propuesto por Dunning (1988, 1993), quien sintetizó con su "*Paradigma Ecléctico*" los elementos centrales de las explicaciones ya expuestas sobre las IED.

---

[9] Véase: Chunlai, Chen (1997) "The Location Determinants of Foreign Direct Investment in Developing

Este paradigma no constituye un modelo teórico que haga posible su contrastación empírica, pero hasta la fecha, sigue siendo la referencia teórica para la mayoría de los estudios sobre la IED, ya que resume el conjunto de propuestas que se han venido definiendo para explicar los procesos de éste tipo de inversión, y, a partir de las cuales, se pueden deducir hipótesis de comportamiento que pueden ser contrastadas (Domingo, Artal, 1999)

Dunning sugirió que son tres las condiciones que deben estar presentes conjuntamente para que una empresa tenga un motivo lo suficientemente fuerte como para realizar una IED. Esto se ha dado a conocer como la estructura de las *Ventajas de Propiedad, Ventajas de Ubicación y Ventajas de Internalización.* (OLI, por sus siglas en inglés- Ownership advantages, Location advantages and Internalisation advantages)

La *Ventaja de Propiedad* de una empresa puede referirse a un producto o proceso productivo al cual las demás empresas no tienen acceso, tal como una patente, condiciones financieras especiales, trabajadores altamente calificados, tamaño de la empresa, etc. También puede ser un activo intangible específico o habilidades -tales como tecnología e información-, habilidades empresariales y de mercadeo, sistemas organizacionales y el acceso a bienes finales o intermedios. Cualquiera que sea su forma, la ventaja de propiedad confiere a la empresa un poder de mercado significativo u alguna ventaja en sus costos lo suficientemente grandes como para sopesar las desventajas de hacer negocios fuera del país. Aunque las ventajas de propiedad son específicas de la

Countries".

empresa, ellas están cercanamente relacionadas a las capacidades tecnológicas e innovadoras y al nivel de desarrollo económico de sus países, es decir, dichas ventajas no están desconectadas de los recursos específicos de los países donde operan, de forma que el propio Dunning (1988) parece concluir que las ventajas de propiedad de hoy de las EMNs son un reflejo de las ventajas de localización de ayer de sus países. De ahí la importancia que las características del país emisor pueden tener para explicar los flujos de IED.

Adicionalmente, los mercados receptores de IED deben ofrecer una *Ventaja de Localización* (ó Ubicación) que expresan las ventajas propias de la zona donde se instala la nueva empresa y recoge la influencia de fenómenos espaciales. Tales ventajas hacen rentable producir el bien en el país receptor en lugar de simplemente producirlo en el país de origen y exportarlo hacia el mercado extranjero. Las ventajas de ubicación incluyen no solamente las dotaciones de recursos, sino también costos de producción más ventajosos, especialmente los laborales, costes de transporte, superar barreras al intercambio de producto, factores sociales y económicos -tales como el tamaño del mercado y su estructura- crecimiento del mercado y grado de desarrollo, entorno cultural, legal, político e institucional, y la legislación del gobierno y sus políticas.

Finalmente, la empresa multinacional debe tener una *Ventaja de Internalización*. Una compañía propietaria de un producto o de un proceso productivo que haya identificado lo ventajoso de producir su producto en el extranjero, en lugar de exportarlo,

no posee todavía una razón suficiente como para tomar la decisión de colocar una subsidiaria en el extranjero. En este caso, aún deben evaluarse otras alternativas, como por ejemplo otorgar una licencia a una empresa extranjera para producir el producto o para utilizar el proceso productivo. Sin embargo, debido a las fallas que existen en la transacción de tales activos intangibles, el producto o proceso se explota internamente dentro de la firma en lugar de hacerlo entre mercados foráneos.

Las ventajas de internalización aparecen cuando la empresa puede reducir los costes y el riesgo de las transacciones si internaliza el proceso productivo. Es la alternativa entre hacer o comprar. Los mercados no son perfectos y generan costos de transacciones. La empresa comprara el costo de realizar ellas mismas la transacción, o bien adquirir dicho servicio en el mercado.

Las ventajas de propiedad e internalización que disponen las EMNs son el resultado de imperfecciones en el mercado de productos y factores:

- Las imperfecciones del mercado de productos normalmente son atribuidas a las barreras a la entrada, a la diferenciación de producto y a los mercados segmentados. En aquellas actividades donde sea más destacable un alto nivel de diferenciación de producto existente, como resultado de la posesión de técnicas específicas, amplia experiencia en el sector, una organización más adaptada a las necesidades del cliente y/o marcas con alta fidelidad del cliente, se tendrán más posibilidades de generar procesos de IED, e incluso la existencia de otras empresas del mismo sector en el país de destino

no constituyen un desaliento para la nueva empresa sino que al contrario puede generar desbordamientos.

- En cuanto a las imperfecciones en los mercados de factores los insumos más importantes suelen ser los medios financieros y la mano de obra. Las EMNs tienen mayores facilidades para acceder a los mercados financieros que las empresas nacionales del país receptor, por otra parte podrían acceder a mercados de trabajo de menor coste, aunque cada vez más ésta variable está influyendo en menor medida en las opciones de localización.

- La necesidad de explotar las economías de escala, la globalización económica y los avances tecnológicos han propiciado el aumento del umbral para rentabilizar las economías de escala internas de las empresas, fomentando procesos de fusiones en el interior de los países y la necesidad de ampliar mercados externos. Al mismo tiempo, aparecen ventajas sustanciales en la diversificación del riesgo al distribuirse geográficamente sus actividades productivas, especialmente cuando se cuenta con la cobertura de la empresa multinacional y con la capacidad de integración vertical entre la casa matriz y la filial, al mismo tiempo que ello permite la adaptación del producto a los gustos y las características de la demanda del país de destino, particularidades que difícilmente se pueden conseguir si se abastece dicho mercado vía exportaciones, suponiendo además una percepción positiva por parte de los consumidores nacionales dado el compromiso con la marcha económica que la IED supone.

Las predicciones generalizadas de la estructura "OLI" son simples. A cualquier momento dado en el tiempo, mientras mayor sea el número de compañías en un país (relativas a aquellas de los otros países) que posean ventajas de propiedad, mayores serán sus incentivos de internalizar en lugar de externalizar su uso, mayor será su interés en explotarlas en mercados foráneos, y entonces mayor será la probabilidad de que se comprometan a producir en otros países. Esta estructura puede ser expresada en una forma dinámica. Los cambios que se dan entre las colocaciones de inversiones directas que salen y entran a un país en particular pueden ser explicadas en términos de los cambios en las ventajas de propiedad de la empresa relativa a las de otros países, así como de cambios en sus ventajas de ubicación relativa a la de otros países, y de los cambios en las percepciones de las empresas en cuanto a una mejor organización interna de activos en lugar de la organización del mercado (Dunning, 1993).

Sin embargo, el modelo de Dunning ha sido criticado bajo el argumento de ser tautológico: provee una taxonomía para una amplia variedad de variables que pueden ser importantes, pero la taxonomía no provee una justificación teórica que explique porqué ciertos factores de ubicación son importantes.

Lucas(1993)[10] también analizó la IED, pero su modelo estaba basado en fundamentos neoclásicos ortodoxos, ya que solo incluyó las variables de costo de capital y trabajo, sin incluir en su análisis otras variables potencialmente importantes.

[10] Lucas, R (1993) " On the Determinants of Direct Foreign Investment. Evidence from East and South Asia" En: Singh, Harinder y Jun, Kwàng (September 1995) "Some New Evidence on Determinants of Foreign Direct Investment in Developing Countries".

Casson[11] sugirió que la teoría de IED es una "intersección lógica" de tres teorías diferentes: la *Teoría de Mercados de Capitales Internacionales*, la cual explica el financiamiento y los acuerdos de minimizar los riesgos; la *Teoría de la Firma*, la cual describe la ubicación de las sedes principales, manejo, y uso de insumos; y la *Teoría del Comercio*, la cual describe la ubicación de la producción y el destino de las ventas. A pesar de que cada teoría provee algunas ideas acerca de la complejidad de los flujos de la IED, aún no ha sido desarrollada una teoría integrada que combine estos elementos de una manera analíticamente persuasiva.

Chunlai (1997), siguiendo la estructura "OLI" que sintetiza los elementos centrales de las explicaciones de la IED, enuncia que los determinantes de la IED pueden ser clasificados en dos grupos los Factores por el Lado de la Oferta y los Factores por el Lado de la Demanda. Siendo los primeros las ventajas de propiedad y las ventajas de internalización, mientras que los segundos son las ventajas de la ubicación.

En términos de los *Factores por el Lado de la Oferta*, el potencial de inversión y los patrones de inversión de la empresa están determinados por la naturaleza y el grado de sus ventajas de propiedad y por los incentivos de internalizar el uso de sus ventajas de propiedad. Sin embargo, la creación y el desarrollo de las ventajas de propiedad de las empresas están íntimamente relacionados con las habilidades tecnológicas e

[11] Casson, M. (1990) "The Theory of Foreign Direct Investment" En: Singh, Harinder y Jun, Kwang (September 1995) "Some New Evidence on Determinants of Foreign Direct Investment in Developing Countries".

innovadoras del país receptor y el nivel de desarrollo económico global. En otras palabras, las diferencias en sus habilidades tecnológicas e innovadoras y sus niveles de desarrollo económico pueden generar diferencias en las ventajas de propiedad de las empresas de diferentes países. En general, las empresas fuente de los países desarrollados con alta tecnología, habilidades innovadoras y un alto desarrollo económico global, poseerán no solamente mayores ventajas de propiedad en general, sino también mayores ventajas de propiedad en forma de alta tecnología, diferenciación de producto, habilidades de gerencia y administración, y activos no tangibles basados en el conocimiento. En contraste, las empresas fuente de países en vías de desarrollo, dado que poseen niveles relativos inferiores de tecnología y las capacidades innovadoras están a un nivel medio del desarrollo económico, las ventajas de propiedad en manos de las empresas de estos países no sólo son relativamente inferiores en general, sino que también están más concentrados en la forma de producción trabajo intensivo, productos de manufactura estandarizada y redes de mercados de exportación bien establecidas.

Dado que los incentivos para los empresarios de internalizar el uso de su ventaja de propiedad a través de las IED, dependen de la naturaleza de las ventajas de propiedad y del grado de imperfección en los mercados tal como presentamos anteriormente, existe una relación directa entre la fuerza de incentivos de la empresa para internalizar el uso de las ventajas de propiedad a través de las IED y el control de operaciones, y el nivel de tecnología intensiva y mayores imperfecciones del mercado que posea la empresa o que existan en el mercado de destino, ya que las empresas fuente de los países desarrollados

poseen más tecnología intensiva y activos no tangibles basados en el conocimiento (ventajas de propiedad) que las empresas de los países receptores en desarrollo, podemos concluir que las empresas fuente de los países desarrollados tienen mayores incentivos para internalizar el uso de sus ventajas de propiedad, y una tendencia mayor para asegurar el control sobre los negocios que las empresas fuente de los países en vías de desarrollo.

En términos de los *Factores de Demanda*, el atractivo que posee un país receptor para atraer la IED está determinado por las ventajas de localización que posea. Dado que las dotaciones de recursos no están uniformemente distribuidas a lo largo de los países y los factores económicos y sociales, así como las políticas del gobierno son diferentes entre los países, el atractivo de los países receptores de IEDs es diferente. Esto implica que dado los factores del lado de la oferta, las diferencias en las ventajas de ubicación de los países receptores son crucial en la determinación de los flujos de IEDs hacia los países receptores.

Para facilitar la discusión acerca de los factores de ubicación que afectan los flujos de IED, desde el punto de vista del país receptor, Chunlai clasifica los flujos totales de IED en dos tipos: los Flujos de IED dirigidos al Mercado, y los Flujos de IED dirigidos a la Exportación.

Los Flujos de IED dirigidos al Mercado buscan establecer una empresa en un país particular para suplir bienes y servicios al mercado local. Este tipo de IED se encarga de mantener o proteger los mercados existentes, o de explotar o promover nuevos

mercados. La razón citada más frecuentemente para la IED orientadas al mercado se refiere a las barreras de tarifas aduanales impuestas por los gobiernos del país receptor. Sin embargo, estudios sobre las causas de las IED, tales como Caves (1974, 1996) han demostrado que las IED con orientación de mercado poseen una mayor probabilidad de originarse y encontrase en las industrias caracterizadas por una alta diferenciación de producto, altos costos absolutos de capital (altas barreras de entrada), altas economías de escala, un elevado número de plantas, y altos requerimientos de liderazgo. De acuerdo a estas características, el tamaño del mercado, los prospectos de crecimiento del mercado, y el grado de desarrollo de los países receptores los factores de ubicación son muy importantes para la IED orientadas al mercado. Esto implica que los países receptores con mayores tamaños de mercado, tasas de crecimiento económico más elevadas y mayores grados de desarrollo económico proveerán mayores y mejores oportunidades para estos países de explotar sus ventajas de propiedad y, por lo tanto, atraer mayores IED con orientación de mercado.

Los Flujos de IED dirigidos a la Exportación buscan utilizar recursos particulares y específicos a un costo real menor en los países extranjeros y luego exportar el producto fabricado al país de origen –fuente- o a terceros países. Los factores de ubicación más importantes para las IED dirigidas a la exportación son las dotaciones de recursos. En general, las explicaciones para las IED orientadas a la exportación pueden encontrarse en la teoría internacional del comercio. El principio de Ventaja Comparativa en la teoría de comercio internacional busca explicar la composición de los artículos de comercio.

Esta asume completa inmovilidad de factores de producción y encuentra una explicación de la composición de artículos de comercio en el grado de dotación factorial y las características de las preferencias de los diversos países. Sin embargo, la dotación de factores no debe ser considerada como rígida, especialmente en los países desarrollados. Algunos estudios (Leamer, 1984) han mostrado que las ventajas comparativas de los países cambian en el tiempo en el proceso de su desarrollo económico, dependiendo de su desenvolvimiento relativo en capital físico y en la acumulación de capital humano en comparación a los otros países en el mundo, modificando la teoría tradicional de ventajas comparativas y permitiendo la movilidad internacional de algunos factores de producción, por ejemplo, capital y tecnología, y no otros como recursos naturales y trabajo humano, lo que permite a la teoría de la localización determinar las decisiones de ubicación de las IED.

En particular, las diferencias en las dotaciones de los factores no transables, tiene una fuerte influencia sobre éstas decisiones de ubicación: aquellos países dotados con una abundancia relativa de un factor particular no transable son escogidos para la producción de los bienes que utilicen este factor intensivamente.

Los países en desarrollo, siendo relativamente abundantes en recurso laboral, tenderán a atraer mayores niveles de IED, ya que los países fuente pueden beneficiarse de los bajos niveles de salarios. Sin embargo, debe resaltarse que no son los salarios bajos los que importan, sino los bajos salarios de eficiencia, entendiendo como tales la proporción del nivel de salario absoluto sobre los niveles promedios de productividad

alcanzados por la economía en referencia, lo que permite establecer comparaciones sobre la calidad de la masa laboral entre países. Así, los países en desarrollo que han puesto grandes esfuerzos en invertir y desarrollar su capital humano tendrán una tendencia mayor a atraer más IED dirigidos a la exportación.

Otros factores de ubicación tales como dotación de factores, barreras al comercio, incentivos de inversión, no serán tomados en cuenta en el presente estudio debido a la dificultad de cuantificar tales variables. Sin embargo reconocemos que estas variables pueden tener impactos en los flujos de IED.

También existen otros factores de ubicación como la distancia relativa, cultura, idioma, política gubernamental y estabilidad política de los países receptores, que afectan la distribución de los flujos de IED hacia los países receptores en desarrollo.

Singh, Harinder y Jun Kwang (1995) intentaron ampliar los estudios realizados en materia de IED al hacer un estudio empírico de varios factores, incluyendo el riesgo político, las condiciones de negocio, y variables macroeconómicas que ejercían influencia en la IED sobre los países en desarrollo. Su trabajo intentó llenar el vacío que existía en la literatura acerca de los factores cualitativos que afectaban la IED.

Reconociendo que las instituciones afectan el desenvolvimiento económico por la determinación (conjuntamente con la tecnología utilizada) de los costos de transformación y transacción en la producción, y dada su creciente incorporación a los estudios sobre IED desarrollamos detalladamente el marco institucional favorable para atraer mayores niveles de inversión a los países receptores de IED.

2.2 Variables Institucionales:

"La teoría del Cambio Institucional es esencial para el progreso en las futuras ciencias en general y para la economía en particular"

Douglas North

Es relativamente reciente, la atención que los economistas han dedicado a explicar la fracción de crecimiento que no es explicada por los factores de acumulación, por el énfasis que se le otorga a la importancia del aumento en los retornos del capital humano (Lucas (1988) Romer (1986)), a los cambios tecnológicos (Solow (1956)), y a la propiedad (Morck et al. (1988), McConell and Servaes (1990)), etc. Sino que se han dedicado a reiteran el carácter vital de la construcción de una adecuada infraestructura legal e instituciones autónomas en la promoción del crecimiento económico, Olson (1982), North (1990), Clague and Rausser (1991) entre otros[12].

En los últimos años ha habido un auge sobre las consecuencias que originan en el desarrollo el desenvolvimiento de una buena o mala administración. Esto se ha visto acompañado de la proliferación de data que busca cuantificar las percepciones

[2]Véase: Grigorian, David y Martinez, Albert. Industrial Growth and Quality of Institutions: What Do (Transition) Economies have to gain from the rule of Law. Pp 4-6

subjetivas sobre varios aspectos de ejercicio del poder, lo que ha permitido concluir que existe una fuerte relación causal entre una buena administración y mejores resultados en el desarrollo de variables como niveles de ingreso per capita, mortalidad infantil y educación[13].

Entendemos como administración o gobierno las tradiciones e instituciones por las cuales la autoridad es ejercida en un país; esto incluye: 1) El proceso mediante el cual los gobiernos son elegidos, monitoreados y reemplazados, 2) La capacidad del gobierno en efectivamente formular e implementar políticas justas, y 3) El respeto de los ciudadanos y el estado a las instituciones que gobiernan económica y socialmente, y las interacciones entre ellos.

Las instituciones son la estructura de incentivos de una sociedad y por lo tanto las reglas, normas y las características sancionatorias que componen las fundaciones institucionales de la sociedad, que dirigen la distribución de recursos y la economía.

El crecimiento económico a lo largo de la historia solamente pudo ser alcanzado por la creación de una estructura organizacional e institucional que induce a la productividad y promueve la actividad (entendemos este argumento como el argumento del lado de la oferta), e igualmente, por la consecuente tensión creada dada la transformación social que ha resultado (y continúa resultando) en cambios políticamente inducidos, que, tratando de mitigar esas tensiones, fundamenta los cambios en la

[5] Kaufmann, Daniel; Kraay, Aart; and Zoido-Lobatón, Pablo. "Governance Matters". The World Bank pp

estructura institucional (argumento por el lado de la demanda). Ambos cambios institucionales, por el lado de la demanda y por el lado de la oferta, han sido y continúan siendo influencias fundamentales en el cambio en la productividad[14].

Los argumentos a favor de una fuerte estructura institucional son numerosos:

1. Los costos de transacción asociado con los negocios en marcha son más propensos a incrementar la presencia de corrupción y obstáculos burocráticos.
2. Las barreras a la entrada y salida pueden convertirse en lo suficientemente poderosas, sin transparencia legal y mecanismos regulatorios que gobiernen dichas entradas y salidas, y
3. Las ganancias de comercio son más fáciles de realizar cuando las transacciones son llevadas a través de los mecanismos de mercado

Quizás el argumento que mejor se expresa a favor del desarrollo de un sistema legal y de los mecanismos de coacción de contratos, es el que enuncia que el mercado tiene menor probabilidad de existir cuando se ausentan o son inadecuados los derechos a la propiedad o la coacción de contratos.

El autor Dani Rodrik (1999), siguiendo a Lin and Nugent, enuncia que es útil pensar en las Instituciones como el "conjunto de reglas de comportamiento humano que

---

1
[14] North, Douglas C. *Institutions and Productivity in Hystory*. Washington University, St. Lous pp 18

gobiernan y moldean las iteraciones de los seres humanos, en parte ayudándolos a formar las expectativas sobre lo que otras personas harán"[15]

Siguiendo la clasificación de éste autor, de acuerdo al tipo de instituciones que permite a los mercados desarrollarse adecuadamente, encontramos:

Derechos de Propiedad

Tal como North y Thomas (1973) entre otros autores han argumentado, el establecimiento de un derecho a la propiedad seguro y estable ha sido un elemento clave en el ascenso del Oeste y la embestida del crecimiento de la economía moderna. Esto descansa en la base de que el empresario no tendrá el incentivo de acumular e innovar al menos de que posea un adecuado control sobre el retorno de los activos que se han de este modo producido o mejorado. Es de destacar que la palabra clave es "control" en lugar de "propiedad". Los derechos de propiedad formales no son considerables si no confieren derechos de control.

La Legislación por si misma no es necesaria o suficiente para la provisión de derechos de control. En la práctica, los derechos de control son mantenidos por una combinación de legislaciones, sanciones privadas, y, por las costumbres y tradiciones. Ellas deben ser distribuidas más ampliamente que los derechos de propiedad

[15] Rodrik,Dani. "Institutions for Hight-Quality Growth: What they are and How to Acquire Them". Harvard University. Pp19

Instituciones Regulatorias:

Los mercados fallan cuando incitan a sus participantes a prácticas fraudulentas o anti-competitivas. Fallan cuando los costos de transacción impiden la internalización de tecnología y otras externalidades no monetarias. Los economistas reconocen éstas fallas y han desarrollados las herramientas analíticas requeridas para pensar sistemáticamente acerca de sus consecuencias y posibles remedios. Las teorías del Second Best, Competencia Imperfecta, Agencia, Diseño de Mecanismos y muchas otras ofrecen una casi confusa elección de instrumentos regulatorios en contra de las fallas del mercado.

Es importante reconocer que las Instituciones Regulatorias pueden necesitar extenderse más allá de la lista que cubre anti-monopolio, supervisión financiera, regulaciones de seguridad y otro pequeño grupo. Esto es especialmente cierto en los países en desarrollo dónde las fallas del mercado pueden estar más difuminadas y el requisito de las regulaciones de mercado más extensivas. Los modelos recientes de fallas de coordinación e imperfecciones de mercado de capital dejan claro que las intervenciones estratégicas del gobierno pueden frecuentemente ser requeridas para salir de trampas de bajo nivel y obtener los niveles deseados de inversión privada en respuesta.

Instituciones para la Estabilización Macroeconómica.

Todas las economías avanzadas han llegado a adquirir instituciones monetarias y fiscales que desarrollen funciones estabilizadoras, habiendo aprendido por el camino más difícil acerca de las consecuencias de no tenerlas. Probablemente el prestamista de último recurso es la más importante entre éstas instituciones -típicamente el Banco Central- quien evita el desenvolvimiento de una crisis bancaria.

Existe una fuerte corriente entre los pensadores macroeconómicos, representados en sus versiones teóricamente más sofisticada, por la aproximación del Ciclo de Negocios Real (Real Business Cycles (RBC) en inglés) que discute la posibilidad o efectividad de estabilizar el ámbito macroeconómico a través de políticas monetarias y fiscales. Existe también un sentir en los círculos políticos, particularmente en América Latina, que percibe que las instituciones monetarias y fiscales, tal y como están configuradas actualmente, han añadido inestabilidad al entorno macroeconómico en lugar de reducirlo, por la persecución de políticas pro-cíclicas en lugar de anti-cíclicas (Haussman and Gavin 1996)[16]. El desarrollo de esta idea ha colaborado con la tendencia hacia la independencia de los Bancos Centrales, y propiciado un nuevo debate sobre el diseño de instituciones fiscales más robustas.

desigualdades y amplios niveles de volatilidad en sus productos?, es una pregunta sin una respuesta obvia en este momento, aún más si consideramos que dichas desigualdades y volatilidades han sido agravadas por la creciente seguridad en las fuerzas del mercado. Pero si América Latina y las demás regiones en desarrollo son dirigidas a un patrón diferente en seguridad social al seguido por Europa o América del Norte, tendrán que desarrollar su propia visión, y sus propias innovaciones institucionales, para aliviar la tensión entre las fuerzas del mercado y la lástima para, de ésta forma obtener seguridad económica.

Instituciones para el Manejo de Conflictos:

El conflicto social es perjudicial porque desvía recursos desde las actividades económicamente productivas y porque desestimula dichas actividades dada la incertidumbre que genera. Los economistas han empleado modelos de conflictos sociales para aclarar preguntas tales como: ¿Por qué los gobernadores retrazan la estabilización cuando su postergación impone costos en todos los grupos? ¿Por qué los países ricos en recursos naturales frecuentemente lo hacen peor que los países que no lo son? ¿Por qué los shocks externos frecuentemente provocan crisis económicas prolongadas que están fuera de proporción a los costos directos de la misma crisis? .Todo esto puede entenderse como ejemplo de la falta de coordinación, en los cuales los bandos sociales fallan al coordinarse para obtener resultados que podrían ser de mutuo beneficio. Las sociedades saludables poseen un rango de instituciones que procuran hacer menos probables tales

faltas de coordinación. Son ejemplos de tales instituciones el cumplimiento de la Regla de Ley, instituciones de alta representabilidad política, un sistema judiciario de alta calidad, elecciones libres, uniones de trabajadores libres, asociaciones, representaciones institucionalizadas de grupos minoritarios, y seguridad social. Lo que hace esta disposición de estas medidas instituciones de manejo de conflictos es que permiten una doble "Seguridad Tecnológica" ellos advierten a los potenciales "ganadores" de los conflictos sociales que sus ganancias serán limitadas, y le aseguran a los "perdedores" que no serán expropiados. Ellos tienden a incrementar los incentivos para la cooperación de los grupos sociales reduciendo las pérdidas de las estrategias de no-cooperación.

Existe una teoría económica que relaciona a las variables institucionales con la Inversión Extranjera Directa, ésta teoría es ampliamente estudiada por la Escuela Integrativa:

2.2.2 *Teoría de la Idoneidad Institucional del IED:*

El Paradigma Ecléctico, las Teorías de Internalización y de la Firma, y la Teoría de la Organización Industrial dirigen los determinantes de la IED desde el punto de vista de la firma. La Teoría Neoclásica y la Teoría del Mercado Perfecto examinan la IED desde el punto de vista del libre comercio. La Aproximación del Convenio y la Teoría Integrativa arrojan una luz sobre la perspectiva del país receptor sin caer en la

dependencia de la trampa de la teoría de la estafa. La Teoría de la Idoneidad Institucional del IED se basa en la tradición de la Escuela Integrativa.

La *Escuela Integrativa* intenta transformar el pensamiento categórico de la IED analizándola desde la perspectiva tanto del país receptor como desde la perspectiva del inversor. Integra los conceptos de dependencia y modernización que son aplicados en el análisis corriente de la IED[17].

La Teoría Integrativa de la IED considera las variables macroeconómicas, microeconómicas y variables económicas intermedias que determinan la IED. El nivel macroeconómico envuelve a la economía en su conjunto, el nivel microeconómico se refriere a las industrias, y el nivel intermedio representa la conexión institucional entre los dos.

Lo que distingue la Teoría Integrativa de la IED de sus predecesoras es que le otorga mayor importancia al nivel intermedio, la esfera donde se conectan las variables macro y micro, y donde el sector público y privado interactúan. Es en éste terreno en dónde las políticas públicas son establecidas e implementadas. Así el nivel intermedio es punto clave para la exitosa implementación de políticas públicas. Es en éste nivel donde los retos del día a día en la implementación de la política de la IED ocurren, y donde las

[17] Knack, Stephen, and Philip Keefer. "Institutions and Economic Performance: Cross-Country Tests Using Alternative Institutional Measures." pp 207–227.

rigideces estructurales son reveladas. Las rigideces estructurales deben ser expresadas en fenómenos como la corrupción, que puede ser mejorados con medidas como un apropiado entrenamiento y retribución de los servicios públicos.

El término Idoneidad de la IED se refriere a la habilidad de un país en atraer, absorber y retener flujos de Inversión Directa Extranjera. En otras palabras, no es el mayor país, sino el más apto el que obtiene mayor flujo de IED. Esta idoneidad denota un estado de vigilia, la habilidad de reaccionar rápidamente al peligro y a las oportunidades, la creatividad y la flexibilidad en esculpir el nicho en el cual el país pueda sobrevivir en contra de sus competidores – aún cuando ellos sean mayores y más adaptables[18].

Siguiendo a Wilhems y Stanley las políticas generadas directa o indirectamente para aumentar los flujos de IED son más efectivas cuando son diseñadas e implementadas dentro de un marco institucional que incentive la IED. En otras palabras, no es suficiente el decretar nuevas políticas, en lugar de ello, las instituciones nacionales –gobierno, mercados, y sistemas educacionales y socioculturales- deben ser eficientes y efectivas en la transmisión de ésas políticas en las transacciones del día a día. Esta capacidad Institucional debe ser determinada como la Idoneidad de la IED[19].

---

[18] Wilhelms, Saskia K.S. "Institutional FDI Fitness: Determinants of Foreign Direct Investment to Emerging Economies" (1998) pp 15.

[19] Wilhelms ,Saskia K.S. and Stanley Dean Witter, Morgan "*Foreign Direct Investment and its Determinants in Emerging Economies*" (1998). Pp 10-30

El *Entorno Sociocultural* es considerado como el más antiguo de las instituciones, es el más difuso, complejo y con mayor rango de actuación, por lo tanto necesita un mayor período de tiempo para ser modificado. El grado al cual los ciudadanos de un país son receptivos a diferentes patrones socioculturales o de negocios es una función del nivel educativo alcanzado, la exposición a culturas extranjeras, y del nivel de integración a la economía global. Un mayor grado de receptividad aumenta la capacidad de la nación para atraer IED. Los inversores foráneos, por otro lado, realizan sus decisiones de inversión basándose frecuentemente en la proximidad cultural percibida. Si los planes de negocios son juzgados por factores socioculturales podemos aumentar racionalmente las decisiones de inversión y la predictibilidad de las operaciones de negocios.

La *Educación*, la siguiente aptitud de la IED, es la clave para una cultura social flexible que negocia con diferentes modos de pensar y actuar. La educación construye el capital humano, y prepara a los actores para un exitoso manejo de los rápidos cambios de la economía global. La idoneidad educacional crea un ambiente atractivo para la IED porque aumenta la habilidad de procesar información, aumenta la creatividad en la investigación, el desarrollo y la tecnología; de ésta forma prepara un terreno fértil para la IED. El grado en el cuál el sistema de educación afecta los proyectos de IED depende de nivel de trabajo intensivo y las habilidades requeridas por el proyecto, sin embargo tendrá al menos un impacto indirecto sobre la productividad y la eficiencia de las operaciones de la IED.

Los *Mercados* son los indicadores financieros y económicos de la la idoneidad de la IED. Mientras que la educación es un indicador del Capital Humano, los mercados reflejan el capital físico y financiero, tal como las maquinarias y los créditos. Considerando la aptitud del mercado, debe enunciarse que los mercados abiertos y competitivos con una regulación que los proteja atraen mayores niveles de IED que los mercados sujetos a una regulación directiva. Un buen funcionamiento del mercado es un punto central en lasa decisiones de inversión, porque afecta la esencia del proyecto de inversión, las transacciones económicas y financieras.

Finalmente, el *Gobierno* ejerce poder sobre las anteriores Instituciones: sociocultura, educación y mercados. Los inversionistas, por lo tanto focalizan el gobierno como principal fuente de acción y formación de las políticas relativas a la IED.

Como se mencionó anteriormente, la facilidad con la cual una Institución puede ser modificada y el tiempo requerido para tal modificación, depende del grado por el cual esté influenciado por las otras Instituciones. Un gobierno de amplia duración puede experimentar cambios más rápidos que un sistema sociocultural arraigado y difuso que penetra todos los aspectos de la sociedad. El cambio sociocultural es evolucionario, inexplicable y multicausal, por lo que no puede ser atribuido a un grupo de tomadores de decisiones, mientras que el cambio gubernamental puede ser revolucionario, predispuesto y enfocado a una causa. Entre ambos extremos, gobierno y entorno sociocultural, se encuentra el mercado y la educación. Los mercados pueden ser distorsionados o modificados por los gobernantes para favorecer la competitividad en

días o en años, los cambios en los sistemas de educación toman décadas para alterar la base del capital humano.

Un creciente cuerpo de literatura empírica ha incorporado varios indicadores de calidad institucional, derechos civiles y marco legal en las convencionales ecuaciones de crecimiento. Kormendi and Meguire (1985), y Scully (1988) encontraron un fuerte efecto del índice de libertad civil Gastil en las tasas de inversión y crecimiento económico. Un estudio del Banco Mundial elaborado por Brunetti, Kisunto and Weder (1997) encontró que las diferencias entre el marco legal (percibido por los agentes del sector privado) en los países en transición pueden afectar las diferencias en el desenvolvimiento económico relativo entre los países. La Porta *et al.* (1997) encontró una fuerte evidencia en el ambiente legal (medido por el indicador Rule of Law) y la calidad institucional tiene un significativo efecto en el tamaño del mercado de capitales para su muestra de 49 países[20].

La data empleada para establecer este tipo de relaciones está basada en un grupo de indicadores que buscan medir la percepción subjetiva atendiendo a la calidad de la gobernación de los diferentes países. Esta data se nutre de dos fuentes: grupos de expertos, quienes reflejan los niveles de calificación producidos por agencias comerciales de rating y otras organizaciones, y por las perspectivas de residentes a lo

[20] Véase: Grigorian, David y Marinez, Albert. "Industrial Growth and Quality of Institutions: What Do Transition) Economies have to gain from the rule of Law"

largo del país, llevadas a cabo por organizaciones internacionales y otras instituciones no-gubernamentales.

Aunque ésta data es inherentemente subjetiva, existen razones por las cuales son útiles en la medición de las administraciones. Primero, por muchas razones como la prevalencia de la corrupción, data objetiva es casi por definición difícil de conseguir. Existen pocos métodos alternativos para medir este aspecto de la gobernación. Segundo, las percepciones sobre la calidad de la gobernación pueden ser frecuentemente tan importantes como las diferencias objetivas en las instituciones a lo largo del país. Mientras que un país puede nominalmente disfrutar de un grupo de justas instituciones de acuerdo con ciertos estándares, la confianza de los residentes del país en ésas instituciones es igualmente requerida si ellas quieren contribuir a una buena administración. Tercero, se ha encontrado que las percepciones subjetivas pueden tener un poder significativo en el desarrollo del futuro económico[21]

Es tal vez simple establecer aún una mayor relación entre la calidad de los factores institucionales y el crecimiento industrial.

Igualmente las conclusiones del trabajo de Sachs y Warner (1995) son destacables para el presente estudio, ellos encontraron que:

> ... la interpretación de la evidencia es que el crecimiento convergente puede ser alcanzado por todos o virtualmente todos los países que siguen un grupo de políticas institucionales y económicas, incluyendo paz social, adherencia

[21] Kaufman, Mehrez and Schmukler (1999). "Was the East Asia Crisis Predictable?" En: Kaufmann, D., A. Kraay and P. Zoido-Lobaton (1999), "Governance Matters",

> básica a derechos civiles y políticos, y (lo más decisivo) una economía abierta, con la ausencia de cuotas de comercio, monopolios de exportación o inconvertibilidad de la moneda. Todos los países en desarrollo que siguieron tal patrón alcanzaron un crecimiento per cápita entre 1970 y 1989 del dos por ciento por año o mayor.[22]

Sobreentendiendo los conceptos de Convergencia Incondicional desarrollado por el modelo neoclásico del crecimiento económico de Solow, que predice que el ingreso de cada país convergiría a su nivel de estado estacionario, y el concepto de Convergencia Condicional que toma en cuenta las diferencias entre países, como sus dotaciones iniciales de factores de producción a diferencia del concepto anterior de convergencia, la cual no asume otros determinantes del estado estacionario que no sean los parámetros de ahorro, crecimiento poblacional y depreciación; éstos autores desarrollan la Convergencia Económica como la tendencia de los países pobres a crecer más rápidamente que los países ricos, y por lo tanto converger en los estándares de vida, y, basándose en trabajos previos en donde se ha encontrado que las variables políticas y de apertura comercial en estudios cross-country han encontrado que éstas variables son determinantes significativas del crecimiento económico, su contribución es mostrar la fuerza de la convergencia entre los países de buen comportamiento.

Para Sachs y Warner, el crecimiento económico, y por lo tanto la convergencia económica, requieren de instituciones económicas razonablemente eficientes. Las economías pobremente gobernadas – tal como aquellas en donde se ausentan los

[22] Shachs,Jeffrey and Warner, Andrew."Economic Convergence and Economic Policies." NBER Working Papers.

derechos de propiedad, existen políticas de comercio autárquicas, e inconvertibilidad de la moneda entre otros- son improbables de experimentar convergencia sin importar los niveles de tecnología de producción o los niveles iniciales de capital humano.

Cuando, por el contrario, se examinan países pobres que han seguido las políticas económicas con estándares basados en el mercado, incluyendo el respeto por los derechos de propiedad y de apertura al comercio internacional, notan una abrumadora tendencia hacia la

convergencia, aún cuando los países posean inicialmente niveles extremadamente bajos de dotaciones de capital humano y niveles extremadamente bajos de ingreso per cápita inicial. De hecho, es difícil encontrar un único caso en el cual un país pobre actualmente proteja los derechos de propiedad privada y mantenga la apertura comercial, y aún falle en alcanzar crecimiento económico.

En dicho estudio se distinguen dos subgrupos de políticas "apropiadas"

La primera de ellas se refriere a los derechos de propiedad, los países de la muestra no califican si son caracterizadas por al menos una de las siguientes condiciones:

a) Una estructura económica socialista, de acuerdo con la lista de países de Kornai (1993)

b) Incertidumbre extrema doméstica causada por revoluciones, incertidumbre crónica civil, o una guerra prolongada con un país extranjero librada en el territorio doméstico.

c) Privación extrema de derechos civiles o políticos, de acuerdo con el Freedom House Index.

La segunda prueba es un test de apertura, un país falla si cumple con alguna de los siguientes criterios:

a) Una alta proporción de las importaciones está cubierta por restricciones de cuotas, de acuerdo con el índice preparado por Lee (1993)

b) Para África del Sub-Sahara, una alta proporción de las exportaciones cubiertas por el monopolio estatal en exportaciones y por la fijación de precios estatal, de acuerdo con el índice descrito por el World Bank (1993)

d) Una estructura económica socialista, de acuerdo con la lista de países de Kornai (1993)

c) Una prima del mercado negro sobre el tipo de cambio oficial del 20 por ciento o más, en promedio, para la década de los 70s o la década de los 80s por igual.

De ésta forma todos los países que aprueben ambos grupos de criterios son denominados Países "Cualificados", mientras que los países que no concluyeron exitosamente ambas pruebas son denominados Países "No-Cualificados".

2.3 Los Determinantes de la Inversión Extranjera Directa

Como hemos discutido anteriormente en la literatura sobre la IED, sus determinantes pueden ser clasificados en dos grupos: los factores del lado de la demanda y los factores del lado de la oferta. Según el paradigma "OLI" de Dunning los factores por el lado de la oferta son las ventajas de propiedad y las ventajas de internalización; y los factores del lado de la demanda son las ventajas de ubicación.

Muchos estudios han demostrado que dadas las ventajas de propiedad de las compañías de los países fuente y el incentivo de las mismas para internalizar el uso de sus ventajas de propiedad, los determinantes de ubicación de los países receptores, tales como tamaño de mercado, crecimiento económico, costos laborales, barreras al comercio, tipo de cambio, recursos naturales, idioma, capital humano, apertura al comercio, distancia, políticas del gobierno y la estabilidad política, pueden ejercen una influencia importante en la distribución de los flujos de IED hacia los países receptores. A continuación haremos una revisión de ellos:

2.3.1 *Tamaño del mercado y el Grado de Desarrollo de los Mercados Receptores*

En estudios previos, el argumento de la importancia del tamaño del mercado como factor de localización en los flujos entrantes de la IED está basado principalmente en la teoría de las economías de escala. Esta argumenta que las economías más grandes pueden proveer más oportunidades para realizar y explorar las economías de escala, para especializar los factores productivos y para absorber más eficientemente la tecnología que los inversores foráneos desean introducir. Sin embargo, el significado de este

argumento es muy debatido en economías abiertas. Esto sucede porque en las economías abiertas, las empresas e industrias pueden realizar y explorar economías de escala a través de los mercados internacionales en lugar de sólo establecerse en el mercado doméstico. Por lo tanto, la importancia del tamaño de mercado como un factor de localización en la determinación de los flujos de IED deben discutirse dentro de un contexto de economías abiertas.

Existen tres argumentos básicos para describir la importancia del tamaño del mercado como factor de localización en la atracción de flujos de IED entrantes aún dentro de las economías abiertas. Primero, las IED con orientación de mercado doméstico y las IED en sectores no transables, especialmente IED en el sector servicio, el tamaño del mercado doméstico es un determinante muy importante que afecta las decisiones locales de inversión. Este tipo de IED en el total de los flujos de IED mundiales y en el flujo entrante de IED en los países en desarrollo ha crecido rápidamente en los últimos años (Naciones Unidas, 1993). Segundo, para las IED con orientación de exportación, como en caso general de la mayoría de los proyectos de IED en los países en desarrollo, particularmente en Asia del Este y Sur-Este, el tamaño del mercado puede aún ser importante, las economías más grandes pueden proveer mayores oportunidades para las industrias y las empresas para beneficiarse de las economías externas de escala y del efecto desbordamiento. Esto es especialmente importante para las industrias de alta tecnología y para aquellas industrias que tienen relativamente altos requisitos de trabajadores bien entrenados y semi-entrenados. Tercero, las grandes economías no

solamente pueden sostener mayor numero de actividades sino que también pueden proveer mayores oportunidades para la diversificación. Esto es muy importante para las IED con propósitos estratégicos de diversificación.

El grado de desarrollo de los países receptores en desarrollo se considera como otro determinante importante que afecta los flujos de IED. En primer lugar, la oferta de habilidades empresariales domésticas se asume que está positivamente relacionada con el nivel de desarrollo del país. Esto es importante para atraer flujos de IED, especialmente para aquellas IED que toman la forma de empresa comercial u empresa colectiva con socios locales y para las IED de alta tecnología y altos requerimientos de habilidades laborales. Segundo, un nivel mayor de desarrollo también implica mejores condiciones en la infraestructura local, lo cual es fundamental para atraer flujos de IED.

Sin embargo[23], Pitelis (1996) relaciona el tamaño de mercado con la capacidad de demanda y por tanto se supondría que a mayor tamaño menor incentivo tienen las empresas del país de origen para afrontar un proceso de IED, por lo que deduce que la relación entre ambas variables es negativa.

Aún con este argumento en contra, muchos autores han constatado la influencia positiva del tamaño del mercado sobre la IED, como son, Grosse y Trevino (1996), Martín y Velásquez (1996), Martín y Velasquez (2000)

[23] Véase: Singh, Harinder y Jun, Kwang (September 1995) "Some New Evidence on Determinants of Foreign Direct Investment in Developing Countries"

2.3.2 *Crecimiento Económico en los países Receptores en Desarrollo*

Una alta tasa de crecimiento económico es un indicador de desarrollo potencial. En estudios empíricos, han sido empleadas varias medidas como variables aproximativas del crecimiento económico. Algunos autores, por ejemplo, Barro (1991) prefieren usar la tasa real del crecimiento del PIB per cápita para medir el crecimiento. Otros simplemente observan el crecimiento porcentual del PIB. En este estudio utilizaremos emplearemos la segunda medida.

Claramente los mercados que se esperen observen un crecimiento más acelerado atraerán mayores niveles de flujos de IED.

2.3.3. *El Costo de los Factores en los Países Receptores en Desarrollo*

En la literatura de la IED, el factor de costo más importante en la determinación de los flujos de IED es la tasa de salarios, especialmente cuando IED es orientada hacia la exportación. Por lo tanto, tomamos los salarios reales como el factor de costo más relevante en las decisiones de localizar la IED en el país receptor[24]. Sin embargo, debemos notar que una tasa de salarios menor debe venir acompañada por una productividad menor, y así el "salario de eficiencia"- aquel que relaciona el nivel salarial con la productividad alcanzada por el país- no sería bajo. Por lo tanto, la mejor medida

[24] Graham, E and P. Krugman (1991) .*Foreign Direct Investment in the United States*, Second Edition, Institute of International economics, Washington DC

de los costos laborales debe ser el salario de eficiencia en lugar de la tasa de salarios absoluta.

Resultados recientes para países en desarrollo indican que los costos relativos de los salarios son un determinante significativo en los flujos de IDE, entre dichos estudios, podemos señalar: SchneIEDr and Frey (1985), Lucas (1993), y Wheeler and Mody (1992)[25]

Dado que cada persona nace con un conjunto determinado de genes que condicionan su capacidad innata, y aunque la variedad de capacidades innatas es amplia, es conveniente suponer que en las grandes poblaciones, la distribución de tales capacidades innatas tiende a ser similares a la de su país vecino. De éste supuesto puede inferirse que la calidad de la población entre tales países se da como consecuencia de las capacidades adquiridas, de allí la importancia de no solamente centrar nuestra atención al costo de la mano de obra, representado en el salario de eficiencia, sino también considerar los conocimientos adquiridos y las habilidades que adquiere dicha población, es decir, la calidad del capital humano.

Tal como los estudios de Schulz señalaron existe una correlación parcial entre los salarios, ganancias e ingresos con los niveles de escolaridad alcanzados por los trabajadores. Igualmente los estudios macroeconómicos del mismo autor han confirmado que los períodos de crecimiento sostenido en el producto nacional por

[25]Véase: Singh, Harinder y W. Jun, Kwang, ibidem.

unidad de insumo están asociados a períodos en los cuales ha mejorado los niveles de escolaridad, nutrición, salud y movilidad de la población (T. W. Schulz, 1985).

2.3.4. *Nivel acumulado de stock de IED en los Países Receptores en Desarrollo*

Se ha encontrado que el stock de capital extranjero es un factor explicativo de las IED (Petri, 1995, Dobson 1993). Basados en los resultados de los estudios previos, muchos autores argumentan que el stock de capital extranjero puede tener efectos "demostrativos" en las decisiones de localización de las IED. Consecuentemente, nuestra hipótesis es un mayor stock de IED indica un ambiente mejor para realizar inversiones en los países receptores en desarrollo, lo cual puede general efecto demostración e inducir a un mayor flujo de IED.

2.3.5. *Tipo de Cambio*

Existen varios canales a través de los cuales el tipo de cambio real puede afectar la IED[26]. Dentro del contexto de los países en desarrollo, el canal más importante podría ser el de una depreciación del tipo de cambio real que reduce el costo de la mano de obra doméstica (y otros insumos productivos) relativa a los costos de producción foráneos. La depreciación incrementa la demanda de trabajo y el empleo, y por ende eleva el retorno al capital. Desde este punto de vista, las IED dirigidas a las "Creaciones de Negocios" incrementan en respuesta a la depreciación.

[26] Goldberg, Linda y Klein, Michael "Foreign Direct Investment, Trade and Real Exchange Rate Linkages in Southasia and Latin America", NBER Working Paper N° 6344

El tipo de cambio también puede afectar la IED a través de un canal de mercados imperfectos de capitales. En este caso, una depreciación real de la moneda doméstica aumenta la riqueza de los inversionistas foráneos relativa a los inversionistas domésticos y por lo tanto aumenta la IED. El canal de los mercados de capitales imperfectos, en este sentido, es más relevante en las F&A que en las creaciones de proyectos que prevalecen en algunos de los países en desarrollo.

En contraste a estos argumentos, otros canales sugieren una correlación positiva entre el tipo de cambio real y la IED. Un canal está asociado con los esfuerzos domésticos en mitigar algunos de los efectos agregados y de distribución de la depreciación real. Por ejemplo, una apreciación de la moneda doméstica puede rendir un incremento en las importaciones, las cuales, a su vez, incrementan las presiones para la implementación de políticas proteccionistas. En este caso la IED puede tomar lugar en anticipación a las futuras barreras de tarifas que se precipitan por los movimientos adversos del tipo de cambio. La plausibilidad de este efecto potencial del tipo de cambio sobre la IED esta sustentado por la evidencia considerable que existe con respecto a la naturaleza contracíclica de las barreras al comercio.

2.3.6. *Percepción del Gobierno*

Como describimos anteriormente, las Variables Institucionales ha tomado auge dentro de la literatura sobre la Inversión Extranjera Directa, para su cuantificación se

tomarán en cuentas un grupo de indicadores desarrollado ampliamente por Kaufmann, Kraay y Zoido-Lobatón en su trabajo Governance Matters, y el resultado del trabajo de la Fundación Heritage y The Wall Street Journal.

El primer grupo de autores estima el proceso mediante el cuál la autoridad es elegida, monitoreada y reemplazada a través de los índices: Voz y Credibilidad, e Inestabilidad Política y Ausencia de Violencia. La capacidad del gobierno para el manejo de recursos y la implementación de políticas efectivas a través de: Efectividad del Gobierno. Y el respeto de los ciudadanos y del Estado por las Instituciones de la Sociedad, recogidos por el índice: Regla de Ley (Rule of Law).

El siguiente indicador, desarrollado por la Fundación Heritage, conocido como Índice de Libertad Económica busca calificar la institucionalidad para la actividad económica del país.

Por último empleamos el índice Control de Corrupción, desarrollado por la Universidad de Góttingen, para cuantificar las percepciones de los ciudadanos sobre los niveles registrados por la corrupción dentro de su país.

2.3.7. *Apertura comercial*

El comercio (exportaciones más importaciones) como proporción al PIB es comúnmente utilizada como un indicador del nivel de apertura de un país. La apertura como un factor de ubicación indica no sólo que el país receptor tiene muchas conexiones

económicas y actividades con el resto del mundo, sino que indica que se tiene una economía más liberalizada y un régimen de comercio más abierto

2.3.8. *Cercanía del país receptor*

El uso de la cercanía relativa en lugar de la distancia absoluta[27] como un factor de distancia se debe principalmente a dos razones. En primer lugar, debido a que nuestro estudio se basa en analizar los determinantes de localización del agregado de flujos de IED que provienen de los países fuente hacia los países receptores en desarrollo, la cercanía es una variable de conexión que nos provee un factor de distancia estandarizada para cada uno de los de los países receptores en desarrollo con respecto a sus socios comerciales. En segundo lugar, como señaló Deardorff (1995), lo que importa para los volúmenes de exportaciones bilaterales no es solo la distancia absoluta entre dos países, sino su posición geográfica relativa al resto del mundo. A pesar de que este punto que consideramos se deriva de la teoría del comercio, muchos autores argumentan que es un principio básico igualmente válido al evaluar los flujos de IED. El argumento principal es que en términos del factor de distancia, lo que importa para la magnitud de flujos de IED que van de países fuentes a países receptores es la distancia geográfica relativa del país receptor con respecto al resto del mundo.

[27] La distancia absoluta mide solamente la distancia geográfica entre dos países. Por el contrario, la lejanía es un promedio ponderado de distancias donde

La racionalidad de incluir un factor de distancia –cercanía- como uno de los determinantes locales que afectan los flujos de IED hacia los países receptores es que, en primer lugar, la cercanía está directamente relacionada con el nivel de costos de transporte. Por lo tanto, por un lado se espera que la cercanía tenga un efecto positivo si la naturaleza de la IED esta dirigida hacia la exportación. Si la naturaleza de la IED está orientada hacia el mercado doméstico la cercanía no debería ser un factor relevante.

En el presente estudio emplearemos el "Modelo de Gravedad" en su versión modificada para cuantificar éste determinante y crear el denominado Índice de Atracción, dicho Modelo de Gravedad es ampliamente utilizado en la teoría de los flujos de comercio.

TERCER CAPITULO

Marco Metodológico y Modelo

Tal como hemos señalado, siguiendo a Dunning en la formulación de su teoría de factores que ejercen influencia sobre los flujos de IED: Estructura OLI, éstos factores pueden ser clasificados en áreas diferentes, como un factor del país fuente(las ventajas de propiedad), un factor del país receptor (las ventajas de localización) o un factor de conexión (la distancia y otros factores bilaterales). Los factores del país fuente reflejan la capacidad de dicho país en conducir IED hacia todos los países receptores posibles, mientras que los factores del país receptor son características que posee un país en conjunto para atraer y ubicar flujos de IED provenientes de los países fuentes. Los factores de conexión toman en cuenta las relaciones entre un par particular de países, uno fuente y otro receptor, o bien entre una país en particular (fuente o receptor) con el resto del mundo, éste es el argumento general para el uso del Modelo de Gravedad junto con el de la teoría "OLI" .

La idea básica del Modelo de Gravedad es que la interacción entre dos áreas es una función de la concentración de variables relevantes en las dos áreas, y de la distancia entre ellas. La frase Modelo de Gravedad viene del concepto de la atracción gravitacional en el espacio.

Para el presente estudio vamos a utilizar el Modelo "Modificado" de Gravedad. En su forma no modificada, el concepto de gravedad postula que una fuerza de atracción de interacción entre dos áreas es creada por las masas de población de las dos áreas, mientras que una fricción o resistencia a la interacción es causada por el espacio sobre el cual la interacción toma lugar. La magnitud o fuerza de la atracción gravitacional entre las dos áreas varía directamente en función del tamaño de las dos áreas e inversamente en función del cuadrado de la distancia entre ellas.

En nuestro estudio nos referimos a un modelo "modificado" de gravedad porque, en primer lugar, usamos un rango de factores cualitativos y cuantitativos en nuestro modelo, y segundo lugar, empleamos un factor de conexión –cercanía- como un factor atractivo que toma en cuenta la posición geográfica relativa al de sus socios comerciales. Además, en vista de que nuestro propósito es examinar los determinantes de localización de los flujos de IED provenientes de los países fuente hacia los países receptores, la cercanía nos provee una factor de distancia comparable para cada país receptor relativa al de sus socios comerciales.

El Modelo de Gravedad, además de ser extensivamente usado en estudios de flujos de comercio, también ha sido estudiado por algunos especialistas, por ejemplo Nankani, Wei[28] y Chunlai (1997), en estudios de flujos de IED. El principio básico para usar el Modelo de Gravedad en estudios de flujos de IED es el mismo que se aplica para los estudios de flujos de comercio.

Modelo

Para poder analizar las diferencias de los flujos entrantes de IED entre países en desarrollo y los factores de ubicación que afectan el flujo hacia estos países, debemos primero describir la magnitud de la distribución del flujo de IED hacia países en desarrollo como los componentes de una matriz. La matriz (IEDij) contiene el elemento IEDij que describe la IDE de un país fuente i hacia un país receptor j.

$$[\,IEDij\,] = \begin{bmatrix} IED_{11} & IED_{12} & IED_{13} \ldots\ldots & IED_{1N} \\ IED_{21} & IED_{22} & IED_{23} \ldots\ldots & IED_{2N} \\ \ldots & \ldots & \ldots & \ldots \\ IED_{M1} & IED_{M2} & IED_{M3} \ldots\ldots & IED_{MN} \end{bmatrix}$$

Si agrupamos los países en desarrollo receptores por columnas y agrupamos los países fuente por filas, y luego sumamos filas por cada columna, obtenemos un vector fila (IEDj), que contiene un elemento típico IEDj. Este elemento se refiere al total de flujos de IDE que salen de los países fuentes hacia los países receptores en desarrollo j.

$$[\,IEDj\,] = [\,IED1 \quad IED2 \quad IED3 \ldots\ldots\ldots \quad IEDN\,]$$

[28] Véase: Chunlai, Chen (1997) "The Location Determinants of Foreign Direct Investment in Developing

En este estudio que pretende presentar los determinantes específicos de la distribución entre países de flujos de IED provenientes de los países fuentes hacia los países receptores en desarrollo, debemos entonces clasificar los determinantes de la siguiente manera: variables del país fuente, variables del país receptor, y variables de conexión.

Basados en el espíritu del Modelo de Gravedad y la discusión del marco estructural de análisis, el modelo fundamental usado en este estudio pueden describirse como:

$$IEDij = f\,(Xi\,,\,Xj\,,\,Rij\,) \qquad (1)$$

$i = 1, 2, 3, \ldots I$ (I países fuente)

$j = 1, 2, 3, \ldots J$ (J países receptores)

donde:

IEDij = la magnitud de los flujos de IDE que van del país fuente i hacia el país receptor j

Xi= variables del país fuente (vector fila)

Xj= variables del país receptor (vector columna)

Rij= variables de conexión (matriz)

Primero, la forma lineal de la ecuación (1) puede escribirse como:

Countries".

$$IED_{ij} = \alpha_0 + \alpha_1 X_i + \alpha_2 X_j + \alpha_3 R_{ij} \qquad (2)$$

Ya que nuestro interés es examinar los determinantes de localización de los flujos de IED proveniente de todos los países fuente hacia los países receptores en desarrollo, debemos por lo tanto obtener la ecuación agregada IEDj del país receptor. Esto se obtiene a través de la identidad:

$$IED_j = \sum_{i=1}^{I} IED_{ij} \qquad (3)$$

Sustituyendo (2) en (3)

$$\begin{aligned} IED_j &= \sum_{i=1}^{I} (\alpha_0 + \alpha_1 X_i + \alpha_2 X_j + \alpha_3 R_{ij}) \\ &= I\alpha_0 + \alpha_1 \sum_{i=1}^{I} X_i + I\alpha_2 X_j + \alpha_3 \sum_{i=1}^{I} R_{ij} \\ &= I\alpha_0 + \alpha_1 X + I\alpha_2 X_j + \alpha_3 R_j \end{aligned} \qquad (4)$$

Dado que las variables i´s (Xi) de un país fuente son las que miden la inversión potencial saliente del país fuente i determinado por sus propios niveles de desarrollo y tecnología, la característica clave de estas variables es que ellas son comunes a todas las IED salientes de un país fuente i y son independientes e irrespectivas de los destinos. Por lo tanto, las variables X del país fuente se vuelven constantes para cada uno de los países

receptores. En esta metodología, emplearemos un término autónomo que capture los efectos de las variables X de los países fuente. Como resultado, tenemos la siguiente ecuación:

$$IED_j = \beta_o + \beta_2 X_j + \beta_3 R_j \qquad (5)$$

Donde:

$\beta_o = I\alpha_0 + \alpha_1 X$

$\beta_2 = I\alpha_2$

$\beta_3 = \alpha_3$

De esta manera, la ecuación que describe IEDj es una función de las variables del país receptor y de variables de conexión. Esta establece que, dadas las variables del país fuente (factores del lado de la oferta) y las variables del país receptor (factores del lado de la demanda), las variables de conexión son los únicos elementos que importan para determinar la distribución de los flujos de IED salientes de los países fuente en cada uno de los países receptores. Por lo tanto llamaremos a la ecuación (5) la "ecuación de la IED agregada del país receptor"

Como suele suceder en el uso de Modelos de Gravedad en estudios de flujos internacionales de intercambio, nosotros también adoptamos la forma lineal logarítmica como la forma funcional básica para la ecuación (5):

$$\ln IED_j = \beta_o + \beta_2 \ln X_j + \beta_3 \ln R_j + \varepsilon \qquad (6)$$

De esta manera, basados en el principio del Modelo de Gravedad, hemos derivado la ecuación básica. En la ecuación (6) los coeficientes estimados de las variable lnXj y lnRj serán las sensibilidades de cada uno de los determinantes empleados a las variaciones del nivel de IED.

La ecuación (6) presenta la forma de un Modelo de Gravedad "modificado" usado para explicar la magnitud de los flujos de IED provenientes de los países fuente hacia el país receptor j. De hecho, la mayoría de los estudios empíricos de los determinantes de localización de los flujos de IED han usado la forma funcional de este modelo. Es de nuestro interés investigar los determinantes de localización de los flujos de IED hacia los países en desarrollo, por lo que la ecuación (6) es la ecuación fundamental en este estudio.

Este estudio se enfocará en estimar algunos de los factores de la demanda expuestos en la sección 2.3. que explican los flujos de IED hacia los un grupo de países en desarrollo.

Las razones que justifican el porqué nos enfocaremos a estimar solo "algunos" de los factores se debe en principio a que nuestro objetivo principal es darle mayor importancia a los factores institucionales como determinantes de la IED. En segundo lugar, si bien las variables económicas son determinantes significativos de la IED, nuestro propósito

no es corroborar cada una de las relaciones que otros autores han encontrado. Por último, la disponibilidad de data resultó ser una restricción para algunas variables que se deseaban incluir en el modelo.

A continuación describiremos los determinantes de localización de los flujos de IED que emplearemos en el estudio y estableceremos las variables independientes que usaremos para medirlos

3.1.1 El Tamaño del Mercado y el Grado de Desarrollo de los Mercados Receptores.

El Tamaño del Mercado, típicamente aproximado por el nivel del PIB, como explicamos, aparenta ser un determinante importante de los flujos de IDE.

Para los países en desarrollo, Root y Ahmed (1979), Torrisi (1985), Schneider y Frey (1985), Petrochilas (1989), y Wheeler y Mody (1992) todos encontraron que el tamaño del mercado era una variable significativa[29].

La influencia esperada de ésta variables sobre los flujos de IED es positiva.

3.1.2 Crecimiento Económico en los países Receptores en Desarrollo

[29] Véase: Singh, Harinder y W. Jun, Kwang: Some New Evidence on Determinants of Foreign Direct Investment in Developing Countries

En estudio empíricos, han sido empleadas varias medidas como variables aproximativas del Crecimiento Económico. Algunos autores, por ejemplo, Barro (1991) prefieren usar la tasa real del crecimiento del PIB per cápita para medir el crecimiento. Otros simplemente observan el crecimiento porcentual del PIB. En este estudio utilizaremos la segunda por no disponer de la primera

Claramente los mercados que se esperen observen un crecimiento más acelerado atraerán mayores niveles de flujos de IED, por lo que la influencia esperada de ésta variable en relación con los niveles alcanzados de IED es positiva.

3.1.3 *El Costo de los Factores en los Países Receptores en Desarrollo*

En este estudio usamos el salario de eficiencia como medida de los costos laborales en cada país receptor en desarrollo. El salario de eficiencia puede medirse directamente como:

$$SE_j = \frac{S_j}{\Pi_j}$$

Donde SEj es el salario promedio de eficiencia en el país en desarrollo j, Sj s el salario absoluto en el país en desarrollo j, y Pi es la productividad promedio del trabajo en el país receptor en desarrollo j. El salario de eficiencia como medida de los costos laborales tiene la ventaja de ser de raíz unitaria.

Existen dos grandes problemas involucrados en la comparación internacional entre países de las tasas de salarios y la productividad del trabajo. Uno se refiere a los diferentes niveles de precios en diferentes países, y el otro a las diferentes tipos de cambio, especialmente en el contexto de los países en desarrollo. Para evitar estos problemas, en este estudio utilizaremos siguiendo la metodología empleada por Chunlai, los salarios totales del sector manufacturero como porcentaje del valor agregado total del sector manufactura en cada país en desarrollo como la medida correspondiente del salario de eficiencia[30]. De hecho, según nuestra definición anterior sobre el salario de eficiencia, la medida de los salarios del sector manufactura como porcentaje del valor agregado de la manufactura es exactamente el salario de eficiencia del sector manufacturero.[31] Debido a que el stock de IED dirigidas a la manufactura representan alrededor de un 50% del total de stock de IED en los países en desarrollo, el salario de

---

[30] $$SEM = \frac{TSM}{PLM} = \frac{\frac{GL_M}{FL_M}}{\frac{VA_M}{FL_M}} = \frac{GL_M}{VA_M}$$

donde=
SEM= Salario de Eficiencia del Sector Manufactura
TSM= Tasa de salario del Sector Manufactura
PLM= Productividad Laboral del Sector Manufactura
GLM= Ganancias Laborales del Sector Manufactura
VAM= Valor agregado por el Sector Manufactura
FLM= Fuerza Laboral del Sector Manufactura

[31] El cálculo está basado en los siguiente países en desarrollo: Argentina, Brasil, Chile, China, Colombia, Hong Kong, Indonesia, Malasia, México, Nigeria, Filipinas, Corea, Singapur, Taiwán, Tailandia y Venezuela. Estos países en conjunto totalizaban el 68% de los flujos entrantes de IED en los países en desarrollo.

eficiencia del sector manufacturero es aceptable como proxy del salario de eficiencia promedio en los países receptores en desarrollo.

Se espera obtener una relación inversa entre los niveles de IED y los salarios de eficiencia.

Como medida del nivel del capital humano, que describimos anteriormente mantenía una relación directa con los niveles de salario y por lo tanto productividad de la empresa y crecimiento de la economía al Nivel de Alfabetización. A priori se espera observar una relación positiva entre el nivel de Alfabetización y los flujos de IED.

3.1.4 *Nivel acumulado de IED en los Países Receptores en Desarrollo*

En este estudio, el stock de IED, se calcula al sumar los flujos anuales de FDI de los países receptores a dólares constantes de 1987.

3.1.5 *Variables Institucionales*:

- *Regla de Ley*

Es indicador que mide la rectitud de las instituciones políticas, la firmeza del sistema de justicia, y las medidas de precaución para una metódica sucesión de poder. Refleja las magnitudes a las cuales los agentes económicos están dispuestos a aceptar el establecimiento de instituciones para hacer e implementar leyes y arbitrar conflictos. Incluye las percepciones de la incidencia del crimen violento y del no violento, la

efectividad y predictibilidad del sistema de justicia, y la fuerza de coacción de contratos[32]

Este indicador mide el éxito de una sociedad en el desarrollo de un ambiente en el cual las reglas, justas y predecibles, forman la base de las iteraciones económicas y sociales. Una alta puntuación de riesgo total significa que existen fuertes leyes y tradición de orden, mientras que una baja puntuación de riesgo total significa que existe una tradición que depende en las fuerzas físicas o términos ilegales para fijar las demandas, por lo tanto el signo esperado de éste indicador es positivo.

Los siguientes tres indicadores desarrollados por Kaufman, Kraay y Zoido-Lobatón, emplean como rango los límites –2.5 a 2.5, en dónde los valores altos corresponden a las mejores medidas de gobierno. En todos se espera observar una relación positiva con los niveles de IED.

- Voz y Credibilidad

[32] Grigorian, David and Martinez, Albert. Industrial Growth and Quality of Institutions: What Do (Transition) Economies Have to Gain From The Rule of Law? The World Bank.

Busca medir el proceso mediante el cual los ciudadanos de un país son capaces de participar en el proceso mediante el cual la autoridad es elegida y reemplazada, e incluye numerosos indicadores que registran varios aspectos del proceso político, las libertades civiles y los derechos políticos. También este indicador incluye la independencia de los medios, los cuales cumplen un importante rol en el monitoreo de dicha autoridad

- ***Inestabilidad Política y Violencia***

En éste índice se combinan varios indicadores que miden las percepciones de la probabilidad que el gobierno en el poder sea desestabilizado o derribado por medios inconstitucionales y/o violentos. Este índice captura la idea que la calidad de la gobernación de un país está comprometida por la probabilidad de cambios violentos en el gobierno, lo que no solamente tiene un efecto directo en la continuidad de las políticas, sino en un nivel más profundo repercute sobre la habilidad de todos los ciudadanos de seleccionar y reemplazar pacíficamente a quienes están en el gobierno.

El siguiente indicador se refriere al a habilidad del gobierno en formular e implementar políticas justas.

- ***Efectividad del Gobierno***:

En éste índice se combinan las percepciones de la calidad de la provisión de los servicios públicos, calidad de la burocracia, competencia de los servicios civiles, independencia de los servicios civiles a las presiones políticas, y la credibilidad que tiene el gobierno al comprometerse en desarrollar políticas dirigidas a un grupo. El punto central de éste índice son los "materiales" requeridos por el gobierno para ser capaz de producir e implementar buenas políticas.

- Control de la Corrupción

El objetivo de éste indicador es proveer una data de amplias percepciones de corrupción entre países. Este es un índice compuesto que basándose en la credibilidad de las fuentes utilizadas en las diferentes muestras y empleando varias metodologías y los medios más robustos en términos estadísticos, busca medir las percepciones de corrupción de un país a otro. Es importante destacar que éste indicador utiliza fuentes que no diferencian entre la corrupción administrativa y la corrupción política, y ambos tipos de corrupción son compilados igualmente por las preguntas formuladas para su elaboración.

Las fuentes empleadas son una muestra de residentes, quienes deben basarse en su estimación personal y local (en oposición al punto de vista de un expatriado) del grado de corrupción y el significado de dicho término bajo su contexto cultural.

El término "nivel de corrupción" empleado en este estudio incluye por igual los aspectos: frecuencia de la corrupción y el valor total de los sobornos pagados[33]

- Índice de Libertad Económica

La libertad económica se define como la ausencia de coerción o restricción gubernamental sobre la producción, la distribución o el consumo de bienes y servicios más allá de los necesarios para que los ciudadanos protejan y mantengan la libertad en si misma[34].

Bajo esta filosofía, la Fundación Heritage y The Wall Street Journal han tratado desde 1995, medir este concepto a través de un Índice, el cual se publica anualmente bajo el nombre "Índice de Libertad Económica 2001", y el cual es calculado para 155 países

El "Índice de Libertad Económica" tiene como objetivo calificar el entorno institucional para la actividad económica de cada país. Para evaluar la libertad económica y calificar a cada país, los autores analizan 50 variables económicas independientes.

[33] Lambsdorff Granf, Johann. Background Paper to the 2000 Corruption Perception Index. Framework Document. Göttingen University.

Estas variables se clasifican en 10 categorías o factores de libertad económica principales:

- Política Comercial
- Carga Impositiva del gobierno
- Intervención del gobierno en la economía
- Política Monetaria
- Flujos de capital e Inversión Extranjera
- Actividad bancaria y Financiera
- Salarios y Precios
- Derechos de propiedad
- Regulaciones y
- Actividad del mercado negro

El Índice de Libertad le da a los 10 factores igual importancia para evaluar el nivel de libertad económica de cada país, lo que quiere decir que cada uno de estos factores tiene el mismo peso a la hora de determinar el puntaje general de cada país.

[34] O' Driscoll, Gerald, Holames Kim (2001) "Indice de Libertad Económica 2001", The Heritage Foundation, Funadación Libertad y The Wall Street Journal

La escala de clasificación

El Puntaje general de la libertad económica de cada país se calcula sobre la base del promedio de los puntajes de los 10 factores individuales. Se le asigna una puntuación a cada factor de acuerdo a una escala de calificación que es exclusiva de dicho factor. La escala es del 1 al 5: un puntaje de 1 representa un conjunto de políticas consistentes o institucionales que son las más propicias a la libertad económica, mientras que un puntaje de 5 representa un conjunto de las políticas menos apropiadas

Por último, a cada país se le agregan y se le promedian los factores y se obtiene un puntaje general. De acuerdo a este puntaje, los países son clasificados ubicandolos en una de estas cuatro categorías:

- Libre: países con un puntaje general promedio de 1,95 o inferior
- Mayormente Libre: países con un puntaje general promedio de 2,00 a 2,95
- Mayormente controlada: países con un puntaje general promedio de 3,00 a 3,95
- Reprimida: países con un puntaje general promedio de 4,00 o superior

Resumen de las variables de los factores

Para calificar a cada país en el Índice, los autores examinaron 50 variables independientes y en lugar de calificarlas individualmente, las clasificaron en los 10 factores de libertad económica, a los que luego se le asigna un puntaje. Las variables independientes para cada factor son las siguientes:

Política Comercial

- Tasa arancelaria promedio
- Barreras no arancelaria
- Corrupción en la aduana

Carga Impositiva del Gobierno

- Tasa Impositiva máxima sobre los ingresos
- Tasa Impositivas que afronta el contribuyente promedio
- Tasa Impositiva Corporativa Máxima
- Gasto Gubernamental

Intervención del Gobierno en la Economía

- Consumo gubernamental como porcentaje del PIB
- Negocios e industrias de propiedad estatal
- Porcentaje de los ingresos gubernamentales provenientes de empresas y propiedades estatales
- Producción económica del gobierno

Política Monetaria

- Tasa de Inflación promedio de 1990-1998

Flujos de Capital e Inversión Extranjera

- Código de Inversión Extranjera
- Restricciones a la propiedad extranjera de negocios
- Restricciones a las industrias y compañías abiertas a la inversión extranjera
- Restricciones y requisitos de desempeño a las compañías extranjeras
- Propiedad extranjera de tierras
- Igual tratamiento bajo la ley para las compañías extranjeras y locales
- Restricciones en la repatriación de ganancias
- Disponibilidad de financiación local para compañías extranjeras

Actividad Bancaria y Financiera

- Cantidad de bancos estatales
- Restricciones a los bancos extranjeros para abrir sucursales y subsidiarias
- Influencia gubernamental sobre la asignación de créditos
- Regulaciones gubernamentales
- Libertad para ofrecer todo tipo de servicios financieros, acciones y pólizas de seguros

Salarios y Precios

- Leyes de salario mínimo
- Libertad para establecer precios en el sector privado sin influencia gubernamental

- Control de precios por parte del gobierno
- Uso de los controles de precio del gobierno
- Subsidios gubernamentales para los negocios que afectan los precios

Derechos de propiedad

- Sistema Judicial libre de influencia gubernamental
- Código comercial que define los contratos
- Sanciones al arbitraje extranjero en disputas de contratos
- Expropiaciones
- Corrupción dentro de la magistratura
- Demoras en las sanciones
- Propiedad privada legalmente otorgada y protegida

Regulaciones

- Licencias requeridas para operar un negocio
- Facilidad para obtener licencias para negocios
- Corrupción en la burocracia
- Regulaciones laborales, como por ejemplo las semanas laborales, vacaciones pagas, licencias por paternidad, etc
- Regulaciones ambientales, protección al consumidor y salud de los trabajadores
- Regulaciones ambientales, de protección al consumidor y de salud

- Regulaciones onerosas para los negocios

Mercado negro

- Contrabando
- Piratería de propiedad Intelectual en el mercado negro
- Producción agropecuaria proveída en el mercado negro
- Manufactura proveída en el mercado negro
- Servicios proveídos en el mercado negro
- Transporte proveído en el mercado negro
- Mano de obra proveída en el mercado negro

- ***Cercanía del país receptor***

En este estudio definimos la cercanía del país receptor i como la distancia relativa del país receptor con respecto a sus socios comerciales.

Su calculo tiene sus fundamentos en el concepto de gravedad. El modelo predice que la interacción entre dos países está determinado por el tamaño de cada país y por la

distancia que los separa. La ecuación básica, que definiremos como Índice de Atracción país j, siguiendo este concepto es la siguiente :

$$\text{Índice de Atracción del país } j = \frac{\sum_{j=1}^{n} \frac{(PIB_i . PIB_j)}{(\Lambda_{ij})^2} . P_{ij}}{\sum_{i=1}^{I} P_{ij}}$$

Donde:

PIBi = Producto Interno Bruto (a precios constantes) del país en desarrollo i.

PIBj = Producto Interno Bruto (a precios constantes) del socio comercial j

Λij = Distancia absoluta entre el país receptor i y el socio comercial j.(en kilómetros)

Pij= Proporción que representa el volumen de comercio transado entre el país i y el país j sobre el total del volumen comercial del país i, donde se cumple $0 \leq P_{ij} \leq 1$, y además: $\sum_{j=1}^{n} P_{ij} \geq 0{,}75$

La fórmula indica que a medida que los países sean más grandes (mayor PIB) se crea una fuerza de atracción mayor, y que a medida que la distancia aumente se crea resistencia entre los dos países

De esta manera, un valor del índice mayor indica que el país esta más cerca de sus socios comerciales que otro que tenga un valor del índice menor

Para nuestro estudio, que examina a un nivel agregado los flujos de IED proveniente de los países fuente hacia los países en desarrollo, se espera que dicho índice tenga un efecto positivo en los flujos de IED si la naturaleza de la IED esta dirigida hacia la exportación. De lo contrario, si la naturaleza de la IED está dirigida al mercado doméstico nos mostramos indiferentes ante el signo.

CUARTO CAPÍTULO

Análisis Econométrico y Resultados de la Regresión

4.1 Metodología y especificación de variables

La metodología empleada en el análisis sigue un modelo de panel data, que en éste caso se estudiará para el período 1993-1998, usando el programa Limdep, versión 7.0.3

La ventaja fundamental de los conjuntos de datos de panel frente a los de sección cruzada es que permiten al investigador mucha más flexibilidad para modelar las diferencias de comportamiento entre los países.

El criterio básico que se utilizó para escoger los países en desarrollo de la muestra fue la disponibilidad de los datos para los años en estudio, y en base a esto, se intentó abarcar la mayor cantidad posible de países en desarrollo[34]. Siguiendo este criterio, fueron 29 países los que se lograron introducir a la muestra: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, China, Colombia, Corea, Costa Rica, Egipto, Filipinas, Ghana, Guatemala, Honduras, Hong Kong, India, Indonesia, Kenia, Madagascar, Malawi, Malasia, Marruecos, México, Nigeria, Pakistán, Paraguay, Sri Lanka, Tailandia, Togo y Venezuela.

La variable dependiente, denotada como IED*j,t, representa el flujo total de IED que se registró para el país en desarrollo receptor i , proveniente de todos los

[34] Siguiendo la clasificación del Banco Mundial como países de Ingreso Medio Alto e Ingreso Medio Bajo.

países fuente j en el año t. El valor de la IED viene medido en dólares constantes de 1987. Las variables independientes, aparecen resumidas en la tabla 4.1 y todas ellas, a excepción de la variables institucionales y el índice de atracción, están rezagadas en un año. Este modelo supone que el efecto de la variable independiente en el período t-1 es solo para el período t y no para los que le siguen.

Cuadro 4.1

Variables empleadas para estimar los determinantes de la IED hacia los Países en Desarrollo

Nombre de la Variable	Especificación de Variables	Fuente
Variables Independiente $PIB_{j,t}$	Producto Interno Bruto del país receptor en desarrollo j en el año t. Millones de dólares americanos a precios constantes de 1995	Banco Mundial, World Development Indicators 2001 CD-Rom
$CREPIB_{j,t}$	Tasa de crecimiento anual del PIB del país recetor en desarrollo j en el año t. Porcentaje (%).	Banco Mundial, ibidem
$SALARIO_{j,t}$	Salario de Eficiencia del sector manufactura del país receptor en desarrollo j en el año t. . Porcentaje (%).	Banco Mundial, ibidem
$ALFABET_{j,t}$	Tasa de alfabetización adulta del país receptor en desarrollo j en el año t. Porcentaje (%).	Banco Mundial, ibidem
$ATRACCION_{j,t}$	Índice de atracción del país receptor en desarrollo j con respecto a sus socios comerciales en el año t.	Estadísticas de comercio: Anuario del Fondo Monetario Internacional 2000. Distancias entre países: http//www.indo.com

$STOCK_{j,t}$	Stock de Capital Extranjero del país receptor en desarrollo j en el año t. Millones de dólares americanos a precios constantes de 1987	Banco Mundial, *Socio-economic Time-series Access and Retrieval System: World Tables 1995.*
$VOZYVOTO_{j,t}$	Indice de Voz y credibilidad del país receptor en desarrollo j en el año t.	"Governance Matters" por Daniel Kaufmann, Aart Kraay and Pablo Zoido-baton, May 1999 .http://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2000/06/kauf.htm
$EFECGOB_{j,t}$	Índice de la capacidad del gobierno para el manejo de recursos y la implementación de políticas efectivas del país receptor en desarrollo j en el año t.	"Governance Matters" Ibidem
$CORRUPCION_{j,t}$	Índice de Corrupción del país receptor en desarrollo j en el año t..	"Governance Matters" Ibidem
$ESTPOL_{j,t}$	Índice de Estabilidad Política y Ausencia de Violencia del país receptor en desarrollo j en el año t.	"Governance Matters" Ibidem
$REGLALEY_{j,t}$	Índice que mide respeto de los ciudadanos y del Estado hacia las Instituciones de la Sociedad del país receptor en desarrollo j en el año t.	"Governance Matters" Ibidem
$MARCOREG_{j,t}$	Indice de la efectividad del marco regulatorio del gobierno del pais receptor en desarrollo j en el año t.	"Governance Matters" Ibidem
$LIBECON_{j,t}$	Indice de Libertad económica del país en desarrollo j en el año t	"Índice de Libertad Económica 2001" Fundación Heritage y The Wall Street Journal

4.2 Problemas de Colinearidad entre las Variables

4.2.1 Colinearidad entre Variables Institucionales

El primer paso consistió en establecer la siguiente ecuación para representar la relación entre los flujos agregados de IED hacia los países en desarrollo y sus determinantes:

$$\ln IED_{*j,t} = \beta_0 + \beta_1 \ln PIB_{j,t-1} + \beta_2 \ln CRECPIB_{j,t-1} + \beta_3 \ln SALARIO_{j,t-1} + \beta_4 \ln STOCK_{j,t-1} + \beta_5 ALFABET_{j,t-1} + \beta_6 VOZYVOTO_{j,t} + \beta_7 MARCOREG_{j,t} + \beta_8 EFECTGOB_{j,t} + \beta_9 CORRUPCION_{j,t} + \beta_{10} REGLALEY_{j,t} + \beta_{11} ESTPOL_{j,t} \beta_{12} LIBECON_{j,t} + \beta_{13} \ln ATRACCION_{j,t} + \varepsilon_{j,t} \quad (6)$$

donde $\varepsilon_{j,t}$ es el error aleatorio, las βs los parámetros de la regresión a estimar, y las variables son las descritas en el cuadro anterior. Los coeficientes estimados para $\ln PIB_{j,t-1}$, $\ln CREPIB_{j,t-1}$, $\ln SALARIO_{j,t-1}$, $\ln STOCK_{j,t-1}$, son las elasticidades.

Las variables institucionales "Voz y Voto", "Marco Regulatorio", "Efectividad del Gobierno", "Corrupción", "Regla de Ley" y "Estabilidad Política" –es decir, todas excepto Indice de Libertad Económica- presentaron una alta colinearidad[35], motivo por el cual se fueron eliminando una a una hasta poder solucionar la colinearidad. No fue posible correr el modelo con más de una de ellas sin caer de nuevo en el mismo problema. Se eligió el índice de "Estabilidad Política" como representativa de este grupo de variables por ser dentro del grupo de las seis, la que mayor significación tuvo en las regresiones.

La razón que a nuestro juicio causa esta correlación es que la mayoría de los países que están clasificados como países con un alto índice de Voz y Voto, Estabilidad Política, (o cualquier otra combinación entre estos índices) son a su vez los que tienen un alto rango para el resto de ellos (en este caso: Efectividad del Gobierno, Marco Regulatorio, bajo Índice de Corrupción)

Para comprobar esta hipótesis se elaboró el cuadro 4.2. En dicho cuadro se encuentran ordenados los países de la muestra según el puntaje que tienen en cada uno de los índices, y claramente se observa que los países con alto rango (bajo) para uno de los índices, son a su vez los mismos que tienen alto (bajo) rango para el resto de ellos.

Adicionalmente podríamos explicar la colinearidad basándonos en el hecho de que todos estos índices Institucionales pertenecen a una misma fuente y que la escala de medición es la misma.

[35] Ver Anexo I para resultados de esta regresión

Cuadro 4.2: Colinearidad entre las Variables Institucionales

Posición	Voz y Voto	Estabilidad Política	Efectividad del Gobierno	Marco Regulatorio	Regla de Ley	Corrupción
1	Paraguay	Hong Kong	Hong Kong	Hong Kong	Hong Kong	Hong Kong
2	Costa Rica	Costa Rica	Chile	Costa Rica	Chile	Chile
3	Korea	Malaysia	Malaysia	Chile	Korea	Malaysia
4	Chile	Argentina	Costa Rica	Bolivia	Malaysia	Costa Rica
5	Philippines	China	Korea	Argentina	Morocco	Korea
6	Brazil	Chile	Morocco	Sri Lanka	Costa Rica	Morocco
7	India	Philippines	Argentina	Mexico	Thailand	Brazil
8	Argentina	Thailand	Mexico	Philippines	Argentina	Sri Lanka
9	Bolivia	Korea	Philippines	Malaysia	India	Thailand
10	Madagascar	Morocco	China	Guatemala	Egypt	Malawi
11	Thailand	Malawi	Thailand	Paraguay	Ghana	Philippines
12	Venezuela	India	Colombia	Colombia	China	Togo
13	Malawi	Egypt	Egypt	Ghana	Philippines	Egypt
14	Honduras	Ghana	Brazil	Korea	Brazil	Argentina
15	Hong Kong	Bolivia	Bolivia	Morocco	Bolivia	Mexico
16	Mexico	Venezuela	Guatemala	Thailand	Sri Lanka	China
17	Colombia	Brazil	India	Brazil	Malawi	Ghana
18	Malaysia	Honduras	Ghana	Indonesia	Mexico	India
19	Sri Lanka	Mexico	Madagascar	Egypt	Venezuela	Bolivia
20	Morocco	Paraguay	Togo	Venezuela	Paraguay	Madagascar
21	Ghana	Pakistan	Honduras	Honduras	Pakistan	Colombia
22	Pakistan	Guatemala	Indonesia	Malawi	Colombia	Kenya
23	Guatemala	Madagascar	Sri Lanka	India	Togo	Venezuela
24	Egypt	Togo	Malawi	China	Madagascar	Pakistan
25	Kenya	Nigeria	Pakistan	Kenya	Honduras	Indonesia
26	Togo	Kenya	Venezuela	Pakistan	Indonesia	Guatemala
27	Indonesia	Indonesia	Kenya	Madagascar	Nigeria	Honduras
28	Nigeria	Colombia	Paraguay	Nigeria	Guatemala	Nigeria
29	China	Sri Lanka	Nigeria	Togo	Kenya	Paraguay

4.2.2 Colinearidad entre otras Variables Independientes

Una vez identificada la colinearidad entre las variables institucionales, se identificó seguidamente el mismo problema entre las variables PIB, Indice de Atracción y Stock de Capital Extranjero.

Los siguientes gráficos muestran de manera ilustrativa la colinearidad que se presenta entre cada par de variables.

Gráfico 4.1: PIB vs. Índice de Atracción

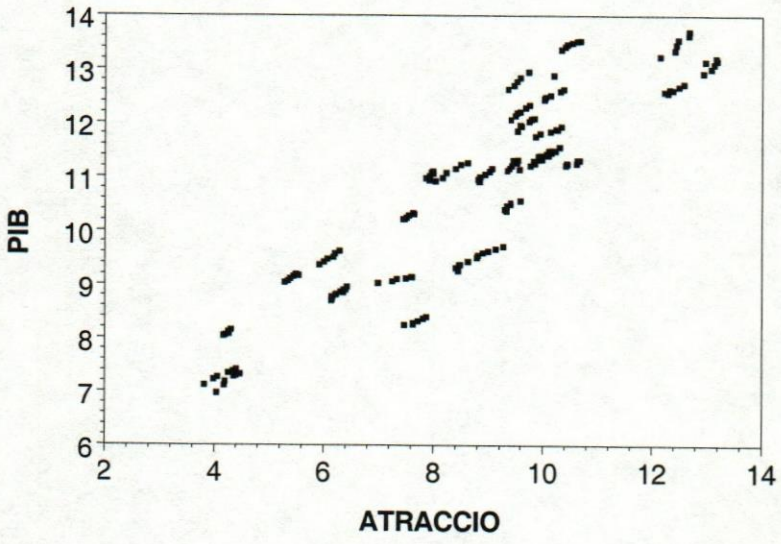


Gráfico 4.2: Índice de Atracción vs. Stock de Capital Extranjero

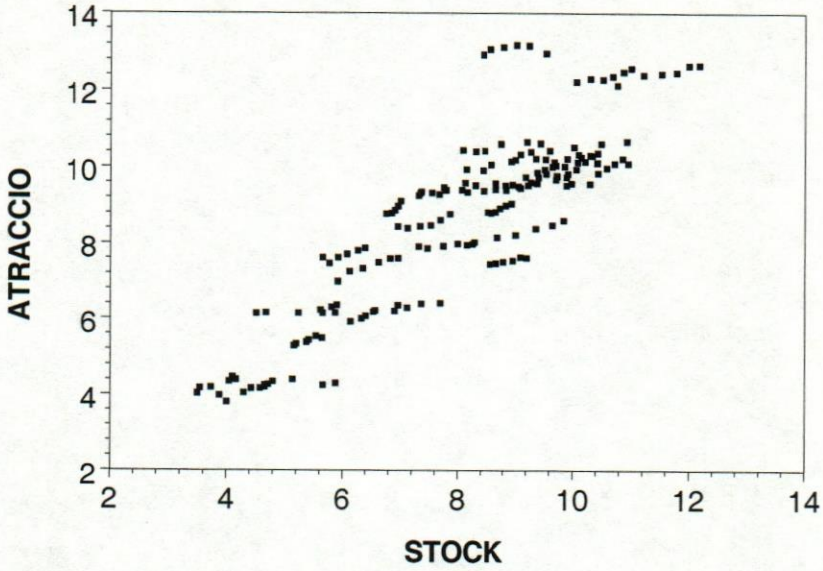
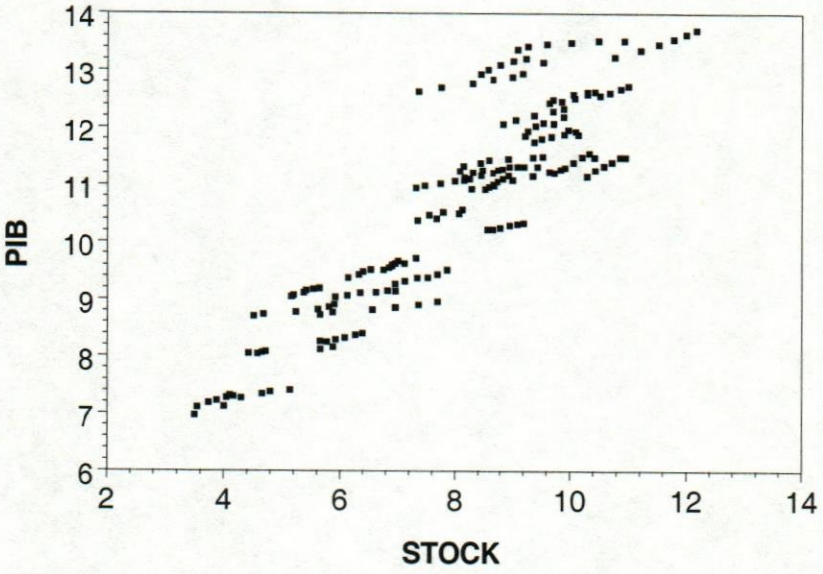


Gráfico 4.3: PIB vs. Stock de Capital Extranjero



La aparente colinearidad entre algunas de las variables económicas tiene sentido desde el punto de vista económico. En primer lugar cabría esperarse que

dado un país con un PIB muy alto, los flujos de IED acumulados son mayores. Esta relación corrobora nuestra primera hipótesis: a mayor PIB, mayores flujos de IED.

Para el caso de la correlación entre el PIB y la Atracción también resulta coherente. Recordemos la fórmula del Indice de Atracción:

$$\text{Indice de Atracción del país j} = \frac{\sum_{j=1}^{n} \frac{(PIB_i . PIB_j)}{(\Lambda_{ij})^2} . P_{ij}}{\sum_{i=1}^{I} P_{ij}}$$

Donde:

PIBi = Producto Interno Bruto (a precios constantes) del país en desarrollo i.

PIBj = Producto Interno Bruto (a precios constantes) del socio comercial j

Λij = Distancia absoluta entre el país receptor i y el socio comercial j.(en kilómetros)

Pij= Proporción que representa el volumen de comercio transado entre el país i y el país j sobre el total del volumen comercial del país i, donde se cumple $0 \leq P_{ij} \leq 1$, y además: $\sum_{j=1}^{n} P_{ij} \geq 0{,}75$

La fuerza de atracción de este índice viene dada entre los tamaños de mercado entre los países, por lo que es de esperarse que mientras un país tenga un mayor PIB, su índice de atracción es mayor.

La relación entre el Indice de Atracción y el Stock de Capital Extranjero pudiese derivarse de las relaciones anteriores. Un país con mayor un tamaño de marcado mayor, ceteris paribus, posee un Índice de Atracción mayor, y por consiguiente su stock de IED debería ser mayor.

A pesar de la alta correlación entre las variables, no se encontraron distorsiones en cuanto a signos, coeficientes y niveles de significación cuando el Stock de Capital Extranjero se incluía en el modelo junto con el PIB (y excluyendo el índice de atracción) ó junto al modelo la atracción (y excluyendo el PIB), Sin embargo, la presencia de las tres variables en un mismo modelo arrojaba cambios en el nivel de significación de la variable PIB.[36]

Se corrieron entonces dos modelos alternando las variables "PIB" e "Indice de Atracción, dado su carácter alternativo. Para cada uno de estos modelo se mantienen fijas las variables: crecimiento del PIB, tasa de alfabetización, salarios de eficiencia, stock de capital extranjero, Estabilidad Política y Libertad Económica.

4.3 Modelos

4.3.1 Primer Modelo: Usando el PIB

Para el primer modelo se utilizó la variable independiente PIB como representativa del tamaño de mercado y del índice de atracción.

La relación entre los flujos agregados de IED hacia los países en desarrollo y los determinantes de ubicación de la IED en este caso se describe a través de la siguiente ecuación:

$$\ln IED^{*}_{j,t} = \beta_0 + \beta_1 \ln PIB_{j,t-1} + \beta_2 \ln CRECPIB_{j,t-1} + \beta_3 \ln SALARIO_{j,t-1} + \beta_4 \ln STOCK_{j,t1} + \beta_5 ALFABET_{j,t-1} + \beta_6 ESTPOL_{j,t} + \beta_7 LIBECON_{j,t} + \varepsilon_{j,t}$$

[36] Ver anexo II para los resultados de esta regresión.

Luego de identificar que el modelo era de efectos fijos (al aplicar el Test de Hausman), y corregida la heterocedasticidad[37] de grupo, los resultados de la regresión fueron los siguientes:

Salida 4.1

```
+-----------------------------------------------------------------
--+
| Least Squares with Group Dummy Variables
|
| Ordinary    least squares regression                          |
| Dep. var. = IED      Mean=   6.109945971     , S.D.=   2.452133224
|           | Residuals:  Sum of squares= 196.9511547     ,
Std.Dev.=   1.15962   |          | Fit:   R-squared=  .821592,
Adjusted R-squared =          .77636   |        | Model test: F[ 36,
142] =   18.16,    Prob value =     .00000   |        | Diagnostic:
Log-L =  -259.7746, Restricted(b=0) Log-L =-414.0441   |      |
LogAmemiyaPrCrt.=     .484,        Akaike Info. Crt.=      3.316
|
| Estd. Autocorrelation of e(i,t)     .010333
|
| White/Hetero. corrected covariance matrix used.
|
+-----------------------------------------------------------------
--+
+--------+-----------+--------------+--------+---------+----------+
|Variable|Coefficient|Standard Error|t-ratio |P[|T|>t] | Mean of X|
+--------+-----------+--------------+--------+---------+----------+
 PIB       1.976288721   1.6265627    1.215   .2260    10.676045
 CREPIB   .2117617688   .14048137     1.507   .1335   .19436226E-01
 SALARIO  -19.50503295   7.0565345   -2.764   .0063    3.2442308
 STOCK     .7846564570  .29374776     2.671   .0083    8.0583205
 ALFABET   1.378222128   1.3365723    1.031   .3039    2.8358834
 ESTPOL    99.35336251   37.429893    2.654   .0087   -.18363301
 LIBECON   1.564443043   1.0037177    1.559   .1209   2.9212291
+-----------------------------------------------------------------+
```

Los resultados arrojados por este modelo nos permite concluir que se cumplen todas las relaciones pre- establecidas entre las variables dependientes con respecto a la IED. Con un nivel de confianza del 85% podríamos afirmar que todas las variables –a excepción del PIB y la tasa de alfabetización- resultan determinantes significativos de la IED.

[37] Ver Anexo III para más detalles.

Bajo este modelo concluiríamos que aunque no negamos la importancia del PIB, y tasa de Alfabetización como factores que atraen la IED , si podríamos afirmar que para los países de la muestra y para los años en estudio, o bien por lo reducido de la muestra, no parecieran serlo.

El modelo en su conjunto presentó altos niveles de significación (Estadístico F =0.00000) por lo que se puede confiar en la bondad del mismo.

El R-cuadrado es de .821592 y el R ajustado de .77636. Esto nos indica que el modelo explica gran proporción de los datos a pesar de las pocas variables que son significativas. Este hecho no debe extrañarnos cuando observamos la correlación que hay entre la IED y el Stock de Capital Extranjero, donde se observa una correlación de 0.85053 lo cual nos indica que esta variable en particular ya posee un alta capacidad de explicar por si sola el comportamiento de la IED[38].

Las variables Tasa de Alfabetización, a pesar de no ser tan significativa en forma individual, le da significación al modelo general ya que al aislar el componente que describe su relación con la IED, permite a otras variables aumentar su capacidad de explicar la variable dependiente.

En este contexto, la inclusión de la variable alfabetización fue un canal para que las variable PIB, Salarios de Eficiencia, Stock de Capital Extranjero y Estabilidad Política aumentaran su nivel de significación[39], generando un incremento en el el R-cuadrado de 0.002086 (de 0.819506 a 821592), reflejando

[38] Ver matriz de correlaciones en el Anexo V

[39] Además el estimador Akaike bajó su valor de 0.333 a 0.316 al incluir la alfabetización

dicha variable una importancia implícita que nos permite establecer un nexo explicativo entre el resto de las variables y la IED[40].

4.3.2 Segundo Modelo: Usando el Índice de Atracción

Para el segundo modelo se utilizó la variable independiente Indice de Atracción como representativa de ella misma y del PIB

La relación entre los flujos agregados de IED hacia los países en desarrollo y los determinantes de ubicación de la IED en este caso se describe a través de la siguiente ecuación:

$$\ln IED_{*j,t} = \beta_0 + \beta_1 \ln ATRACCION_{j,t-1} + \beta_2 \ln CREPIB_{j,t-1} + \beta_3 \ln SALARIO_{j,t} + \beta_4 \ln STOCK_{j,t} + \beta_5 ALFABET_{j,t} + \beta_6 ESTPOL_{j,t-1} + \beta_7 LIBECON_{j,t} + \varepsilon_{j,t}$$

Luego de identificar que el modelo era de efectos fijos (al aplicar el Test de Hausman) y corregida la heterocedasticidad[41] de grupo, los resultados de la regresión fueron los siguientes:

Salida 4.2

```
+-----------------------------------------------------------------+
| Least Squares with Group Dummy Variables                        |
| Ordinary    least squares regression   Weighting variable = none|
| Dep. var. = IED      Mean=   6.109945971  , S.D.=   2.452133224 |
| Residuals:  Sum of squares= 190.1500774    , Std.Dev.=  1.15719  |
```

[40] Ver Anexo III

[41] Ver anexo IV para más detalles.

```
| Fit:  R-squared=  .822341, Adjusted R-squared =          .77730 |
| Model test: F[ 36,    142] =   18.26,    Prob value =     .00000|
| Diagnostic: Log-L =   -259.3983, Restricted(b=0) Log-L =-414.0441
| LogAmemiyaPrCrt.=     .480, Akaike Info. Crt.=      3.312       |
| Estd. Autocorrelation of e(i,t)     .006362                      |
| White/Hetero. corrected covariance matrix used.                  |
+------------------------------------------------------------------+
+--------+-----------+--------------+-------+----------+----------+
|Variable|Coefficient|Standard Error|t-ratio |P[|T|>t] | Mean of X|
+--------+-----------+--------------+-------+----------+----------+
 ATRACCION 1.251326136    .78152693   1.601   .1112       8.6527349
 CREPIB    .1953325134    .13666192   1.429   .1547   .19436226E-01
 SALARIO  -19.91787616    7.2196600  -2.759   .0064       3.2442308
 STOCK     .7602229871    .26466102   2.872   .0046       8.0583205
 ALFABET   1.328172256    1.3288918    .999   .3190       2.8358834
 ESTPOL    97.59739166    36.285013   2.690   .0079      -.18363301
 LIBECON   1.435285696    .97957834   1.465   .1447       2.9212291
```

Al correr este modelo también se cumplen las relaciones pre-establecidas que describen el comportamiento de cada una de las variables independientes en la relación a la IED.

Sin embargo, en este caso el índice de atracción resulta ser más significativo que el PIB en el primer modelo. El resto de las variables –a excepción de la tasa de alfabetización- resultaron ser significativas al 85% de confianza. En particular los salarios de eficiencia, el stock de capital extranjero y la Estabilidad Política resultaron ser significativos al 95% de confianza.

Una vez más el Indice de Alfabetización no resultó ser significativo para los años en estudio y para la muestra utilizada. Nuevamente, no negamos que efectivamente este indicador si sea un determinante de la IED, pero al menos para la muestra utilizada y los años abarcados o bien por lo reducido de la muestra, no pareciera serlo

El modelo en su conjunto presentó altos niveles de significación (Estadístico F =0.00000) por lo que se puede confiar en la bondad del mismo.

El R-cuadrado es de 0.822341 y el R ajustado de 0.77730. Esto nos indica que el presente modelo explica gran proporción de los datos. Nuevamente, la razón que explica la presencia pocas variables significativas al 95% y un R-cuadrado tan alto se basa en los mismos lineamientos del modelo anterior.

El segundo modelo, en comparación al primero, arroja un mayor número de variables significativas, y un mayor R-cuadrado, razones que nos permiten adoptarlo como mejor candidato para resultado final de nuestra investigación[42].

4.4 Ajuste del Modelo

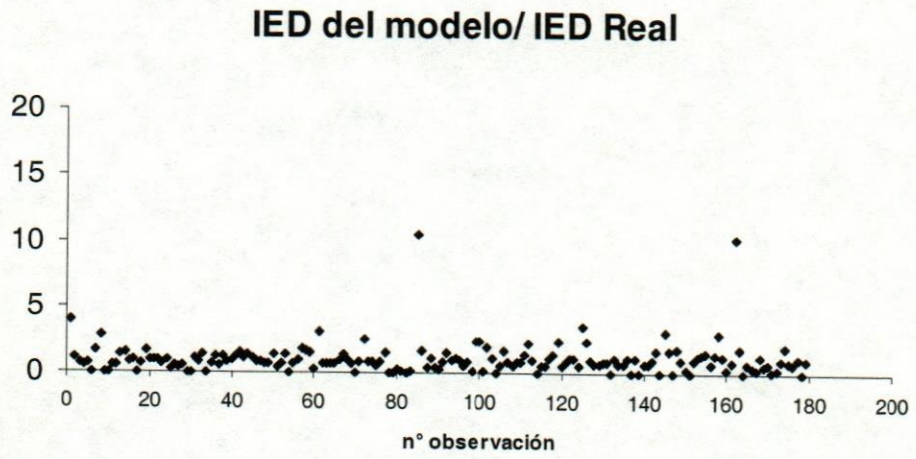
Con el objetivo de representar de una manera gráfica la desviación de los valores de IED que predice el modelo en relación al valor que efectivamente se registró para cada país en cada uno de los años, se calculó para cada una de las observaciones el cociente de valores estimados sobre valor real. Esta medida nos permite ver que tanto se aleja el valor predicho por el modelo del real[43]. Es de notar que mientras más cercano a uno se encuentre este valor, la predicción del modelo, para esa observación, es correcta.

Los resultados son los siguientes:

[42] No se utilizó el estimador Akaike porque la diferencia que existe entre los modelos 4.3.1 y 4.3.2 no es la inclusión de una nueva variable, sino la sustitución del PIB por el Indice de Atracción

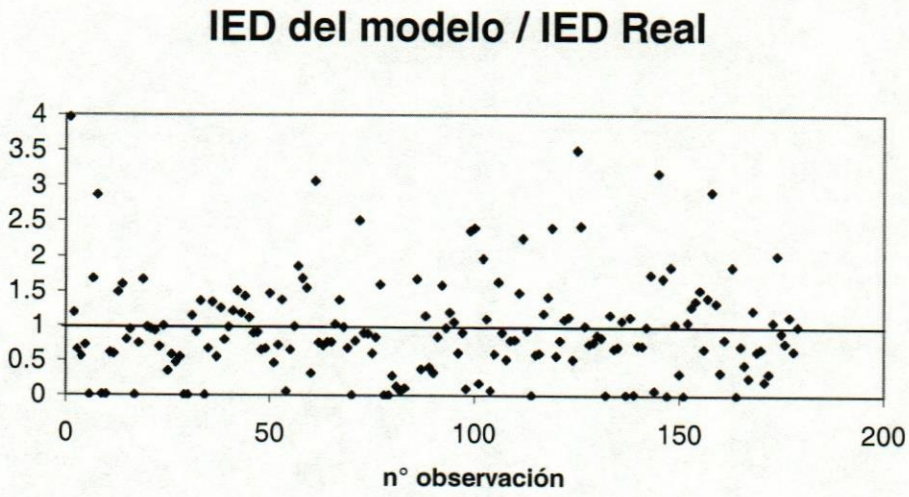
[43] Esta medida es preferible al plot de residuos (Valor Estimado- Valor Real) porque los valores de IED varía significativamente de país en país en la muestra

Gráfico 4.4



Si recortamos la escala del eje Y para visualizar mejor las desviaciones obtenemos:

Gráfico 4.5



En el gráfico 4.4 podemos observar que existen observaciones cuyo valor predicho por el modelo se aleja de su valor real hasta aproximadamente 10 veces. Tal es el caso de Kenia y Tailandia, ambos para 1993. Tales casos se consideran en la literatura como "Casos Aberrantes"

En el gráfico 4.5 existen casos tales como Marruecos (para 1998), Filipinas (para 1994) y Sri Lanka (1995), donde los valores que predice el modelo se alejan casi 4 veces de su valor real.

Una de las razones, y quizás la que mejor pueda explicar este fenómeno puede deberse a que estos países, a excepción de Tailandia, reciben muy pocos flujos de IED debido a su reducido tamaño de mercado y cualquier diferencia entre lo que predice el modelo y el valor que efectivamente se registró, si bien no es muy alto en términos absolutos, si lo es cuando se calcula un valor como proporción del otro.

Para verificar esta, se ordenaron los países de mayor a menor, según su IED promedio para los años en estudio. Debido a que resulta difícil mostrarlos todos en una sola tabla por el número de países y la escala del gráfico, se dividieron en terciles, obteniendo así los siguientes gráficos:

Gráfico 4.6

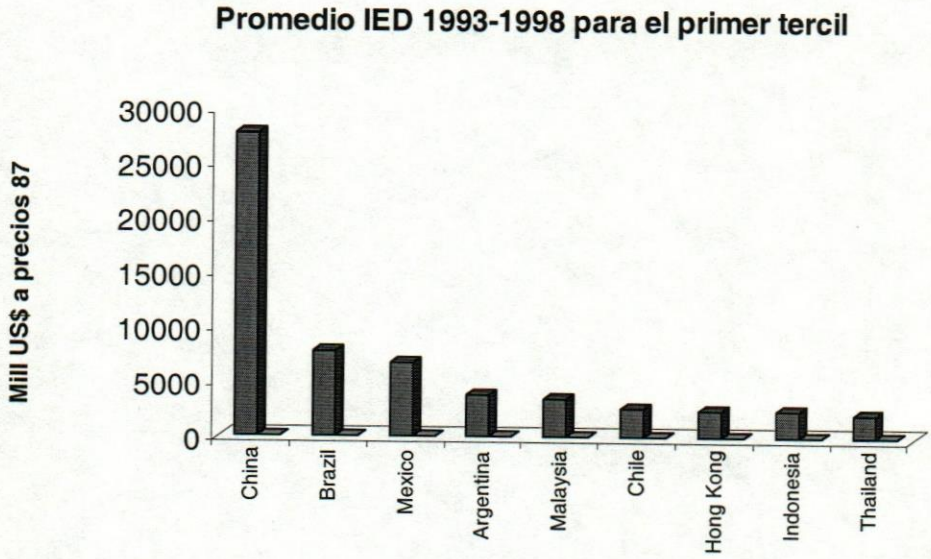


Gráfico 4.7

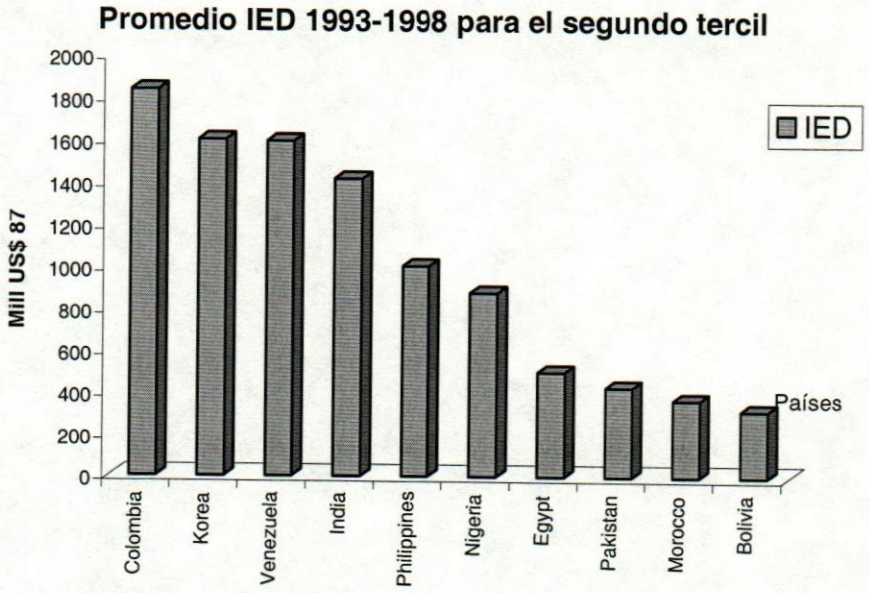
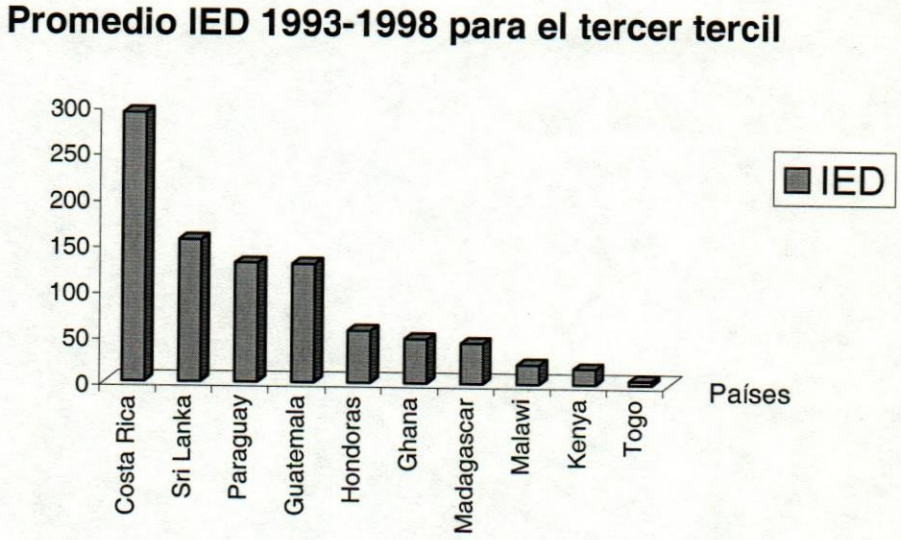


Gráfico 4.8



Tanto los países que pertenecen al segundo como el tercer tercil reciben flujos IED por debajo del promedio de la IED de toda la muestra. De hecho, solo el

15% de los flujos totales de IED que se consideran en la muestra se reparte entre estos 20 países, mientras que los países que pertenecen al primer tercil atraen el 85% de los flujos entrantes de IED total de la muestra. Esto se ilustra a continuación:

Cuadro 4.3 ***Distribución de la IED***

País	Distribución de la IED	Frecuencia Acumulada
China	39.79%	39.79%
Brasil	11.22%	51.00%
México	9.54%	60.55%
Argentina	5.49%	66.04%
Malasia	4.90%	70.94%
Chile	3.68%	74.62%
Hong Kong	3.50%	78.12%
Indonesia	3.40%	81.52%
Tailandia	2.99%	**84.51%**
Colombia	2.62%	87.13%
Corea	2.29%	89.42%
Venezuela	2.28%	91.69%
India	2.02%	93.71%
Filipinas	1.44%	95.15%
Nigeria	1.26%	96.41%
Egipto	0.72%	97.13%
Pakistan	0.61%	97.74%
Marruecos	0.53%	98.27%
Bolivia	0.45%	98.72%
Costa Rica	0.42%	99.14%
Sri Lanka	0.22%	99.36%
Paraguay	0.18%	99.54%
Guatemala	0.18%	99.72%
Honduras	0.08%	99.80%
Ghana	0.07%	99.87%
Madagascar	0.07%	99.94%
Malawi	0.03%	99.97%
Kenia	0.02%	99.99%
Togo	0.01%	100.00%

Hemos comprobado los países con bajos flujos absolutos de IED son generalmente los candidatos que tienden a presentar diferencias relativas importantes entre los valores reales y los estimados.

Por otro lado cabe mencionar que pueden existir factores de carácter micro, específicos de un sector, industria o empresa que hacen atractiva la IED aún considerando los valores de las variables explicativas incluidas en el modelo.

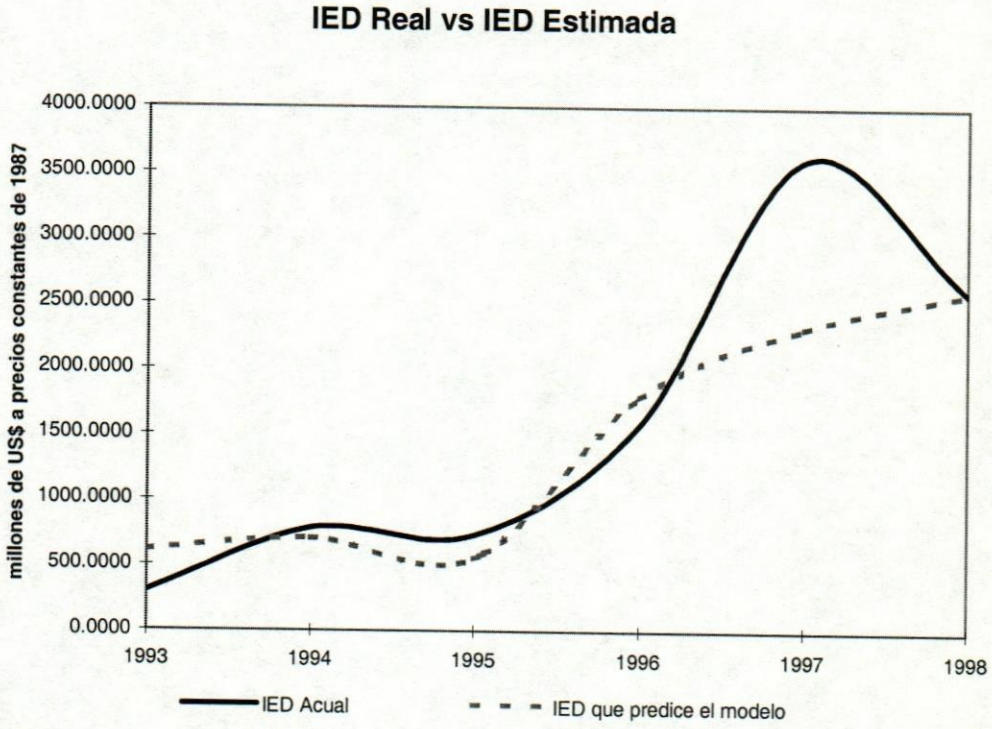
4.5 Caso China

Vale la pena mencionar el caso de China, quien atrae casi el 40% de los flujos de IED. Desde finales de 1980s y especialmente a principios de los 90s, China ha recibido cuantiosas cantidades de IED en términos absolutos. Su participación tanto en el flujo total mundial de IED como dentro de los países en desarrollo se ha incrementado rápidamente. Como resultado, China es dentro de los países en desarrollo el que más atrae IED y el segundo a nivel mundial (después de Estados Unidos). China es un país sumamente grande, y países grandes tienden a recibir grandes cantidades de IED. Sin embargo, dadas sus características geográficas, económicas e institucionales ha recibido un alto flujo de IED, y el punto clave es que China posee un amplio mercado doméstico, rápido crecimiento económico y bajos salarios de mano de obra que de compensan más que proporcionalmente la relativa baja institucionalidad que se presenta en este país

4.6 Caso Venezuela

Como una inquietud entre los que realizamos este trabajo, se quiso introducir este pequeño apartado dedicado a Venezuela, con el propósito de hacer un análisis de su desarrollo relativo en la capacidad para atraer flujos de capitales. El gráfico 4.7 y el cuadro 4.5 describen el comportamiento de la IED registrada para los años en estudio junto con los valores estimados de IED del modelo utilizado en la sección 4.3.2

Gráfico 4.9



Cuadro 4.4: IED Real Vs IED Estimada para Venezuela

Año	Valor actual de FDI (IEDA)*	Valor que predice el modelo (IEDP)*
1993	302.4391	609.988436
1994	781.889	705.509333
1995	734.5145	554.063887
1996	1580.45	1789.46147
1997	3601.762	2318.09267
1998	2589.13	2588.17947

millones de dólares a precios constantes de 1987

Aparentemente el modelo utilizado pareciera tener un fuerte poder de predicción, pues si bien no predice los valores exactos de la IED, al menos nos sugiere una tendencia bastante adecuada a su comportamiento real.

Para los años 1993 y 1996 los resultados estimados son mayores que los reales, mientras que para los años 1994,1995,1997 y 1998 los valores reales fueron mayores que los que el modelo predecía.

Esto no refuta los resultados y la importancia de las variables incluídas en el presente modelo. De hecho, nuestro modelo arrojo un R-cuadrado =0.822341 lo cual indica que las variables utilizadas explican en buena medida el comportamiento de la IED. Sin embargo, no es perfecto y existen otras variables micro y/o macro que juegan también un papel importante dentro de la estimación y que no se están tomando en cuenta, y que por ello es normal encontrar observaciones donde la diferencia entre el valor estimado y el real son bastante diferentes, debido a razones distintas a las que se evalúan en el modelo

Es importante mencionar que durante los años 1994-1995, se dieron una serie de condiciones que hicieron atractivo al mercado venezolano, entre ellas es importante mencionar que después de la crisis bancaria de 1994, y tras el cierre de numerosas instituciones del sector, éste se hizo altamente atractivo para los inversionistas extranjeros debido a la necesidad por parte de las instituciones nacionales de reforzar sus niveles de capital para poder resistir la crisis.

A partir del año 1997 se incrementa el número de instituciones que igualmente culminan los procesos de fusión. Son ejemplos de esto los Bancos Exterior, Orinoco, Internacional y Banesco; y para 1998 el Banco Caribe.

Además, en los últimos años, las *Telecomunicaciones* se han convertido, al igual que para el resto de Latinoamérica, en uno de los sectores más dinámicos del mundo donde éste fenómeno se ha evidenciado con particular fuerza. La tasa de crecimiento total entre los años 1995-200 para este sector fue de 37% en términos reales. La década de los 90´s representó un período de gran desarrollo para el sector de las comunicaciones lo que implicó grandes inversiones en el sector. Venezuela entre los años 1994 y 1996 fue el país del mundo con mayor inversión relativa en el sector de las Telecomunicaciones con un porcentaje equivalente al 5.96% del PIB[44]. De la misma forma es importante destacar el crecimiento exponencial que la inversión en éste sector registró durante el período 1996-1997 cuando alcanza un 85%[45].

[44] Visión Estratégica de las Telecomunicaciones en Venezuela. CONAPRI. 2001
[45] Fuente: CONATEL.

Finalmente, la inversión en Hidrocarburos por la Apertura Petrolera durante los años 1995-1997 , atrajo el establecimiento de nuevas empresas multinacionales y con ello fuertes flujos entrantes de IED.

Conclusiones

EL estudio sobre los Determinantes de la Inversión Extranjera Directa en Países en Desarrollo, realizado mediante el análisis de resultados arrojados por un modelo de panel data, cuya muestra estaba conformada por 29 países durante el período 1993-1998 nos nos ha permitido llegar a ciertas conclusiones:

El realizar un estudio sobre los determinantes de la IED en un país receptor en desarrollo, tomando como dadas las ventajas de propiedad y de internalización de la empresa, nos permite abstraer los factores de localización y comprobar que los mismos son de gran importancia para atraer éste tipo de inversión. Igualmente, variables representativas del desarrollo institucional de los países receptores mostraron una alta significancia en la explicación de los flujos de IED hacia éstos países.

De los determinantes de localización empleados, se demostró que, para la muestra empleada, el Stock de Capital Foráneo en el país receptor, la Tasa de Crecimiento de la Economía receptora, sus Salario de Eficiencia y el Índice de Atracción, junto con las variables institucionales Estabilidad Política y Libertad Económica son significativos, siendo los dos primeros junto con la Estabilidad Política los de mayor influencia en el modelo.

La ausencia de otras variables institucionales en nuestra regresión final, como Voz y Voto, Estabilidad del Gobierno, Corrupción, Regla de Ley y Marco Regulatorio en nuestra regresión final no obedece a su baja significancia en la explicación de los

flujos de IED, han sido los problemas de colinearidad (derivados de su alta correlación con otras variables incluidas en el modelo) lo que obligan a excluirlas. Podría afirmarse que, en conjunto, un determinado grado de desarrollo institucional (medido por el conjunto de indicadores institucionales disponibles) constituye un determinante fundamental de los flujos de IED hacia países receptores en desarrollo.

La variable Alfabetización, que busca reflejar el nivel del capital humano existente en los países receptores, no demostró ser una variable significativa sobre las decisiones de localización de la IED para la muestra y para el período estudiados. Ello no niega la importancia que a priori puede otorgarse a éste indicador en las decisiones de inversión de muchas empresas, principalmente las que requieran de capital humano capacitado.

Igualmente, se comprobó que a excepción de los Salarios de Eficiencia, todas las variables mantienen una relación positiva con los niveles alcanzados por la Inversión Extranjera Directa. La relación inversa con los Salarios de Eficiencia comprueba que altos niveles de salario absoluto poseen altos niveles de productividad y no tan altos niveles de salarios de eficiencia.

El Coeficiente positivo del Índice de Atracción utilizado, el cual representa la fuerza de atracción relativa que existe entre la economía receptora y sus socios comerciales de acuerdo a su posición geográfica, confirma la hipótesis de que la IED proveniente de países fuentes tiene como principal objetivo el desarrollar mercados de exportación. De acuerdo a los resultados, la IED destinada al desarrollo de mercados locales existentes, para los países estudiados tiene una menor importancia relativa al

objetivo anterior. Este planteamiento no niega, por supuesto, que parte de la IED se realice con éste propósito.

Como punto central y aporte, éste trabajo permite demostrar que existe una influencia importante de las variables institucionales en las decisiones de localización de la IED. El significativo coeficiente resultante de los índices Estabilidad Política y Libertad Económica, (en particular del primero) son resultados que demuestran la importancia que otorgan los países fuentes al grado de desarrollo institucional como variable determinante del destino de sus inversiones.

De la misma forma, mediante una pequeña abstracción del caso Venezuela (por ser éste nuestro país de origen) y el caso China (por ser el país que dada la muestra, registró mayores flujos de IED), pudimos comprobar la efectividad del modelo en estimar los niveles registrados de Inversión Extranjera Directa. Podemos observar que los países pequeños (de acuerdo al tamaño relativo del PIB) tienden a mostrar mayores diferencias relativas entre el nivel de IED estimado por el modelo y el nivel real de IED. En éstos países, los niveles registrados de IED son generalmente tan bajos que cualquier decisión de inversión en una o más empresas, industrias, o sectores (que obedece a factores microeconómicos, específicos de la actividad o empresa, no incluidos en el modelo macroeconómico) pueden desviar los niveles estimados de la IED de los niveles efectivamente registrados, dados los valores de las variables institucionales y de localización. Lo anterior nos permite recordar que existirán siempre factores específicos que pueden eventualmente hacer atractivas ciertas oportunidades de inversión, a pesar de que el resto de las variables macroecómicas, de localización e institucionales sugieran un

menor atractivo para las mismas. Sin embargo, ello no es razón para desestimar los resultados de nuestra investigación, pensamos que los mismos pueden constituir una guía útil en la tarea de delinear estrategias macroeconómicas de estímulo a la IED en países en desarrollo.

Bibliografía

Agosin, Manuela y Mayer, Ricardo (2000) "Foreign Investment in Developing Countries. Does it Crowd in Domestic Investment?" *UNCTAD* Discussion Papers #146

Aitken, Brian; Hanson, Gordon y Harrison, Ann "Spillovers, Foreign Investment and Export Behavior". *NBER* Working Paper N° 4967

Anderson, J. (1979) "A Theoretical Foundation for the Gravity Equation" American Economic Review, Vol. 69, N°1

Barro, Robert (1991) "Economic Growth in a Cross Setion of Countries" *Quartely Journal of Economics*

Barro, Robert. Inequality, Growth and Investment. *NBER* Working Paper # 7038 (March 1999)

Blonström, Magnus; Globerman, Steven y Kokko, Ari "The Determinants of Host Country Spillovers from Foreign Direct Investment: Review ans Syntesis of the Literature" *Stockholm School of Economics*. Working Paper Series in Economics and Finance #239. October 1999

Borensztein, Eduardo; De Gregorio, Jose y Lee, Jong-Wha "How Does FDI affect Economic Growth?" *NBER*, Working Paper #5057.

Buckley, P. (1987) citado en Chunlai, Chen (1997) "The Location Determinants of Foreign Direct Investment in Developing Countries". Chinese Economies Research Centre, School of Economics, The University of Adelaide, Australia

Buckley, P. y Carson, M. (1976) *The Future of Multinational Enterprise*, McMillan. London.

Cason, M (1987), *The Firm and the Market*, Basil Blackwell. Oxford

Caballero, Ricardo "Aggegate Investment", *NBER* Working Paper #6264 (November 1997)

Caves, R. (1974). "Multinational Firms, Competition and Productivity in Host Country Markets" *Economica*, Vol. 41, May.

Caves, R. (1996) *Multinational Enterprise and Economic Analysis*, Second Edition, Cambridge University Press, Cambridge.

Chunlai, Chen (1997) "The Location Determinants of Foreign Direct Investment in Developing Countries". Chinese Economies Research Centre, School of Economics, The University of Adelaide, Australia

Direction of Trade Stadistics. *Yearbook 2000*. International Monetary Found

Domingo, Teresa; Artal Andrés y otros (1999) "External and Internal Factors Explaining FDI from OECD Countries to Argentina: a Panel Data Estimation (1986-1997)" Instituto de Economía Internacional. Universidad de Valencia, España

Dunning, J. (1988), "The Eclectic Paradigm of International Production: A Restatement and Some Possible Extensions", *Journal of International Business Studies*, Vol. 19, Spring, pp. 1-32.

Dunning, J. (1993), *Multinational Enterprises and the Global Economy*. Addison-Wesley, Wokingham, England.

Durkin T., John Jr. "Trade Capital, Human Capital and Economic Development". *Harris Graduate School of Public Policy Studies*. University of Chicago.

Fondo de Cultura Económica (1997). *Inversión Extranjera Directa en América Latina: su contribución al desarrollo. Santiago and México City*

Graham, E. y Krugman P. (1991). *Foreign Direct Investment in the United States*. Second Edition, Institute for International Economics. Washington, D.C.

Graf Lambsdorff, Johann. Background Paper to the 2000 Corruption Perceptions Index: Framework Document. *Transparency International (IT) and Göttingen University*. September 2000.

Grigorian David and Martinez Albert, "Industrial Growth and Quality of Institutions: What Do (Transition) Economies have to gain from the rule of Law". Private and Financial Sector Development Unit. Europe and Central Asia Region. *JEL Clasification* #011

Goldberg, Linda and Klein, Michael FDI, "Trade and Real Exchange Rate Linkages in Southeast Asia and Latin America", *NBER* Working Paper #6344

Hermes, Niels y Lensink, Robert: "Foreign Direct Investment, Financial Development and Economic Growth" University of Groningen

Hymer, S. (1976). The International Operation of National Firms: A Study of Direct Foreign Investment, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.

Kaufmann, D., A. Kraay and P. Zoido-Lobaton (1999), "Governance Matters", *Policy Research* Working Paper #2196, World Bank, Washington, D.C.

Knack, Stephen, and Philip Keefer. "Institutions and Economic Performance: Cross-Country Tests Using Alternative Institutional Measures." *IRIS* Working Paper #109. Economics and Politics 7:3 (November 1995).

Leamer, E. (1984) Sources of International Comparative Advantage: Theory and Evidence, *The MIT Press*, Cambridge. Massachusetts.

Lensink, Robert y Morrissey, Oliver "Foreign Direct Investment: Flows, Volatility and Growth in developing Countries". University of Groningen.

Lipsey, Robert (1999)"The Role od Foreign Direct Investment in International Capital Flows", *NBER* Working Paper #7094

North, Douglass C. (1994) *Institutions and Productivity In History*. Washington University, St. Louis

North, Douglass C, (1990) "Institutional Change: A Framework Of Analysis". *Washington University*, St. Louis

North, Douglass C., and R. Thomas (1973) "The Rise of the Western World: A New Economic History", Cambridge University Press, Cambridge,.

O' Driscoll, Gerald, Holames Kim (2001) "Indice de Libertad Económica 2001", The Heritage Foundation, Fundación Libertad y The Wall Street Journal

Rodrik,Dani (1999). "Institutions for High-quality Growth: What they are and How to adquire them". *Harvard University.* October

Romer, P.M. (1993). "Two Estrategies for Economic Development: Using Ideas and Producing Ideas. Proceeding of The World Bank" Conference on Development Economics 1992. Washington, D.C., World Bank.

Sachs, Jeffrey and Warner, Andrew. "Economic Convergence and Economic Policies". *NBER* Working Papers #5039.

Schultz, Theodore W. *Invirtiendo en la Gente: La cualificación personal como motor económico*. Editorial Ariel, S.A. Barcelona 1985

Singh, Harinder y Jun, Kwang (September 1995) "Some New Evidence on Determinants of Foreign Direct Investment in Developing Countries". International Finance Division, International Economics Department, The World Bank

Swedenborg (1979), en Chunlai, Chen (1997) "The Location Determinants of Foreign Direct Investment in Developing Countries". Chinese Economies Research Centre, School of Economics, The University of Adelaide, Australia

Wilhelms, Saskia K.S. "Institutional FDI Fitness: Determinants of Foreign Direct Investment to Emerging Economies". PhD Thesis. Medford, MA: Fletcher School of Law and Diplomacy, February 1998.

Wilhelms, Saskia K.S. and Stanley Dean Witter, Morgan "Foreign Direct Investment and its determinant in Emerging Economies"*African Economic Policy Paper*.Discussion Paper Number 9, July 1998

World Bank. *Socio-economic Time-series Access and Retrieval System: World Tables 1995*

World Development Inicators2001 CD-ROM:
www.worldbank.org/data/wdi20001/cdroom.htm

http//www.indo.com

Anexo I

Resultado de la Regresión al correr todas las variables

```
+----------------------------------------------------------------------+
| OLS Without Group Dummy Variables                                    |
| Ordinary    least squares regression    Weighting variable = none    |
| Dep. var. = IED      Mean=   6.109945971    , S.D.=   2.452133224    |
| Residuals:  Sum of squares= 252.4916423    , Std.Dev.=        1.23703 |
| Fit:        R-squared=  .764094, Adjusted R-squared =          .74551 |
| Model test: F[ 13,    165] =   41.11,    Prob value =          .00000 |
| Diagnostic: Log-L =   -284.7773, Restricted(b=0) Log-L =    -414.0441 |
            LogAmemiyaPrCrt.=     .501, Akaike Info. Crt.=      3.338 |
| Panel Data Analysis of IED        [ONE way]                          |
          Unconditional ANOVA (No regressors)                          |
| Source      Variation        Deg. Free.     Mean Square              |
| Between       808.798              29.         27.8896               |
| Residual      261.509             149.         1.75509               |
| Total         1070.31             178.         6.01296               |
+----------------------------------------------------------------------+
```

Variable	Coefficient	Standard Error	t-ratio	P[|T|>t]	Mean of X
PIB	-.8279365020E-01	.18289065	-.453	.6514	10.676045
CREPIB	.1984574179	.30070918	.660	.5102	.19436226E-01
SALARIO	-1.166910604	.37158072	-3.140	.0020	3.2442308
ATRACCIO	.9179745402E-01	.11961024	.767	.4439	8.6527349
STOCK	.9343716685	.16229410	5.757	.0000	8.0583205
ALFABET	.3533778299	.21741464	1.625	.1060	2.8358834
VOZYVOTO	.6316850478	.24772195	2.550	.0117	-.24410339E-01
ESTPOL	.2273708986	.30583227	.743	.4583	-.18363301
EFECTGOB	-.3784128536	.44594944	-.849	.3974	-.69984939E-01
MARCREG	.7411511551E-01	.36820362	.201	.8407	.29836390
REGLALEY	-.1994983607E-01	.43583585	-.046	.9635	-.10694659
CORRUPCI	.7657548959	.54600837	1.402	.1627	-.15953397
LIBECON	.3949217851	.27503922	1.436	.1529	2.9212291
Constant	.4247704292	1.7554827	.242	.8091	

Models - Regression; regressors are collinear.

Anexo II

Resultado de la regresión al correr las Variables PIB e Indice de Atracción en el mismo Modelo

```
+-----------------------------------------------------------------------+
| OLS Without Group Dummy Variables                                     |
| Ordinary    least squares regression    Weighting variable = none     |
| Dep. var. = IED      Mean=   6.109945971    , S.D.=   2.452133224     |
| Residuals:  Sum of squares= 270.8582799    , Std.Dev.=        1.26225 |
| Fit:        R-squared=  .746934, Adjusted R-squared =          .73502 |
| Model test: F[  8,    170] =   62.72,    Prob value =          .00000 |
| Diagnostic: Log-L =   -291.0618, Restricted(b=0) Log-L =    -414.0441 |
|             LogAmemiyaPrCrt.=     .515, Akaike Info. Crt.=      3.353 |
| Panel Data Analysis of IED        [ONE way]                           |
|          Unconditional ANOVA (No regressors)                          |
| Source      Variation        Deg. Free.     Mean Square               |
| Between       808.798              29.         27.8896                |
| Residual      261.509             149.         1.75509                |
| Total         1070.31             178.         6.01296                |
+-----------------------------------------------------------------------+
```

Variable	Coefficient	Standard Error	t-ratio	P[|T|>t]	Mean of X
PIB	.7005924491E-01	.15888863	.441	.6598	10.676045
ATRACCIO	.1582693251E-01	.10316506	.153	.8783	8.6527349
CREPIB	.1644754824	.30558466	.538	.5911	.19436226E-01
SALARIO	-.7886151607	.34983089	-2.254	.0255	3.2442308
STOCK	.8155579527	.13605432	5.994	.0000	8.0583205
ALFABET	-.9362961584E-01	.15313325	-.611	.5417	2.8358834
ESTPOL	.6011891531	.18675068	3.219	.0015	-.18363301
LIBECON	.3704932022	.21908500	1.691	.0927	2.9212291
Constant	.5018948443	1.6665745	.301	.7637	

```
+-----------------------------------------------------------------------+
| Least Squares with Group Dummy Variables                              |
| Ordinary    least squares regression    Weighting variable = none     |
| Dep. var. = IED      Mean=   6.109945971    , S.D.=   2.452133224     |
| Model size: Observations =     179, Parameters =  38, Deg.Fr.=    141 |
| Residuals:  Sum of squares= 190.0819747    , Std.Dev.=        1.16108 |
| Fit:        R-squared=  .822404, Adjusted R-squared =          .77580 |
| Model test: F[ 37,    141] =   17.65,    Prob value =          .00000 |
| Diagnostic: Log-L =   -259.3662, Restricted(b=0) Log-L =    -414.0441 |
|             LogAmemiyaPrCrt.=     .491, Akaike Info. Crt.=      3.323 |
| Estd. Autocorrelation of e(i,t)     .007493                           |
| White/Hetero. corrected covariance matrix used.                       |
+-----------------------------------------------------------------------+
```

Variable	Coefficient	Standard Error	t-ratio	P[|T|>t]	Mean of X
PIB	.5830588976	1.6314902	.357	.7212	10.676045
ATRACCIO	1.053991878	.74100682	1.422	.1567	8.6527349
CREPIB	.2017398599	.14215451	1.419	.1577	.19436226E-01
SALARIO	-19.80486324	7.1455398	-2.772	.0062	3.2442308
STOCK	.7236222946	.30985983	2.335	.0207	8.0583205
ALFABET	1.372968206	1.3301757	1.032	.3034	2.8358834
ESTPOL	98.78228643	37.033993	2.667	.0084	-.18363301
LIBECON	1.465526583	.98716471	1.485	.1395	2.9212291

Test Statistics for the Classical Model

	Model	Log-Likelihood	Sum of Squares	R-squared
(1)	Constant term only	-414.04414	.1070306408D+04	.0000000
(2)	Group effects only	-287.91781	.2615087008D+03	.7556693
(3)	X - variables only	-291.06179	.2708582799D+03	.7469339
(4)	X and group effects	-259.36623	.1900819747D+03	.8224042

Hypothesis Tests

	Likelihood Ratio Test			F Tests			
	Chi-squared	d.f.	Prob.	F	num.	denom.	Prob value
(2) vs (1)	252.253	29	.00000	15.891	29	149	.00000
(3) vs (1)	245.965	8	.00000	62.720	8	170	.00000
(4) vs (1)	309.356	37	.00000	17.647	37	141	.00000
(4) vs (2)	57.103	8	.00000	6.623	8	141	.00000
(4) vs (3)	63.391	29	.00023	2.066	29	141	.00284

```
+-----------------------------------------------------+
| Random Effects Model: v(i,t) = e(i,t) + u(i)        |
| Estimates:  Var[e]              =    .134810D+01    |
|             Var[u]              =    .777908D-01    |
|             Corr[v(i,t),v(i,s)] =    .054556        |
| Lagrange Multiplier Test vs. Model (3) =      .35   |
| ( 1 df, prob value =  .554716)                      |
| (High values of LM favor FEM/REM over CR model.)    |
| Fixed vs. Random Effects (Hausman)     =      .00   |
| ( 8 df, prob value = 1.000000)                      |
| (High (low) values of H favor FEM (REM).)           |
| Reestimated using GLS coefficients:                 |
| Estimates:  Var[e]              =    .164279D+01    |
|             Var[u]              =    .365719D-01    |
|             Sum of Squares           .270913D+03    |
|             R-squared                .746934D+00    |
+-----------------------------------------------------+
```

Variable	Coefficient	Standard Error	b/St.Er.	P[|Z|>z]	Mean of X
PIB	.6215227009E-01	.16692155	.372	.7096	10.676045
ATRACCIO	.1723954207E-01	.10982263	.157	.8753	8.6527349
CREPIB	.1743895304	.28632729	.609	.5425	.19436226E-01
SALARIO	-.8140901257	.36914295	-2.205	.0274	3.2442308
STOCK	.8191000096	.13946507	5.873	.0000	8.0583205
ALFABET	-.9655503338E-01	.16191568	-.596	.5510	2.8358834
ESTPOL	.6127274286	.19750172	3.102	.0019	-.18363301
LIBECON	.4004299345	.22978103	1.743	.0814	2.9212291
Constant	.5512570730	1.7659658	.312	.7549	

Anexo III

Pruebas del Modelo 4.3.1

3.1 Exclusión de la Alfabetización

```
+-----------------------------------------------------------------------+
| Least Squares with Group Dummy Variables                              |
| Ordinary    least squares regression    Weighting variable = none     |
| Dep. var. = IED      Mean=   6.109945971    , S.D.=   2.452133224     |
| Residuals:  Sum of squares= 193.1837806    , Std.Dev.=        1.16230 |
| Fit:        R-squared=  .819506, Adjusted R-squared =          .77533 |
| Model test: F[ 35,    143] =   18.55,    Prob value =          .00000 |
| Diagnostic: Log-L =   -260.8149, Restricted(b=0) Log-L =    -414.0441 |
|             LogAmemiyaPrCrt.=     .484, Akaike Info. Crt.=      3.333 |
| Estd. Autocorrelation of e(i,t)     .010823                           |
| White/Hetero. corrected covariance matrix used.                       |
+-----------------------------------------------------------------------+
```

Variable	Coefficient	Standard Error	t-ratio	P[|T|>t]	Mean of X
PIB	1.368657002	1.5336234	.892	.3734	10.676045
CREPIB	.2262235028	.15201224	1.488	.1385	.19436226E-01
SALARIO	-18.90252188	7.0285624	-2.689	.0079	3.2442308
STOCK	.6738349404	.30439545	2.214	.0282	8.0583205
ESTPOL	90.17591212	34.421757	2.620	.0096	-.18363301
LIBECON	1.676703036	1.0543989	1.590	.1136	2.9212291

3.2 Test de Hausman

```
+-----------------------------------------------------------------------+
| Least Squares with Group Dummy Variables                              |
| Ordinary    least squares regression    Weighting variable = none     |
| Dep. var. = IED      Mean=   6.109945971    , S.D.=   2.452133224     |
| Residuals:  Sum of squares= 190.9511547    , Std.Dev.=        1.15962 |
| Fit:        R-squared=  .821592, Adjusted R-squared =          .77636 |
| Model test: F[ 36,    142] =   18.16,    Prob value =          .00000 |
| Diagnostic: Log-L =   -259.7746, Restricted(b=0) Log-L =    -414.0441 |
|             LogAmemiyaPrCrt.=     .484, Akaike Info. Crt.=      3.316 |
| Estd. Autocorrelation of e(i,t)     .010333                           |
+-----------------------------------------------------------------------+
```

Variable	Coefficient	Standard Error	t-ratio	P[|T|>t]	Mean of X
PIB	1.976288721	1.9260201	1.026	.3063	10.676045
CREPIB	.2117617688	.30497145	.694	.4884	.19436226E-01
SALARIO	-19.50503295	3.7937570	-5.141	.0000	3.2442308
STOCK	.7846564570	.39727384	1.975	.0499	8.0583205
ALFABET	1.378222128	1.0696168	1.289	.1993	2.8358834
ESTPOL	99.35336251	1000.5648	.099	.9210	-.18363301
LIBECON	1.564443043	.70635764	2.215	.0281	2.9212291

Test Statistics for the Classical Model

	Model	Log-Likelihood	Sum of Squares	R-squared
(1)	Constant term only	-414.04414	.1070306408D+04	.0000000
(2)	Group effects only	-287.91781	.2615087008D+03	.7556693

```
| (3)  X - variables only      -291.07418   .2708957791D+03      .7468989 |
| (4)  X and group effects     -259.77455   .1909511547D+03      .8215921 |
|                                                                          |
|                                  Hypothesis Tests                        |
|              Likelihood Ratio Test                  F Tests              |
|          Chi-squared   d.f.  Prob.          F    num. denom. Prob value  |
|                                                                          |
| (2) vs (1)   252.253     29     .00000    15.891   29   149     .00000   |
| (3) vs (1)   245.940      7     .00000    72.088    7   171     .00000   |
| (4) vs (1)   308.539     36     .00000    18.165   36   142     .00000|
| (4) vs (2)    56.287      7     .00000     7.496    7   142     .00000   |
| (4) vs (3)    62.599     29     .00029     2.050   29   142     .00310|
+-------------------------------------------------------------------------+
```

```
+-----------------------------------------------------+
| Random Effects Model: v(i,t) = e(i,t) + u(i)        |
| Estimates:  Var[e]                =   .134473D+01   |
|             Var[u]                =   .646073D-01   |
|             Corr[v(i,t),v(i,s)] =   .045842         |
| Lagrange Multiplier Test vs. Model (3) =      .35   |
| ( 1 df, prob value =  .555557)                      |
| (High values of LM favor FEM/REM over CR model.)    |
| Fixed vs. Random Effects (Hausman)      =   30.86   |
| ( 7 df, prob value =  .000066)                      |
| (High (low) values of H favor FEM (REM).)           |
| Reestimated using GLS coefficients:                 |
| Estimates:  Var[e]                =   .163177D+01   |
|             Var[u]                =   .237208D-01   |
|             Sum of Squares            .270934D+03   |
|             R-squared                 .746899D+00   |
+-----------------------------------------------------+
```

Variable	Coefficient	Standard Error	b/St.Er.	P[|Z|>z]	Mean of X
PIB	.7815283101E-01	.13449066	.581	.5612	10.676045
CREPIB	.1726675538	.28526208	.605	.5450	.19436226E-01
SALARIO	-.8124834757	.36088234	-2.251	.0244	3.2442308
STOCK	.8224934622	.13487482	6.098	.0000	8.0583205
ALFABET	-.9790423180E-01	.15802682	-.620	.5356	2.8358834
ESTPOL	.6160480396	.19035999	3.236	.0012	-.18363301
LIBECON	.3944677968	.22503065	1.753	.0796	2.9212291
Constant	.5188708989	1.7208594	.302	.7630	

Fixed vs. Random Effects (Hausman) = 30.86
(7 df, prob value = .000066)

El modelo es de Efectos fijos

3.3 Pruebas de Heterocedasticidad

3.3.1 Heterocedasticidad General (White test):

Empleando la distribución de la variable Chi-cuadrado constatamos si el modelo alcanza su límite. Para calcular el valor empleamos el R-cuadrado y el número de variables (n):

R2*n = .821592*(174)= 142.957008

Los grados de libertad se definen según el número de variables independientes: k-1= 7 grados de libertad.

No pasa test de White (limite chi-cuadrado =29.58)

Una vez identificada la heterocedasticidad, procedemos a identificar si es Heterocedasticidad de Grupo

3.3.2 Heterocedasticidad de grupos (LM):

LM= $T/2\text{sum}((\sigma 2i/\sigma 2)-1)^2$= 271.393929. El valor límite es 52.34; por lo tanto, al ser LM mayor que 52.34, el modelo presenta Heterocedasticidad de grupos. Para su corrección se usa una estimación robusta de la covarianza y el resultado de la regresión que se obtiene es el presentado en la sección 4.3.1

```
+-----------------------------------------------------------------------+
| Least Squares with Group Dummy Variables                              |
| Ordinary    least squares regression    Weighting variable = none     |
| Dep. var. = IED       Mean=   6.109945971    , S.D.=   2.452133224    |
| Model size: Observations =      179, Parameters =  37, Deg.Fr.=    142 |
| Residuals:  Sum of squares= 190.9511547     , Std.Dev.=        1.15962 |
| Fit:        R-squared=  .821592, Adjusted R-squared =          .77636 |
| Model test: F[ 36,     142] =   18.16,    Prob value =          .00000 |
| Diagnostic: Log-L =    -259.7746, Restricted(b=0) Log-L =    -414.0441 |
|             LogAmemiyaPrCrt.=      .484, Akaike Info. Crt.=      3.316 |
| Estd. Autocorrelation of e(i,t)      .010333                          |
| White/Hetero. corrected covariance matrix used.                       |
+-----------------------------------------------------------------------+
```

Variable	Coefficient	Standard Error	t-ratio	P[|T|>t]	Mean of X
PIB	1.976288721	1.6265627	1.215	.2260	10.676045
CREPIB	.2117617688	.14048137	1.507	.1335	.19436226E-01
SALARIO	-19.50503295	7.0565345	-2.764	.0063	3.2442308
STOCK	.7846564570	.29374776	2.671	.0083	8.0583205
ALFABET	1.378222128	1.3365723	1.031	.3039	2.8358834
ESTPOL	99.35336251	37.429893	2.654	.0087	-.18363301
LIBECON	1.564443043	1.0037177	1.559	.1209	2.9212291

Test Statistics for the Classical Model

	Model	Log-Likelihood	Sum of Squares	R-squared
(1)	Constant term only	-414.04414	.1070306408D+04	.0000000
(2)	Group effects only	-287.91781	.2615087008D+03	.7556693
(3)	X - variables only	-291.07418	.2708957791D+03	.7468989
(4)	X and group effects	-259.77455	.1909511547D+03	.8215921

Hypothesis Tests

	Likelihood Ratio Test			F Tests			
	Chi-squared	d.f.	Prob.	F	num.	denom.	Prob value
(2) vs (1)	252.253	29	.00000	15.891	29	149	.00000
(3) vs (1)	245.940	7	.00000	72.088	7	171	.00000
(4) vs (1)	308.539	36	.00000	18.165	36	142	.00000
(4) vs (2)	56.287	7	.00000	7.496	7	142	.00000
(4) vs (3)	62.599	29	.00029	2.050	29	142	.00310

3.3 Pruebas de Autocorrelación

Estd. Autocorrelation of e(i,t)= .010333. Cercano a cero, Bajo este test no hay autocorrelación

Anexo IV

Pruebas del Modelo 4.3.2

4.1 Test de Hausman

```
+-----------------------------------------------------------------------+
| Least Squares with Group Dummy Variables                              |
| Ordinary    least squares regression    Weighting variable = none     |
| Dep. var. = IED       Mean=   6.109945971     , S.D.=   2.452133224   |
| Residuals:  Sum of squares= 190.1500774     , Std.Dev.=        1.15719 |
| Fit:        R-squared=  .822341, Adjusted R-squared =          .77730 |
| Model test: F[ 36,    142] =   18.26,    Prob value =           .00000 |
| Diagnostic: Log-L =   -259.3983, Restricted(b=0) Log-L =    -414.0441 |
|             LogAmemiyaPrCrt.=     .480, Akaike Info. Crt.=      3.312 |
| Estd. Autocorrelation of e(i,t)     .006362                           |
+-----------------------------------------------------------------------+
```

Variable	Coefficient	Standard Error	t-ratio	P[|T|>t]	Mean of X
ATRACCIO	1.251326136	.97252370	1.287	.1999	8.6527349
CREPIB	.1953325134	.30325715	.644	.5204	.19436226E-01
SALARIO	-19.91787616	3.7708861	-5.282	.0000	3.2442308
STOCK	.7602229871	.36954447	2.057	.0412	8.0583205
ALFABET	1.328172256	1.0487451	1.266	.2071	2.8358834
ESTPOL	97.59739166	998.45024	.098	.9222	-.18363301
LIBECON	1.435285696	.70280896	2.042	.0427	2.9212291

Test Statistics for the Classical Model

	Model	Log-Likelihood	Sum of Squares	R-squared
(1)	Constant term only	-414.04414	.1070306408D+04	.0000000
(2)	Group effects only	-287.91781	.2615087008D+03	.7556693
(3)	X - variables only	-291.16409	.2711680493D+03	.7466445
(4)	X and group effects	-259.39829	.1901500774D+03	.8223405

Hypothesis Tests

	Likelihood Ratio Test			F Tests			
	Chi-squared	d.f.	Prob.	F	num.	denom.	Prob value
(2) vs (1)	252.253	29	.00000	15.891	29	149	.00000
(3) vs (1)	245.760	7	.00000	71.992	7	171	.00000
(4) vs (1)	309.292	36	.00000	18.258	36	142	.00000
(4) vs (2)	57.039	7	.00000	7.613	7	142	.00000
(4) vs (3)	63.532	29	.00022	2.086	29	142	.00250

```
+-----------------------------------------------------------+
| Random Effects Model: v(i,t) = e(i,t) + u(i)              |
| Estimates:  Var[e]              =    .133909D+01          |
             Var[u]              =    .702825D-01          |
             Corr[v(i,t),v(i,s)] =    .049868              |
| Lagrange Multiplier Test vs. Model (3) =      .30         |
```

```
| ( 1 df, prob value =  .583045)                          |
| (High values of LM favor FEM/REM over CR model.)        |
| Fixed vs. Random Effects (Hausman)      =   31.35       |
| ( 7 df, prob value =  .000053)                          |
| (High (low) values of H favor FEM (REM).)               |
| Reestimated using GLS coefficients:                     |
| Estimates:  Var[e]              =   .163027D+01         |
|             Var[u]              =   .278115D-01         |
|             Sum of Squares          .271210D+03         |
|             R-squared               .746644D+00         |
+-------------------------------------------------------+
```

Variable	Coefficient	Standard Error	b/St.Er.	P[|Z|>z]	Mean of X
ATRACCIO	.4063022688E-01	.88931412E-01	.457	.6478	8.6527349
CREPIB	.1815354130	.28425565	.639	.5231	.19436226E-01
SALARIO	-.7964151035	.36173435	-2.202	.0277	3.2442308
STOCK	.8496489200	.11169639	7.607	.0000	8.0583205
ALFABET	-.1001077056	.15930426	-.628	.5297	2.8358834
ESTPOL	.5945742116	.18946218	3.138	.0017	-.18363301
LIBECON	.4164978772	.22132383	1.882	.0599	2.9212291
Constant	.6685509054	1.7109089	.391	.6960	

Fixed vs. Random Effects (Hausman) = 31.35
(7 df, prob value = .000053). El modelo es de Efectos Fijos

4.2 Pruebas de Heterocedasticidad

4.2.1 Heterocedasticidad General (White test):

Empleando la distribución de la variable Chi-cuadrado constatamos si el modelo alcanza su límite. Para calcular el valor empleamos el R-cuadrado y el número de variables (n):

R2*n = 0.822341*(174)=143.087334

Los grados de libertad se definen según el número de variables independientes: k-1= 7 grados de libertad.

No pasa test de White (limite chi-cuadrado =29.58)

Una vez identificada la heterocedasticidad, procedemos a identificar si es Heterocedasticidad de Grupo

4.2.2 Heterocedasticidad de grupos (LM):

LM= $T/2\text{sum}((\sigma 2i/\sigma 2)-1)^2$= 270.430502. El valor límite es 52.34; por lo tanto, al ser LM mayor que 52.34, el modelo presenta Heterocedasticidad de grupos. Para su

corrección se usa una estimación robusta de la covarianza y el resultado de la regresión que se obtiene es el presentado en la sección 4.3.2

```
+----------------------------------------------------------------------+
| Least Squares with Group Dummy Variables                             |
| Ordinary    least squares regression    Weighting variable = none    |
| Dep. var. = IED       Mean=   6.109945971     , S.D.=   2.452133224  |
| Model size: Observations =      179, Parameters =  37, Deg.Fr.=    142 |
| Residuals:  Sum of squares= 190.1500774     , Std.Dev.=        1.15719 |
| Fit:        R-squared=  .822341, Adjusted R-squared =          .77730 |
| Model test: F[ 36,    142] =   18.26,    Prob value =          .00000 |
| Diagnostic: Log-L =   -259.3983, Restricted(b=0) Log-L =    -414.0441 |
|             LogAmemiyaPrCrt.=     .480, Akaike Info. Crt.=      3.312 |
| Estd. Autocorrelation of e(i,t)     .006362                          |
| White/Hetero. corrected covariance matrix used.                      |
+----------------------------------------------------------------------+
```

Variable	Coefficient	Standard Error	t-ratio	P[|T|>t]	Mean of X
ATRACCIO	1.251326136	.78152693	1.601	.1112	8.6527349
CREPIB	.1953325134	.13666192	1.429	.1547	.19436226E-01
SALARIO	-19.91787616	7.2196600	-2.759	.0064	3.2442308
STOCK	.7602229871	.26466102	2.872	.0046	8.0583205
ALFABET	1.328172256	1.3288918	.999	.3190	2.8358834
ESTPOL	97.59739166	36.285013	2.690	.0079	-.18363301
LIBECON	1.435285696	.97957834	1.465	.1447	2.9212291

Test Statistics for the Classical Model

	Model	Log-Likelihood	Sum of Squares	R-squared
(1)	Constant term only	-414.04414	.1070306408D+04	.0000000
(2)	Group effects only	-287.91781	.2615087008D+03	.7556693
(3)	X - variables only	-291.16409	.2711680493D+03	.7466445
(4)	X and group effects	-259.39829	.1901500774D+03	.8223405

Hypothesis Tests

	Likelihood Ratio Test			F Tests			
	Chi-squared	d.f.	Prob.	F	num.	denom.	Prob value
(2) vs (1)	252.253	29	.00000	15.891	29	149	.00000
(3) vs (1)	245.760	7	.00000	71.992	7	171	.00000
(4) vs (1)	309.292	36	.00000	18.258	36	142	.00000
(4) vs (2)	57.039	7	.00000	7.613	7	142	.00000
(4) vs (3)	63.532	29	.00022	2.086	29	142	.00250

4.3 Pruebas de Autocorrelación

`Estd. Autocorrelation of e(i,t) = .006362`. Cercano a cero. Bajo este test, no hay autocorrelación

Anexo V

Matriz de Correlación

Correlation Matrix for Listed Variables

	IED	PIB	CREPIB	SALARIO	ATRACCION	STOCK	ALFABET	ESTPOL
IED	1.000	.77516	0.5622	-.4608	.076000	.85008	.40305	.12488
PIB	.77516	1.000	-.0527	-.4579	.90139	.90152	-.3699	.05415
CREPIB	.5622	-.0527	1.000	.00780	-.6655	-.1028	.02368	.00786
SALARIO	-.4608	-.4579	.00780	1.000	-.42127	-.4825	.32310	.10955
ATRACCION	.76000	.90139	-.6655	-.42127	1.000	.87480	-.42332	.12187
STOCK	.85008	.90152	-.1028	-.4825	.87480	1.000	-.43277	-.0008
ALFABET	.40305	-.3699	.02368	.32310	-.42332	-.4327	1.000	-.6105
ESTPOL	.12488	.05415	.00786	.10955	.12187	-.0008	-.6105	1.000