

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**

**Colegio de Administración y Economía**

**Efectos de la Inversión Extranjera Directa en Latinoamérica:**

**Un análisis de panel**

**Proyecto de Investigación**

**Lenin David Palacios Bucay**

**Economía**

Trabajo de titulación presentado como requisito

para la obtención del título de

Economista

Quito, 16 de mayo de 2017

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ  
COLEGIO DE ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA

**HOJA DE CALIFICACIÓN  
DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

**Efectos de la Inversión Extranjera Directa en  
Latinoamérica: Un análisis de Panel**

**Lenin David Palacios Bucay**

Calificación: .....

Nombre del profesor, Título académico: Santiago José Gangotena, Ph.D.

Firma del profesor: .....

Quito, 16 de mayo de 2017

### **Derechos de Autor**

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante: .....

Nombres y Apellidos: Lenin David Palacios Bucay

Código: 00111990

Cédula de Identidad : 0603840430

Lugar y fecha: Quito, mayo de 2017

## RESUMEN

El siguiente trabajo busca analizar las fluctuaciones en el crecimiento económico en presencia de flujos entrantes de inversión extranjera directa. Para esto se realizaron estimaciones con datos de panel en una muestra de 18 países de latinoamérica entre 1970 y 2015. A través del test de Hausman se resolvió usar efectos fijos (*fixed effects*) y por lo tanto se descarta efectos aleatorios (*random effects*). Se concluye que la inversión extranjera directa tiene un efecto positivo y significativo en el crecimiento económico. Además, se realizaron modelos alternativos en el cual se determinó que el tamaño de gobierno afecta negativamente al crecimiento; mientras que, el sistema legal y las regulaciones (como lo mide el *Fraser Institute*) no presentan influencia en el mismo.

Palabras clave: inversión extranjera directa, flujos entrantes, crecimiento, América Latina, desarrollo, causalidad, IED.

## ABSTRACT

The following work seeks to analyze how economic growth is influenced by foreign direct investment inflows. Panel data estimations are used in a sample that considers 18 countries from Latin America in a period of time that goes between 1970 and 2015. By using the Hausman test, fixed effects are chosen for the investigation. The data show that foreign direct investment has a positive and significant effect on economic growth. In addition, alternative models have been used and determined that size of government has negative and significant effect on growth; meanwhile, legal system and regulations (as Fraser Institute measures it) does not have any influence on growth.

*Keywords:* foreign direct investment, inflows, growth, Latin America, development, causality, FDI.

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1</b>	<b>Introducción</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>Revisión de Literatura</b>	<b>14</b>
<b>3</b>	<b>Metodología</b>	<b>25</b>
<b>4</b>	<b>Análisis y Resultados</b>	<b>28</b>
4.1	Datos	28
4.2	Resultados empíricos	29
<b>5</b>	<b>Conclusiones</b>	<b>34</b>
<b>6</b>	<b>Referencias</b>	<b>37</b>
<b>7</b>	<b>Anexos</b>	<b>41</b>
7.1	Anexo 1: Lista de países considerados en la investigación (asignación numérica)	41
7.2	Anexo 2: Inversión Extranjera Directa (toda la muestra)	42
7.3	Anexo 3: Gasto de consumo de gobierno (toda la muestra)	43
7.4	Anexo 4: Apertura al comercio (toda la muestra)	44
7.5	Anexo 5: Modelo alternativo	45
7.6	Anexo 6: Media ( <i>inflcpi</i> )	46

## ÍNDICE DE TABLAS

1	IED como porcentaje del PIB . . . . .	9
2	Estadística Descriptiva . . . . .	29
3	Resultados empíricos . . . . .	33
4	Lista de países (asignación numérica) . . . . .	41
5	Modelo Alternativo . . . . .	45

## ÍNDICE DE FIGURAS

1	IED como porcentaje del PIB . . . . .	10
2	IED: Caso Australiano . . . . .	21
3	IED: Caso Vietnam . . . . .	23
4	IED (toda la muestra) . . . . .	42
5	Gasto de Consumo de Gobierno (toda la muestra) . . . . .	43
6	Apertura al comercio (toda la muestra) . . . . .	44
7	Media ( <i>inflcpi</i> ) . . . . .	46

## Introducción

En las últimas décadas se ha debatido mucho sobre la Inversión Extranjera Directa (IED) y el posible efecto que ésta pudiera tener en el crecimiento económico. El presente trabajo de titulación busca ser un apoyo en la toma de decisiones de política económica con respecto a la inversión extranjera directa. En especial se responde a la pregunta ¿La Inversión Extranjera Directa ha influido en el crecimiento económico en Latinoamérica? Para empezar a analizar el problema, debemos definir qué es IED. Carson (2003, p.3) la define como “una categoría de inversión internacional que refleja el objetivo del residente en una economía (inversor directo) obteniendo un interés duradero en una empresa residente en otra economía (empresa de inversión directa). Dicho interés implica la existencia de relaciones a largo plazo entre el inversor directo y la empresa de inversión directa”

En nuestro país, dicha inversión ha sido de las más bajas de la región. La tabla 1 presenta una comparación entre Chile, Colombia, Perú y Ecuador en los últimos 5 años para poder apreciar la diferencia de flujos de IED entre nuestro país y sus dos vecinos más cercanos, además de Chile:

Tabla 1: IED como porcentaje del PIB

<b>Año</b>	<b>Chile</b>	<b>Colombia</b>	<b>Perú</b>	<b>Ecuador</b>
2015	8.50	4.02	4.13	0.11
2014	8.64	4.31	3.92	0.08
2013	6.99	4.26	4.62	0.07
2012	10.73	4.07	6.19	0.06
2011	9.35	4.37	4.46	0.06

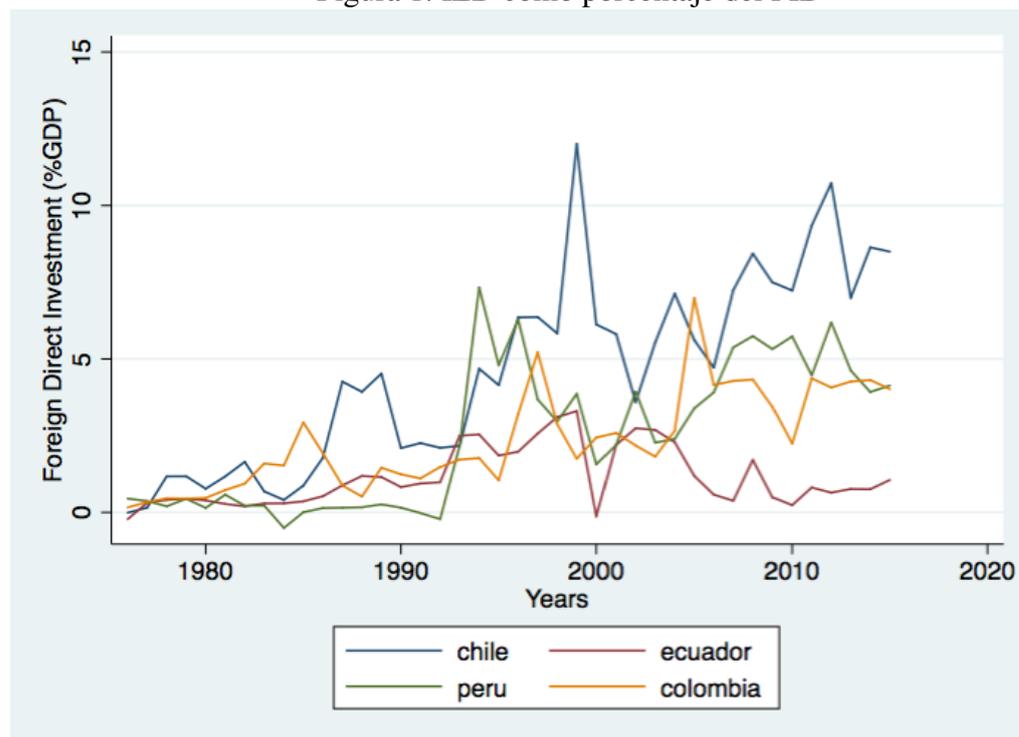
*Fuente: Banco Mundial*

Lo que podemos apreciar de la tabla anterior es el evidente rezago de flujos de IED

en nuestro país. Se observa que Chile es el país que más ha invertido en IED seguido por Colombia y Perú. En el caso ecuatoriano, la IED no tiene una presencia importante en el PIB, pues para los 5 años del ejemplo no ha logrado sobrepasar ni el 1% de éste. Cabe mencionar que la introducción de Inversión Extranjera Directa en el país se ha convertido en tema principal de campañas presidenciales de los últimos tiempos demostrando así la importancia de este tema.

Otras naciones latinoamericanas nos han dado el ejemplo con los altos flujos de IED que han tenido a través de los años. Por ejemplo, el siguiente gráfico nos da un panorama interesante: Contamos con datos desde 1976 hasta el 2015.

Figura 1: IED como porcentaje del PIB



Fuente: Banco Mundial

Es interesante observar cuán variables son los flujos de IED en los 4 países seleccionados para el ejemplo. Observamos que hasta más o menos 1980, estos países mantenían un nivel constante de inversión extranjera directa. A partir de 1982, Chile empezaría a incrementar sus flujos de IED hasta tomar ventaja sobre los demás, alcanzando un primer pico en 1988, entonces presentaría una disminución hasta 1992 y en el año 1998 alcanzaría el pico más alto llegando al 12% del PIB en inversión en ese año. En el 2011, aproximadamente, podemos observar un pico en el flujo de IED de Chile, el cual sobrepasó el 10% de su PIB en inversión. En el caso colombiano, fue el segundo país en incrementar sus flujos de IED, observamos un pico en 1984 que alcanzaría el 3% de su PIB en inversión, para el año 2005, había sobrepasado a Chile alcanzando un 7% de su PIB. Por otro lado, Perú empezó su crecimiento de inversión extranjera a partir de 1991 y su pico más alto fue en 1993 alcanzando el 7.33% del PIB en IED. Después de ello, presentó flujos crecientes y decrecientes, en el 2015 tiene niveles de inversión extranjera del 4%.

Es importante mencionar que hasta el 2006, Ecuador mantuvo una profunda inestabilidad política con 5 presidentes en los últimos 16 años. Esto puede considerarse una razón importante para que la IED en el país, no incremente como en los países vecinos. Además se puede mencionar un factor determinante en la existencia de la IED en la región, la crisis de deuda de los 80 en latinoamérica.

Carkovic and Levine (2002, p.1) mencionan que debido al agresivo endeudamiento de la región en aquella década, los bancos cesaron sus préstamos hacia las economías emergentes. Lo que fue un punto de partida para facilitar o disminuir las restricciones para la IED. Se dieron fuertes incentivos tributarios y subsidios con el fin de atraer a la inversión extranjera. Al respecto, Theberge (1999, pág.3) menciona que para realizar un análisis económico de la crisis de deuda de los 80, es necesario considerar el colapso

del sistema Bretton Woods en 1971, cuando se termina el patrón oro y empieza un tipo de cambio flotante.

En 1973 la OPEC elevó arbitrariamente los precios del crudo, permitiendo así recibir más ingresos por exportaciones de petróleo y a la vez encareciendo las importaciones de países no petroleros. Este incremento de precios en el crudo jugó un papel importante al provocar la necesidad de préstamos masivos para cubrir las necesidades de financiamiento en Latinoamérica. Bainerman (2017) argumenta que cuando los precios del crudo se elevan automáticamente se traduce en inflación en commodities, por ejemplo, mayores precios a lo largo de la cadena alimenticia, hasta pan o frutas. Además, se afecta la industria del transporte y las carreteras y eventualmente se afectará indirectamente cada bien consumido en la economía. Provocando así mayores niveles de deuda.

En la década de los cincuentas y sesentas, la manera en que se financiaban los gobiernos de América Latina era entre gobiernos o a través de entidades internacionales como el FMI o el Banco Mundial (Brock et al., 1989, p.116). En 1961, dicha forma de financiamiento constituía el 50% de la deuda externa de Latinoamérica, en 1970 el 36% y en 1982 solo el 12% (Pastor, 1987). Estas entidades gubernamentales y financieras internacionales generalmente concedían préstamos a largo plazo y con tasas de interés muy bajas, además de tener términos muy rígidos para acceder a conceder un crédito.

Cuando este tipo de financiamiento disminuyó en América Latina, fueron los bancos comerciales quienes tomaron su lugar con muchas menos restricciones al momento de conceder un préstamo a un país de la región. El financiamiento ofrecido por los bancos comerciales tenía muchas menos restricciones. Sin embargo, eran créditos que vencían en un período más corto y a una tasa de interés mayor (Pastor, 1987). Entre 1975 y 1982, el financiamiento otorgado por los bancos comerciales a los países de

la región ascendían a una tasa anual promedio de 20.4% (Pastor, 1987). La deuda Latinoamericana como un bloque subió de 75 miles de millones de dólares en 1975 a 314 miles millones en 1983, alcanzando el 50% del PIB de la región (Ocampo et al., 2014, pp.19-28).

Los bancos comerciales concedieron financiamiento excesivo a las naciones latinoamericanas y, eventualmente estas entidades financieras se dieron cuenta que dichos compromisos serían difíciles de cumplir. A partir de 1982, los flujos de créditos externos en la región se redujeron drásticamente. Debido al nivel tan elevado de deuda que se mantenía en la región, Latinoamérica tuvo que entrar en un fuerte proceso de ajuste que incluía cambios en el comercio, política fiscal y monetaria. Y en algunos casos se nacionalizó la deuda privada como sucedió en Ecuador con la denominada sucretización.

Los efectos de esta crisis en el largo plazo, incluyeron una fuerte recesión. Bértola and Ocampo (2013, cuadro 1.1) argumentan que la región retrocedió del 121% de promedio del PIB per cápita mundial al 98%, y del 34% al 26% del PIB por habitante de los países desarrollados. Es entonces que Carkovic and Levine (2002) proponen que fue a partir de esta crisis cuando la IED incrementó su presencia en la región mostrando resultados alentadores sobre el crecimiento de los países que la acogieron.

Si asumimos que la IED tiene un efecto positivo sobre el crecimiento, la siguiente pregunta fundamental es ¿qué debería tener un país para atraer IED? La respuesta a esta interrogante radica en factores comunes que pueden compartir los países anfitriones, y que en conjunto representan un conglomerado de características sociales, políticas y económicas que son atractivas para los inversionistas foráneos. Por ello en la siguiente sección haré una revisión de estudios empíricos que ya se han planteado interrogantes similares, en los cuales se han llegado a conclusiones esenciales que han

sido tomadas en cuenta para la realización de este trabajo.

## Revisión de Literatura

Numerosas investigaciones han intentado encontrar los efectos que puede tener la Inversión Extranjera Directa sobre el crecimiento económico. De manera general, se considera que la IED afecta positivamente al crecimiento económico y por lo tanto los países que gocen de esta inversión presentarían tasas de crecimiento mayores. Sin embargo, muchos estudios nos revelan que el efecto de dicha inversión se ve influenciado por las condiciones específicas de cada país. Es por ello que se han analizado factores que pueden ser compartidos por los diferentes países. Estos factores son, estabilidad macroeconómica, estabilidad política, capital humano, apertura al mercado, tamaño del mercado, entre otros. Estos factores comunes que los países poseen y que son atractivos para la IED, se llaman determinantes de la inversión extranjera directa. Así mismo, voy a considerar otra visión de la economía, la cual discute que la IED sea beneficiosa para el crecimiento, de hecho se dice que es perjudicial y que puede representar un problema fuerte para la industria doméstica. En esta sección voy a analizar las relaciones de causalidad entre IED y crecimiento, los beneficios de la inversión extranjera directa, IED como una actividad perjudicial para la economía del país, y los determinantes de la misma.

Se han realizado muchos esfuerzos en el estudio de la causalidad, es decir, si la IED es causal del crecimiento o viceversa, sin llegar a un resultado absoluto. Por ejemplo, Hansen and Rand (2006, p.35) encontraron una fuerte relación causal de largo plazo desde IED hacia el PIB en una muestra de 31 países en desarrollo de tres continentes entre 1970 y 2000. Se encontró que el impacto de la IED sobre el PIB corresponde

al impacto esperado en el modelo estándar de crecimiento de Solow. Por ello, la IED presenta el mismo efecto en el crecimiento que la inversión doméstica. Samad (2009, p.10), encontró una causalidad unidireccional de largo plazo desde el PIB a la IED en Argentina, Brasil, Chile, Guatemala, y El Salvador. Se encontró además que Bolivia, Colombia, Ecuador, Honduras y México, no tienen cointegración entre el PIB y la IED, lo que quiere decir que existe una relación de corto plazo entre estas dos variables. Singapur, Indonesia, India, Tailandia y Pakistán presentan relación causal de corto plazo bidireccional, mientras que, Filipinas y Bangladesh tienen relación causal de corto plazo desde el PIB hacia la IED.

Otros autores han estudiado la relación que existe entre la inversión extranjera directa y diversos factores sociales, económicos o políticos de los países anfitriones de IED. Por ejemplo, Borensztein et al. (1998, p.134) argumentan que el efecto de la IED sobre el PIB es dependiente al nivel de capital humano disponible en el país anfitrión. Específicamente encontramos que existe una interacción fuerte y positiva entre la IED y el nivel de educación de la sociedad. Además, se encontró que existe un efecto crowd-in entre la IED y la inversión doméstica, lo que quiere decir que éstas son complementarias. De hecho, la acumulación de capital humano ha sido considerado un factor muy importante en el crecimiento económico y puede afectarlo de dos maneras. La primera, influyendo directamente en la innovación tecnológica doméstica y la segunda, afectando la velocidad de adopción de la nueva tecnología que viene desde el exterior (Benhabib and Spiegel, 1994, p.158).

Zhang (2001) realizó un estudio de 11 naciones entre el este de Asia y Latinoamérica y encontró que la IED tiende a incrementar el crecimiento en países anfitriones que gozan de libre comercio, alto nivel de educación y estabilidad macroeconómica. Sin embargo, se encontró que la IED puede afectar en mayor medida el crecimiento del

Este de Asia que el de Latinoamérica. Bengoa and Sanchez-Robles (2003, p.543) concluyeron que para estimular y financiar el crecimiento, los encargados de la política económica deben alentar la inversión extranjera directa. Por ello los gobiernos deben esforzarse por alcanzar estabilidad en la política internacional y política económica en conjunto con un ambiente orientado al mercado. Por último, Carkovic and Levine (2002, p.3) encontraron en su estudio que los flujos entrantes de la IED no ejercen una influencia independiente en el crecimiento económico. Argumentan que políticas económicas pueden estimular tanto el crecimiento como los flujos entrantes de la IED.

Son numerosos los estudios que intentan analizar la causalidad de la IED. Pero, ¿por qué lo hacen? Intuitivamente pensaríamos que, en efecto, debe existir algún beneficio importante de esta actividad en los sectores de la economía, así como en los diversos procesos internos de las firmas que involucran transporte, comunicación, logística, etc. Por ello, los flujos entrantes de IED desde una economía industrializada a una economía menos desarrollada o en vías de desarrollo pueden proveer varios e importantes beneficios al país anfitrión.

Consideremos en primer lugar la mejora en productividad a través del factor tecnológico. En la teoría clásica de crecimiento, el cambio tecnológico era considerado como un factor exógeno, se lo dejaba como un residuo sin explicación como lo hace el modelo de Solow. Sin embargo, Borensztein et al. (1998) argumentan que la difusión tecnológica juega un papel central en el desarrollo económico. Actualmente, las tasas de crecimiento de las economías emergentes o en desarrollo están explicadas en parte por la adopción e implementación de nuevas tecnologías que ya han sido usadas en economías desarrolladas. Cuando me refiero a difusión tecnológica, lo hago en el sentido de Easterly and Rebelo (1993), quienes argumentan que la difusión tecnológica involucra tanto la trasmisión de ideas como de nuevas tecnologías. Es decir, importaciones de

alta sofisticación, adopción de tecnología foránea y adquisición de capital humano a las empresas multinacionales. Son éstas últimas, las que representan un canal de difusión tecnológica fundamental en los países anfitriones. Pues es normal asumir que los costos de adoptar dichas tecnologías será mucho menor cuando es llevado a cabo por las multinacionales (Easterly and Rebelo, 1993). Esto debido a la eficiencia y experiencia que tienen estas firmas en usar las tecnologías más sofisticadas al momento, debido a su alta inversión en investigación y desarrollo.

Precisamente, los avances tecnológicos implementados por las firmas multinacionales podrían tener un efecto derrame sobre el resto de la economía y por lo tanto ser considerados como una externalidad positiva. Findlay (1978, p.3), se refiere a este tipo de externalidades como un efecto contagio, que permite a la IED incrementar la tasa de progreso tecnológico o de prácticas administrativas del país anfitrión. Bengoa and Sanchez-Robles (2003) argumentan que son las firmas locales, las que tendrán que interactuar con las multinacionales. Incluso pueden, adoptar las características operacionales de las firmas extranjeras. Este proceso se denomina “learning by watching effect” (Bengoa and Sanchez-Robles, 2003, p.531). Los mismo autores argumentan que la IED puede facilitar la extracción y distribución de materia prima que se produce en el país anfitrión. Esto es posible gracias a la mejora en los sistemas de comunicación y transporte que proviene de las mejores prácticas de las empresas multinacionales. Por ejemplo, la construcción de un puerto o nuevas exploraciones mineras. Estas edificaciones incluyen un beneficio adicional. Si un proyecto como estos fracasa, no hay obligación para el país anfitrión de pagar intereses o de repagar el principal. A comparación del financiamiento tradicional, si el proyecto fracasa, la firma puede no obtener beneficios pero el país no se irá a la bancarrota. Por ello la IED representó una fuerte alternativa de financiamiento a partir de la crisis de deuda de los 80s.

Los beneficios mencionados anteriormente, pueden reducirse a dos ideas principales planteadas por De Mello Jr (1997). Primero, la IED puede alentar o estimular la implementación de nuevas tecnologías en los procesos de producción a través de derrames de capital a la economía local. Segundo, la IED puede incentivar la transferencia de conocimiento y adquisición de capacidades a través de la implementación de prácticas alternativas de administración y una mejor organización empresarial.

Sin embargo, esta visión positiva de la IED no fue siempre aceptada, de hecho ha sido fuertemente cuestionada. En concreto se pueden considerar dos aspectos importantes sobre esta postura ante la Inversión Extranjera Directa. En primer lugar se trata de un factor ideológico y, en segundo lugar, corresponde a evidencia empírica sobre el efecto de la IED en el crecimiento.

La IED no fue rápidamente aceptada como promotor del crecimiento económico, sobre todo en la década de los 50s y 60s. Por un lado, el paradigma keynesiano se encontraba fuertemente disperso entre las naciones y, por otro, la industrialización por sustitución de importaciones empezaba a tomar importancia en las economías mundiales. Findlay (1978, p.14), dice que la IED es considerada como un “mal mitigante que suprime y distorsiona el proceso de desarrollo” El concepto ideológico detrás de esta afirmación es la dependencia. En general, este concepto ha sido utilizado por escritores radicales latinoamericanos y por gobiernos populistas en nuestra región, como un mal al que se atribuye la culpa de los problemas económicos y sociales de la región (Findlay, 1978). El mismo autor menciona enfáticamente que las firmas internacionales con frecuencia manipulan a su favor los sistemas políticos de los países anfitriones. Por ello, en búsqueda de complacer la auto suficiencia se prefería conseguir “préstamos tecnológicos” (Findlay, 1978, p.14), y como consecuencia, el capital extranjero retrasa el crecimiento en vez de acelerarlo.

Se ha intentado demostrar con evidencia empírica que la inversión extranjera no tiene efecto sobre el crecimiento. Sin embargo, todos estos estudios tienen una particularidad, hablan de la firma. Por ejemplo, Aitken and Harrison (1999) usaron información de más de 4000 plantas Venezolanas entre 1976 y 1989. Encontraron que un incremento en la propiedad extranjera afectará negativamente la productividad de todas las firmas domésticas en la misma industria. Además, no encontraron evidencia que se desarrolle un efecto “derrame” en la tecnología hacia las firmas domésticas. Haddad and Harrison (1993) analizaron el sector manufacturero de Marruecos entre 1985 y 1989. Ellos argumentan que la nueva tecnología puede no estar comercialmente disponible y las nuevas firmas no estarían dispuestas a venderla por acuerdos de licencias. Además, los inversores internacionales pueden proveer entrenamiento a los trabajadores que podría no replicarse en las firmas locales, contradiciendo el efecto derrame ya mencionado. Se encontró que las firmas internacionales exhiben altos niveles de productividad de los factores, pero su grado de crecimiento de la productividad es menor que las firmas domésticas. Aunque este resultado puede explicarse en parte por rendimientos decrecientes en la productividad, se puede explicar también por el efecto distorsionador del proteccionismo. El cual afecta directamente la productividad de las firmas extranjeras. La evidencia indica que altos niveles de IED no se asocian con un incremento en la productividad en firmas domésticas en la segunda mitad de la década de los 80s (Haddad and Harrison, 1993). En general, Carkovic and Levine (2002), indican que estudios a nivel de firmas no prestan un soporte lo suficientemente fuerte para afirmar que la IED incentiva el crecimiento económico.

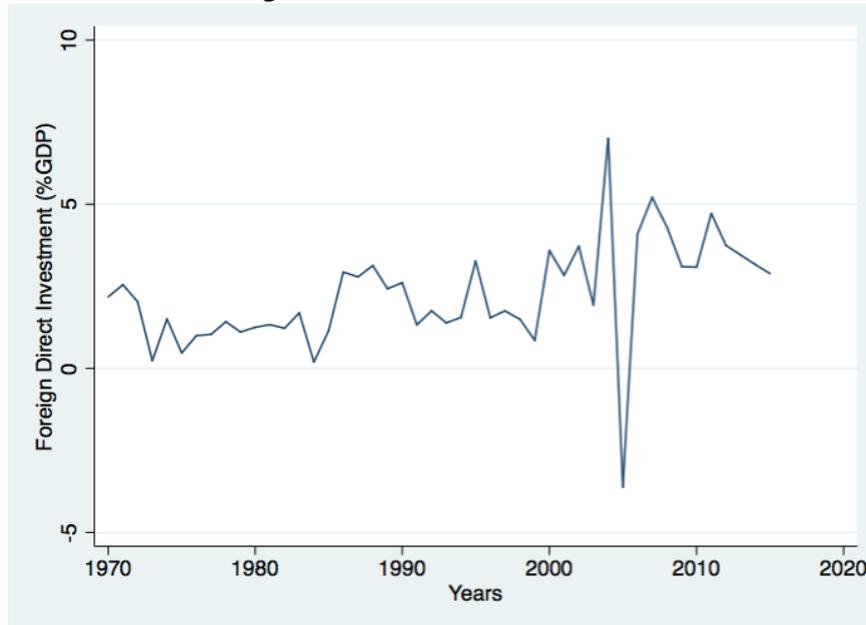
A diferencia de estos estudios a nivel de la firma, los estudios macroeconómicos, en donde se usa información agregada de la economía generalmente sugieren una influencia positiva de la IED sobre el crecimiento económico. Por supuesto, para poder

aprovechar los flujos entrantes de IED, estas economías deben tener ciertas particularidades o condiciones específicas que son atractivas para la inversión extranjera directa. He mencionado al inicio de esta sección, que existen factores comunes que pueden compartir los países anfitriones, y que en conjunto representan un conglomerado de características sociales, políticas y económicas, que determinan la IED en un país. Para esta sección se tomará como referencia el trabajo realizado por Marr (1997). Entre los determinantes que propone se encuentran el tamaño y apertura del mercado, costos de trabajo, infraestructura y riesgo político.

Numerosos estudios econométricos han establecido la existencia de una fuerte correlación entre IED y el tamaño de mercado. Chakrabarti (2001, p.96) lo define como el producto interno bruto (PIB) per cápita del país anfitrión, el cual a su vez toma en cuenta otros factores como niveles de ingreso promedio, tasas de crecimiento, entre otros. El tamaño de mercado ha sido el determinante más aceptado de la IED. La hipótesis del tamaño de mercado mantiene que es necesario un mercado extenso para la utilización eficiente de recursos y sobre todo para alcanzar economías de escala (Scaperlanda and Mauer, 1969). En efecto, sin tomar en cuenta la especificación del modelo o el período de tiempo, la hipótesis del tamaño de mercado es estadísticamente significativa. Así mismo, Root and Ahmed (1979), quienes consideraron 58 países en desarrollo entre los años de 1966 y 1970, encontraron que el tamaño del PIB del país anfitrión es la variable dominante en determinar los flujos entrantes de IED. Love and Lage-Hidalgo (2000), encontraron que a pesar que la mano de obra de bajo costo es un importante determinante de la IED estadounidense, el mercado mexicano es una ubicación atractiva para la inversión de ese país por el mercado en sí mismo, por lo que la hipótesis del tamaño de mercado está fuertemente sustentada. Un principal ejemplo del punto anterior es el caso Australiano. El gran tamaño de este mercado determinó

los grandes flujos de IED que entraron a esta economía como lo podemos apreciar en la figura 2.

Figura 2: IED: Caso Australiano



*Fuente: Banco Mundial*

Diversas encuestas indican que en presencia de economías abiertas, existirá un mayor flujo de IED. Un indicador importante de la Apertura de Mercado es el tamaño del sector exportador del país anfitrión. Especialmente las exportaciones de manufactura son un determinante significativo de los flujos entrantes de IED. Singh and Jun (1995) encontraron, gracias al test de causalidad de Granger, que las exportaciones son la variable más importante cuando se intenta explicar qué atrae inversión extranjera a un país. Además, las exportaciones preceden a la inversión extranjera como en el caso de Ecuador, Portugal, Grecia y Singapur, y se ha encontrado poca evidencia que exista retroalimentación en sentido contrario. Singh y Jun mencionan que incluso los países

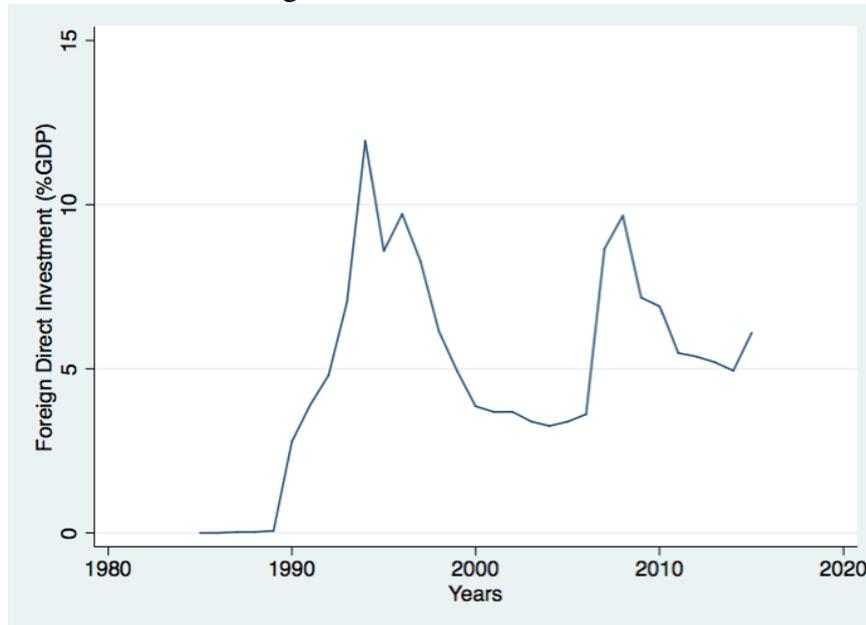
desarrollados deben implementar sectores alternativos de exportación bajo un sistema de libre comercio para incentivar flujos entrantes de IED.

Al tomar en cuenta la operación de una firma en un país que no es su origen, se enfrentarán costos de operación importantes. Entre los cuales podemos mencionar costos de comunicación, costo de personal (capacitación, salarios), barreras que se originan por el idioma, y la poca familiarización con los negocios locales y con el proceder del gobierno del país anfitrión (Bevan and Estrin, 2004, p.777). Se encontró que existe una relación inversa entre IED y costos unitarios de trabajo. Por lo tanto mientras más costoso sea operar en un mercado extranjero, menos inversión foránea existirá.

Marr (1997) analiza los costos laborales y concluye que cuando éstos son relativamente insignificantes, es decir, no varían o varían muy poco de país a país, las habilidades de la fuerza laboral tendrán un impacto en las decisiones sobre dónde estará ubicada la firma extranjera. Así mismo, los bajos salarios resultan ser atractivos para la inversión extranjera. Consideremos el caso de Vietnam, país cuyo crecimiento de IED ha sido atribuido principalmente a sus bajos costos laborales (ver figura 3).

Mientras que las empresas extranjeras perciban un ambiente seguro, sin riesgo político, ni a su personal o capital, en el cual puedan operar rentablemente, seguirán invirtiendo en la economía en cuestión (Marr, 1997, p.6). Sin embargo, Bevan and Estrin (2004) manifiestan que no encontraron influencia del riesgo específico de cada país sobre los flujos de IED. En su explicación argumentan que es posible que el riesgo ya estuviera incluido en otras variables. Por ejemplo, el riesgo cambiario estaba de alguna manera incluido en el costo unitario del trabajo. Bevan and Estrin (2004) argumentan además, que el riesgo de un posible default soberano concierne más a inversiones de portafolio o de especulación de divisas. Mientras que los inversionistas

Figura 3: IED: Caso Vietnam



*Fuente: Banco Mundial*

de IED se preocupan más de la estabilidad del ambiente empresarial.

Por otro lado, cuando la democracia de un país afecta su atractivo para la IED, entonces éste enfrenta una especie de intercambio entre competir por una limitada inversión extranjera y por la democratización (Li and Resnick, 2003). Por el contrario, si los gobiernos democráticos estimulan la capacidad del país de atraer IED, entonces la democratización es positiva para la inversión extranjera. Es decir las instituciones democráticas afectan los flujos de IED tanto positiva como negativamente dependiendo el país que se estudie. Con respecto a las nuevas democracias o economías en transición, Li and Resnick (2003) argumentan que mientras estas economías organizan sus nuevas instituciones será más difícil atraer inversión extranjera. Porque las mismas no estarán listas para proveer garantías sobre los derechos de propiedad ya que necesitan consolidar primero su poder con los agentes de la sociedad. En general es muy importante analizar

la democracia y los derechos de propiedad a la par y cómo esto afecta a la inversión extranjera.

Con respecto a la Infraestructura, se considera carreteras, puertos, aeropuertos, tecnologías de transporte y comunicación. Rehman et al. (2011) analizaron el caso de Pakistán entre 1975 y 2008, encontrando una relación positiva en el corto y largo plazo. Si se incrementa la infraestructura en uno por ciento, los flujos entrantes de IED subirán en 1.01% en el corto plazo y 1.31% en el largo plazo (Rehman et al., 2011, p.273).

Las empresas multinacionales son firmas que buscan maximizar sus beneficios y a la vez minimizar sus costos generales. Una infraestructura precaria incrementa dichos costos. Por el contrario, la infraestructura debería mejorar el ambiente para la IED, subsidiando el costo total de inversión y por lo tanto incrementando la tasa de retorno de los inversores extranjeros (Khadaroo and Seetanah, 2010). En el estudio de Khadaroo y Seetanah se consideraron 20 naciones africanas entre 1986 y 2000, y se encontró que la infraestructura, en especial la infraestructura de transporte, tiene un efecto positivo en el crecimiento económico, lo que quiere decir que los inversionistas son sensibles a cambios en el capital de transporte.

Concluyendo esta sección, hemos analizado que la IED afecta positivamente tanto al nivel de producción como a las tasas de crecimiento. Además de ser beneficiosa para las firmas multinacionales, la IED concede beneficios a los países anfitriones a través de la difusión de tecnología de las empresas extranjeras hacia la economía. Esto es posible gracias al efecto derrame, en el que las firmas domésticas aprovechan la interacción con las empresas extranjeras, su tecnología, capital humano, entre otros. Así mismo, existen estudios que afirman que dichos beneficios no son posibles, de hecho argumentan que la IED es perjudicial para los países menos desarrollados. Sin

embargo dichos análisis son a nivel de la firma, por lo que no presentan evidencia fuerte que se aplique lo mismo a un nivel agregado de la economía. Es decir las metodologías son diferentes, así como los resultados y conclusiones. La sección siguiente describe la metodología usada en este estudio.

## Metodología

El objetivo principal de este trabajo es investigar si los flujos entrantes de IED tienen algún efecto en el crecimiento económico de Latinoamérica. Para ello, se ha tomado en cuenta los trabajos realizados por Bengoa and Sanchez-Robles (2003), Carkovic and Levine (2002) y Borensztein et al. (1998), los cuales analizan la interacción entre la IED como variable dependiente y variables independientes mencionadas en la sección anterior como: consumo de gobierno, apertura al mercado, inflación, entre otros.

### Modelo

Debido a que el período de análisis va desde 1975 hasta el 2015 para 18 países de la región, se decidió realizar estimaciones con datos de panel. Debido a la estructura de los datos se puede decir que se analiza un panel desbalanceado. En principio se considera un modelo general de datos de panel con efectos fijos de la siguiente manera:

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \alpha_i + \varepsilon_{it}$$

$$i = 1, 2, \dots, N$$

$$t = 1, 2, \dots, T$$

Para lograr una correcta estimación,  $\varepsilon_{it}$  no debe tener correlación serial. Según (Stock and Watson, 2008, p.155),  $\varepsilon_{it}$  debe cumplir los siguientes supuestos fundamentales:

1.  $(X_{i1}, \dots, X_{iT}, \varepsilon_{i1}, \dots, \varepsilon_{iT})$  son independientes e idénticamente distribuidos
2.  $E(\varepsilon_{it} | X_{i1}, \dots, X_{iT}) = 0$  (estricta exogeneidad)
3.  $Q_{xx} \equiv ET^{-1} \sum_{t=1}^T X_{it} X_{it}'$  es no singular; es decir, no hay multicolinealidad perfecta
4.  $E(\varepsilon_{it} \varepsilon_{is} | X_{i1}, \dots, X_{iT}) = 0$  para  $t \neq s$

Una metodología frecuentemente utilizada para la estimación con datos de panel, consiste en la estimación a través de efectos variables (between estimators). Los cuales son usados comúnmente en las ciencias políticas, educación, geografía y ciencias biomédicas. Uno de los supuestos principales de los efectos variables es que el término  $\alpha_i$  no está correlacionado con ninguna de las variables explicativas. Bell and Jones (2015), argumentan que un modelo de efectos variables bien especificado, puede alcanzar los mismos resultados que un modelo de efectos fijos y mucho más.

Sin embargo, existe un problema muy común en los efectos variables y tiene que ver con el supuesto de exogeneidad. Los residuos deben ser independientes de los covariados. Esto se puede representar de la siguiente manera.

$$Cov(x_{ij}, v_j) = 0$$

$$Cov(x_{ij}, e_j) = 0$$

El problema es que precisamente, lo anterior no suele cumplirse en los modelos estándar de efectos variables. Es decir existe un problema de endogeneidad cuya prin-

principal causa radica en el término de error. Específicamente en el error compuesto, que se define de la siguiente manera,  $v_{it} = \alpha_i + \varepsilon_{it}$ .

El error compuesto contiene al término  $\alpha_i$ , entonces  $v_{it}$  estaría serialmente correlacionado (Wooldridge, 2006). Una solución a este problema sería trabajar con GLS (*Generalized Least Squares*).

Otra metodología usada cuando se trabaja con datos de panel son los efectos fijos (within estimators). Bajo el supuesto 2 presentado anteriormente, los estimadores por efectos fijos serán insesgados y consistentes (Wooldridge, 2006).

La variable  $\alpha_i$  captura todos los efectos inobservables, constantes en el tiempo que influyen en  $y_{it}$ . Así mismo,  $\alpha_i$  se refiere a la heterogeneidad observable (Wooldridge, 2006, p.456). El modelo de efectos fijos funciona a través de primeras diferencias. Esto quiere decir que al diferenciar los datos a lo largo de los años,  $\alpha_i$  se eliminará y por lo tanto nuestros estimadores no se verán afectados por los efectos inobservables en el tiempo.

Una característica principal de la estimación por efectos fijos es que se permite una correlación arbitraria entre  $\alpha_i$  y las variables explicativas en cualquier período de tiempo (Wooldridge, 2006, p.482). Este autor argumenta que los estimadores de efectos fijos, son mucho más convincentes que los estimadores de efectos variables.

Tomando en cuenta la literatura vigente y a través del Test de Hausman, el modelo usado en este trabajo es el siguiente.

$$gypc_{it} = \beta_1 inflcpi_{it} + \beta_2 govconsum_{it} + \beta_3 secondenroll_{it} + \beta_5 open_{it} + \beta_6 fdi + \alpha_i + \varepsilon_{it}$$

En donde  $gypc$  es la tasa de crecimiento del PIB per cápita,  $inflcpi$  es la inflación medido por el índice de precios al consumidor,  $govconsum$  representa el gasto de con-

sumo del gobierno con respecto al PIB, *secondenroll* representa la tasa de hombres y mujeres que se encuentran estudiando la secundaria, *open* representa la apertura de mercado, la cual es medida como exportaciones mas importaciones con respecto al PIB, *fdi* son los flujos entrantes de inversión extranjera directa con respecto al PIB,  $\alpha_i$  representa el efecto fijo y finalmente,  $\varepsilon_i$  representa el término de error. Tanto la variable dependiente como las variables independientes han sido elegidas cuidadosamente en base a los trabajos empíricos mencionados al principio de esta sección.

## Análisis y Resultados

### 4.1. Datos

La base de datos fue construída con los *World Development Indicators* del Banco Mundial (World Bank, 2017) y con datos del Fraser Institute (Stansel et al., 2016). Las variables *fdi*, *open*, *govconsum*, se encuentran medidas como porcentaje del PIB, pues facilita la comparación entre países, *secondenroll* está medido como el porcentaje de la población que se encuentra matriculada en educación secundaria. La tabla 2 muestra un resumen descriptivo de las variables usadas en el modelo para los 18 países de la muestra, que se pueden observar en el Anexo 1.

Cuando analizamos la columna del número de observaciones de cada variable, se observa un panel desbalanceado, por lo tanto se aplica de inmediato el método de efectos fijos (Wooldridge, 2006, p.496) como se lo ha hecho en este trabajo de titulación. La siguiente columna representa el promedio de cada variable, podemos observar que la inflación tiene el promedio más alto de toda la muestra. Esto quiere decir que la mayor parte de países se encuentra con una inflación cercana a 108.27 (Ver Anexo 6).

Tabla 2: Estadística Descriptiva

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
<i>gypc</i>	827	1.69	4.19	-28.63	16.23
<i>inflcpi</i>	812	108.27	727.59	-1.17	11749.64
<i>govconsum</i>	798	12.20	4.12	2.98	43.48
<i>secondenroll</i>	647	58.99	23.58	8.82	120.32
<i>fdi</i>	771	2.25	2.53	-10.08	16.23
<i>open</i>	827	54.66	30.31	0	165.34
<i>sizegov</i>	789	6.84	1.25	3.36	9.31

Se observa que el mayor número de países concentra sus flujos entrantes de *fdi* en 2.25 (% PIB). La desviación estándar de *inflcpi* demuestra que existen algunos datos que se encuentran muy alejados del promedio. En efecto el anexo 6, nos permite observar que existen algunos países con inflación elevada, sin embargo, el mayor número de datos se concentra en el valor del promedio.

Así mismo, *gypc*, *inflcpi* y *fdi*, presentan valores mínimos negativos y por ejemplo, en el caso de la *fdi*, esto significa que el nivel de desinversión de las firmas foráneas fue mayor que el valor del capital recién invertido en el país anfitrión. La variable de apertura al comercio *open* presenta un valor mínimo de 0 y una desviación estándar de 30.31. Para entender mejor el comportamiento de ésta y otras variables, se pueden analizar las gráficas que se encuentran en los anexos al final del trabajo.

## 4.2. Resultados empíricos

Se realizaron 3 estimaciones diferentes a fin de encontrar los mejores estimadores, pooled OLS, efectos aleatorios y efectos fijos. Los estimadores y errores estándar obtenidos a través de pooled OLS mantenían una estricta similitud con los estimadores de efectos aleatorios. Por lo tanto se decidió descartar el modelo con OLS, sin embargo,

se reportan sus resultados en la tabla 3, junto con los resultados de las estimaciones a través de efectos variables y efectos fijos. La regresión 1 corresponde a la estimación por efectos aleatorios.

$$gypc_{it} = 1,545 - 0,001inflcpi_{it} - 0,158govconsum + 0,013secondenroll + 0,377fdi + 0,0072open + \alpha_{it} + \epsilon_{it} \quad (1)$$

Es importante mencionar que la variable dependiente elegida para el modelo se encuentra medida en porcentaje, es decir, la variación de un año con respecto al otro. En este caso, la variación en el PIB per cápita de un año a otro, a lo que se denomina, la tasa de crecimiento.

En la ecuación 1 podemos observar que la inflación y el consumo de gobierno tienen un efecto negativo y significativo sobre la tasa de crecimiento, de -0.00103 y -0.158 puntos porcentuales respectivamente. Es decir, un aumento de 1% en el gasto de consumo del gobierno, va a provocar una reducción en la tasa de crecimiento de -0.158 puntos porcentuales. Lo mismo sucede con la inflación, provocando una reducción de -0.00103 puntos porcentuales sobre la tasa de crecimiento. Cuando la variable que representa educación secundaria se incrementa en 1%, tiene un efecto positivo sobre la tasa de crecimiento económico de 0.0130 puntos porcentuales. Aunque no es estadísticamente significativa en absoluto y lo mismo sucede con la medida de apertura al comercio, *open*. Aquí se considera un error de medición, pues *secondenroll* es la variable que menos valores tiene para los diferentes países a lo largo del tiempo. La inversión extranjera directa *fdi* tiene un efecto positivo y significativo sobre la tasa de

crecimiento en 0.377 puntos porcentuales. Cuando la IED aumenta en 1% se espera que la tasa de crecimiento lo haga en 0.377. Después de haber realizado el test de Hausman, se rechazó la hipótesis nula y por lo tanto se optó por el modelo de efectos fijos.

La regresión 2 corresponde a la estimación por efectos fijos.

$$gypc_{it} = 0,715 - 0,001inflcpi_{it} - 0,150govconsum + 0,012secondenroll + 0,330fdi + 0,0495open + \alpha_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Este modelo explica un 15% de variación por efectos individuales específicos de cada país, el cual es representado por el termino *rho* que se estima automáticamente por el paquete econométrico usado. Las variables de inflación, consumo del gobierno y educación secundaria mantienen sus efectos y significancia, aunque con pequeñas variaciones en los coeficientes. En esta segunda regresión, la variable de apertura de mercado ha tomado significancia y tiene un efecto positivo de 0.0495 puntos porcentuales sobre la tasa de crecimiento. Mientras que, la inversión extranjera tiene un efecto positivo de 0.330 sobre esta tasa.

Finalmente, la regresión 3 consiste en un modelo alternativo estimado con efectos fijos (within estimators). Se incluye la variable que determina el tamaño de gobierno *sizegov*, el cual es medido por el Fraser Institute.

$$\begin{aligned}
 gypc_{it} = & 3,96 - 0,0012inflcpi_{it} - 0,181govconsum + 0,016secondenroll + 0,392fdi \\
 & + 0,0650open - 0,522sizegov + \alpha_{it} + \varepsilon_{it}
 \end{aligned}
 \tag{3}$$

La medición de *sizegov* es diferente a la medición de *govconsum*. Stansel et al. (2016) lo miden a través de 4 indicadores entre los que se encuentran, consumo de gobierno, transferencias y subsidios, empresas estatales e inversiones y, tasa impositiva marginal. El tamaño de gobierno, *sizegov*, mide el grado en que un país confía en las decisiones personales y de mercado en mayor medida que en los presupuestos estatales y decisiones políticas. Es decir, un país con poca intervención del gobierno recibe un puntaje más alto.

En la última regresión se encontró que el tamaño de gobierno tiene un efecto negativo y es estadísticamente significativo. Adicionalmente, la regresión 3 presenta algunos cambios en los coeficientes de las diferentes variables. Por ejemplo, *govconsum* pasa de -0.150 a -0.181, *open* pasa de 0.0495 a 0.0650 y *fdi* pasa de 0.330 a 0.392. Es decir, al incluir el tamaño de gobierno en la ecuación, la inversión extranjera incrementa su efecto sobre la tasa de crecimiento en 0.062 puntos porcentuales, la apertura de mercado en 0.0155 y el gasto de consumo de gobierno se reduce en 0.031 puntos porcentuales.

En relación a la variable de educación secundaria, *secondenroll*, hemos evidenciado que no tiene efecto sobre la tasa de crecimiento en ninguno de los modelos. Sin embargo se realizó una regresión (anexo 5) usando efectos fijos. En este modelo se ha seleccionado a *fdi* como variable dependiente y entre las variables independientes se

Tabla 3: Resultados empíricos

VARIABLES	(OLS) gypc	(1) gypc	(2) gypc	(3) gypc
<i>inflcpi</i>	-0.00103*** (0.000261)	-0.00103*** (0.000261)	-0.00103*** (0.000273)	-0.00116*** (0.000272)
<i>govconsum</i>	-0.158*** (0.0429)	-0.158*** (0.0429)	-0.150*** (0.0529)	-0.181*** (0.0550)
<i>secondenroll</i>	0.0130 (0.00875)	0.0130 (0.00875)	-0.0120 (0.0121)	-0.0158 (0.0122)
<i>fdi</i>	0.377*** (0.0801)	0.377*** (0.0801)	0.330*** (0.0872)	0.392*** (0.0893)
<i>open</i>	0.00723 (0.00642)	0.00723 (0.00642)	0.0495*** (0.0157)	0.0650*** (0.0162)
<i>sizegov</i>				-0.522*** (0.187)
Constant	1.545** (0.722)	1.545** (0.722)	0.715 (1.035)	3.951** (1.576)
Observations	574	574	574	566
R-squared	0.147	0.147	0.133	0.147
Number of countrynum			18	18

Standard errors in parentheses

\*\*\* p&lt;0.01, \*\* p&lt;0.05, \* p&lt;0.1

encuentra nuestra variable de educación (*secondenroll*), inflación (*inflcpi*), tamaño de gobierno (*sizegov*), apertura al mercado (*open*), gasto de consumo de gobierno (*govconsum*), y regulación (*regul*). Este último regresor es medido por el Instituto Fraser y “se enfoca en las restricciones regulatorias que limitan la libertad de intercambio, crédito, trabajo y en el mercado de productos” (Stansel et al., 2016).

Se encontró que con un incremento de 1% en la tasa de educación secundaria, la IED, como porcentaje del PIB, se incrementa en 0.0397 puntos porcentuales, este resultado es estadísticamente significativo. Finalmente, en este modelo alternativo se encontró que la variación explicada por efectos individuales específicos es de 31%.

## Conclusiones

El presente trabajo de titulación se planteó investigar el efecto de la Inversión Extranjera Directa en el crecimiento económico en países latinoamericanos. La muestra incluyó datos de 18 países entre 1970 y 2015. Para esto se usaron estimaciones con datos de panel usando efectos fijos, metodología que fue determinada por el Test de Hausman. Las variables usadas en el modelo, corresponden a aquellas que fueron tomadas en cuenta en trabajos empíricos anteriores.

El incremento en la productividad gracias a las mejoras en tecnología por la IED son efectos positivos de esta inversión. Dichos efectos llegan al país anfitrión por los dos canales mencionados en las secciones anteriores. Así mismo, la IED representa una fuente alternativa de financiamiento, la cual puede brindar beneficios adicionales al país anfitrión en caso que fracase un proyecto de inversión extranjera. A pesar que existen ideologías diferentes que argumentan que la IED representa una amenaza para la economía, se descartan dichas afirmaciones. Éstas pertenecen a una época pasada en la cual el paradigma keynesiano estaba en auge, y además, la evidencia empírica que se ha presentado a favor de esta ideología corresponden a estudios a nivel de la firma. Por ello no se consideran vigentes a un nivel agregado de la economía que es lo que se ha estudiado en este trabajo.

Puedo concluir que la Inversión Extranjera Directa tiene un efecto positivo sobre

el crecimiento económico de la región. Es decir, a más inversión más crecimiento en la economía. Por lo tanto, es beneficioso para los países latinoamericanos hacer políticas y acuerdos comerciales atractivos para los inversores foráneos. Ésto, tomando en cuenta los determinantes de la IED. Además, en latinoamérica el gasto de consumo de gobierno, no beneficia al crecimiento económico en presencia de IED. Por ello, la recomendación sería mantener un nivel adecuado de inversión pública, lo cual puede ser un reto interesante para algunos países de la región que consideran que el principal motor de la economía es el gasto estatal.

Con respecto al tamaño del gobierno (como lo mide el Fraser Institute), y tomando en cuenta el anexo 5, concluyo que los países que tienen una orientación pro-mercado son más propensos a atraer IED. *Sizegov* tiene un efecto significativo de 0.634 puntos porcentuales sobre la inversión extranjera (% PIB). Comprobando así argumentos planteados por Marr (1997) con respecto al tamaño y la apertura de mercado como determinantes de la IED.

Con respecto a la educación secundaria, se encontró que no tiene efecto sobre el crecimiento económico en presencia de la IED. Sin embargo, al analizar el efecto de la educación secundaria sobre la inversión extranjera se encontró que existe un efecto positivo sobre la misma (0.0397), apoyando argumentos como los de Carkovic and Levine (2002). Por lo tanto se recomienda crear programas educativos de secundaria, en los cuales se fortalezcan las bases necesarias relacionadas al mundo laboral. Es importante trabajar en este punto, pues según Bellei et al. (2015) “la cobertura de la educación secundaria alcanza en la Región sólo niveles intermedios y, salvo excepciones, no experimentó un avance muy relevante durante la década pasada”

Así mismo, brindar mayor apoyo estatal a los objetivos de Educación para Todos (EFA por sus siglas en inglés), programa de la UNESCO, a través de un mayor gas-

to público destinado a educación. Para lograrlo, es necesario incrementar el PIB per cápita, pues se ha encontrado evidencia suficiente que la cobertura en educación está positivamente relacionada con el nivel de riqueza de los países UNESCO. Esto es a mayor PIB per cápita, mayor tasa de matriculación en secundaria (Bellei et al., 2015).

## Referencias

- Aitken, B. J. and Harrison, A. E. (1999). Do domestic firms benefit from direct foreign investment? evidence from venezuela. *American economic review*, pages 605–618.
- Bainerman, J. (2017). What happens when oil does peak.
- Bell, A. and Jones, K. (2015). Explaining fixed effects: Random effects modeling of time-series cross-sectional and panel data. *Political Science Research and Methods*, 3(01):133–153.
- Bellei, C., Poblete, X., Sepúlveda, P., Orellana, V., and Abarca, G. (2015). *Situación Educativa de América Latina y el Caribe*. Organización de las Naciones Unidas para Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).
- Bengoa, M. and Sanchez-Robles, B. (2003). Foreign direct investment, economic freedom and growth: new evidence from Latin America. *European journal of political economy*, 19(3):529–545.
- Benhabib, J. and Spiegel, M. M. (1994). The role of human capital in economic development evidence from aggregate cross-country data. *Journal of Monetary economics*, 34(2):143–173.
- Bértola, L. and Ocampo, J. A. (2013). *El desarrollo económico de América Latina desde la Independencia*. Fondo de Cultura Económica.
- Bevan, A. A. and Estrin, S. (2004). The determinants of foreign direct investment into european transition economies. *Journal of comparative economics*, 32(4):775–787.

- Borensztein, E., De Gregorio, J., and Lee, J.-W. (1998). How does foreign direct investment affect economic growth? *Journal of international Economics*, 45(1):115–135.
- Brock, P. L., Connolly, M. B., and Vega, C. G. (1989). *Latin American debt and adjustment: external shocks and macroeconomic policies*. Praeger Publishers.
- Carkovic, M. V. and Levine, R. (2002). Does foreign direct investment accelerate economic growth? *U of Minnesota Department of Finance Working Paper*.
- Carson, C. S. (2003). Foreign direct investment trends and statistics. *International Monetary Fund*, pages 1–15.
- Chakrabarti, A. (2001). The determinants of foreign direct investments: Sensitivity analyses of cross-country regressions. *kyklos*, 54(1):89–114.
- De Mello Jr, L. R. (1997). Foreign direct investment in developing countries and growth: A selective survey. *The Journal of Development Studies*, 34(1):1–34.
- Easterly, W. and Rebelo, S. (1993). Fiscal policy and economic growth. *Journal of monetary economics*, 32(3):417–458.
- Findlay, R. (1978). Relative backwardness, direct foreign investment, and the transfer of technology: a simple dynamic model. *The Quarterly Journal of Economics*, 92(1):1–16.
- Haddad, M. and Harrison, A. (1993). Are there positive spillovers from direct foreign investment?: Evidence from panel data for morocco. *Journal of development economics*, 42(1):51–74.

- Hansen, H. and Rand, J. (2006). On the causal links between fdi and growth in developing countries. *The World Economy*, 29(1):21–41.
- Khadaroo, A. and Seetanah, B. (2010). Transport infrastructure and foreign direct investment. *Journal of International Development*, 22(1):103–123.
- Li, Q. and Resnick, A. (2003). Reversal of fortunes: Democratic institutions and foreign direct investment inflows to developing countries. *International organization*, 57(01):175–211.
- Love, J. H. and Lage-Hidalgo, F. (2000). Analysing the determinants of us direct investment in mexico. *Applied Economics*, 32(10):1259–1267.
- Marr, A. (1997). Foreign direct investment flows to low-income countries: a review of the evidence. *Overseas Development Institute Briefing Paper*. London.
- Ocampo, J. A., Stallings, B., Bustillo, I., Velloso, H., and Frenkel, R. (2014). *La crisis latinoamericana de la deuda desde la perspectiva histórica*. CEPAL.
- Pastor, R. A. (1987). *Latin America's Debt crisis: adjusting to the past or planning for the future?* L. Rienner.
- Rehman, C. A., Ilyas, M., Alam, H. M., and Akram, M. (2011). The impact of infrastructure on foreign direct investment: The case of pakistan. *International Journal of Business and Management*, 6(5):268–276.
- Root, F. R. and Ahmed, A. A. (1979). Empirical determinants of manufacturing direct foreign investment in developing countries. *Economic Development and Cultural Change*, 27(4):751–767.

- Samad, A. (2009). Does fdi cause economic growth? evidence from south-east asia and latin america.
- Scaperlanda, A. E. and Mauer, L. J. (1969). The determinants of us direct investment in the eec. *The American Economic Review*, 59(4):558–568.
- Singh, H. and Jun, K. W. (1995). *Some new evidence on determinants of foreign direct investment in developing countries*. Number 1531. World Bank Publications.
- Stansel, D., Torra, J., and Fred, M. (2016). *Economic Freedom of North America 2016*. Fraser Institute.
- Stock, J. H. and Watson, M. W. (2008). Heteroskedasticity-robust standard errors for fixed effects panel data regression. *Econometrica*, 76(1):155–174.
- Theberge, A. (1999). The latin american debt crisis of the 1980s and its historical precursors. *New York: Columbia University*.
- Wooldridge, J. M. (2006). *Introducción a la econometría: un enfoque moderno*. Editorial Paraninfo.
- World Bank, T. (2017). *World Development Indicators*. International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank.
- Zhang, K. H. (2001). Does foreign direct investment promote economic growth? evidence from east asia and latin america. *Contemporary economic policy*, 19(2):175–185.

## Anexos

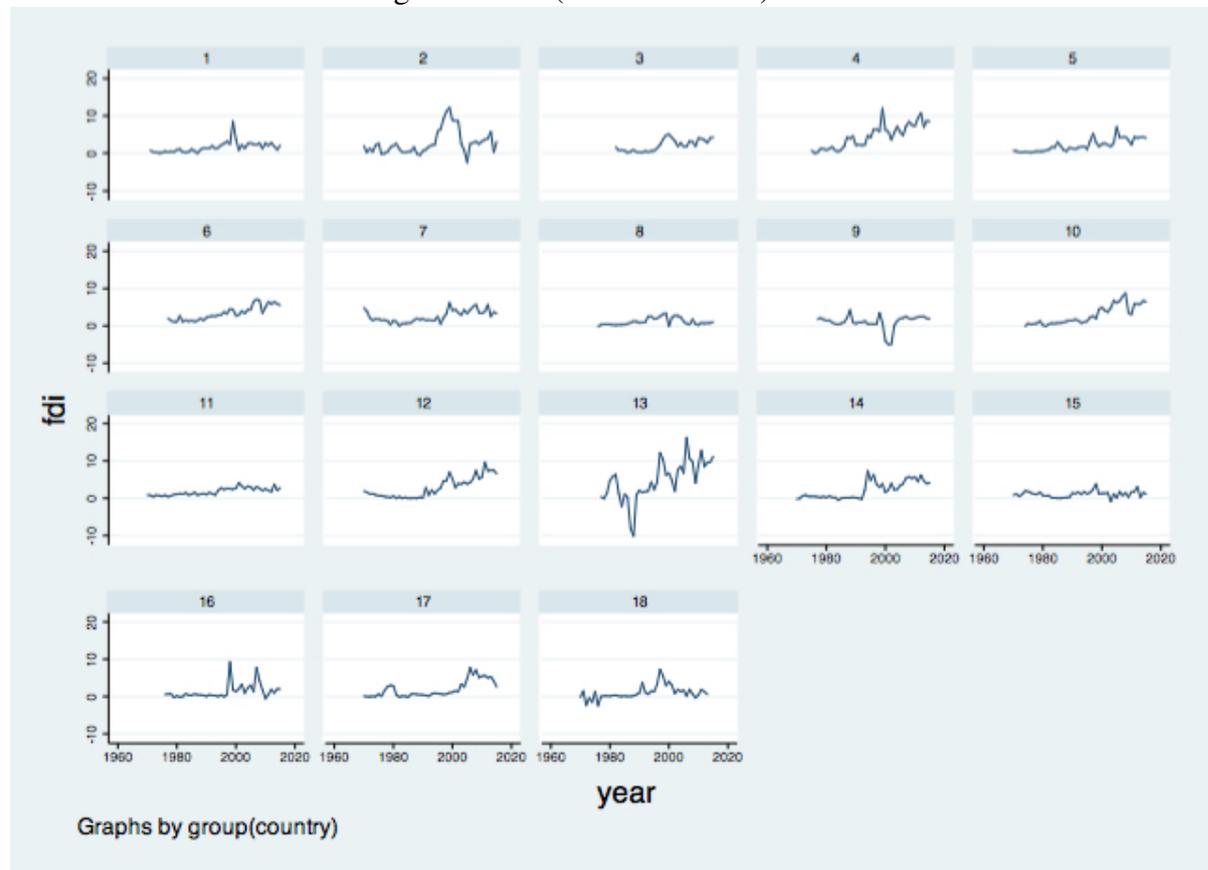
### 7.1. Anexo 1: Lista de países considerados en la investigación (asignación numérica)

Tabla 4: Lista de países (asignación numérica)

<b>No. Asignado</b>	<b>País</b>
1	Argentina
2	Bolivia
3	Brasil
4	Chile
5	Colombia
6	Costa Rica
7	República Dominicana
8	Ecuador
9	Guatemala
10	Honduras
11	México
12	Nicaragua
13	Panamá
14	Perú
15	Paraguay
16	El Salvador
17	Uruguay
18	Venezuela

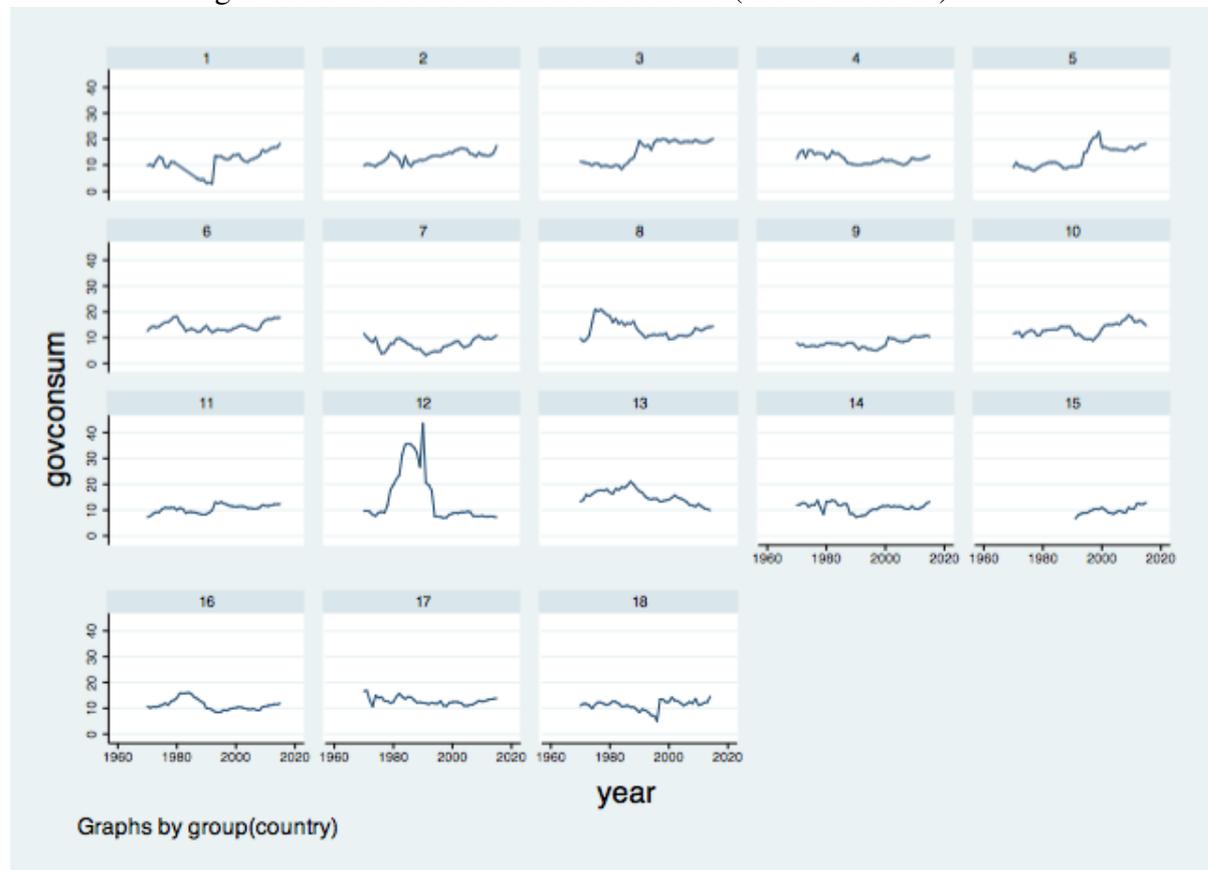
## 7.2. Anexo 2: Inversión Extranjera Directa (toda la muestra)

Figura 4: IED (toda la muestra)



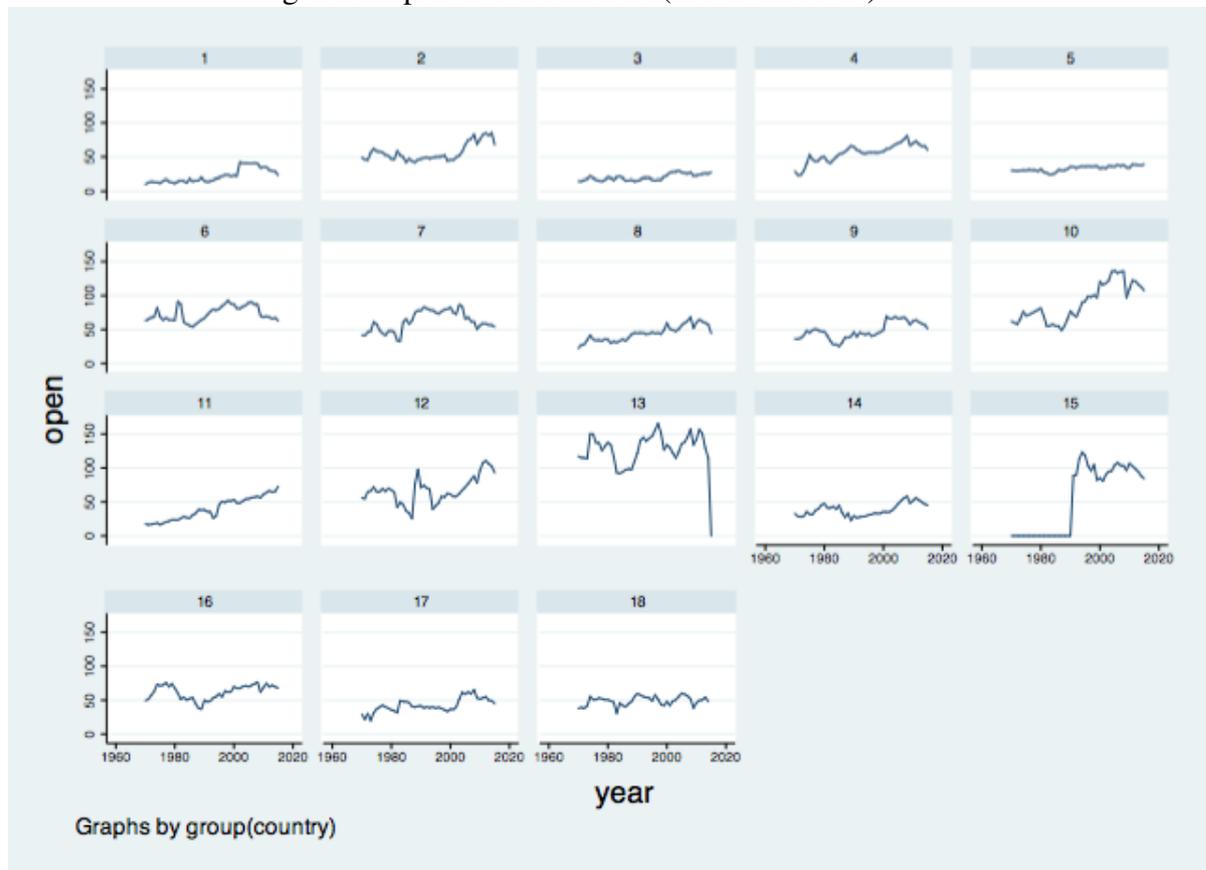
### 7.3. Anexo 3: Gasto de consumo de gobierno (toda la muestra)

Figura 5: Gasto de Consumo de Gobierno (toda la muestra)



#### 7.4. Anexo 4: Apertura al comercio (toda la muestra)

Figura 6: Apertura al comercio (toda la muestra)



## 7.5. Anexo 5: Modelo alternativo

Tabla 5: Modelo Alternativo	
VARIABLES	(1) fdi
secondenroll	0.0397*** (0.00712)
inflcpi	-3.30e-05 (0.000146)
sizegov	0.634*** (0.102)
open	0.0275*** (0.00828)
govconsum	-0.0646** (0.0315)
regul	0.0872 (0.129)
Constant	-5.873*** (0.871)
Observations	497
Number of countrynum	18
R-squared	0.357

Standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

## 7.6. Anexo 6: Media (*inflcpi*)

Figura 7: Media (*inflcpi*)

