



UNIVERSIDAD ESAN

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES

Factores determinantes de la volatilidad de influjos de inversión extranjera directa en los
países de la Alianza del Pacífico entre 1986-2019

Tesis para optar por el Título Profesional de Licenciado en Economía y Negocios Internacionales
que presenta:

Autor:

Juan Diego Alexander Cabello Espinoza

Asesor:

Jorge Alberto Cortez Cumpa
Código ORCID 000-0001-9562-8180

Lima, enero de 2024

Informe de Originalidad

INFORME DE ORIGINALIDAD

12%

INDICE DE SIMILITUD

11%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

2%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

hdl.handle.net

Fuente de Internet

2%

2

www.iri.edu.ar

Fuente de Internet

1%

3

documentop.com

Fuente de Internet

<1%

4

Submitted to tec

Trabajo del estudiante

<1%

5

www.scielo.org.co

Fuente de Internet

<1%

6

repositorio.esan.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

7

repositorio.bde.es

Fuente de Internet

<1%

8

Submitted to Heriot-Watt University

Trabajo del estudiante

<1%

9

moam.info

Fuente de Internet

<1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

Apagado

Excluir bibliografía

Activo

Esta tesis

**FACTORES DETERMINANTES DE LA VOLATILIDAD DE INFLUJOS DE INVERSIÓN
EXTRANJERA DIRECTA EN LOS PAÍSES DE LA ALIANZA DEL PACÍFICO ENTRE
1986-2019**

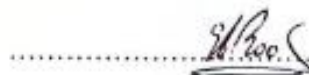
ha sido aprobada.



Jubitza Mariana Franciskovic Ingunza
(Jurado Presidente)



Eduardo Javier Mantilla Gonzales de la Cotera
(Jurado)



Elba del Carmen Roo Superlano
(Jurado)

UNIVERSIDAD ESAN

2024

FACTORES DETERMINANTES DE LA VOLATILIDAD DE INFLUJOS DE INVERSIÓN
EXTRANJERA DIRECTA EN LOS PAÍSES DE LA ALIANZA DEL PACÍFICO ENTRE
1986-2019

Dedicatoria

A toda mi familia, que siempre

ha apoyado todos mis pasos.

Son un referente de perseverancia, dedicación y empeño.

Índice

Resumen.....	9
Abstract	10
Introducción	11
Capítulo I: Planteamiento del Problema de Investigación	20
1.1 Descripción de la Situación Problemática.....	20
1.2 Formulación del Problema	29
1.2.1 Problema General:	29
1.2.2 Problemas Específicos:	29
1.3 Objetivos de Investigación:.....	30
1.3.1 Objetivo General:	30
1.3.2 Objetivos Específicos:.....	30
1.4 Justificación de la Investigación	31
1.5 Delimitación del estudio.....	32
Capítulo II: Marco Teórico	34
2.1 Bases Teóricas.....	34
2.1.1 Importancia de los Flujos de Capitales en el Crecimiento Económico	34
2.1.2 Tipos de Flujos de Capitales	40
2.1.3 Diferencias entre Flujos de Capitales hacia Países Emergentes y Desarrollados	41
2.1.4 Volatilidad de los Flujos de Capitales	43
2.1.5 Atenuación de Efectos Negativos de la Volatilidad	50
2.2 Antecedentes Empíricos de la Investigación.....	53
2.3 Contexto de la Investigación.....	55
2.4 Hipótesis.....	58
2.4.1 Enunciado	59
2.4.2 Hipótesis Específicas	59
Capítulo III: Metodología	61
3.1 Diseño de la Investigación	61
3.2 Población y Muestra.....	61

3.3	Método de Muestreo.....	61
3.4	Método de Recolección de Datos.....	62
3.5	Método de Análisis de Datos	63
3.5.1	Especificación del Modelo.....	63
3.5.2	Delimitación del Modelo	72
3.5.3	Definición de Variables y Medición	73
Capítulo IV: Análisis de Resultados		79
4.1	Análisis Econométrico	79
4.2.	Robustez de los Resultados	83
Capítulo V: Discusión, Conclusiones y Recomendaciones		86
Referencias bibliográficas.....		91
Anexos		98
Anexo 01: Resultados del Análisis Econométrico.....		98
Anexo 02: Resultados de las Estimaciones de Identificación de Robustez		106

Índice de Tablas

Tabla 1: Correlación de los flujos de IED entre países de la Alianza del Pacífico.....	17
Tabla 2: Organizaciones de integración regional.....	21
Tabla 3: Descripción estadística de las series de flujos de IED.....	58
Tabla 4: Especificación de variables del modelo	78
Tabla 5: Resultados de estimación.....	79
Tabla 6: Matriz de correlaciones.....	84

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1: Inversión de cartera vs IED - México	14
Ilustración 2: Inversión de cartera vs IED - México	14
Ilustración 3: Inversión de cartera vs IED - México	15
Ilustración 4: Inversión de cartera vs IED - México	15
Ilustración 5: Inversión extranjera directa en millones de dólares.....	16
Ilustración 6: Inversión extranjera directa en millones de dólares.....	17
Ilustración 7: Crecimiento económico de países de la Alianza del Pacífico	56
Ilustración 8: Inversión extranjera directa como % del PBI	57
Ilustración 9: Influjos de IED (% del PBI)- Colombia	65
Ilustración 10: Correlograma de influjos de IED (% del PBI)- Colombia.....	66
Ilustración 11: Flujo de capital de entrada de IED - Chile.....	67
Ilustración 12: Correlograma de influjos de IED (% del PBI)- Chile.....	68
Ilustración 13: Flujo de capital de entrada de IED - Perú	69
Ilustración 14: Correlograma de influjos de IED (% del PBI) - Perú	69
Ilustración 15: Flujo de capital de entrada de IED – México	70
Ilustración 16: Correlograma de influjos de IED (% del PBI) - México	71

Resumen

La presente investigación busca identificar los factores económicos, financieros e institucionales que determinan la volatilidad de flujos de capitales de entrada de inversión extranjera directa (IED) en los países de la Alianza del Pacífico entre los años 1986 a 2019. Para ello se utiliza un enfoque de datos de panel, los cuales fueron obtenidos de fuentes secundarias oficiales de los países y de organismos internacionales como el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional. En cuanto a la variable explicada, se propone la medición de la volatilidad mediante un modelo de estimación de volatilidad GARCH, el cual ha sido utilizado por investigaciones similares para representar la variabilidad de series de tiempo económico-financieras. Los hallazgos sugieren que las variables que presentan una mayor influencia sobre la volatilidad de los flujos de entrada de inversión directa extranjera son las económicas-financieras domésticas por sobre las variables globales, mostrando una menor exposición a shocks internacionales. La información obtenida puede ser provechosa para los hacedores de política para reducir los costos e incertidumbre ante una posible integración financiera regional más profunda, en base a los múltiples intentos de integración planteados por los países miembros en las últimas décadas.

Palabras clave: *Volatilidad de influjos de capitales, inversión extranjera directa, integración financiera.*

Abstract

This study aims to ascertain the determinants of capital inflow volatility in foreign direct investment (FDI) within Pacific Alliance countries from 1986 to 2019, focusing on economic, financial, and institutional factors. Employing a panel data approach sourced from official secondary data provided by national entities and global organizations such as the World Bank and the International Monetary Fund. To measure volatility, a GARCH volatility estimation model is proposed, widely recognized in similar studies for assessing economic-financial time series variability. The results indicate that domestic economic-financial factors exert a more significant influence on FDI inflow volatility compared to global variables, suggesting a lower susceptibility to international shocks. These findings hold potential significance for policymakers, offering insights to mitigate costs and uncertainty in the face of potential deeper regional financial integration. They draw attention to the repeated attempts at integration by member countries over recent decades.

Keywords: *Capital inflows volatility, foreign direct investment, financial integration.*

Introducción

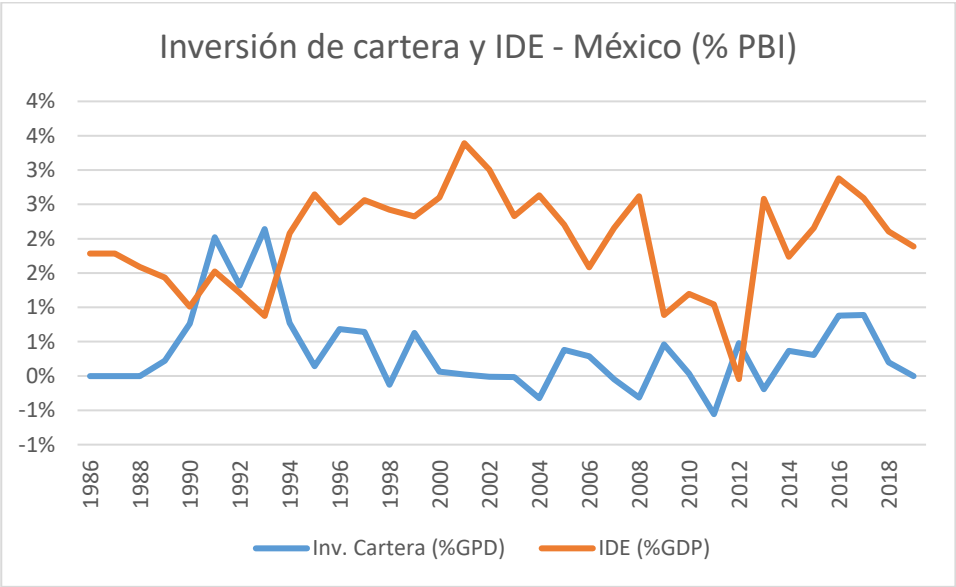
La importancia de los flujos de capitales para el crecimiento económico de países emergentes ha sido ampliamente abordada por la literatura económica, esto debido a los procesos de globalización financiera, comercial y la productiva por los que estos han pasado en las últimas décadas y la relevancia que tuvo este proceso en el desarrollo económico; sin embargo, hubo una clara predominancia de la comercial y la productiva durante los siglos pasados, pero estas tuvieron crecimiento mucho más lento que el que estamos experimentando con la globalización financiera, esto en parte a las facilidades que brindan los avances tecnológicos modernos, la eliminación de barreras culturales propias de los procesos de globalización anteriores y el terreno previamente construido por los otros 2 tipos de globalización.

Como lo mencionan las investigaciones realizadas por el Fondo Monetario Internacional (2017), Rhenals y Torres (2007), Neumann et al. (2009) y Burger et al. (2022), como consecuencia de este mayor nivel de globalización financiera, la influencia de las entradas de capitales a países emergentes, más precisamente a latinoamericanos, ha sido bastante significativa durante el auge de las materias primas hasta antes del 2014, año en el que los precios internacionales de éstas comenzaron a reducirse y países como China comenzaron a reequilibrar su crecimiento generando una momentánea menor demanda de este tipo de bienes. A su vez, estos flujos estaban claramente vinculados a los ciclos económicos del resto de países, lo cual deja en evidencia la susceptibilidad de las economías en mención a shocks externos y se ha observado que en periodos de auge existe una mayor entrada de capitales, mientras que en periodos de crisis económicas internacional se observa una salida significativa de estos, generando disrupciones importantes en los mercados locales y exponiendo a sus miembros esta incertidumbre.

Es así como la literatura se enfocó inicialmente en identificar los factores que determinan los movimientos internacionales de capitales de un país a otro, tal como Ahmed y Zlate (2014), Byrne y Fiess (2016), International Monetary Fund (2017) y Vinh (2018); mientras que, por otro lado, otras investigaciones como las realizadas por Rhenals y Torres (2007), Broto et al. (2011) y Opperman y Delali (2017) se han centrado más en explicar la volatilidad de estos flujos, ya que, de acuerdo con Jeanne y Korinek (2018), se asocian a incertidumbre y generación de externalidades negativas en los mercados domésticos. Sin embargo, existen algunas características propias de los países que reducen esta exposición, tales como instituciones gubernamentales sólidas, regulaciones claras y transparentes sobre intermediarios financieros, mercados financieros más profundos e integrados y una mayor liberalización financiera, dado que reducen la dependencia del país con el financiamiento externo (Fondo Monetario Internacional, 2017). Es por ello que Enoch et al. (2017) sugieren que una integración financiera regional más profunda podría reducir la vulnerabilidad de las economías emergentes latinoamericanas a shocks externos, sin antes prestar atención a ciertas características comunes que facilitarían los procesos de integración y reducirían el eventual riesgo de un resultado contraproducente. Dentro de los países analizados en dicho estudio, los que comparten una mayor cantidad de características económicas, gubernamentales y comerciales son los países de la Alianza del Pacífico: Colombia, Chile, Perú y México, siendo este el motivo por el que se les ha seleccionado para el análisis de este estudio. En adición, son países que han demostrado su gran relevancia en el mercado internacional y su predisposición a una integración financiera más profunda, como la creación del Mercado Integrado Latinoamericano (MILA) en 2014, Protocolo Adicional sobre Servicios Financieros en 2013, el Fondo de Inversiones de la Alianza del Pacífico, las múltiples conferencias y congresos financieros entre los países miembros, entre otros.

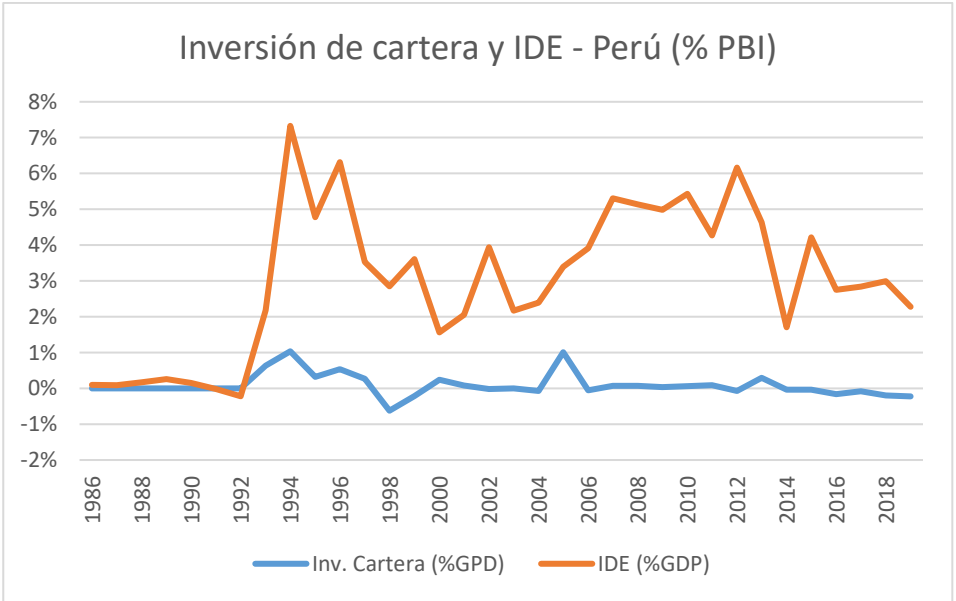
Por otro lado, Neumann et al. (2009) evidenció que existe una diferencia en el comportamiento de los diferentes tipos de flujos de capitales, los cuales se pueden clasificar como: flujos de inversión extranjera directa (IED), flujos de portafolio y otras inversiones. De los cuales, los flujos de IED son los menos susceptibles a factores internacionales, ya que suelen tener una naturaleza de inversión de mediano o largo plazo. Asimismo, se les considera como los que mayor efecto pueden tener sobre el crecimiento económico de un país emergente, resaltando por sobre los otros 2 tipos de flujos de capitales. Estos se pueden definir como las entradas netas de inversión para adquirir una participación de gestión duradera (10% o más de las acciones con derecho a voto) en una empresa que opera en una economía distinta de la del inversor. Siendo calculada como la suma de capital social, reinversión de beneficios, otro capital a largo plazo y capital a corto plazo, tal y como se muestra en la balanza de pagos. De igual forma, representan el tipo de flujo que más impacto tiene en las principales variables macroeconómicas para países emergentes como crecimiento económico, tipo de cambio, tasas de desempleo, entre otros (Burger et al., 2022). Los países en estudio presentan comportamientos históricos bastante heterogéneos en cuanto a los principales flujos de capital: IED y de cartera, sin embargo, esto puede deberse también a las distintas situaciones políticas e internas que han atravesado durante el periodo de estudio.

Ilustración 1: Inversión de cartera vs IDE - México

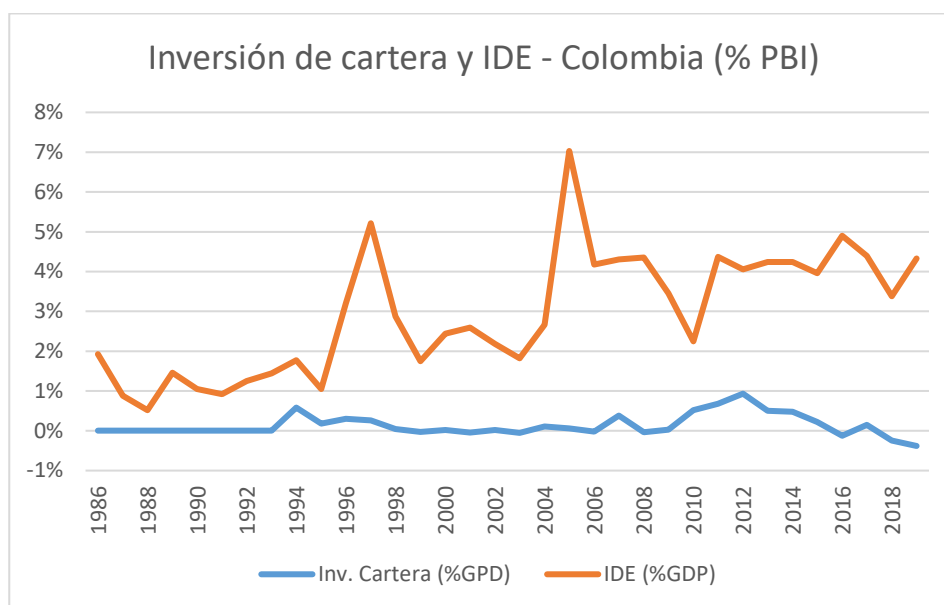


Fuente: Banco Mundial
Elaboración: Propia

Ilustración 2: Inversión de cartera vs IDE - Perú

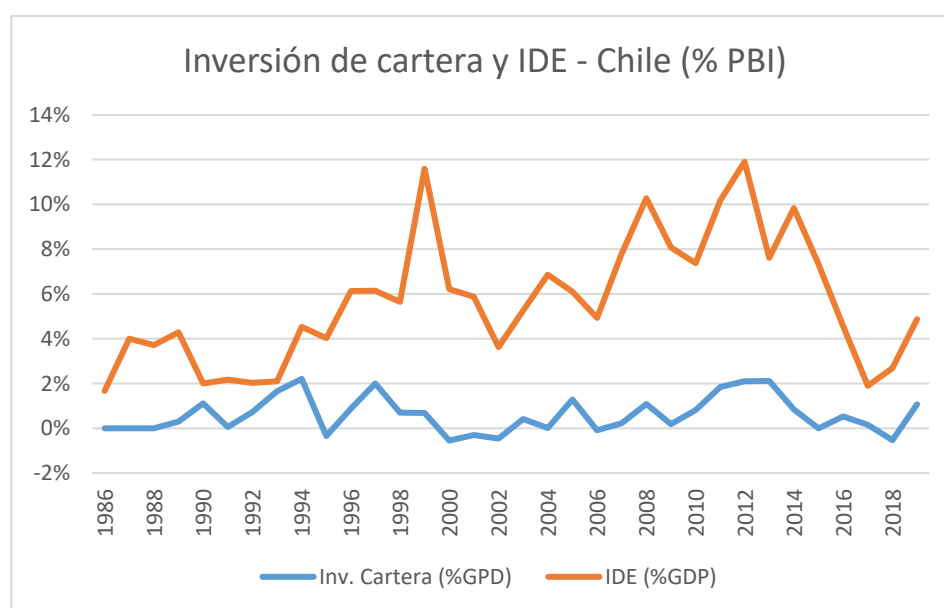


Fuente: Banco Mundial
Elaboración: Propia

Ilustración 3: Inversión de cartera vs IDE - México

Fuente: Banco Mundial

Elaboración: Propia

Ilustración 4: Inversión de cartera vs IDE - México

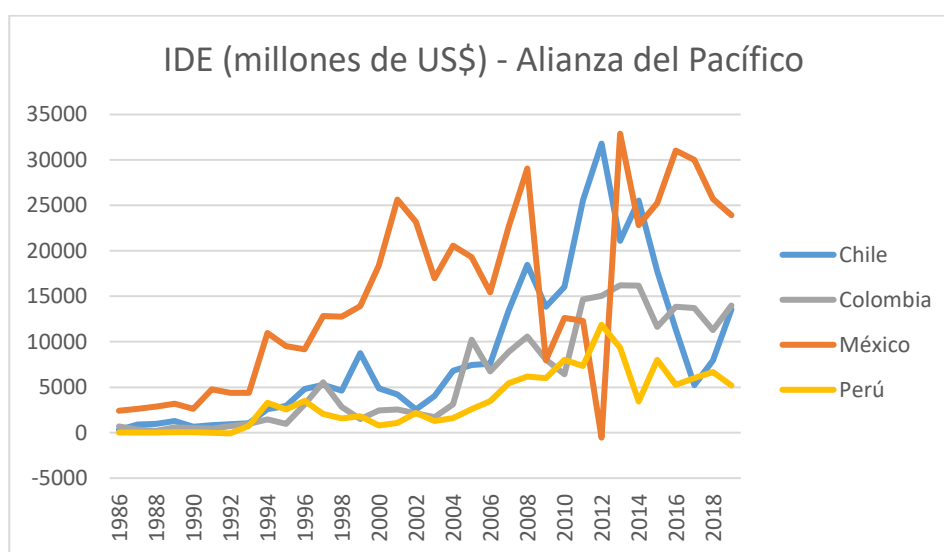
Fuente: Banco Mundial

Elaboración: Propia

Se puede observar una clara predominancia de los flujos de IDE en las 4 economías sobre los de portafolio, una característica común entre los países emergentes, por lo que existe una mayor

cobertura teórica sobre la relación entre el crecimiento económico y volumen de flujos de IED de la que existe en relación con los otros tipos de flujos de capitales. Sin embargo, en base a la evidencia empírica, se puede considerar que han estado expuestos a una considerable volatilidad durante el periodo en estudio. Es debido a ello que esta investigación se centrará en el estudio de la volatilidad de los flujos de IED para los países en mención, pues también serían los flujos más afectados por una integración financiera regional más profunda como lo sugieren Enoch, et al. (2017).

Ilustración 5: Inversión extranjera directa en millones de dólares



Fuente: Banco Mundial

Elaboración: Propia

Gráficamente se puede observar que México es el país que presenta una volatilidad de flujos de entrada de IED mayor expresando la serie en millones de dólares, caso contrario a Perú o Colombia que presentan un comportamiento más estable. Sin embargo, cuando las series son expresadas como porcentaje del PBI, México pasa a ser el país con los flujos de entrada más estables del grupo, siendo Chile el país con la volatilidad más grande. Es debido a ello que se trabajarán las series de datos como % del PBI, pues habrá una mejor representación de la

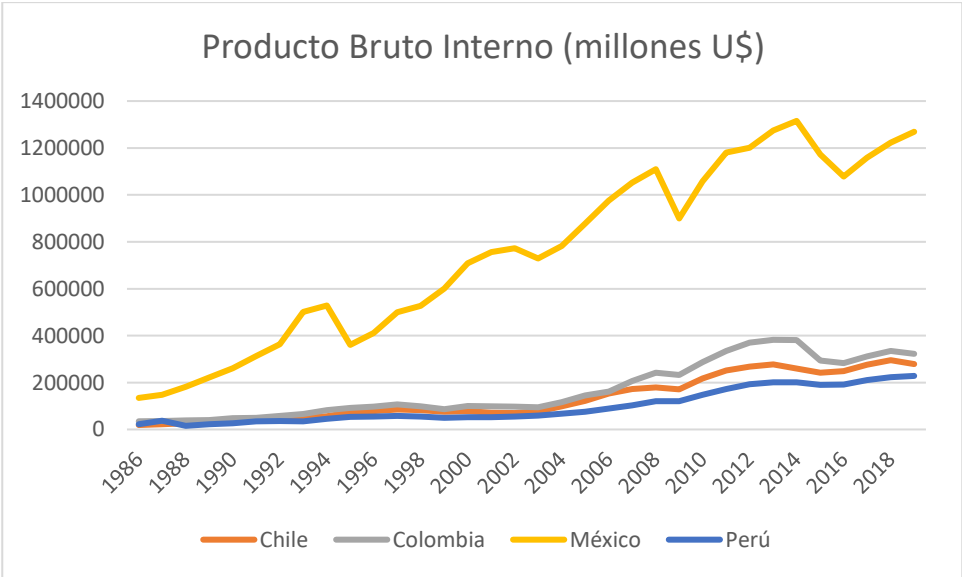
significatividad del volumen de influjos en la economía receptora. En cuanto a la relación de los influjos entre los 4 países, los que mantienen una pronunciada relación son los de Chile, Colombia y Perú, teniendo coeficientes de correlación de Pearson de más de 80%. Nuevamente, México marca una diferencia respecto a las demás economías, esto puede ser atribuible a la diferencia que mantienen los países en términos de PBI y desarrollo económico, además de las similitudes entre los 3 países sudamericanos en términos económicos y políticos.

Tabla 1: Correlación de los influjos de IED entre países de la Alianza del Pacífico

	Chile	Colombia	México	Perú
Chile	1			
Colombia	0.84015	1		
México	0.326508	0.601431	1	
Perú	0.846964	0.828532	0.409677	1

Fuente: Banco Mundial
Elaboración: Propia

Ilustración 6: Inversión extranjera directa en millones de dólares



Fuente: Banco Mundial
Elaboración: Propia

Dado este escenario inicial, resulta indispensable hacer un análisis mucho más profundo de la volatilidad de los flujos de IED en la búsqueda de que los factores económicos y financieros entre estas 4 economías sean los más adecuados para las siguientes escalas de integración financiera que, eventualmente, reducirían la exposición a shocks externos. Es por ello que esta investigación, en el ámbito metodológico, propone partir de la medición de volatilidad, mediante un modelo clásico de estimación de varianza condicionada, GARCH, mencionado en investigaciones como la de Broto et al. (2011), Neumann et al. (2009) y Opperman et al. (2017) para los países en estudio. Este enfoque involucra tanto métodos estadísticos como matemáticos y se complementan para brindar una perspectiva más integral del concepto de volatilidad. Posteriormente, se analizará la influencia de las variables económicas y financieras sobre las series de volatilidad calculadas y se compararán los resultados con los obtenidos por los antecedentes para poder obtener conclusiones más consistentes sobre las características en común y las diferencias entre las economías en estudio.

Adicionalmente, se considerará como posibles herramientas de control a las políticas que se podría realizar de manera regional después de que ocurra una integración financiera más profunda por parte de los gobiernos, esto con el fin de reducir los costos e incertidumbre. Esto podría permitir una solución para el desacelerado crecimiento experimentado en los últimos años experimentado por las economías emergentes latinoamericanas y una reducción significativa de la exposición a shocks económicos internacionales (Enoch et al., 2017).

Se ha omitido intencionalmente la información del 2020 en adelante, debido principalmente al efecto de la pandemia que puede distorsionar el análisis debido a la poca cantidad de observaciones después de la recuperación económica (o en algunos casos aún en

proceso) que se tiene disponibles. Sin embargo, se considera pertinente realizar el estudio en un futuro considerando también este periodo de estudio.

Finalmente, se brindan conclusiones que comparan los resultados obtenidos con los observados en los antecedentes y su utilidad para los hacedores de política, mostrando una predominancia de la influencia de los factores domésticos por sobre los factores internacionales.

Capítulo I: Planteamiento del Problema de Investigación

1.1 Descripción de la Situación Problemática

El gran crecimiento económico experimentado por los países latinoamericanos desde 1990 hasta el 2014 se vio influenciado en gran medida por factores internacionales, dado que existe una evidencia empírica de la dependencia de los países en desarrollo por disponibilidad de financiamiento externo (Rhenals y Torres, 2007), algo que es bastante abordado por la literatura de desarrollo económico en países emergentes. Debido a la naturaleza de estas economías, siendo principalmente productores de materia prima y con sectores manufactureros poco competitivos en el mercado internacional, la apertura comercial a inicios de siglo fue el potenciador más importante para que estas fortalezcan su crecimiento mediante la expansión de mercados, nivelando en el marco legal el ritmo lento al que se habían incorporado al proceso de globalización comercial y productiva. Sin embargo, las expectativas de crecimiento y la caída de los precios internacionales de las materias primas observadas desde hace casi 10 años han sosegado el crecimiento latinoamericano. Tal como señalan Enoch et al. (2017): “[...] la región está experimentando un ajuste económico importante. El reajuste del crecimiento de China y el fin del superciclo de las materias primas ponen presión sobre los sectores fiscales y externos en muchas economías latinoamericanas”. Como consecuencia, los estudios sobre los efectos de esta reducción en la aceleración en las economías se han vuelto muy importantes para las políticas y acciones que los gobiernos deben tomar para suavizar el impacto. Como señala el Fondo Monetario Internacional (2017): “Tras una década de fuertes entradas de capitales, América Latina experimenta ahora un crecimiento económico más débil y entradas de flujos financieros más atenuadas”.

La apertura comercial que se experimentó en países emergentes latinoamericanos desde mediados del siglo XX hasta inicios del siglo XXI no solo se dio con los principales actores del

comercio mundial (como Estados Unidos, Europa y algunos países asiáticos), sino que se dieron negociaciones entre los mismos países latinoamericanos con los objetivos de fortalecer el mercado regional o participar de las negociaciones intercontinentales como un bloque, con el fin de adquirir una mayor relevancia y reducir la asimetría de poder económico entre los negociadores.

Tabla 2: Organizaciones de integración regional

Acuerdo/Organización	Año de creación
Mercosur (Mercado Común del Sur)	1991
Comunidad Andina de Naciones (CAN)	1969 (Reorganizada)
Alianza del Pacífico	2011
Unión de Naciones Suramericanas (UNASUR)	2008
Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC)	2010
Acuerdo de Libre Comercio de América del Norte (T-MEC)	1994 (TLCAN), 2020 (T-MEC)
Asociación de Estados del Caribe (AEC)	1994
Organización de Estados Americanos (OEA)	1948

Elaboración: propia

Como consecuencia, en base a la evidencia empírica y a estudios como los de Antrás (2009), esto conllevó a un mayor movimiento de capitales hacia estos países, pues los flujos de capitales se comportan son una consecuencia natural del comercio internacional, como lo sugiere el modelo clásico de Hecksher-Ohlin-Mundell, donde los flujos de comercio internacional se explican por las diferencias en las dotaciones de factores de producción. Los países exportarán los bienes que producen eficientemente debido a sus dotaciones de factores, e importarán los bienes que no pueden producir eficientemente. Aunque el volumen de estos depende de la apertura

comercial, por ende, de los tratados internacionales que se firmara con el resto de los países de la región y del mundo, lo que hace evidente la relación entre los movimientos de capitales y el nivel de actividad económica. Es por ello por lo que, en épocas de crecimiento económico sostenido, el movimiento de los capitales, específicamente los influjos, cumple un rol significativo, y, por ende, su volatilidad.

Esta relación se encuentra ampliamente sustentada en varios estudios, como Cáceres y Trejo (2017): “Los flujos de capitales tienen una importancia significativa en el crecimiento económico de las economías, sobre todo, si estas son emergentes”, Opperman y Delali (2017): “Se ha argumentado que los flujos de capitales globales pueden tener un rol desestabilizador en las economías en desarrollo, particularmente cuando las crisis financieras causan una contracción repentina de estos”, Rhenals y Torres (2007): “En las últimas décadas los flujos de capital han adquirido una gran importancia en el escenario internacional, dados los efectos importantes en la evolución macroeconómica de estas economías” y Hernández (2005): “Está bien documentado en la literatura que las entradas de capital extranjero estimula el crecimiento económico y puede mejorar el bienestar en el país receptor”. Este efecto del movimiento de capitales sobre la economía fue aún mayor dado que después de las crisis financieras y políticas que experimentaron los países latinoamericanos de los ochenta y noventa, estos abrieron sus mercados financieros a la participación extranjera (Enoch et al, 2017).

Por otro lado, el proceso de la globalización se mantiene dentro de las expectativas como pilar del desarrollo en los siguientes años, por lo que las economías emergentes buscan diversas formas de concretar procesos de integración más completos, como ejemplo se puede evidenciar los varios proyectos de integración de países asiáticos como ASEAN (Asociación de Naciones del Sudeste Asiático en su traducción al español). Si bien se han atenuado las expectativas sobre este

proceso debido a las acciones de Estados Unidos con la guerra comercial que mantiene con China o Inglaterra con el BREXIT, se espera que las propuestas de integración se mantengan durante los siguientes años, lo cual facilitaría la movilidad de factores, entre ellos, la de capitales.

Dentro de la globalización, se pueden distinguir 3 tipos, según Rhenals y Torres (2007): La globalización comercial, que fue la primera en iniciarse dado los intereses mutuos de los países en comprar y vender productos basados en las ventajas comparativas, la globalización productiva, impulsada mayormente por las empresas y su objetivo de la minimización de costos y en búsqueda de procesos de producción más eficientes, y la globalización financiera, impulsada por los inversionistas en la búsqueda de rentabilidad y diversificación de riesgo, que es la que más rápido se ha dado en las últimas décadas, y que explica la fuerte dinámica que han adquirido los flujos de capitales y su impacto en el comportamiento económico. Por lo que se puede intuir que la globalización y los procesos de integración mantendrán su relevancia en esta época de crecimiento más bajo, así como un dinamismo mayor durante un crecimiento económico sostenido. Esto también se espera que sea potenciado por los avances tecnológicos aplicados al sistema financiero internacional y el creciente, pero aún deficiente, acceso a internet por parte de la población de países emergentes; sin embargo, en materia de inclusión financiera, muchos de estos aún se encuentran bastante rezagados.

Naturalmente, de acuerdo con el modelo clásico de Hecksher-Ohlin-Mundell, los países con una abundancia relativa de capital exportarán capital hacia países con escasez de capital, esto se debe a que los inversores buscarán oportunidades de inversión más rentables en otros lugares. No obstante, se tiene que considerar existen muchos otros factores que pueden afectar la llegada de capitales a un determinado país, muchos de estos ligados a componentes individuales como políticos, sociales y culturales. Por ejemplo, en un contexto económico después de disrupciones

significativas del mercado internacional y la sedimentación de la economía como la conocemos ahora, Lucas (1990) afirmó lo siguiente respecto a por qué, a pesar de la ampliamente sustentada teoría de las competencias comparativas y los flujos de capitales, estos no se dirigían a los países más pobres, a pesar de tener tasas de retorno mayores a las de los países desarrollados:

La idea central de prácticamente todas las políticas de desarrollo de la posguerra es estimular las transferencias de bienes de capital de los países ricos a los países pobres. En la medida en que cualquiera de las hipótesis basadas en el capital humano revisadas en las Secciones I y II de este documento sea precisa, tales transferencias serán completamente contrarrestadas por reducciones en la inversión extranjera privada en el país pobre, por aumentos en las inversiones de ese país en el extranjero o ambas cosas. En la medida en que los rendimientos del capital no se igualen, pero se mantengan diferencias de rendimiento para asegurar rentas de monopolio, las transferencias de capital a países pobres también serán completamente contrarrestadas por reducciones en las inversiones privadas. Dar bienes a un monopolista no reduce su interés en explotar rentas potenciales. Solo en la medida en que el riesgo político sea un factor importante que limite los flujos de capital, podemos esperar que las transferencias de capital aceleren la igualación internacional de los precios de los factores. En un mundo de mano de obra en gran medida inmóvil, las políticas centradas en afectar la acumulación de capital humano ciertamente tienen un potencial mucho mayor. Lo mismo creo que sucede con políticas en las que la ayuda de cualquier tipo está vinculada a la apertura del receptor a la inversión extranjera en condiciones competitivas. (p. 96)

Debido a esto, muchos autores incorporaron tanto variables domésticas como internacionales para explicar por qué los flujos de capitales se movían de un país a otro, siendo

algunos de ellos Rhenals y Torres (2007), Broto et al. (2011), Byrne y Fiess (2016), Opperman (2017), Vinh (2018) y Neanidis (2019).

Por otro lado, resulta importante proponer un análisis específico sobre los países latinoamericanos, diferenciándolos del resto de economías emergentes, para que puedan considerarse sus diferencias económicas, sociales, políticas e históricas que han impactado en el desarrollo y la atracción que generen para que los flujos de capitales fluyan hacia estos. Así lo señala el Fondo Monetario Internacional (2017): “[...] factores estructurales específicos de cada país, tales como una buena gestión de gobierno y sólidos marcos institucionales y regulatorios, cumplen una función clave en atraer flujos de capitales a largo plazo.”; además en este estudio, se enfatiza más aún la diferencia específica en la sensibilidad económico-financiera de los países latinoamericanos, dado que:

Desde principios del corriente siglo, los flujos de capitales en los mercados emergentes han experimentado importantes fluctuaciones. En algunas de las mayores economías de América Latina (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, Perú y Uruguay) las entradas de capital aumentaron hasta 9% en 2008, dicho incremento continuó pese a una pequeña caída durante la crisis hasta 2014” (p.54)

Las diferencias entre países se evidencian también debido al impacto de los shocks económicos que se manifestaron de forma heterogénea pese a su proximidad geográfica y la similitud en sus actividades productivas. Dichos shocks se manifestaron en distintos espacios temporales de los últimos 40 años, que es el lapso en el que los flujos de capitales para América Latina empezaron a incrementarse por la explotación, principalmente, de sus materias primas y el alza de precios internacionales; sin embargo, los factores internos (principalmente políticos) también tuvieron una gran importancia, pues la inestabilidad de gobiernos militares en muchos

países latinoamericanos, las guerras civiles, y, para el caso Perú y Colombia, el terrorismo afectaron fuertemente la confianza de los inversionistas y a diversos factores económicos, como la demanda interna, el tipo de cambio, crecimiento del PBI, disminución de los salarios reales, etc.

Por otro lado, dentro de aspectos globales de coyuntura, una reducción de las expectativas de crecimiento genera un ambiente poco atractivo para los inversionistas, lo que conlleva a una contracción del volumen de los flujos que, en situaciones de crisis pasadas, ha golpeado los mercados financieros latinoamericanos debido a la dependencia que existe sobre los recursos extranjero. La eficiencia de la distribución de los capitales que son atraídos a las economías latinoamericanas estarán en función al desarrollo del sistema financiero local, es decir, a la facilidad con la que la base inversora puede identificar los proyectos con la rentabilidad que los inversionistas buscan y con el riesgo al que están dispuestos a estar expuestos; por lo que el desarrollo del sistema financiero local de cada país es fundamental para que los flujos puedan ser manejados de forma eficiente y puedan tener el impacto esperado en la economía a la que fluyen. Como lo señala el Fondo Monetario Internacional (2017): “Los flujos de capitales más profundos y bases inversoras internas amplias y estables muestran una menor sensibilidad a shocks externos, mientras que una mayor presencia de inversores extranjeros y una mayor apertura de las cuentas de capital incrementan dicha sensibilidad.”. Los shocks externos considerados en el análisis de dicho documento están condicionados a la sensibilidad de las economías emergentes latinoamericanas respecto a factores internacionales específicamente: los precios internacionales de materia prima y el crecimiento mundial, ambas variables exógenas a las economías sudamericanas; sin embargo, se plantea la incorporación de como las tasas de interés de referencia, el riesgo país y la tasa de encaje bancario, siendo este último un referente de la confiabilidad del sistema financiero local (Le Fort y Lehmann, 2003).

Dentro de las soluciones propuestas para una continuidad en el desarrollo económico y un amortiguamiento del impacto generado por la vulnerabilidad de los sistemas financieros locales de los países emergentes latinoamericanos dado el contexto internacional, se plantea nuevamente la posibilidad de una integración más profunda de los mercados regionales, con el fin de fortalecer el crecimiento regional. Tal como señalan Enoch et al. (2017): “La integración financiera regional podría proveer un impulso adicional importante para la intermediación financiera y finalmente el crecimiento.”, además señalan que “La regionalización puede atenuar algunas dificultades y potenciales dificultades, bancos regionales pueden llenar parte de la intermediación vacía dejada por el retiro de instituciones globales, reduciendo la exposición de los sistemas financieros nacionales a efectos globales. (pp. 7)

La propuesta hecha por estos autores, mencionada en el libro *Financial Integration in Latin America*, si bien propone la solución hacia todos los países de la región, hace una referencia específica a los países de la Alianza del Pacífico, que son las 4 economías más estables y fuertes de la región. Sin embargo, a pesar de que los ciclos de flujos están sincronizados entre los diversos países lo que se evidencia especialmente en los países del grupo “AL-5” (que incluyen a Chile, Colombia, México, Perú y Brasil) y que existe un comportamiento similar de los flujos de capitales específicamente en el subgrupo de Chile, Colombia y Perú (FMI, 2017), lo cual también se refleja en los datos empíricos y descriptivos provistos anteriormente en este estudio.

A pesar de ello, es importante resaltar que la integración regional no debería ser un sustituto del objetivo de aumentar lazos con la economía global, pero debería tomarse como un complemento para lograr dicho objetivo, dado el contexto de los bancos internacionales retirando parte de sus fondos de América Latina y otras economías emergentes incrementando el grado de integración regional (Enoch et al., 2017). Esta medida potenciaría la participación de los miembros

de la integración en el mercado internacional, aumentaría el grado de atracción de capitales a la región y la confianza de los inversionistas, pero no sería un sustituto de una búsqueda individualizada de estabilización de factores internos que permitan un crecimiento económico sostenible en el corto y largo plazo.

Es importante señalar que, son los flujos de inversión extranjera directa los que están principalmente asociados a una naturaleza de inversión de largo plazo, lo que genera desarrollo y crecimiento en la economía receptora; es evidente observar que este efecto solo es ocasionado por los flujos de entrada al país; los inlfujos de capital como las compras de activos domésticos realizados por o residentes menos las ventas de esos activos. Además, se señala que una característica especial de los flujos de inversión extranjera directa es que tienden a incrementarse ante una integración financiera más profunda, por lo que la solución planteada impacta directamente en la variable en estudio (Broto et al., 2011). Paralelamente, es importante resaltar que la proporción de inversión extranjera directa sobre el total de las entradas de capital en países emergentes es bastante alta (Albuquerque, 2003), algo que también se observa en las series de datos que se utilizará en esta investigación. Dichos factores determinantes han sido clasificados por Broto et al. (2011) y Neumann et al. (2009) en 3 grupos: factores globales, factores domésticos macroeconómicos y factores domésticos financieros; los cuales brindan información tanto del ámbito internacional como nacional que permiten evaluar los efectos de distintos indicadores sobre la volatilidad de los flujos de entrada.

Si bien los criterios de selección definidos por los estudios previos respecto a los países se dan en función del tamaño de las economías, su estabilidad macroeconómica, política y social, existe un precedente de integración con miembros que comparten dichas características por lo que se seleccionó a la Alianza del Pacífico, que también han manifestado su interés por alcanzar un

grado más profundo de integración en múltiples ocasiones, siendo la más evidente cuando se fundó el Mercado Integrado Latinoamericano en 2011, sin embargo, este no ha tenido el desempeño esperado ni lo suficientemente significativo, debido a dificultades políticas internas de los miembros principalmente. Esta carencia la señalan Enoch et al. (2017): “[...] para reforzar su rol, MILA debería expandir su capacidad más allá de la que actualmente tiene, que incluye mercados primarios y secundarios para acciones, a incluir bonos soberanos y corporativos”.

Descrita la problemática, resulta clara la importancia para los hacedores de políticas públicas de entender las características financieras, económicas, políticas y sociales de los países que son propuestos a participar de la integración para los hacedores de política económica; es por ello por lo que principales tópicos a evaluar serán: el grado de volatilidad de los flujos de entrada de capitales más importantes (IED) y los factores determinantes de dicha volatilidad. Esto debido a que es un enfoque mayoritariamente adoptado para abordar el estudio de estos flujos.

1.2 Formulación del Problema

1.2.1 Problema General:

¿Cuál es la relación entre las variables económicas internacionales y domésticas y volatilidad de los flujos de inversión directa extranjera en los países miembros de la Alianza del Pacífico entre 1986 y 2019?

1.2.2 Problemas Específicos:

¿Cuál es la relación entre las variables económicas internacionales y la volatilidad de los inlfujos de capitales de inversión extranjera directa en los países miembros de la Alianza del Pacífico entre 1986 y 2019?

¿Cuál es la relación entre las variables económicas macroeconómicas domésticas y la volatilidad de los flujos de capitales de inversión extranjera directa en los países miembros de la Alianza del Pacífico entre 1986 y 2019?

¿Cuál es la relación entre las variables económicas financieras domésticas y la volatilidad de los flujos de capitales de inversión extranjera directa en los países miembros de la Alianza del Pacífico entre 1986 y 2019?

1.3 Objetivos de Investigación:

1.3.1 Objetivo General:

Analizar y determinar el efecto de las variables económicas locales e internacionales en la volatilidad de los flujos de inversión extranjera directa en los países miembros de la Alianza del Pacífico entre 1986 y 2019.

1.3.2 Objetivos Específicos:

Analizar la influencia de las variables económicas internacionales en la volatilidad de los flujos de capitales de inversión extranjera directa en los países miembros de la Alianza del Pacífico entre 1986 y 2019.

Analizar la influencia de las variables económicas macroeconómicas domésticas en la volatilidad de los flujos de capitales de inversión extranjera directa en los países miembros de la Alianza del Pacífico entre 1986 y 2019.

Analizar la influencia de las variables económicas financieras domésticas en la volatilidad de los flujos de capitales de inversión extranjera directa en los países miembros de la Alianza del Pacífico entre 1986 y 2019.

1.4 Justificación de la Investigación

Esta investigación se propone llevar a cabo un análisis exhaustivo de los determinantes de la volatilidad de los flujos de IDE en los países miembros de la Alianza del Pacífico durante el amplio período de estudio comprendido entre 1986 y 2019. La pertinencia de este estudio se fundamenta en diversos aspectos de relevancia económica y académica. En primer lugar, los flujos de inversión extranjera directa son un componente crucial del desarrollo económico y social en las naciones receptoras, y su volatilidad puede tener efectos considerables en la estabilidad económica y en la formulación de políticas públicas. Además, la Alianza del Pacífico, compuesta por países con economías emergentes, ha experimentado una creciente integración económica y una atracción significativa de inversión extranjera en las últimas décadas. Por lo tanto, comprender los factores que influyen en la volatilidad de estos flujos resulta esencial para el proceso de toma de decisiones de políticas y estrategias de desarrollo en la región. Esta investigación también busca contribuir a la literatura académica al proporcionar un enfoque específico en términos metodológicos en una región geográfica y un período de tiempo amplio, lo que permitirá generar conocimientos originales en el campo de los flujos de IDE y la volatilidad. Asimismo, los resultados de este estudio tienen aplicaciones prácticas al ser de utilidad para formuladores de políticas, inversores y participantes del mercado financiero interesados en la región de América Latina y los países miembros de la Alianza del Pacífico. En un mundo globalizado e interconectado, comprender cómo las variables económicas internacionales y domésticas influyen en los flujos de inversión extranjera directa es relevante tanto a nivel regional como en un contexto global más amplio, subrayando aún más la pertinencia de esta investigación.

Desde un punto de vista de aporte académico, tal como señalan Opperman y Delali (2017): “La mayoría de los estudios empíricos sobre los flujos de capital se centran en los determinantes

de los niveles de los flujos de capital, son pocos los estudios sobre la volatilidad, lo que resulta sorprendente dada la relación entre la estabilidad de los flujos de capital y el crecimiento económico”; además, que los estudios relacionados a países latinoamericanos no se han centrado en específicamente el análisis de los miembros de la Alianza del Pacífico, o no han usado distintas técnicas de cálculo y estimación para la representación de la volatilidad como se verá en la metodología. Dado que los estudios de flujos de capitales para países emergentes de América Latina suelen realizar regresiones como grupo de países como AL-5 y AL-7 (FMI, 2017) y las instituciones nacionales de cada país realizan de manera individual análisis sobre los factores que influyen en los flujos de capitales basándose en los sectores que más destacan de su economía.

Finalmente, la investigación tiene justificación metodológica, pues propone el análisis de los flujos de capital siendo este uno de los aspectos a considerar antes de la decisión de integración financiera con la finalidad de reducir los costos de dicha integración mediante el uso de un modelo GARCH de estimación de varianza condicionada; además, esta metodología podría ser replicable a los otros flujos no tratados en este estudio como la inversión de cartera y la cuenta otros flujos de entrada, o aplicarse en otros países emergentes.

1.5 Delimitación del estudio

El presente estudio tiene como objetivo general demostrar que las variables económicas internacionales y domésticas influyen en la volatilidad de los inlfujos de capitales de inversión extranjera, dado que la información requerida para un análisis como el que el estudio plantea está a disposición pública en formato anual, el estudio se considera factible. Además, los instrumentos tecnológicos necesarios se basan en herramientas de recolección de datos y análisis econométrico de las variables, cuyos datos se pueden obtener de plataformas como: Bloomberg, TradingEconomics, además de los datos históricos de cada país en: Banco Mundial, Fondo

Monetario Internacional, Instituciones Públicas nacionales de cada país (Bancos Centrales, Departamentos de investigación económica y estadística, etc.). Por otro lado, el análisis econométrico de los datos se desarrollará en programas disponibles dentro de los recursos que la Universidad Esan brinda a sus estudiantes, como E-views o Stata, o también se podrán realizar en softwares de uso libre, como R o Python. De igual forma, el acceso documentos de información previa se encuentra disponible mayormente en los repositorios de las principales revistas científicas donde se publican investigaciones de economía y econometría, el acceso es provisto también por la universidad.

En cuanto a la disponibilidad de investigaciones previas sobre el tema que este estudio propone, existe una amplia publicación de documentos sobre cada una de las variables seleccionadas, principalmente abordados por organismos internacionales como el Fondo Monetario Internacional, centros de investigación económica y financiera y revistas científicas. No obstante, no existe evidencia reciente de estudios sobre variables económicas y financieras que influyan en la volatilidad de los flujos de IED los países de la Alianza del Pacífico en las fuentes oficiales consultadas.

Capítulo II: Marco Teórico

2.1 Bases Teóricas

2.1.1 *Importancia de los Flujos de Capitales en el Crecimiento Económico*

De acuerdo con Beckmann y Czudaj (2017), los flujos de capitales han jugado un rol sumamente importante en un contexto internacional en el que el ingreso de capitales a las economías emergentes fueron los principales responsables de impulsar los mercados financieros domésticos, contrariamente a los efectos de la salida de capitales de un país, que puede potencialmente dañar la economía doméstica. Algo que también menciona Carp (2014), “Los flujos de capital extranjero son reconocidos como uno de los factores más importantes de la globalización financiera y también como uno de los principales motores del crecimiento económico”. Por otro lado, diversos estudios, como los realizados por Enoch et al. (2017) o Coll (1998), dirigidos específicamente hacia economías emergentes también han encontrado una relación positiva entre una variación positiva del PBI y una mayor entrada de capitales a los países en estudio, debido a que generan un mayor nivel de actividad económica, y, por ende, crecimiento. Sin embargo, debido a que el origen de esta variación puede darse principalmente por un cambio en la demanda agregada, puede generar también presiones inflacionarias sobre el mercado doméstico si es que no es adecuadamente regulada. Por otro lado, la salida abrupta de capitales frente a crisis internacionales severas puede dañar potencialmente los mercados financieros domésticos que en un inicio fortaleció. Es por ello por lo que se puede afirmar que las economías emergentes latinoamericanas basan una gran parte de su estabilidad macroeconómica en los flujos de capitales y su relación con el mercado financiero internacional, prueba de ello son las reacciones de los países latinoamericanos a las crisis financieras internacionales.

Es así como el nivel de entrada de capitales a países latinoamericanos se vio incrementado en gran medida gracias a una mayor apertura comercial de estos. Por ejemplo, Antrás y Caballero (2009) mencionan que, contrariamente a lo planteado por el modelo Heckscher-Ohlin-Mundell para economías emergentes, una mayor apertura comercial y el movimiento de capitales no son sustitutos, es decir, no es que ocurra uno o el otro, sino complementarios para el desarrollo económico, pues tienden a ocurrir en simultáneo, teniendo una correlación positiva que desencadena en un mayor crecimiento económico. Esto también trajo consigo consecuencias para los mercados financieros domésticos, tal como lo señala Coll (1998) “Una de las consecuencias de estos grandes flujos de capital que han llegado al país es la expansión del volumen de los fondos a ser intermediados a través del sistema financiero doméstico”.

Sin embargo, en un inicio, los mercados financieros domésticos no contaban con una regulación planificada para el gran volumen de capitales que se atrajeron a la región, producto de las tasas de interés más altas respecto a las de los países desarrollados en términos relativos. Debido a esto, cuando ocurrió la crisis financiera de 2008, de acuerdo con Ahmed y Zlate (2014), los flujos de capitales se han comportado aún más volátiles hacia las economías emergentes, ya que la primera reacción de los inversionistas residentes de los mercados que fueron fuertemente afectados por la crisis global fue la de retraer los capitales hacia los países de origen, generando una salida masiva que no tuvo un claro retorno debido a la incertidumbre que dejó la crisis financiera en los inversionistas.

2.1.1.1 Relación con los Ciclos Económicos. Ahmed y Zlate (2014) mencionan que las principales razones que toman en cuenta los inversionistas para las inyecciones de capital hacia países diferentes a los de su residencia son el crecimiento económico y las tasas de interés, considerándolos como factores de atracción de capitales. Algo que también es planteado por el

modelo clásico de Heckscher-Ohlin-Mundell, el cual señala que los países con una abundancia relativa de capital exportarán capital hacia países con escasez de capital. Esto se debe a que los inversores buscarán oportunidades de inversión más rentables en otros lugares. Estos, evidentemente, dependerán bastante de la etapa del ciclo económico en la que se encuentren estos mercados emergentes. Siendo las más atractivas las de expansión y auge, pero también son en las que se pueden generar presiones inflacionarias que conlleven posteriormente a una recesión o depresión económica.

En cuanto a la evidencia empírica de este planteamiento teórico, el Fondo Monetario Internacional (2017) menciona que, durante la crisis financiera del 2008, países desarrollados afectados por la crisis retiraron sus capitales de economías latinoamericanas, lo cual resultó sencillo de hacer debido a la casi nula regulación legislativa de los intermediarios financieros (el mercado financiero doméstico). Asimismo, Carp (2014) señala que “[...] las principales crisis económicas han sido precedidas por flujos de capitales de entrada masivos, por lo que después tienen un efecto desestabilizador de los mercados financieros domésticos”. Lo cual evidencia la susceptibilidad de las economías emergentes a lo que en la teoría económica se denomina como “sudden stops”, dicha vulnerabilidad podría agravar más aún las consecuencias negativas de las recesiones y/o depresiones económicas. Por ejemplo, Beckmann y Czudaj (2017) señalan que los costos y beneficios de la integración financiera en términos de un mayor flujo de capitales son potencialmente diferentes entre economías con déficits en la balanza de pagos y las que cuentan con superávits; estando ambos conceptos nuevamente relacionados a la etapa del ciclo económico en la que se encuentran los mercados emergentes.

Cabe precisar que, para la presente investigación, se encuentra una fuerte asociación entre los ciclos económicos experimentados por Chile, Colombia y Perú; sin embargo, México tiende a tener un comportamiento menos sincronizado con los otros 3 países en estos términos.

2.1.1.2 Relación con la Reubicación Eficiente de Recursos. Por otro lado, estudios como el de Acharya y Bengui (2018) plantean que en una situación en la que una gran parte de la economía mundial está en una trampa de liquidez, los flujos de capital globales ayudan a redistribuir la demanda y el gasto, lo que es estabilizador. Sin embargo, debido a restricciones en la política monetaria, estos flujos son ineficientes y no compensan adecuadamente la falta de estímulo económico en la región afectada. Aunque se destaca la ineficiencia, no se recomienda que los países gestionen estos flujos, ya que podría afectar negativamente la estabilidad económica global. El estudio sugiere que, a medida que las políticas de gestión de flujos de capital ganan aceptación, es importante comprender sus efectos internacionales, especialmente en entornos de bajos tipos de interés. Es por ello que se puede plantear la relación entre los flujos de capitales dirigidos hacia los países emergentes de América Latina y la Reubicación Eficiente de Recursos (RER) como un proceso económico en el cual los flujos de capitales, en particular la IED y la inversión de portafolio, pueden desempeñar un papel significativo como vehículos de financiamiento y realocación de recursos en la economía receptora. La RER se refiere a la asignación óptima de recursos en una economía, buscando maximizar la eficiencia y la productividad de dichos recursos. En el contexto de los países emergentes latinoamericanos, los flujos de capitales pueden contribuir a la RER al proporcionar financiamiento para proyectos de inversión de alta rentabilidad, facilitar la transferencia de tecnología y conocimiento, y promover la diversificación de la economía. Sin embargo, es importante destacar que la eficiencia de la RER depende en gran medida de la calidad de las políticas y la capacidad institucional para gestionar

estos flujos de capitales y asegurar que se canalicen hacia sectores productivos y proyectos que generen un impacto positivo en la economía a largo plazo. Por lo tanto, la relación entre los flujos de capitales y la RER es intrínseca, pero su efectividad en la promoción de una realocación eficiente de recursos depende de una serie de factores contextuales y políticas que deben ser cuidadosamente considerados y gestionados.

2.1.1.3 Importancia del Tamaño de la Base Inversora y Desarrollo Financiero. La literatura reconoce la importancia de los flujos de entrada de IED, pues permiten ampliar considerablemente la base inversora disponible para proyectos y/o crecimiento empresarial e industrial dentro de los países. Esta importancia se acrecienta en economías emergentes debido a que el costo de endeudamiento para empresas (debido principalmente a un tema de oferta y desarrollo del sistema financiero en mercados usualmente morosos o informales) es bastante alto, es por ello, que la entrada de capitales del extranjero representa una considerable ampliación de la base inversora. Sin embargo, esto también significa que cuando los capitales se contraen, es decir, regresan a sus países de origen, una buena parte de la economía que usaba estos para la gestión de recursos en la producción de bienes y servicios se ve afectada. Algo que señala Carp (2014) como conclusión de la investigación realizada en países emergentes, si bien la globalización financiera ha estimulado la eliminación de barreras entre países y el libre movimiento de capitales, también ha potenciado los efectos de contagio ante grandes retiros de capital de estos países, afectando negativamente los mercados domésticos.

No obstante, los efectos de exposición a estos shocks generados por cambios bruscos de factores financieros internacionales tienen resultados heterogéneos en las economías emergentes, afectando a unos más que a otros. Los motivos han sido ampliamente discutidos, mencionando principalmente a aspectos macroeconómicos y financieros domésticos o a la fortaleza institucional

y/o gubernamental de los países. Por otro lado, también se podría entender que la relevancia de los flujos de IED estará en función de la proporción que representan del total de la base inversora. Es decir, mientras menor sea el tamaño de la base inversora doméstica en términos relativos al tamaño que alcanza cuando los flujos de IED ingresan en la economía, mayor será la exposición cuando estos retornen a los países de origen. Algo que concuerda con lo señalado por Cerutti y Czudaj (2017), quienes mencionan que mientras mayor sea la base inversora local respecto a la extranjera, la exposición de los mercados locales a shocks financieros externos será menor, y que la evidencia empírica sugiere que no son los factores macroeconómicos, financieros o institucionales los más importantes para reducir el nivel de exposición ante una economía globalizada, sino este. Concluyendo que es muy importante que los gobiernos encuentren la forma de monitorear y regular adecuadamente las bases inversoras en periodos de auge, pues es cuando ingresan en mayor volumen, de tal forma que en periodos de recesión su salida no impacte en gran medida a estos países.

2.1.1.4 Nivel Natural de Flujos de Capitales. Una perspectiva moderna para entender si los niveles de los flujos de capitales de un país exceden lo que debería ser (en términos de volumen y volatilidad) es el de un nivel natural para los flujos de capitales en países. Burger et al. (2022) proponen un cálculo para este, el cual puede ser replicable a cada uno de sus componentes, incluyendo los de IED. Este trabajo introduce el concepto de un nivel natural para los flujos de capitales, representado por KF^* , que actúa como un proxy para este nivel. Esta noción es crucial porque nos ayuda a comprender cuánto capital debería fluir hacia o desde un país emergente en ausencia de perturbaciones o choques económicos significativos. En otras palabras, KF^* nos proporciona una referencia para evaluar si los flujos de capitales son excesivos o insuficientes en relación con lo que sería deseable desde una perspectiva de estabilidad económica. Los resultados

empíricos presentados en el documento respaldan la idea de que, a mediano plazo, los flujos de inversión de cartera tienden a converger hacia el nivel natural representado por KF^* . Esta convergencia es un hallazgo relevante, ya que sugiere que los mercados tienden a autorregularse a medida que los flujos de capitales se ajustan hacia su nivel deseado. Esto podría ayudar a predecir y explicar fenómenos económicos como las "sudden stops" de flujos de capitales, que pueden tener efectos adversos en la estabilidad financiera. Es así como esta información sería valiosa tanto para hacedores de políticas públicas como para inversionistas. Este concepto será importante para la interpretación de la constante en la regresión a emplear.

2.1.2 Tipos de Flujos de Capitales

Los flujos de capital son entradas y salidas de dinero en una economía abierta que puede clasificarse de distintas formas; la primera división se hace respecto la finalidad que cumplirán dichos flujos en la economía a la que están dirigidos o de la cual salen, subdividiéndose en 3 según el Fondo Monetario Internacional (2017) en: inversión extranjera directa, entradas de cartera y otras inversiones.

En primer lugar, la inversión extranjera directa: Según Galeza y Chan (2015) se puede definir la IED como “(...) aquella inversión, por parte de una persona natural o de una persona jurídica, adquiere activos domésticos generando beneficios para ellos y para el país en el que se realiza dicha inversión, dado que incrementa los ingresos tributarios, el empleo y funciona como una externalidad positiva en otros sectores”. Siendo esta uno de los tipos de inversión que más impacto genera en economías emergentes, pues suelen tener muchos proyectos que requieren financiamiento externo dado que el sistema financiero local se encuentra en desarrollo.

Por otro lado, la inversión en cartera: Según Galeza y Chan (2015) se puede definir la inversión en cartera como (...) la compra de acciones o bonos, sobre las cuales se espera una

ganancia especulativa a corto plazo sin involucrarse activamente en la gestión cotidiana de la empresa en la que invierte”. En otras palabras, son inversiones en las que la entrada de capital no está relacionada al control o gestión de los proyectos, sino en el retorno esperado que éstos ofrecen. Este mercado de inversiones suele no estar muy desarrollado en economías emergentes, dado que las bolsas de valores no se encuentran lo suficientemente desarrolladas en comparación a otras economías, las cuales ofrecen una mayor confianza y rentabilidad, dado que estas tasas están altamente correlacionadas con el riesgo financiero local. Además, en los años en estudio, muchas de las economías latinoamericanas enfrentaban fuertes crisis económicas, las cuales frenaron el desarrollo del mercado financiero y la confianza en las monedas locales.

2.1.3 Diferencias entre Flujos de Capitales hacia Países Emergentes y Desarrollados

Existen múltiples estudios sobre las claras diferencias entre otras economías emergentes y las latinoamericanas en cuanto a sensibilidad a factores económicos, según el Fondo Monetario Internacional (2017), las entradas de capitales crecieron de manera similar entre los países emergentes hasta la crisis financiera mundial, pero la recuperación de las entradas de capital fue más moderada en América Latina, aunque más recientemente dichas entradas han demostrado ser más resistentes y fuertes que las dirigidas a otras regiones, incluso una vez acabado el superciclo de las materias primas; otra diferencia radicaría en el nivel promedio de entradas de capitales, ya que varían sustancialmente entre mercados emergentes.

La razón por la que los capitales fluyen hacia economías emergentes suele relacionarse en la literatura económica a que estos ofrecen un mayor rendimiento, por lo que las decisiones están basadas en sustento microeconómico mencionado en investigaciones como las de Rhenals y Torres (2007); sin embargo, existen posturas sobre la productividad de los países que indican que los capitales deberían moverse hacia los países que son más eficientes en sus procesos productivos

o más industrializados, sin embargo, es algo que en la realidad no siempre se observa. Tal como señalan Gourinchas, P. y Jeanne, O. (2013): “Los países que tienen una productividad más alta deberían de recibir mayor entrada neta de capitales, sin embargo, existe una significativa discrepancia entre las predicciones de los libros de texto que muestran el modelo de crecimiento neoclásico y la distribución de flujos de capital entre países en desarrollo observados.”, es decir, mientras que los países emergentes mantengan tasas de rentabilidad por encima de otros países, los flujos de capitales seguirán fluyendo hacia éstos y su relevancia seguirá siendo vigente durante los próximos años. Paralelamente, las decisiones de política económica tomadas por algunos gobiernos de las economías emergentes han influenciado positivamente en la percepción de riesgo de los inversionistas, tal como señala Hernández, M. (2015): “Dado que las economías emergentes han implementado políticas macroeconómicas y fiscales fuertes, esto no solo ayudó a que tuvieran un mejor rendimiento económico y a sobrellevar los efectos negativos de las crisis financieras, sino también a volver las economías emergentes lugares atractivos para los inversionistas extranjeros en búsqueda de rentabilidad [...]” (p. 17).

2.1.3.1 Factores Determinantes

El movimiento de capitales está determinado por diversos factores, los cuales han sido agrupados en: variables de atracción, las cuales están basadas en características favorables de las economías receptoras, como programas exitosos de estabilización de precios, políticas económicas confiables y sostenibles, mejoras en la capacidad de pago de la economía, liberalización comercial y financiera y todas las que estén relacionadas con una mayor estabilidad macroeconómica, y por ende, con una menor incertidumbre; por otro lado, el grupo de variables *push* o de expulsión de los capitales, relacionadas a factores externos son: tasas de interés externas y riesgo país, mientras que las relacionadas a factores internos son: estabilidad macroeconómica, tasas de ahorro e

inversión domésticas, grado de endeudamiento externo y política económica. Esta clasificación es respaldada por la mayor parte de estudios realizados sobre este tema, siendo algunos de ellos revisados para esta investigación como: Rhenals y Torres (2007), Ahmed y Zlate (2014), Beckmann y Czudaj (2017), Aninat y Larraín (1996), Alonso (2016), el Banco de España (2016), Byrne y Fiess (2016), el Fondo Monetario Internacional (2017), Opperman y Delali (2017) y Vinh (2018).

2.1.4 Volatilidad de los Flujos de Capitales en Países Emergentes

Se puede definir la volatilidad de los flujos de capitales como el comportamiento no constante de dichos en el tiempo, y suele ser una consecuencia natural de la interacción entre residentes y no residentes en los mercados financieros. Los motivos por los cuales los flujos de capitales pueden ser más o menos volátiles han sido ampliamente discutidos por la teoría económica, alegando principalmente a factores globales, factores domésticos macroeconómicos y factores domésticos financieros (Broto et al., 2011), dado que al cambiar estas variables los agentes económicos modifican su comportamiento generando una inestabilidad de las series.

Si bien el volumen de capitales que se dirigía a países emergentes ha sido mucho mayor a medida que los mercados financieros se integraban y la globalización financiera se veía potenciada por los avances tecnológicos, para analizar el impacto real que estos tenían en una economía, y no hacerlo únicamente en el corto plazo, sino establecer un vínculo teórico real y profundo es necesario no únicamente prestarle atención al volumen de los flujos, sino también a la volatilidad de estos, con una atención mayor sobre los flujos de entrada, dado que se puede asociar una mayor volatilidad de estos son el origen de la desestabilización financiera cuando se retiran del país durante las crisis económicas internacionales y su comportamiento está bastante vinculado a los ciclos económicos y, por ende, a las tasas de interés locales (Beckmann y Czudaj, 2017).

Adicionalmente, Byrne y Fiess (2016) señalan que, históricamente, los flujos de capitales más importantes para los países emergentes son los de IDE, dados los efectos en el mediano y largo plazo que pueden generar en estas economías, resaltando también la importancia de conocer la naturaleza y los determinantes de la volatilidad de los flujos de entrada de este tipo de capitales, dado que es información valiosa para el entendimiento de las externalidades negativas que pueden generar de no ser adecuadamente regulados, sugiriendo una posible relación entre la volatilidad de los flujos domésticos y los flujos globales.

De igual manera, Neanidis (2019) sugiere que, si bien el solo hecho de que los capitales de IED fluyan hacia las economías emergentes genera consecuencias en el desarrollo económico de corto plazo, los efectos que puede generar la volatilidad de estos en el crecimiento de largo plazo también deben ser estudiado y regularse de forma que se mitiguen las consecuencias negativas. Debido a que encontró evidencia de que la no regulada volatilidad retrasa el crecimiento económico, plantea una serie de recomendaciones en regulación financiera que busquen estabilizar las series basándose en políticas prudenciales de control de entrada de capitales que implementó Korea.

De igual forma, Beck (2001) señala que una gran parte de dichos flujos que se dirigieron a los países emergentes en los años 90 fueron producto de un exceso de optimismo por parte de los no residentes en las inversiones de mejor rentabilidad que proponían los sistemas financieros domésticos aún inestables y en desarrollo, generando consecuencias negativas en estos causadas por un problema de información asimétrica, que conlleva a decisiones menos eficientes y más riesgosas, algo que también mencionan Lucas (1990) y Jeanne y Korinek (2010), pero acotan que no puede generalizarse para todos los países emergentes; sin embargo, el FMI (2017) también afirma que el mayor volumen de entrada de capitales a países emergentes sudamericanos se dio

por factores de atracción propios de los países que buscaban impulsar la liberalización de sus mercados financieros domésticos en búsqueda de crecimiento económico (Beckmann y Czudaj, 2017), la cual genera una incursión de bancos externos en las economías emergentes al buscar complementar mercados financieros que aún no están completamente desarrollados, generando una mayor volatilidad de los flujos de capitales. No obstante, inicialmente se consideraba que se observaría un efecto contrario, es decir, flujos de capitales más estables, puesto que se esperaba una ganancia natural de una mayor apertura financiera bajo la teoría del comercio internacional, considerando una asignación eficiente de recursos causada principalmente por una transmisión del *know how* de los bancos internacionales a los mercados financieros doméstico y una mejora de las estructuras institucionales locales por la presión que generan los nuevos compromisos internacionales. A pesar de este razonamiento teórico, lo que se observó fue una volatilidad sostenida y bastante vinculada a los ciclos económicos, precisamente porque los flujos estaban condicionados a factores domésticos y regionales (Beck, 2001).

Por otro lado, Broner y Rigobon (2005) enfatizan aún más la relevancia del estudio de la volatilidad en economías emergentes con sus hallazgos, señalando que la susceptibilidad a la que se encuentran expuestos los países emergentes en comparación a países desarrollados es mucha mayor debido a su sensibilidad a shocks externos (como crisis económicas internacionales), efectos de contagio regional, y la persistencia de shocks causados por motivos internos. Todo ello se traduce en una mayor volatilidad y, por ende, en una mayor incertidumbre y desestabilización durante periodos de crisis.

Es así, que resulta imprescindible estudiar la volatilidad de los flujos de entrada de IED en búsqueda de un crecimiento económico sostenido y de generar la menor cantidad de consecuencias negativas en los mercados domésticos, más aún si es que se espera una mayor integración

financiera que promueva la liberalización financiera regional y aumente el nivel de vulnerabilidad de las economías de la Alianza del Pacífico.

En cuanto a su medición, la volatilidad de capitales ha sido representada y/o calculada de formas distintas por los estudios que la han abordado. Siendo la más común como la desviación estándar de los flujos de capital en una *rolling window* de datos anuales tomados de 5 en 5, aplicada por Broto et al. (2011), Neumann et al. (2009) y Opperman y Delali (2017); de igual forma, también se está la alternativa de hacerlo como la estándar estimada por procesos autorregresivos, algo que también aplican investigaciones como la de Broto et al. (2011) y Neanidis (2019); por otro lado, estudios referentes a América Latina han usado el coeficiente de variación como representación de la volatilidad como el caso de Rhenals y Torres (2007). Sin embargo, en este estudio se utilizará el método que mayor consistencia empírica y teórica ha demostrado, mediante un modelo de estimación autorregresivo GARCH (1,1).

2.1.4.1 Factores Determinantes. Esta investigación tomará como principales referentes metodológicos a las investigaciones de Neumann et al. (2009), Broto et al. (2011) y Opperman y Delali (2017). Quienes agrupan sus variables en 3: variables domésticas macroeconómicas, variables domésticas financieras y variables internacionales. Sin embargo, algunas investigaciones como la de Ahmed y Zlate (2014) trabajan por separado y con un mayor énfasis las variables legales y/o gubernamentales, pues consideran que la estabilidad legal y el marco regulatorio generan un ambiente propicio para inversiones y podría conllevar a un mayor volumen de ingreso de capitales y, por ende, a una mayor volatilidad. Sin embargo, investigaciones como la de Byrne y Fiess (2016) sugieren que los factores más relevantes serían internacionales, como el precio de los *commodities* o la tasa de interés de largo plazo de Estados Unidos, pero dado que este tipo de estudios estaban orientados a países emergentes en general, se ha optado por la clasificación

señalada que proviene de estudios dirigidos a países emergentes latinoamericanos o de similares características. No obstante, se seguirá la clasificación mencionada por los autores citados teniendo como detalle de cada categoría las siguientes variables:

2.1.4.2 Factores Globales: Los antecedentes mencionados sugieren que el contexto internacional es relevante para explicar la volatilidad de los flujos de capitales de IDE que ingresarán a países emergentes, los cuales se ven representados en las siguientes variables: (1) crecimiento global, ya que la etapa del ciclo económico bajo el cual los inversionistas internacionales dirigen sus recursos a economías emergentes condicionaría el volumen de la inversión; (2) liquidez global, para lo cual se utiliza el agregado monetario M2 que busca mostrar la cantidad agregada de dinero disponible, la cual debería tener una correlación positiva con el volumen de inversiones, dado que a una mayor cantidad de capital disponible debería de reflejarse en un mayor nivel de inversión; (3) riesgo global, como una medida que potencialmente reprime el nivel de inversión, dado que estaría asociado a una menor probabilidad de obtener la rentabilidad esperada por parte de los inversionistas, generando que el volumen de capital dirigido hacia economías emergentes disminuya; y (4) características de la economía americana, debido a la relevancia que tiene dicho país tanto como base inversora y como referente económico de la estabilidad de la moneda sobre la cual se basan los contratos de inversión internacional.

2.1.4.2 Factores Domésticos Macroeconómicos: En cuanto a características propias de países receptores de inversión extranjera, se consideran las siguientes variables: (1) indicadores de desarrollo económico, como uno de los mayores atractivos para inversionistas extranjeros, pues suelen estar asociados a tasas de retorno esperadas más altas, se considerarán las variables de crecimiento del PBI per cápita y crecimiento del PBI real; (2) calidad de las políticas macroeconómicas, lo cual se podrá observar en una estabilidad macroeconómica de otros

indicadores económicos relevantes como la inflación y el tipo de cambio; (3) grado de vulnerabilidad ante una crisis de balanza de pagos, dado que esto representaría la capacidad de pago de los países para afrontar sus gastos corrientes en el corto plazos, utilizando como variable el nivel de reservas expresado en meses de importación; y (4) el nivel de integración con los mercados globales, dado que se espera que el nivel de desarrollo del mercado financiero local se haya visto influenciado por la cantidad de tiempo en interacción con el mercado internacional, lo cual se representará utilizando la variable apertura comercial por país, asumiendo que el proceso de globalización comercial conlleva también a una globalización financiera.

2.1.4.2 Factores domésticos financieros: La literatura considera que el nivel de desarrollo del sistema financiero local tendrá un rol importante en definir la volatilidad de los flujos, pues un sistema con poca experiencia y una estructura en desarrollo podría promover un mal análisis de riesgos y generar una mayor variabilidad de la serie, es por ello que se utilizarán 2 variables para representar la solidez del mercado financiero doméstico: (1) el crédito privado, entendiéndose que un mayor nivel de crédito privado se da en sistemas financieros más desarrollados, con un mejor nivel de análisis de riesgos promovidos en un mercado financiero competitivo y (2) el spread de tasas de interés, el cual representará la percepción del riesgo del país por parte del sistema financiero local.

Si bien variables como el crecimiento económico, las tasas de interés domésticas, y las relacionadas a factores financieros internacionales resultan casi siempre significativas, no hay un consenso claro sobre el resto de variables planteadas como la apertura comercial, la inflación, el nivel de reservas, el crédito privado y la inflación de Estados Unidos; sin embargo, esto puede deberse a que estas investigaciones trabajan con países emergentes heterogéneos, por ejemplo, países sudafricanos, asiáticos y latinoamericanos en un mismo estudio, siendo uno de los que

enfoca específicamente a economías emergentes latinoamericanas el estudio realizado por el FMI (2017). Otro motivo de la falta de consenso teórico podría ser la forma en la que se define la volatilidad, no en términos de cálculo sino en el flujo de capital que se utiliza, pues algunos utilizan IED, inversiones de cartera o, incluso, otras inversiones. Finalmente, cuando se hacía la exploración para la recopilación de datos para esta investigación, se pudo observar la base de datos del Banco Mundial, una de las fuentes de datos secundarios más importantes y citadas por las investigaciones en materia financiera, tiene hasta 3 tipos de series de datos por cada tipo de flujo de capital, clasificándolos como *net inflows*, *net outflows* y *net flows*. Para esta investigación se ha seleccionado los flujos de entrada netos de los flujos de IED, debido a la relevancia expuesta en este capítulo.

2.1.4.3 Creación de Externalidades Negativas. Una excesiva volatilidad en los flujos de capitales puede desencadenar una serie de externalidades significativas en una economía de acuerdo con Jeanne y Korinek (2010). En primer lugar, durante episodios de desapalancamiento, esta volatilidad puede dar lugar a un ciclo de retroalimentación. Esto ocurre cuando las restricciones financieras se vuelven más estrictas para los prestatarios, al mismo tiempo que los precios de los activos colaterales colapsan. Estos dos factores se refuerzan mutuamente, lo que resulta en un aumento de la volatilidad macroeconómica y una mayor incertidumbre en la economía. La volatilidad en los flujos de capital también puede dar lugar a una mayor volatilidad macroeconómica en general, lo que dificulta la planificación y la toma de decisiones tanto para individuos como para empresas. Esta volatilidad puede afectar negativamente el crecimiento económico y la estabilidad financiera, lo que a su vez puede tener un impacto adverso en el bienestar de la población. Por otro lado, Carp (2014) señala que las externalidades de la globalización financiera se pueden dividir en dos categorías principales: por un lado, establece el

marco para una asignación óptima y eficiente del capital extranjero, mientras que, por otro lado, los efectos se centran en los incentivos nacionales que respaldan la implementación de políticas y reformas apropiadas que puedan sostener el desarrollo económico.

Asimismo, esta volatilidad puede crear externalidades negativas. Los efectos de amplificación que provienen de la volatilidad en los flujos de capital no se limitan a los prestatarios individuales, sino que pueden tener un impacto perjudicial en la economía en su conjunto. Como señalan Cerutti y Claessens (2019), las economías emergentes presentan salidas de capital durante una deteriorización no esperada de las condiciones financieras globales, afectando a los mercados internos de manera negativa. Sin embargo, estos efectos son heterogéneos dependiendo en las características de los mercados financieros domésticos y la fortaleza de sus instituciones. Por ejemplo, una repentina salida de capitales puede desencadenar una crisis financiera que afecta a múltiples sectores económicos, lo que representa un riesgo sistémico para toda la economía. De esta forma tendría un impacto significativo en el bienestar de la población, ya que las fluctuaciones económicas bruscas y la incertidumbre asociada pueden afectar los ingresos, el empleo y el acceso a servicios básicos, lo que lleva a una disminución del bienestar de las personas.

Entonces, se puede concluir que existen tanto efectos negativos, ante una entrada de capitales que fortalece y estimula la economía local, como efectos negativos, cuando existe una contracción repentina de estos.

2.1.5 Atenuación de Efectos Negativos de la Volatilidad

2.1.5.1 Política Monetaria

Durante las diferentes crisis financieras internacionales que llegaron a tener efecto sobre las economías latinoamericanas, la mayoría de los Bancos Centrales de la región pudieron manejar la situación manteniendo una estabilidad macroeconómica a corto plazo, es decir, que los shocks

no afectaron en gran magnitud debido a un correcto accionar de la mayoría de economías emergentes de la región, quienes adoptaron un alza de la tasa de interés de referencia en el momento del shock y pasaron a suavizarla a un nivel menor a través del tiempo (volviendo a sus valores iniciales recomendados dependiendo de la política monetaria vigente de cada país), esto fue algo que pasó con la crisis financiera del 2008, documentado para países como Perú y Chile en los estudios del Fondo Monetario Internacional y el Banco Central de Chile. Lo cual induce a considerar la tasa de interés de referencia como una herramienta de defensa de las economías frente a shocks externos, sin embargo, también es un estimulante para los flujos de capitales según Le Fort y Lehmann (2003), por lo que se añade esta variable. Asimismo, Ahmed & Zlate (2014) señalan que las economías emergentes han utilizado política monetaria no convencional como método de control para reducir los efectos negativos de los “sudden stops”. Por otro lado, los países no dejan que el tipo de cambio se regule de manera autónoma, aplicando un sistema de flotación sucia por parte de los bancos centrales, ya que los efectos serían aún mucho más complicados de contener si es que se utiliza otro canal de transmisión como lo es el mercado cambiario.

2.1.5.2 Impuestos Pigouvianos. De acuerdo con Jeanne y Korinek (2010), para poder abordar efectivamente las externalidades generadas por la volatilidad de capitales y promover la estabilidad económica, es esencial implementar políticas prudenciales, como la imposición de impuestos Pigouvianos o controles de capital, tanto para su ingreso como para su salida. Estas políticas buscan reducir la excesiva volatilidad en los flujos de capitales y sus efectos negativos en la economía, protegiendo así el bienestar y la estabilidad económica en general.

2.1.5.3 Regulación de Intermediarios Financieros. En cuanto a la regulación que se puede plantear por el lado de los intermediarios financieros, es necesario entender que el precedente de mayor relevancia fue la abrupta salida de capitales ocasionada por la crisis financiera del 2008. Algo que se puede evidenciar en los flujos de entrada de IDE de México y Chile principalmente, Colombia sufre una salida de capitales leve, siendo Perú el que menos afectado se vio. La literatura sugiere que esta exposición se debe, en parte, a la poca regulación sobre los flujos de capitales tanto de entrada como de salida, lo que genera una mayor volatilidad. Sin embargo, de acuerdo con Mussa et al. (1999):

Existe un amplio consenso en el sentido de que los mercados emergentes pueden reducir su vulnerabilidad frente a las crisis y fomentar un crecimiento de alta calidad si fortalecen la regulación financiera, mejoran el marco jurídico que rige las relaciones entre acreedores y deudores, difunden los datos, eliminan las garantías implícitas y explícitas y refuerzan —en algunos casos— la política macroeconómica y la gestión de la deuda pública” (pp. 14)

Es así como, para que esta integración pueda darse, se deben cumplir una serie de requisitos con el fin de que los costos de eventualmente implementar la integración financiera regional más profunda sean menores a los beneficios. De este caso se han visto muchos ejemplos en la literatura, siendo el más importante el de cómo inicia la Unión Europea, con Italia teniendo características severamente distintas a Alemania o Reino Unido, algo que con el tiempo no se ha corregido. Como señalan Blanchard et al. (2012), la convergencia de ciclos económicos es muy importante cuando se postulan los inicios de una integración profunda, pues reducen los efectos negativos o discrepancias en política económica que se puedan tener en un futuro, dado que uno de los principales costos de una integración regional es la pérdida de autonomía en toma de decisiones respecto al sector que se esté integrando; de lo contrario se estarían evidenciando perturbaciones

asimétricas que pueden no corregirse en el tiempo y generar distorsiones en la integración. Los autores señalan características de naturaleza económica, comercial y financiera, por lo que si el paso que se propone es una integración del mercado financiero regional más profunda.

2.2 Antecedentes Empíricos de la Investigación

Los estudios sobre la volatilidad de los flujos de capital hacia países emergentes empezaron a desarrollarse con mayor intensidad a mediados de los 90, llegando a tomar en cuenta como muestra hasta a 48 países, estos de distintos continentes. Existen numerosos estudios sobre volatilidad de flujos en países emergentes. El ejemplo más influyente es el realizado por Broto et al. (2011), el cual aporta con la separación de las variables en 3 categorías ya mencionadas y un análisis para 48 economías, dicho análisis fue realizado en 2 periodos debido a que se consideró un quiebre en la conducta de las series a inicios de los 2000. Este estudio también señala la relevancia de los flujos de inversión extranjera directa en los mercados emergentes, señalando que dichos países mantienen un alto ratio de IED sobre el total de inlfujos de capital. Algunas de sus conclusiones se refieren a la aún persistente relevancia de los factores globales en la volatilidad de flujos para su periodo en estudio (de 1980 al 2000 y del 2000 al 2006), señalando que estos han sido relevantes para el segundo tramo de la investigación, específicamente sobre la IED, considerando los factores globales como determinantes de la volatilidad de IED. Además, señalan que los factores domésticos macroeconómicos tienen distintos impactos en los tipos de inlfujos de capitales, encontrando que variables como el PBI, el nivel de crecimiento del PBI y el nivel de reservas en meses de importación son relevantes para explicar la volatilidad de los inlfujos de IED en ambos periodos. Finalmente, las variables financieras parecen ser todas relevantes para explicar la volatilidad de IED en los países en estudio.

Otro antecedente empírico más reciente es el de Opperman y Delali (2017), este fue aplicado solo a países sudafricanos. Los hallazgos encontrados fueron: una fuerte asociación de la liquidez global medida como el agregado monetario M2 global y la volatilidad de flujos de capitales. Concluyendo que un aumento de la liquidez global genera una reducción de la volatilidad de los flujos a países emergentes. En cuanto a factores domésticos, encontró que el crédito al sector privado en los países estudiados explicaba la volatilidad de los influjos de IED a un 99% de confianza. Resulta lógico que a priori se esperen resultados distintos a los de esta investigación pues a diferencia de los demás estudios están enfocados en un subgrupo de países emergentes con distintas características a las de este estudio.

Finalmente, el estudio de Neumann et al. (2009), señala que factores relacionados al sector financiero de los países emergentes generan impactos positivos (reducción de volatilidad) en los influjos de IED.

No obstante, estudios específicos sobre la volatilidad de capitales en el mercado latinoamericano no han sido tan abordados como los de países emergentes en general, siendo uno de estos el de Rhenals y Torres (2007), el cual hace un análisis estadístico descriptivo y propone variables explicativas de volatilidad basándose en características específicas de los mercados latinoamericanos. Además, propone una medición de coeficientes de variación como aproximación de la volatilidad de flujos de capitales debido a que considera heterogéneos los volúmenes entre países. Dicho estudio también enfatiza el rol de los influjos de inversión extranjera directa en las economías latinoamericanas, señalando que los efectos indirectos sobre las economías receptoras de capital están principalmente influenciados por estos, destacando el rol que tienen sobre la eficiencia de la inversión doméstica y el sistema financiero, como también algunos otros efectos relacionados a la mejora en infraestructura y otros aspectos locales.

Por otro lado, el estudio más reciente realizado por el FMI (2017) es el que se enfoca más en específico en el análisis por grupos de países, incluyendo al AL-5 y AL-7, e incluso mencionando la importancia de analizar por separado a los países de la Alianza del Pacífico debido a sus características diferenciadoras de los demás países de la región. Este estudio cita a los previamente mencionados, demostrando que esta línea de investigación aún se encuentra en desarrollo y que se han considerado a los antecedentes más importantes para el cumplir con el objetivo del presente estudio. No obstante, existe un antecedente específico para Chile publicado por Aninat y Larraín (1996); sin embargo, este solo describe la relevancia de los flujos de capitales para el país del sur, sin abordar específicamente la volatilidad, pero como esta es consecuencia de la variación de los flujos de capitales, también se ha considerado como antecedente que pueda aportar al análisis.

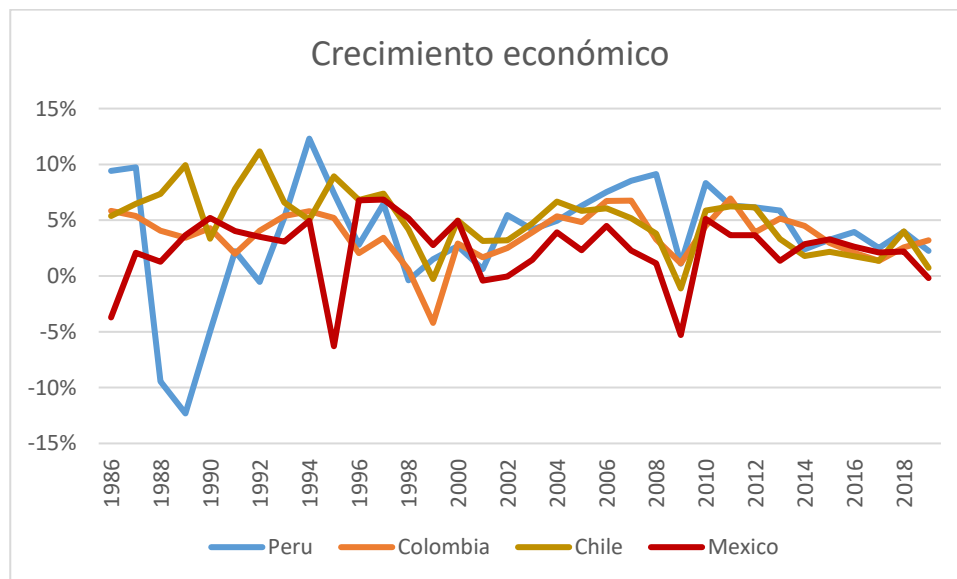
Finalmente, se tiene a la investigación realizada por Neanidis (2019), el cual busca relacionar la volatilidad de los flujos de capitales con el crecimiento económico; sin embargo, propone una serie de variables económicas que podrían explicar esta volatilidad, las cuales son bastante similares a las propuestas por los demás antecedentes.

2.3 Contexto de la Investigación

Los países latinoamericanos se caracterizaron por un desarrollo lento de sus industrias en la época de los 80 y 2000, dado que mantenían una dependencia económica de sus actividades de comercio internacional de productos primarios, los cuales generaban significativas entradas de dinero al continente, lo cual podía apreciarse en sus cuentas corrientes de las balanzas de pagos, pues la mayor producción de minerales del continente se dio en la zona sur, paralelamente los países eran ricos en recursos naturales como el petróleo en Venezuela, o el café en Brasil y

Colombia. Es así como la exportación y apertura comercial internacional permitieron un mejor desarrollo de la industria y una significativa ampliación de la inversión en países que se mantenían como objetivos de grandes inversionistas internacionales por sus competitivas tasas de interés domésticas, con ratios de crecimiento económico bastante altos y sostenibles, lo cual terminaba convirtiéndolas en economías más llamativas que las economías desarrolladas para la inversión de capitales. Sin embargo, desde el 2014 de acuerdo con el FMI (2017), los precios de las materias primas no se han recuperado después de las crisis a los niveles que mantenían antes, lo que ha generado un menor crecimiento en los países latinoamericanos como se puede apreciar en la ilustración N°7, donde hay una clara tendencia negativa de la tasa de crecimiento que incluso proviene como consecuencia de la crisis financiera del 2008.

Ilustración 7: Crecimiento económico de países de la Alianza del Pacífico

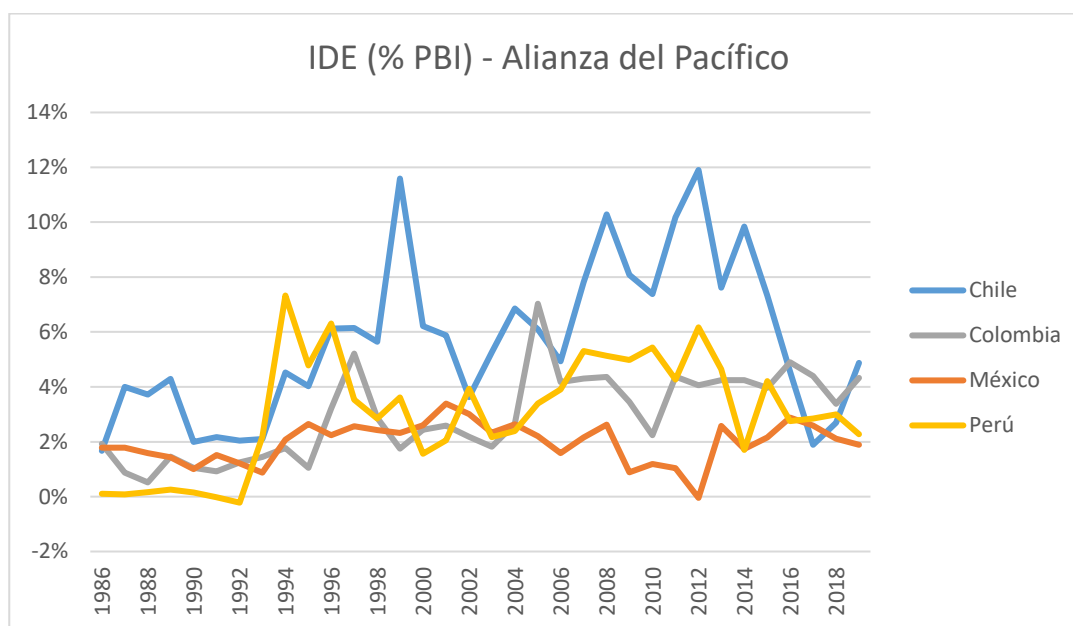


Fuente: Banco Mundial
Elaboración: Propia

Con la finalidad de suavizar los efectos negativos colaterales de esta desaceleración, podrían plantearse medidas de integración regional como lo sugiere Enoch et al. (2017), sobre todo porque se trata de países que ya anteriormente han manifestado su interés de integrarse en este aspecto, siendo el más reciente intento la creación del MILA.

Sin embargo, como se ha podido revisar en los antecedentes y las investigaciones previas, esto conllevaría a un mayor flujo de capitales de entrada y de salida y, como consecuencia, a un aumento de su volatilidad. Como se puede observar en la ilustración N°8 y en la tabla N°3 de descripción de los flujos, estos son heterogéneos entre países, pero mantienen una tendencia a lo largo de los años, con lo cual la recomendación hecha previamente adquiere mayor relevancia.

Ilustración 8: Inversión extranjera directa como % del PBI



Fuente: Banco Mundial

Elaboración: Propia

Tabla 3: Descripción estadística de las series de influjos de IED

<i>Indicador</i>	<i>Chile</i>	<i>Colombia</i>	<i>México</i>	<i>Perú</i>
Media	5.69%	2.95%	1.97%	3.04%
Error estándar	0.49%	0.26%	0.13%	0.35%
Mediana	5.45%	2.77%	2.13%	2.92%
Desviación estándar	2.83%	1.54%	0.73%	2.04%
Varianza	0.08%	0.02%	0.01%	0.04%
Coef. De Var.	49.84%	52.29%	37.19%	67.29%
Kurtosis	-35.00%	-29.25%	34.90%	-74.98%
Minimum	1.67%	0.52%	-0.05%	-0.22%
Maximum	11.90%	7.03%	3.39%	7.33%

Fuente: Banco Mundial

Elaboración: Propia

En un contexto en el que los países presentan comportamientos relativamente heterogéneos de los flujos de capitales de IDE, y ante una eventual integración financiera más profunda, resulta imprescindible realizar un ordenado análisis sobre estas con el objetivo de obtener información para los hacedores de políticas públicas que pueda reducir la exposición frente a shocks financieros internacionales y las posibles externalidades negativas producto de un mayor flujo de capitales hacia la región.

2.4 Hipótesis

En referencia a lo expuesto en los capítulos anteriores, se presentan las hipótesis cuyas respuestas responderían a los problemas y cumplirían los objetivos de la investigación previamente planteados.

Se formula el enunciado de la hipótesis y las tres hipótesis específicas, las cuales serán sometidas a prueba en la investigación; dado que el objetivo principal de esta investigación es analizar el efecto de las variables económicas locales e internacionales en la volatilidad de los flujos de inversión extranjera directa en los países miembros de la Alianza del Pacífico entre 1986 y 2019, con el fin de determinar la influencia de las variables económicas los factores económicos macroeconómicos, financieros e internacionales influyen en esta,

2.4.1 Enunciado

Los factores económicos y financieros domésticos y globales tienen un efecto significativo en la volatilidad de los flujos de capitales de IED en los países miembros de la Alianza del Pacífico entre 1986 y 2019.

De probarse la hipótesis general, se tendría identificación de aquellas variables económicas y financieras que tienen un efecto sobre la volatilidad de los flujos de capitales, permitiendo tener más información ante una eventual integración financiera más profunda, lo cual es probable en el mediano plazo considerando los intentos y propuestas previas (FMI, 2017). Asimismo, permitiría tener un marco de trabajo para la propuesta de políticas gubernamentales y financieras conjuntas por parte de los países miembros para mitigar los posibles efectos negativos ante una eventual mayor liberalización financiera regional, que de acuerdo a la literatura económica, podrían generar efectos contraproducentes con los objetivos económicos de una integración financiera más profunda (Beck, 2001).

2.4.2 Hipótesis Específicas

H1: Las variables económicas internacionales influyen significativamente en la volatilidad de los flujos de capitales de inversión extranjera directa en los países de América y Latina miembros de la Alianza del Pacífico entre 1986 y 2019.

H2: Las variables macroeconómicas domésticas influyen en la volatilidad de los flujos de capitales de inversión extranjera directa en los países de América y Latina miembros de la Alianza del Pacífico entre 1986 y 2019.

H3: Las variables financieras domésticas influyen en la volatilidad de los flujos de capitales de inversión extranjera directa en los países de América y Latina miembros de la Alianza del Pacífico entre 1986 y 2019.

La validación de una clasificación más específica de las variables permitiría diferenciar los efectos e identificar la susceptibilidad de los países miembros a factores externos o, en su defecto, las fragilidades del sistema financiero local y las variables de atracción de capitales propias de los países miembros. Lo cual reforzaría las diferencias entre grupos de países emergentes sugerida por Lucas (1990), Broto et al. (2011) y Enoch et al. (2017) o reforzaría lo planteado por Broner y Rigobon (2005) respecto a las características generales de los países emergentes frente a la inversión extranjera directa. Asimismo, sería valioso para los países miembros, ya que podría direccionar mejor el tipo de políticas públicas necesarias para atenuar los efectos colaterales de la integración financiera regional hacia organismos específicos por grupo de variables objetivo.

Capítulo III: Metodología

3.1 Diseño de la Investigación

La presente investigación un enfoque cuantitativo y alcance explicativo-correlacional, pues se emplea análisis estadístico y econométrico para el análisis de la influencia de las variables explicativas mencionadas sobre la volatilidad de los flujos de entrada de inversión extranjera directa calculada y estimada mediante el uso de un modelo GARCH (1,1). Además, el diseño de la investigación es no experimental, debido a que se pretende analizar observaciones extraídas en el contexto latinoamericano y obtenidas de fuentes de datos secundarias. Por último, el corte de la investigación es transversal y longitudinal, por lo que se usará datos de panel para el análisis de los flujos en Colombia, Chile, Perú y México entre los años 1986 y 2019.

3.2 Población y Muestra

Los países que conforman la Alianza del Pacífico son la unidad de análisis de este estudio, se desea obtener resultados específicos para este grupo de países durante los años de estudio, por lo que representan la población objetivo.

El tamaño de la muestra corresponde a 128 observaciones para cada una de las variables consideradas, debido a que se toman en cuenta 4 países y 32 años.

3.3 Método de Muestreo

El método de muestreo escogido para la investigación es no probabilístico por conveniencia. No probabilístico debido a que no se hará uso de elecciones al azar para determinar la muestra de análisis y por conveniencia ya que se escoge la muestra [países de la Alianza del

Pacífico] debido a la accesibilidad de la información de datos abiertos que se cuenta de estas economías y su relevancia económica para la región.

Los datos han sido extraídos de fuentes internacionales y nacionales, las cuales son: Base de Datos del Banco Mundial, Fondo Monetario Internacional, Bancos Centrales de algunos de los países en estudio. Las fuentes consultadas han sido seleccionadas debido a la confiabilidad y prestigio internacional que las respalda, de igual forma han sido fuente de información para investigaciones precedentes. Se brinda un detalle específico de la recolección de datos en la tabla N°6.

3.4 Método de Recolección de Datos

Para el presente estudio, se emplea como fuente secundaria de datos la información obtenida de la base de datos del Banco Mundial. Del cual se realiza un análisis estadístico descriptivo y posterior estimación para la construcción de la variable explicada del modelo, debido a que se desea conocer más características y diferencias entre los países respecto a esta variable. Finalmente, se procederá a aplicar datos de panel a los valores obtenidos de la volatilidad de flujos de inversión extranjera directa con respecto a las variables explicativas consideradas mediante el uso de los programas Excel, Eviews 10 y Stata 14, los cuales brindan herramientas gráficas, estadísticas y descriptivas que permiten un análisis integral de los datos recopilados. Las conclusiones se basarán tanto en la interpretación de los coeficientes y relevancia como en la comparativa con los resultados mostrados por los antecedentes, especificando sus características y limitaciones.

3.5 Método de Análisis de Datos

3.5.1 Especificación del Modelo

En cuanto al planteamiento del modelo econométrico, este consta de 2 pasos: (1) la estimación de la volatilidad de los flujos de capitales, la cual es representada mayormente por medidas de dispersión, como la desviación estándar, la varianza o el coeficiente de variación; Broto et al. (2011) y Neumann et al. (2009) la representan como la desviación estándar de los flujos de capitales sobre una “ventana móvil” (Rolling window) de datos anuales o mediante la estimación de la varianza condicional en un modelo GARCH (1,1). Siendo esta última alternativa la que ha presentado resultados más consistentes y, por ende, será la que se utilizará en esta investigación como primer método de estimación de volatilidad.

Un modelo GARCH (1,1), que significa *Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity* (Heteroscedasticidad Condicional Autoregresiva Generalizada) de orden (1,1), es un tipo de modelo econométrico utilizado para modelar y predecir la volatilidad de series temporales financieras, como rendimientos de activos financieros o tasas de cambio. Este modelo es ampliamente utilizado en la modelización de la volatilidad en los mercados financieros debido a su capacidad para capturar patrones de volatilidad heterocedástica, es decir, la volatilidad que cambia con el tiempo. En un modelo GARCH (1,1), el término "1,1" se refiere a los órdenes de las componentes autoregresivas y de media móvil del modelo. Aquí hay una breve descripción de estas componentes:

- **Componente Autoregresivo (ARCH, *Autoregressive Conditional Heteroskedasticity*):** Esta parte del modelo captura la volatilidad pasada. Indica que la volatilidad actual está relacionada con los errores cuadráticos pasados. En un modelo GARCH (1,1), el "1" en el orden 1 indica que se considera un solo término autoregresivo, que generalmente se representa como ARCH (1).

- Componente de Media Móvil (GARCH): Esta parte del modelo captura la volatilidad pasada y presente. Indica que la volatilidad actual se relaciona con los errores cuadráticos pasados y con la volatilidad pasada. El "1" en el orden 1 indica que se considera un solo término de media móvil, generalmente representado como GARCH (1).

La aplicación específica a esta investigación se basa en una estimación individual para cada país en la que se modela la serie correspondiente según un modelo autorregresivo, partiendo de una prueba de raíz unitaria para luego hacer una estimación de la varianza condicional de la serie (de los errores); finalmente sacarle la raíz cuadrada y así obtener una estimación de la desviación estándar condicional, que será usada como aproximación de la volatilidad del flujo.

Se establece que $y_t = \Delta flujo_{it}$, por lo que el proceso GARCH (1,1) se define como:

$$y_t = y_t^+ \sigma_t$$

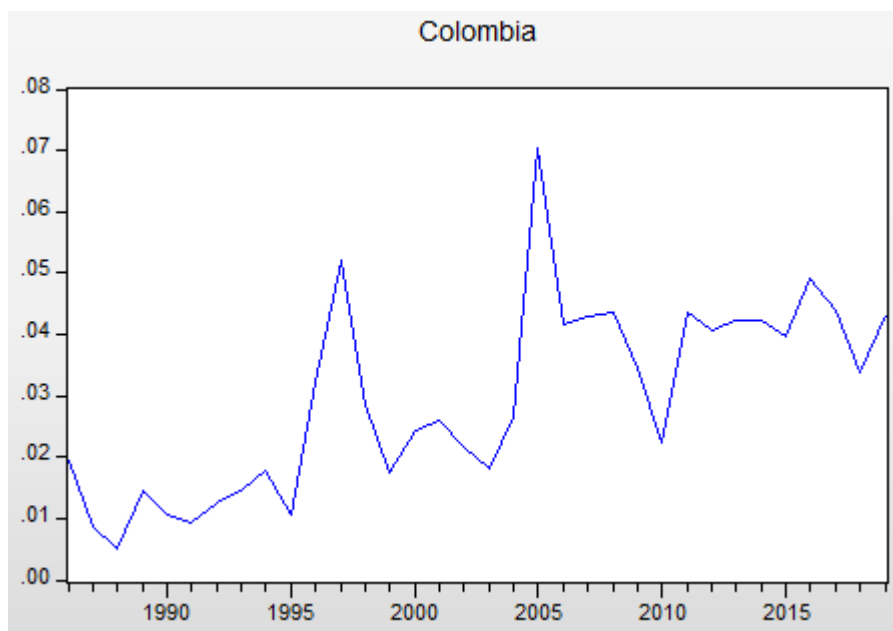
$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 y_{t-1}^2 + \alpha_2 \sigma_{t-1}^2$$

Donde, según Broto et al. (2011): y_t^+ es un proceso de ruido blanco Gaussiano y σ_t^2 es la varianza condicional correspondiente, y los parámetros α_0, α_1 y α_2 satisfacen la condición que garantiza la positividad y estacionariedad de σ_t^2 . Por lo que este proceso se hará para cada serie correspondiente a los flujos de capitales de entrada de inversión extranjera directa de cada país. Sin embargo, es una buena práctica realizar una prueba de Dickey-Fuller antes de aplicar un modelo GARCH. La Prueba de Dickey-Fuller es una prueba de raíz unitaria que ayuda a determinar si una serie de tiempo es estacionaria o no. En el contexto de un modelo GARCH, es importante que la serie de rendimientos sea estacionaria, ya que los modelos GARCH asumen que los rendimientos son estacionarios.

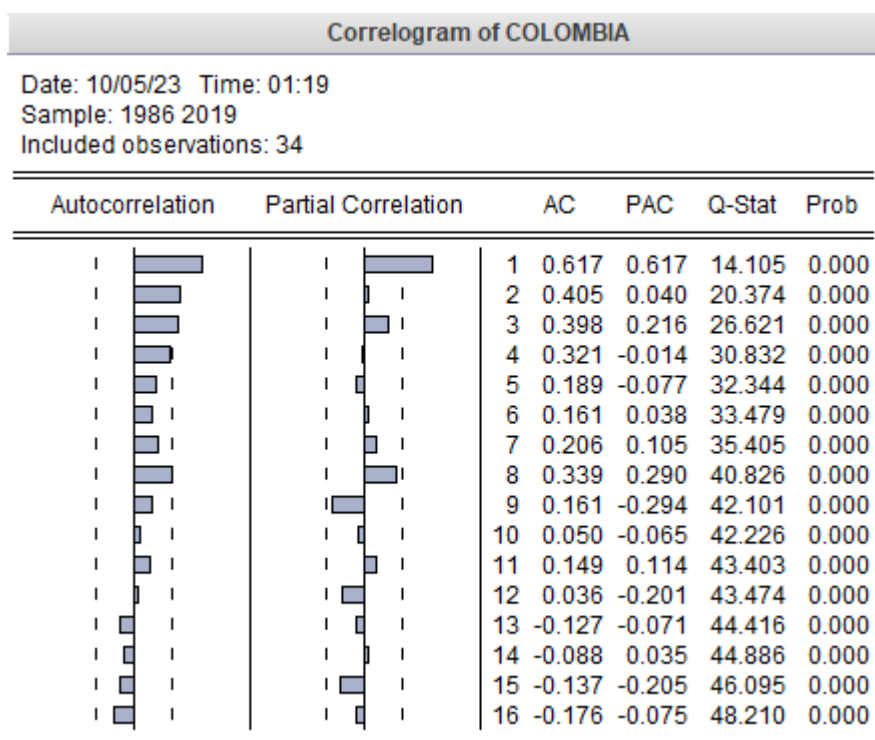
3.5.1.1 Colombia. Como se puede observar en la ilustración N°9, la serie presenta una tendencia creciente y el correlograma muestra características de un posible proceso AR (1), algo

principalmente observable en la Función de Autocorrelación Simple (FAS); sin embargo, al ejecutar la prueba de raíz unitaria considerando tendencia y constante, se rechaza la hipótesis nula del test de Dickey-Fuller aumentado, por lo que no se puede afirmar estadísticamente la presencia de raíz unitaria y se procede a modelar la serie mediante la ecuación mostrada en el Anexo N°1, donde se puede observar que el proceso AR (1) no es estadísticamente significativo, por lo que se modela la serie solo con la tendencia como se muestra en el Anexo N°1. En cuanto a la estimación de la varianza condicional estimada por un modelo GARCH (1,1), se puede apreciar que tanto la relación con los residuos pasados elevados al cuadrado y el GARCH del periodo anterior son estadísticamente significativos, mientras que la constante no lo es. Por lo que, finalmente, se extrae la constante de la ecuación GARCH, aplicando un modelo IGARCH y guardando los estimados de la varianza condicional como aproximaciones del cuadrado de la volatilidad de los flujos de entrada de inversión extranjera directa.

Ilustración 9: Influjos de IED (% del PBI)- Colombia



Fuente: Eviews 10

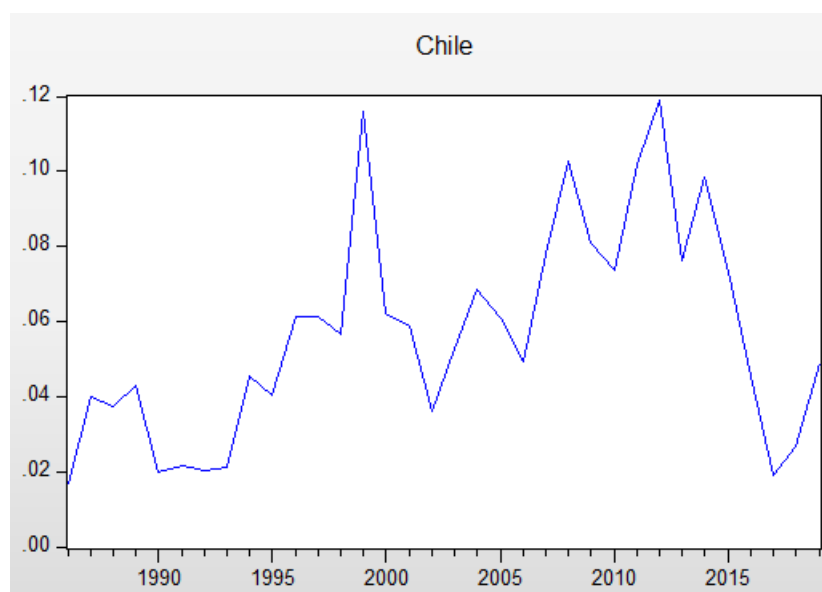
Ilustración 10: Correlograma de flujos de IED (% del PBI)- Colombia

Fuente: Eviews 10

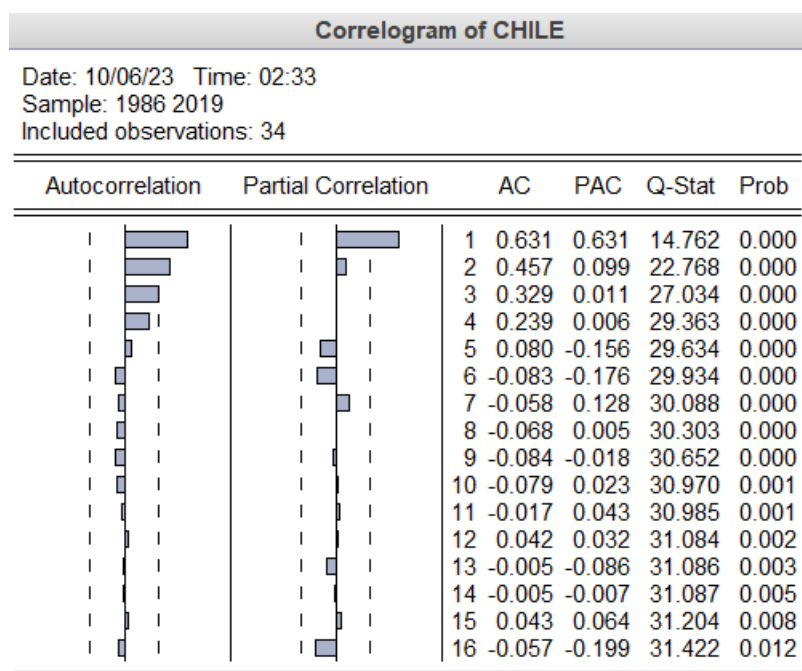
3.5.1.2 Chile. Como se puede observar en la ilustración N°11, no es claro si es que la serie presenta una tendencia, y, analizando el correlograma, presenta características de un posible proceso AR (1); sin embargo, cuando se ejecuta la prueba de raíz unitaria, se obtienen con los resultados mostrados en el Anexo N°1, los cuales señalan un no rechazo la hipótesis nula del test de Dickey-Fuller aumentado, por lo que la serie presenta raíz unitaria y se debe aplicar la primera diferencia (perdiendo la primera observación). Al aplicar nuevamente la prueba de Dickey-Fuller aumentado a la primera diferencia de la serie, se concluye que ya no presenta raíz unitaria, por lo que se procede a modelar mediante GARCH (1,1). En cuanto a la estimación de la varianza condicional estimada por un modelo GARCH (1,1), se puede apreciar que tanto la relación con los residuos pasados elevados al cuadrado y el GARCH del periodo anterior son estadísticamente

significativos, mientras que la constante no lo es. Por lo que, finalmente, se extrae la constante de la ecuación GARCH, aplicando un modelo IGARCH y guardando los estimados de la varianza condicional como aproximaciones del cuadrado de la volatilidad de los flujos de entrada de inversión extranjera directa.

Ilustración 11: Flujo de capital de entrada de IED - Chile



Fuente: Eviews 10

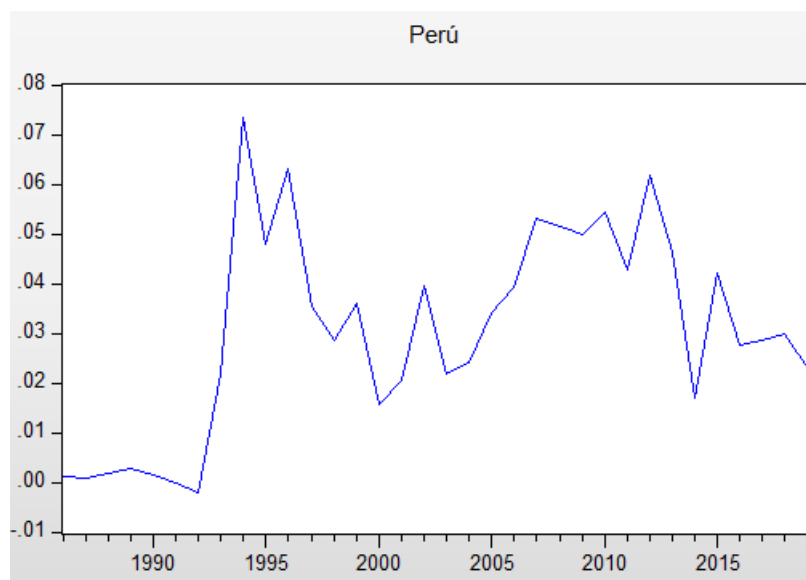
Ilustración 12: Correlograma de flujos de IED (% del PBI)- Chile

Fuente: Eviews 10

3.5.1.3. *Perú*. Como se puede observar en la ilustración N°13, no es claro si es que la serie presenta una tendencia, y, analizando el correlograma, presenta características de un posible proceso AR (2), por lo que se incorporará en la ecuación de la serie. El gráfico además sugiere la existencia de un quiebre en la observación correspondiente al año 1993, lo cual estaría relacionado a la recuperación económica del país en esos años, por lo que se incorpora la variable ficticia “d1” para explicar ese cambio en la estructura. Se ejecuta la prueba de raíz unitaria con los resultados mostrados en el Anexo N°1, no rechazando la hipótesis nula del test de Dickey-Fuller aumentado, por lo que la serie presenta raíz unitaria, lo cual se soluciona al aplicar la primera diferencia, por lo que será la serie considerada para modelar la varianza condicional mediante GARCH (1,1). Al realizar la estimación de la varianza condicional se valida la relación con los residuos pasados al cuadrado y el GARCH no se rechazan. Por lo que se guardan los estimados de la varianza

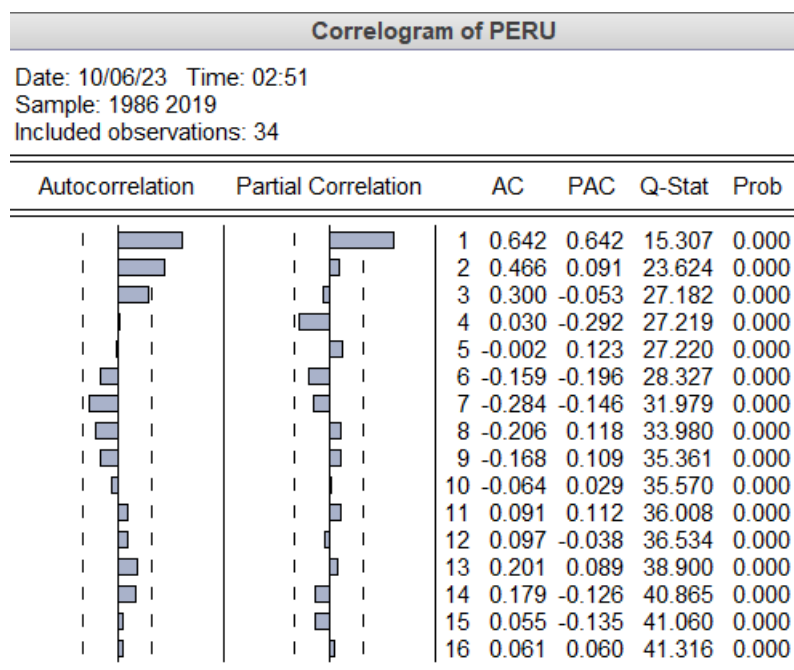
condicional como aproximaciones del cuadrado de la volatilidad de los flujos de entrada de inversión extranjera directa.

Ilustración 13: Flujo de capital de entrada de IED - Perú



Fuente: Eviews 10

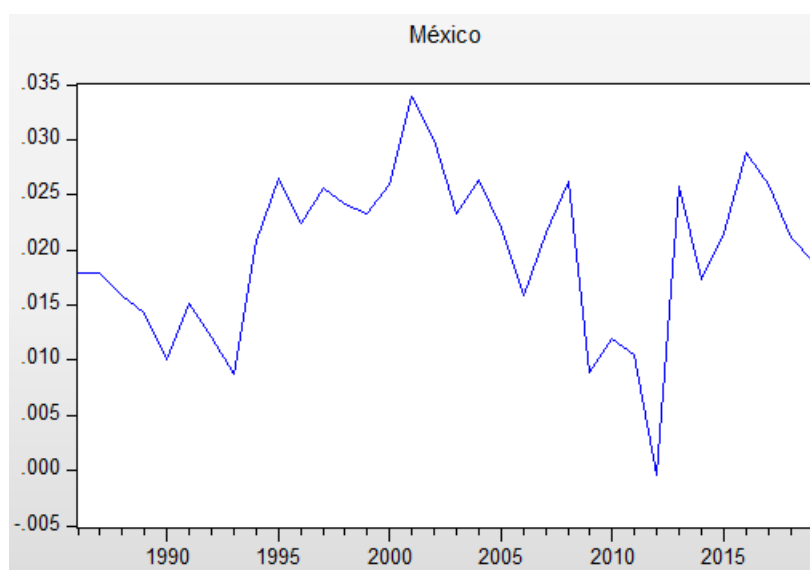
Ilustración 14: Correlograma de influjos de IED (% del PBI) - Perú



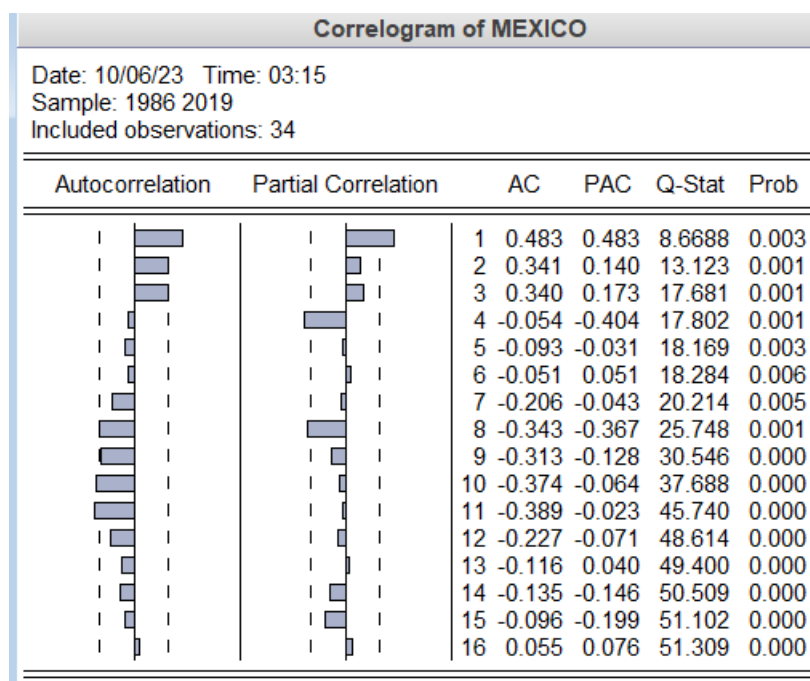
Fuente: Eviews 10

3.5.1.4 *México*. Como se puede observar en la ilustración N°15, no es claro si es que la serie presenta una tendencia, y, analizando el correlograma, presenta características de un posible proceso AR (2), por lo que se incorporará en la ecuación de la serie. Además, el gráfico además sugiere la existencia de un quiebre en la observación correspondiente al año 1994, por lo que se incorpora la variable dummy d2 para explicar ese cambio en la estructura. Se ejecuta la prueba de raíz unitaria con los resultados mostrados en el Anexo N°1, rechazando la hipótesis nula del test de Dickey-Fuller aumentado, por lo que la serie no presenta raíz unitaria y se procede a modelar mediante GARCH (1,1). Al realizar la estimación de la varianza condicional se valida la relación con los residuos pasados al cuadrado y el GARCH no se rechazan, además se incorpora la dummy del quiebre ya que también se observaba en el gráfico de residuos de la ilustración N°16. Se guardan los estimados de la varianza condicional como aproximaciones del cuadrado de la volatilidad de los flujos de entrada de inversión extranjera directa. La ecuación por utilizar se muestra en el Anexo N°1.

Ilustración 15: Flujo de capital de entrada de IED – México



Fuente: Eviews 10

Ilustración 16: Correlograma de inlfujos de IED (% del PBI) - México

Fuente: Eviews 10

Una vez habiendo estimado las volatilidades de cada país, y considerando la pérdida de 2 observaciones por los modelos que presentaron AR (2) y el que se le aplicó la primera diferencia, el modelo final queda especificado de la siguiente manera:

$$\begin{aligned}
 y_{it} = & \beta_0 + \beta_1 Inflation_{i,t} + \beta_2 GDPPCG_{i,t} + \beta_3 GDPG_{i,t} + \beta_4 Exchange_{i,t} + \beta_5 Reserves_{i,t} \\
 & + \beta_6 T_OPBI_{i,t} + \beta_7 Spread_{i,t} + \beta_8 CreditPBI_{i,t} + \beta_9 WEG_t + \beta_{10} WQMPBI_t \\
 & + \beta_{11} SP_t + \beta_{12} USinflation_t + \mu_i + \varepsilon_{i,t}
 \end{aligned}$$

Donde y_{it} denota la volatilidad de los flujos de capitales de entrada de IED para el país “i” en el tiempo “t”, $Inflation_{i,t}$ denota la inflación del país “i” en el tiempo “t”, $GDPPCG_{i,t}$ denota el crecimiento del PBI per cápita del país “i” en el tiempo “t”, $GDPG_{i,t}$ denota el crecimiento económico del PBI real del país “i” en el tiempo “t”, $Exchange_{i,t}$ denota el tipo de cambio de la moneda local en términos del dólar del país “i” en el tiempo “t”, $Reserves_{i,t}$ se refiere al nivel de

reservas en términos de meses de importación del país “i” en el tiempo “t”, $T_OPBI_{i,t}$ se refiere a la apertura comercial (medida como importaciones más exportaciones en términos del PBI) del país “i” en el tiempo “t”, $Spread_{i,t}$ denota el spread de tasas de interés del país “i” en el tiempo “t”, $CreditPBI_{i,t}$ denota el nivel de crédito sobre PBI del país “i” en el tiempo “t”, WEG_t se refiere al crecimiento económico mundial en el año “t”, $WQMPBI_t$ se refiere al agregado monetario M2 que representa la liquidez global en el año “t”, SP_t representa la variación promedio anual del indicador financiero global S&P500, $USinflation_t$ representa la inflación de la economía americana en el periodo “t”, μ_i denota los efectos fijos no observados específicos de los países y $\varepsilon_{i,t}$ la perturbación del periodo “t” para el país “i”.

El paso a continuación corresponde a la estimación mediante datos de panel para las 128 observaciones tomando como base los modelos planteados por Broto et al. (2011), Neumann et al. (2009) y Opperman et al. (2017). En los cuales se puede identificar varios tipos de clasificación de variables explicativas, las cuales serán descritas en la siguiente tabla N°4:

3.5.2 Delimitación del Modelo

La especificación del modelo y los criterios de selección de variables se realizaron en base a los siguientes argumentos, lo cuales se dan producto de la revisión literaria previamente presentada:

- La interpretación de calidad de políticas macroeconómicas varía entre los autores, por ejemplo, Broto et al. (2011) usa la inflación como variable proxy, mientras que Opperman et al. (2017) usa el tipo de cambio.
- La variable riesgo global en la literatura también ha sido representada por el indicador VIX (Opperman et al., 2017), sin embargo, la más usada ha sido el índice S&P 500.

- Diversos autores señalan quiebres en el comportamiento de las series después de fenómenos que afectan la entrada de capitales (Broto et al., 2011) conllevando a una estimación por etapas, en este caso no se realizará dicha metodología debido a que se quiere mantener un nivel de grados de libertad significativos en cada regresión, lo cual es posible en los antecedentes dado que la muestra de países que analizan es mucho más grande.
- La diferencia entre los volúmenes de flujos de entrada de inversión extranjera directa mostrada en el análisis descriptivo de las series propone la posibilidad de que haya comportamientos individuales de los países que no se estén observando. Por lo que se añadirá en el análisis modelos con efectos fijos y aleatorios para realizar el test de Hausman y determinar la forma final del modelo.
- La correlación entre la variable crecimiento porcentual del PBI por país está altamente correlacionada con el crecimiento porcentual del PBI per cápita (observar tabla N°6), por lo que puede presentar posteriormente problemas en la interpretación de coeficientes.
- Siguiendo la metodología de Broto et al. (2011), se preestablece la existencia de heterogeneidad no observada para cada uno de los países, por lo que se utilizarán las estimaciones calculadas con efectos aleatorios y efectos fijos en comparación.

3.5.3 Definición de Variables y Medición

3.5.3.1 Volatilidad de flujos de capitales:

Los flujos de capitales a analizar serán las entradas de capital correspondientes a la cuenta de la balanza de pagos de Inversión Extranjera Directa (IED o FDI en inglés). Esto debido a la disponibilidad de datos en años de las otras cuentas consideradas subcomponentes de los influjos de una economía, como: Inversión de cartera, préstamos internacionales de los bancos y otras

deudas de corto plazo. La cual ha sido analizada de forma individual en varios estudios (Broto et al. 2011, Opperman y Delali 2017, y Neumann et al. 2009). La metodología a emplear se hará mediante datos de panel, desde 1986 hasta el 2017 en los 4 países mencionados al igual que en investigaciones previas (Broto et al. 2011, Opperman y Delali 2017, y Neumann et al. 2009); sin embargo, diferenciando el análisis exclusivo para los países latinoamericanos, los cuales según el FMI (2017) se diferencian notoriamente del resto de países emergentes en cuanto a los factores determinantes de flujos de capitales. Cabe resaltar que la diferencia entre el número de países considerados en esta investigación y el número de países considerados por los antecedentes (Broto et al. 2011, Opperman y Delali 2017, y Neumann et al. 2009) es notoriamente grande. Esto ha facilitado el análisis de los estudios mencionados para periodos más cortos sin perder los grados de libertad necesarios para que el modelo sea significativo, lo cual les ha permitido evaluar otros subcomponentes de los inlfujos de capitales. Por ejemplo, debido a que suelen observarse características especiales entre subperiodos, los autores dividen el estudio en 2 considerando los periodos de 1980-2000 y 2000-2006.

3.5.3.2 *Producto bruto interno (PBI):*

Es la medida de bienestar nacional más referenciada en la literatura económica, dentro de este estudio se tomarán en cuenta las siguientes representaciones del PBI: *Crecimiento del PBI de cada país en el año correspondiente*, *PBI per cápita* (división del PBI corriente entre el número de habitantes en el mismo periodo) *en dólares del 2010* (medida de estandarización calculada por el Banco Mundial) y *Crecimiento del PBI per cápita*. El crecimiento se mide como una variación porcentual de año a año entre 1986 y 2017, todos estos datos fueron extraídos del Banco Mundial.

3.5.3.2 Liquidez global:

Representa la capacidad de pago inmediato de las economías a nivel global, estudios previos como Broto et al. (2011) y Neumann et al. (2009) consideran que el agregado monetario M2 que involucra el dinero y cuasi-dinero calculado por el Banco Mundial es un referente de esta variable.

3.5.3.2 Riesgo global:

La interpretación del riesgo global se basa en un apartado microeconómico en el cual los inlfujos de capitales hacia determinados países están en función de la percepción de riesgo de los inversores tanto doméstico como internacional (Rhenals y Torres, 2007), sobre todo en países emergentes, dado que suelen tener sistemas financieros menos desarrollados. De acuerdo a Opperman et al. (2017) el índice VIX anualizado es un buen indicador del riesgo global, mientras que otros estudios como Neumann et al. (2009) y Broto et al. (2011) consideran también el índice S&P 500 como medida representativa del riesgo global.

3.5.3.2 Características de la economía estadounidense:

Debido a que un referente de inversión con riesgo casi nulo es la economía estadounidense, algunos autores como Broto et al. (2011) toman en cuenta características específicas que puedan influir en la decisión de los inversores de movilizar sus capitales hacia países emergentes, relacionados a la valuación de la moneda americana o a otros factores. La variable a considerar en este estudio es *la inflación de Estados Unidos* como referente a su estabilidad macroeconómica y el valor de su moneda en el mercado internacional.

3.5.3.2 Calidad del sistema financiero local:

La calidad del sistema financiero local se basará en indicadores como las tasas de interés o el crédito al sector privado, dado que ambos pueden ser referentes de un sistema bastante o poco desarrollado. Por el lado de las tasas de interés, un diferencial grande entre estas señalará un sistema poco desarrollado o con alta tasa de morosidad, lo cual puede conllevar a una interpretación de mayor riesgo por parte del inversor; por otro lado, un nivel de crédito más alto del sector privado es un índice de confianza en este, por lo que puede ser interpretado como un país más seguro en términos financieros.

El interés se puede definir como el monto de dinero que se paga por el uso de un capital tomado en préstamo por parte de quien lo haya solicitado. Mientras que la tasa de interés de referencia es la que usan los gobiernos como una referencia de las tasas de interés del sistema financiero. El monto de dinero que se paga por concepto de interés dependerá de la cuantía del capital prestado, de la duración del préstamo y de la tasa o tanto por ciento. Por lo tanto, al calcular el interés, hay que tener en cuenta tres factores:

- El capital o suma prestada.
- El tiempo o duración del lapso durante el cual se calcula el interés.
- La tasa o tanto por ciento, que es el ‘precio’ que se paga por disponer de un capital prestado durante un tiempo o por un depósito.

Por otro lado, el spread bancario es la diferencia entre la tasa de interés pasiva (o la que paga el banco al inversor cuando este decide hacer un depósito) y la tasa activa (la que cobra el banco al inversor cuando este solicita un préstamo. Broto et al. (2011) señalan que el spread bancario es un referente de la calidad del sistema bancario doméstico, además consideran relevante un desarrollo de este sistema para un mejor aprovechamiento de los flujos de entrada, dado que

un sistema financiero local más desarrollado está asociado a una mejor volatilidad de capitales, sin embargo, aceptan la posibilidad de que el signo sea positivo o negativo en su impacto a la volatilidad debido a que también puede interpretarse como un país receptor más provechoso y eso aumentar los flujos de entrada generando mayor volatilidad.

3.5.3.2 Calidad de políticas macroeconómicas:

Las políticas macroeconómicas exitosas, según Broto et al. (2011), pueden evidenciarse en indicadores del mercado local como la inflación; mientras que Opperman y Delali (2017) consideran que el éxito de las políticas macroeconómicas en países emergentes puede evidenciarse en el tipo de cambio.

3.5.3.2 Vulnerabilidad a una crisis de balanza de pagos:

De acuerdo con Broto et al. (2011), los inversores pueden interpretar el nivel de reservas en términos de meses de importación como la capacidad de pago de las economías, por lo que mayores niveles de reservas estarán asociados a menores riesgos de mercado y una mayor entrada de flujos de capitales. La información de esta cuenta específica se encuentra en la base de datos del Banco Mundial, para más información consultar el apéndice 1.

3.5.3.2 Apertura comercial:

La literatura considera que una apertura comercial está relacionada a una mayor volatilidad de flujos de capitales, debido a mayores oportunidades de inversión por parte de no residentes en el país receptor de capitales. (Broto et al., 2011 y Neumann et al., 2009). Para este caso, al igual que en Broto et al. (2011), se usará la suma del total de importaciones y el total de exportaciones sobre PBI como ratio del total de actividad comercial sobre PBI. Los datos fueron extraídos de la base de datos del Banco Mundial.

Tabla 4: Especificación de variables del modelo

Tipo de variable *	Concepto**	Definición operacional	Indicador
<i>Factores globales</i>	Crecimiento global	Crecimiento del PBI	Variación porcentual anual del PBI mundial
	Liquidez global	Agregado monetario M2 del mundo	Suma de dinero y cuasi dinero (M2) sobre PBI global
	Riesgo global	Indicador S&P 500	Variación porcentual anual promedio del indicador S&P 500
	Características de la economía de EE. UU.	Inflación de Estados Unidos	Variación porcentual anual de los precios del consumidor de la economía estadounidense
<i>Factores domésticos macroeconómicos</i>	Indicadores de desarrollo económico	Crecimiento del PBI per cápita	Crecimiento porcentual del PBI per cápita de cada país
		Crecimiento del PBI real	Crecimiento porcentual del PBI de cada país
	Calidad de las políticas macroeconómicas	Inflación	Variación porcentual anual del nivel de precios para cada país
		Tipo de cambio	Costo de conversión de monedas a dólares en términos corrientes por país
	Grado de vulnerabilidad ante una crisis de balanza de pagos	Nivel de reservas en meses de importación	Total de reservas controladas por las autoridades monetarias en términos del número de meses de importaciones que pueden pagarse con estos por país
	Nivel de integración con los mercados globales	Apertura comercial por país	Ratio del total de actividad comercial entre PBI
<i>Factores domésticos financieros</i>	Calidad de sistemas domésticos bancarios	Crédito privado	Recursos financieros proporcionados al sector privado por otras entidades de
		Spread de tasas de interés	Diferencia entre las tasas activas y pasivas de cada país

Elaboración propia

* División es aporte de Broto et al. (2011)

** Usados en Broto et al. (2011), Opperman y Delali (2017), Neumann et al. (2009) y Rhenals y Torres (2007)

*** Mediciones establecidas en Broto et al. (2011), Opperman y Delali (2017), Neumann et al. (2009)

Capítulo IV: Análisis de Resultados

4.1 Análisis Econométrico

Después de haber especificado el modelo, se procedió a aplicar la estimación del panel de datos utilizando efectos fijos y efectos aleatorios, para, posteriormente, aplicar el test de Hausman y determinar con cuál de los 2 es estadísticamente mejor para la interpretación de resultados. Como resultado de dicho test, el cual concluyó el rechazo de la hipótesis nula, se trabajará con el modelo de efectos fijos, el cual considera estadísticamente significativas 9 de las 13 variables explicativas incluidas en el planteamiento ecuacional.

Tabla 5: Resultados de estimación

Variable	Coeficientes
<i>Inflación</i>	-5.15E-07 (-0.15)
<i>Crecimiento del PBI</i>	-0.0088197 (-2.56)***
<i>Crecimiento del PBI per cápita</i>	0.0085013 (2.45)***
<i>Tipo de cambio</i>	6.57E-08 (2.86)***
<i>Nivel de reservas</i>	-0.0000199 (-3.6)***
<i>Apertura comercial</i>	0.0004614 (3.21)***

	0.00000468
<i>Spread de tasas de interés</i>	(0.34)
	0.0003557
<i>Crédito del sector privado</i>	(3.07)***
	0.0001328
<i>Crecimiento del PBI mundial</i>	(0.17)
	-0.0006534
<i>Liquidez global</i>	(-3.85)***
	-0.0003117
<i>S&P</i>	(-0.49)
	-0.002193
<i>Inflación de USA</i>	(-2.00)***
	0.0004956
<i>Constante</i>	(3.52)***

Periodos incluidos: 28

Observaciones transversales: 4

Notas: t estadísticos en paréntesis *p < 0.10, **p < 0.05, ***p < 0.01.

Fuente: Stata14

El modelo reconoce la significancia estadística de las siguientes variables: crecimiento del PBI, crecimiento del PBI per cápita, tipo de cambio, nivel de reservas, apertura comercial, nivel de crédito a privados, liquidez financiera mundial (M2), la inflación de Estados Unidos y la constante. Siendo su interpretación la siguiente:

- Un aumento de 1% en el crecimiento económico de los países genera una reducción de 0.0088197 de la volatilidad estimada de los flujos de entrada de IED. Si bien los resultados mantienen un efecto contrario a los observados respecto al crecimiento del PBI

per cápita, esto podría deberse a un problema de asociación entre las variables explicativas, a pesar de no tener un coeficiente de correlación significativamente considerable, o a problemas con la estructura de covarianzas y sus efectos en la aplicación de pruebas de hipótesis.

- Un aumento de 1% en el crecimiento del PBI per cápita de los países se asocia con un aumento de 0.0085013 en la volatilidad de los flujos de entrada de IED. Lo que indicaría que un mayor crecimiento económico conlleva a un aumento de la volatilidad de flujos de capitales, más aún en contextos en las que la regulación financiera no ha sido una prioridad de las políticas de los países. Reflejando la importancia de la estabilización doméstica del mercado y un probable aumento de la base inversora extranjera en términos relativos a la base inversora local, algo que ha sido señalado por algunos de los antecedentes y por los estudios mencionados en el marco teórico.
- Un aumento de una unidad monetaria en el tipo de cambio, entendiéndose como una depreciación de la moneda, se traduce en un cambio de 6.57E-08 en la volatilidad de los flujos de entrada de IED. Si bien el cambio numérico es bastante pequeño, esto también se debe a la unidad de medida de la volatilidad, que al representar la variabilidad de los porcentajes que representan los flujos de IDE en función del PBI, serán números bastante pequeños. Esto se generaría debido a la incertidumbre que representa la variación del valor de la moneda, afectando a la constancia del ingreso de capitales al país. Sin embargo, también es importante notar que la diferencia en la política monetaria propuesta en función de los ciclos económicos entre los países en estudio es bastante heterogénea.
- Un incremento de una unidad en el nivel de reservas en términos del número de meses de importaciones que pueden pagarse con estos por país está relacionado con una

reducción de 0.0000199 en la volatilidad de los flujos de entrada de IED. Esto podría interpretarse, de acuerdo con la literatura estudiada, como una mayor estabilización del mercado doméstico, lo cual podría estabilizar los ingresos de capitales a las economías.

- Un aumento de 1% en el nivel de apertura comercial (medido como exportaciones más importaciones en términos del PBI) de un país genera un aumento de 0.0004614 en la volatilidad de los flujos de entrada de IED. Este ha sido ampliamente abordado por la literatura, pues una mayor apertura comercial tiende a estar relacionada con los periodos de auge de los ciclos económicos, y, por ende, una mayor interacción con el mercado financiero internacional.
- Un incremento de 1% en el crédito del sector privado (préstamos, compras de valores no patrimoniales y créditos comerciales y otras cuentas por cobrar) en porcentaje del PBI se asocia con un aumento de 0.0003557 en la volatilidad de los flujos de entrada de IED. El fortalecimiento y alcance del sistema financiero local suele ser un factor ampliamente considerado por los inversionistas internacionales, generando un aumento del volumen de los flujos, y, por ende, de la volatilidad de estos.
- Un aumento de 1% en la liquidez global (suma de moneda fuera de bancos, depósitos a la vista y ahorros, agregado monetario M2 de oferta de dinero) se traduce en una reducción de 0.0006534 en la volatilidad de los flujos de entrada de IED. En relación con lo señalado con la literatura, se esperaría que este signo fuera positivo, pues un aumento de la liquidez global debería generar un impacto positivo en la volatilidad de los flujos de capitales bajo el concepto analizado previamente de la asignación eficiente de recursos. Esto puede ocurrir nuevamente por un tema de asociación matemática entre las variables explicativas o el incumplimiento de alguno de otros supuestos de la regresión.

- Un aumento de 1% en la inflación de los Estados Unidos se asocia con una reducción de 0.002193 en la volatilidad de los flujos de entrada de IED. Este resultado es respaldado por la evidencia empírica, dado que un aumento de la inflación del mercado americano genera que la rentabilidad local de uno de los países que más invierte en el extranjero se reduzca en términos relativos con la provista por economías emergentes, generando una salida de capitales hacia estos. Sin embargo, han existido casos como los señalados por Lucas (1990) en los que, a pesar de haber indicadores positivos en los factores de atracción de capitales, estos no se movían como lo esperado hacia economías emergentes. Cabe resaltar, que este fenómeno suele darse después de shocks económicos, político y/o sociales significativos, el caso que el autor analizó fue el escenario entre y post guerras mundiales.
- La constante representa el efecto adicional en la volatilidad de los flujos de entrada de IED, independientemente de los otros factores, y tiene un valor de 0.0004956. Lo cual sugeriría que existe una “volatilidad natural” de los flujos de capitales hacia las economías emergentes latinoamericanas, una perspectiva que ha sido planteada también por investigaciones recientes realizadas por Burger et al. (2022) y que puede significar una nueva rama de estudio sobre este tema.

El procedimiento detallado se puede observar en los resultados mostrados en el Anexo N°1.

4.2. Robustez de los Resultados

En concordancia con los resultados obtenidos que, para las variables de crecimiento del PBI y de liquidez global, parecen no ser consistentes con lo sugerido por la teoría económica y las evidencias empíricas previamente obtenidas sobre economías emergentes, es que se cuestiona el cumplimiento de algunos de los supuestos del modelo de datos de panel. Siendo principalmente

los cuestionados el de multicolinealidad de las variables explicativas y la de presencia de heterocedasticidad en el modelo.

En primer lugar, se procede a obtener la tabla de correlaciones entre variables explicativas, de esta forma se podrá observar la relación matemática lineal que existe entre estas y determinar si es que la sospecha es válida.

Tabla 6: Matriz de correlaciones

	Volati~y	Inflat~n	GDPPCG	GDPG	Exchan~e	Reserves	T_OPBI
Volatility	1.0000						
Inflation	0.0909	1.0000					
GDPPCG	0.0741	-0.4002	1.0000				
GDPG	0.0590	-0.3837	0.9932	1.0000			
Exchangerate	0.1122	-0.0880	0.0104	-0.0023	1.0000		
Reserves	0.0160	-0.1135	0.2250	0.2105	0.0111	1.0000	
T_OPBI	0.2732	-0.1860	0.2239	0.1545	-0.2482	-0.1781	1.0000
Spread	0.0846	0.9248	-0.2793	-0.2627	-0.0890	-0.0665	-0.1842
CreditPBI	0.6631	-0.1503	0.1424	0.0989	0.1350	0.0216	0.5911
WEG	0.0143	0.0031	0.2267	0.2352	-0.0126	-0.1148	0.0221
WQMPBI	-0.0290	-0.1327	-0.0894	-0.1505	0.2250	0.1863	0.4010
SP	-0.0389	-0.0282	-0.0851	-0.0659	-0.0535	0.0520	-0.0986
Usinflation	-0.0134	0.2787	0.0529	0.1052	-0.1671	-0.2401	-0.1929

	Spread	Credit~I	WEG	WQMPBI	SP	Usinfl~n
Spread	1.0000					
CreditPBI	-0.1561	1.0000				
WEG	-0.0549	-0.0434	1.0000			
WQMPBI	-0.1397	0.4132	-0.1189	1.0000		
SP	-0.0444	0.0066	0.0292	0.0235	1.0000	
Usinflation	0.2552	-0.2639	0.3323	-0.5472	-0.1913	1.0000

Elaboración: Propia

De los resultados obtenidos, se puede concluir que las únicas variables que presentan una relación matemática significativa serían el spread de las tasas de interés y el crecimiento tanto del PBI como del PBI per cápita, lo cual podría explicar el porqué de la obtención de resultados diferentes para ambos coeficientes.

En cuanto a la posible presencia de heterocedasticidad, su cuestionamiento resulta en un componente crucial en el análisis de modelos de panel data, ya que su detección y corrección son fundamentales para garantizar estimaciones precisas y válidas. En la econometría de panel, se asume que los errores tienen una varianza constante (homocedasticidad), lo que es esencial para obtener estimaciones eficientes. Sin embargo, en la práctica, esta suposición puede no cumplirse debido a diversas razones. A pesar de que en el presente modelo su interpretación sería compleja, dado que la variable explicada ya representa la variabilidad de una serie de datos, detectar la presencia heterocedasticidad es importante porque una varianza no constante en los errores puede llevar a estimaciones sesgadas y, por lo tanto, a conclusiones erróneas en un análisis de datos de panel.

La importancia de abordar la heterocedasticidad en modelos de panel data se destaca en varios libros de econometría. Por ejemplo, Hayashi (2000) señala la necesidad de verificar la homocedasticidad en modelos de series temporales y de panel, proporcionando métodos para su detección y corrección. Por otro lado, Greene (2018) aborda la heterocedasticidad en diversos contextos, incluyendo modelos de panel, y enfatiza la importancia de llevar a cabo pruebas adecuadas para garantizar estimaciones válidas. Finalmente, Gujarati (2009) también resalta la importancia de la homocedasticidad en la regresión y cómo la heterocedasticidad puede afectar la calidad de las estimaciones en modelos de panel. La prueba realizada fue la de Breusch-Pagan para modelos econométricos estimados de datos de panel por el método de efectos fijos, el procedimiento se adjunta en el Anexo N°2 y se concluyó la no presencia de heterocedasticidad, por lo que no se le realizará ninguna modificación al modelo.

A pesar de los resultados obtenidos, no se puede descartar la presencia de problemas más complejos en la aplicación de esta técnica de estimación de parámetros para los países en mención.

Capítulo V: Discusión, Conclusiones y Recomendaciones

Los resultados obtenidos reflejan, en su mayor parte, gran parte de los efectos esperados de las variables económicas y financieras tanto locales como internacionales, primando las variables relacionadas a la estabilidad económica de los países emergentes de la Alianza del Pacífico. Las características de similitud resaltadas en la parte descriptiva de esta investigación refuerzan la viabilidad de un análisis conjunto y la fiabilidad de las conclusiones obtenidas, donde el crecimiento económico, el valor de las monedas locales en términos relativos y la fortaleza del sector financiero doméstico son las más influyentes en la volatilidad de los flujos de entrada de IED. Por otro lado, variables internacionales como la inflación de Estados Unidos y la liquidez global también demuestran una influencia significativa en dicha volatilidad. Sin embargo, los resultados obtenidos para la liquidez global y el crecimiento económico contradicen en parte lo sugerido por la teoría, esto posiblemente debido a la presencia de un incumplimiento de supuestos más complejos de los abordados en el presente estudio.

No obstante, es importante resaltar que el término constante también resultó en una significancia estadística para explicar la volatilidad de los flujos de capitales de entrada de IED. Considerando que se ha tomado en cuenta todas las variables sugeridas (y/o representadas) en los planteamientos previos sobre este tópico, esto fortalece la idea de que pueda existir un nivel estándar o natural de volatilidad para los países, esto debido a la naturaleza de sus interacciones con el mercado internacional, estableciendo una posible relación de largo plazo en la que, a pesar de que los factores de atracción y salida de capitales puedan variar, exista un comportamiento volátil de estos. O en un escenario en el que haya una estandarización de los factores internacionales y locales, como en las teorías de crecimiento de largo plazo en las que los países alcanzan su potencial, aún se presente un nivel de volatilidad “mínimo”, o natural. Esta idea ha

empezado a trabajarse en propuestas como la de Burger et al. (2022) que sugiere que existe un nivel natural de flujos de capitales obteniendo resultados bastante sólidos en la predicción de flujos de capitales para países emergentes.

Es así, que los resultados obtenidos favorecen una opinión positiva sobre una eventual integración financiera más profunda, dado que los factores que mayor influencia tienen sobre la volatilidad de los flujos son los domésticos, siendo este el motivo por el cual una adecuada gestión de las políticas públicas conjuntas y una regulación adecuada del sistema financiero podría mitigar los efectos negativos causados por una excesiva volatilidad de los inlujos.

En relación con las hipótesis planteadas, se puede concluir que todos los tipos de factores clasificados por la teoría tienen una influencia significativa sobre la volatilidad de los inlujos de IED. En primer lugar, los factores globales como la liquidez global y la inflación de Estados Unidos tienen una relación negativa con la volatilidad, dado que ambos factores generarían una variación significativa del nivel de flujos que se dirigen hacia las economías emergentes. Si la liquidez aumenta, naturalmente, también lo harán los capitales de IED hacia los países miembros; asimismo, ante una mayor inflación, los inversionistas internacionales buscarían alternativas de inversión con tasas de retorno mayores para no continuar perdiendo el poder adquisitivo real de su dinero, generando también un incremento de los inlujos de IED. Estas conclusiones serían de mucha importancia ante la eventual creación de un organismo financiero regional, pues podría regularse la entrada de capitales a la región cuando los factores globales tiendan a crecer, generando una mayor estabilidad de los flujos y reduciendo su volatilidad y los efectos negativos que podría generarse cuando se retiren abruptamente ante una crisis internacional o un periodo de recesión internacional.

En segundo lugar, los factores macroeconómicos domésticos, siendo lo más importantes el nivel de reservas y la apertura comercial, los cuales son claros indicadores de lo significativo que es la economía en el ámbito internacional y su visibilidad para poder invertir en esta. De igual forma, el crecimiento del PBI y del PBI per cápita se mostraron significativos, lo cual refuerza los hallazgos presentados por los antecedentes como Beck (2001) que señala la fuerte relación de la entrada de capitales con los ciclos económicos de las economías domésticas.

Finalmente, y en concordancia con la conclusión de Lucas (1990), el spread de tasas de interés se muestra como no significativo, lo cual podría sugerir que la comparativa de tasas se da en función del resto de países u oportunidades de inversión, sin generar un efecto sobre la volatilidad y priorizando otros aspectos como la estabilidad macroeconómica e institucional de los países. No obstante, el crédito al sector privado resulta siendo significativo, pues ante un aumento de este la volatilidad también aumenta. Ello puede deberse a que un mayor nivel de crédito del mercado financiero doméstico puede asociarse a un sistema financiero más sólido y consolidado, generando una vía más directa para la gestión de inversiones internacionales como lo sugiere la teoría.

Los puntos expuestos respecto a aspectos domésticos son de mucha importancia ya que se pueden gestionar desde los gobiernos centrales para poder mitigar los efectos colaterales de la integración financiera propuesta. Generando mejores resultados en el crecimiento económico de mediano y largo plazo y no solo centrarse en los efectos de corto plazo que aumentan la susceptibilidad de los países a shocks externos como lo sugiere Neanidis (2019), ya que si no se prevé este tipo de posibles consecuencias, se podría terminar generando resultados contraproducentes al objetivo principal que es el crecimiento económico.

En cuanto a la aplicación metodológica y su viabilidad, basado en el análisis descriptivo realizado para las economías en estudio, si bien resulta en una herramienta consistente de estimación de parámetros, puede que existan limitantes causas por las características propias de los países a pesar de compartir más similitudes que diferencias. Es por ello que los resultados tendrían que reconsiderarse desde distintos puntos de vista para que tener una perspectiva más integral y ser considerados por los hacedores de políticas públicas ante un eventual fortalecimiento del sistema financiero regional producto de una integración más profunda. Esto se registra también en los antecedentes, los cuales utilizan hasta 3 métodos diferentes para la estimación y/o el cálculo de volatilidades de los flujos debido a una falta de consenso sobre el que sea mejor. No obstante, el que ha obtenido resultados más cercanos a la realidad según Broto et al. (2011), que hace una comparativa entre los 3 diferentes métodos, es el que se ha replicado en este estudio, la estimación de la volatilidad de los flujos por un modelo GARCH (1,1).

Sin duda este tema adquirirá una mayor relevancia académica y política en los siguientes años, debido a la evolución explosiva de la integración financiera entre países y a las aún marcadas diferencias entre países emergentes y desarrollados. Es por ello que un cuestionamiento constante a lo planteado por los antecedentes sería muy útil para seguir comprendiendo qué factores son los que tienen una mayor influencia en la volatilidad de los capitales, no solo los de IED, sino los de cartera y otras inversiones también. Esta relevancia dependerá de las características individuales de los países que se esté estudiando y más aún de los bloques que manifiesten una intención de profundizar sus relaciones financieras.

Por otro lado, también se tendrá más adelante una mayor cantidad de información respecto a otro gran shock económico experimentado, como el que fue la pandemia, lo cual permitirá comparar su gravedad y la velocidad de recuperación en comparación a los shocks abordados por

los antecedentes. Incluso podría empezar a considerarse a la integración financiera como una herramienta mucho más beneficiosa para una recuperación después de crisis internacionales, dado la posibilidad de poder mitigar sus efectos negativos con un conocimiento más profundo de su comportamiento. De igual forma, resultaría beneficioso estudiar los flujos de capitales de salida una vez se reduzcan los riesgos de la llegada abrupta y volátil de capitales hacia la región, esto permitiría un conocimiento más integral sobre este fenómeno financiero que, lejos de irse apaciguando, continúa en una creciente tendencia de incorporación en las políticas públicas y los tratados y acuerdos internacionales entre países y/o bloques económicos.

Referencias bibliográficas

- Acharya, S., Bengui, J. (2018). Liquidity Traps, Capital Flows. *Journal of International Economics*, 114 (1), pp. 276-298.
- Ahmed, S.; Zlate, A. (2014). Capital Flows to Emerging Market Economies. *Journal of International Money and Finance*, 48 (1), pp. 221-248.
- Albuquerque, R., 2003. The composition of international capital flows: risk sharing through foreign direct investment. *Journal of International Economics* 61, 353– 383.
- Alonso, I. (2016). Los determinantes institucionales de los flujos de capital. *Boletín Económico*, issue JAN, number 04. Recopilado de: <https://EconPapers.repec.org/RePEc:bde:joures:y:2016:i:01:n:04>.
- Aninat, E.; Larraín, C. (1996). Flujos de Capitales: Lecciones a partir de la experiencia chilena. *Revista de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe - ONU*, 60, pp. 39-48.
- Antrás, P.; Caballero, R. (2009). Trade and Capital Flows: A Financial Frictions Perspective. *Journal of Political Economy*, 117 (4), pp. 701-744.
- Banco de España. (2016). Los determinantes institucionales de los flujos de capital. *Boletín Económico*, pp. 43-54.

Beck, R. (2001). The Volatility of Capital Flows to Emerging Markets and the Financial Services Trade. *Russian & East European Finance and Trade*, 37 (3), pp. 5-24.

Beckmann, J & Czudaj, R. (2017). Capital Flows and GDP in Emerging Economies and the Role of Global Spillovers. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 142, pp. 140-163.

Blanchard, O., Amighini, A. y Giavazzi, F. (2012). Macroeconomía. Madrid: Pearson.

Bollerslev, T. (1986). Generalized autoregressive conditional heteroskedasticity. *Journal of Econometrics*, 31(3), 307-327.

Brafu-Insaidoo, W., & Biekpe, N. (2011). International capital flows and investment volatility in selected sub-Saharan African countries. *Review of Development Finance*, 1, pp. 223–228.

Broner, F. & Rigobon, R. (2005). Why are Capital Flows so Much More Volatile in Emerging Than in Developed Countries? Working Papers Central Bank of Chile 328, *Central Bank of Chile*.

Brooks, C. (2014). Introductory econometrics for finance (3rd ed.). *Cambridge University Press*.

Broto, C.; Díaz-Cassou, J.; Erce, A. (2011). Measuring and Explaining the Volatility of Capital flows to Emerging Countries. *Journal of Banking & Finance*, 35 (8), pp. 1941-1953.

Burger, J. D., Warnock, F. E., & Warnock, V. C. (2022). A natural level of capital flows. *Journal of Monetary Economics*, 130, pp. 1-16.

Byrne, J.; Fiess, N. (2016). International Capital Flows to Emerging Markets: National and Global Determinants. *Journal of International Money and Finance*, 61, pp. 82-100.

Cáceres, J. & Trejo, P. (2017). Flow of capital and economic growth in Peru: 1950 – 2014 (autoregressive vectors and cointegration use). *Revistas UNASAM*, X, 25-38.

Carp, L. (2014). Financial Globalization and Capital Flows Volatility Effects on Economic Growth. *Procedia Economics and Finance*, 15, pp. 350-356.

Cerutti, E. Claessens, S. (2019). Push Factors and Capital Flows to Emerging Markets: Why Knowing Your Lender Matters More than Fundamentals. *Journal of International Economics*, accepted manuscript.

Coll, L. (1998). Impacto del Libre Flujo de Capitales en la Intermediación Bancaria en el Perú: 1988-1997. *Economía*, 21 (42), pp. 59-118.

Enders, W. (2014). *Applied Econometric Time Series*. Wiley.

Enoch, C.; Bossu, W.; Cáceres, C. y Singh, D. (2017). Financial Integration in Latin America. A New Strategy for a New Normal. Washington, DC: *International Monetary Fund*.

Faruquee, H. (2017). Factores determinantes de los flujos de capitales y el papel de la base inversora en América Latina. En *Perspectivas económicas - Las Américas: Historia de dos ajustes* (85-114). *Fondo Monetario Internacional*.

Galeza, T., Chan, J. (2015). What is direct investment? Investors often seek profits from a long-term stake in a foreign operation. *Finance & Development*, 52(3), pp. 34- 35.

Gourinchas, P.; Jeanne, O. (2013). Capital Flows to Developing Countries: The Allocation Puzzle. *The Review of Economic Studies*, 80(4), pp 1484-1515.

Greene, W. H. (2020). *Econometric Analysis*. *Pearson*.

Gujarati, D. N. (2009). *Econometría*. *McGraw-Hill*.

Hamilton, J. D. (1994). *Time Series Analysis*. *Princeton University Press*.

Hayashi, F. (2000). *Econometrics*. *Princeton University Press*.

Haynes, S. (1988). Identification of Interest Rates and International Capital Flows. *The Review of Economics and Statistics*, 70 (1), pp. 103-111.

Hoggart, G & Sterne, G. (1997). Capital flows, causes, consequences, and policy responses. *Handbooks In Central Banking*, 14, 38-91.

Hyun-Hoon, L.; Park, C.; Byun, H. (2013). Do Contagion Effects exist in capital flow volatility? *Journal of the Japanese and International Economies*, 30, pp. 76-95.

International Monetary Fund (2017). "Factores determinantes de los flujos de capitales y el papel de la base inversora en América Latina" en *Perspectivas económicas regionales*, EE.UU.

Jeanne, O., & Korinek, A. (2010). Excessive Volatility in Capital Flows: A Pigouvian Taxation Approach. *The American Economic Review*, Vol. 100(2), pp. 403-407.

Kikuchi, T.; Stachurski, J.; Vachadze, G. (2018). Volatile Capital Flows and Financial Integration: The role of Moral Hazard. *Journal of Economic Theory*, 176, pp. 170-192.

Kourl, P.; Porter, M. (1974). Capital Flows and Portfolio Equilibrium. *Journal of Political Economy*, 82 (3), pp. 443-467.

Le Fort V., G., & Lehmann, S. (2003). El encaje y la entrada neta de capitales: Chile en el decenio de 1990. *Revista de la CEPAL*, 81, pp. 33-64.

Lucas, R. (1990). Why Doesn't Capital Flow from Rich to Poor Countries? *The American Economic Review*, 80 (2), pp. 92-96.

Manji, Ambreena. (2010). Eliminating Poverty? Financial Inclusion. *The Modern Law Review*, 73, 958-1004.

Mercado, R. (2019). Capital Flow Transitions: Domestic Factors and Episodes of Gross Capital Inflows. *Emerging Markets Review*, 38, pp. 251-264.

Miller, N. (1970). A general equilibrium theory of international capital flows. *The Economic Journal*, Vol, 80. N° 319, 747-749.

Mussa, M., Swoboda, A., Zettelmeyer, J., Jeanne, O. (1999). Moderating Fluctuations in Capital Flows to Emerging Market Economies. Reforming the International Monetary and Financial System. *Bank of England Financial Stability*.

Neanidis, K. C. (2019). Volatile capital flows and economic growth: The role of banking supervision. *Journal of Financial Stability*, 40, pp. 77-93.

Neumann, Penl y Tanku (2009). Volatility of Capital Flows and Financial Liberalization: Do Specific Flows Respond Differently? *International Review of Economics & Finance*, 18(3), pp. 488-501.

Ohanian, L.; Wright, M. (2010). Capital Flows and Macroeconomic Performance: Lessons From the Golden Era. *International Finance*, 100(2), pp 68-72.

- Opperman, P.; Delali, C. (2017). The Determinants of Private Capital Flow Volatility in Sub-Saharan African countries. *Research in International Business and Finance*, 42, pp. 312-320.
- Parlour, C.; Stanton, A.; Walden, J. (2012). Financial Flexibility, Bank Capital Flows, and Asset Prices. *The Journal of Finance*, 67 (5), pp. 1685-1722.
- Rhenals, R.; Torres, A. (2007). Volatilidad de los Flujos de Capital hacia los Países en Desarrollo: Evidencia para América Latina, 1970-2002. *Universidad de Antioquía-Lecturas de Economía*, 67 (1), pp. 9-72.
- Stanley, L. (2018). Emerging Market Economies and Financial Globalization, International Capital Flows and Macroeconomic Dilemmas. *Anthem Press*.
- Tovar, C.; Jara, A. (2010). Trends and Policy Trade-offs of Capital Flows in Latin America and The Caribbean: 2003-2008. *Business, Finance & Economics in Emerging Economies*, 5 (1), pp. 25-78.
- Vinh, X. (2018). Determinants of Capital Flows to Emerging Economies - Evidence from Vietnam. *Finance Research Letters*, 27, pp. 23-27.
- Wooldridge, J. M. (2018). Introductory Econometrics: A Modern Approach. *Cengage Learning*.

Anexos

Anexo 01: Resultados del Análisis Econométrico

- Prueba de raíz unitaria Colombia

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on COLOMBIA				
Null Hypothesis: COLOMBIA has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-4.369607	0.0077
Test critical values:	1% level		-4.262735	
	5% level		-3.552973	
	10% level		-3.209642	
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(COLOMBIA)				
Method: Least Squares				
Date: 10/05/23 Time: 01:21				
Sample (adjusted): 1987 2019				
Included observations: 33 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
COLOMBIA(-1)	-0.770927	0.176429	-4.369607	0.0001
C	0.007812	0.004204	1.858032	0.0730
@TREND("1986")	0.000904	0.000283	3.198158	0.0033
R-squared	0.389049	Mean dependent var		0.000728
Adjusted R-squared	0.348319	S.D. dependent var		0.013373
S.E. of regression	0.010796	Akaike info criterion		-6.132778
Sum squared resid	0.003497	Schwarz criterion		-5.996732
Log likelihood	104.1908	Hannan-Quinn criter.		-6.087003
F-statistic	9.551874	Durbin-Watson stat		1.860215
Prob(F-statistic)	0.000617			

- Ecuación utilizada Colombia:

Dependent Variable: COLOMBIA
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 10/06/23 Time: 02:12
 Sample (adjusted): 1987 2019
 Included observations: 33 after adjustments
 Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 40 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 $GARCH = C(3) + C(4)*RESID(-1)^2 + C(5)*GARCH(-1)$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
@TREND	0.001634	0.000176	9.268857	0.0000
AR(1)	0.229397	0.270416	0.848312	0.3963
Variance Equation				
C	5.73E-05	9.42E-05	0.608837	0.5426
RESID(-1)^2	-0.083191	0.022315	-3.728043	0.0002
GARCH(-1)	0.578837	0.796106	0.727085	0.4672
R-squared	0.492669	Mean dependent var	0.029847	
Adjusted R-squared	0.476303	S.D. dependent var	0.015576	
S.E. of regression	0.011272	Akaike info criterion	-6.297230	
Sum squared resid	0.003939	Schwarz criterion	-6.070487	
Log likelihood	108.9043	Hannan-Quinn criter.	-6.220938	
Durbin-Watson stat	1.652414			

- Ecuación utilizada Colombia corregida:

Dependent Variable: COLOMBIA
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 10/06/23 Time: 02:28
 Sample: 1986 2019
 Included observations: 34
 Convergence achieved after 21 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 $GARCH = C(2)*RESID(-1)^2 + (1 - C(2))*GARCH(-1)$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
@TREND	0.001396	4.95E-05	28.20958	0.0000
Variance Equation				
RESID(-1)^2	-0.115254	0.036523	-3.155692	0.0016
GARCH(-1)	1.115254	0.036523	30.53598	0.0000
R-squared	0.307107	Mean dependent var	0.029536	
Adjusted R-squared	0.307107	S.D. dependent var	0.015445	
S.E. of regression	0.012856	Akaike info criterion	-6.119811	
Sum squared resid	0.005454	Schwarz criterion	-6.030025	
Log likelihood	106.0368	Hannan-Quinn criter.	-6.089191	
Durbin-Watson stat	1.051978			

- Prueba de raíz unitaria Chile:

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on CHILE				
Null Hypothesis: CHILE has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)				
		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.787028	0.0710	
Test critical values:	1% level	-3.646342		
	5% level	-2.954021		
	10% level	-2.615817		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(CHILE)				
Method: Least Squares				
Date: 10/06/23 Time: 02:34				
Sample (adjusted): 1987 2019				
Included observations: 33 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CHILE(-1)	-0.367884	0.131999	-2.787028	0.0090
C	0.021983	0.008414	2.612579	0.0137

- Prueba de raíz unitaria para primera diferencia para Chile:

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on DCHILE				
Null Hypothesis: DCHILE has a unit root				
Exogenous: None				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)				
		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-7.236308	0.0000	
Test critical values:	1% level	-2.639210		
	5% level	-1.951687		
	10% level	-1.610579		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(DCHILE)				
Method: Least Squares				
Date: 10/06/23 Time: 02:40				
Sample (adjusted): 1988 2019				
Included observations: 32 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DCHILE(-1)	-1.254405	0.173349	-7.236308	0.0000

- Ecuación a utilizar Chile:

Dependent Variable: DCHILE
Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
Date: 10/06/23 Time: 02:48
Sample (adjusted): 1987 2019
Included observations: 33 after adjustments
Convergence not achieved after 500 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
GARCH = C(1) + C(2)*RESID(-1)^2 + C(3)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
Variance Equation				
C	9.29E-05	0.000109	0.854516	0.3928
RESID(-1)^2	-0.809242	0.351745	-2.300648	0.0214
GARCH(-1)	1.465262	0.235307	6.227010	0.0000
R-squared	-0.001743	Mean dependent var		0.000971
Adjusted R-squared	0.028612	S.D. dependent var		0.023627
S.E. of regression	0.023286	Akaike info criterion		-4.846858
Sum squared resid	0.017894	Schwarz criterion		-4.710812
Log likelihood	82.97316	Hannan-Quinn criter.		-4.801083
Durbin-Watson stat	2.438108			

- Ecuación utilizada Chile corregida

Dependent Variable: DCHILE
Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
Date: 10/06/23 Time: 02:49
Sample (adjusted): 1987 2019
Included observations: 33 after adjustments
Convergence achieved after 11 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
GARCH = C(1)*RESID(-1)^2 + (1 - C(1))*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
Variance Equation				
RESID(-1)^2	0.040783	0.027799	1.467043	0.1424
GARCH(-1)	0.959217	0.027799	34.50502	0.0000
R-squared	-0.001743	Mean dependent var		0.000971
Adjusted R-squared	0.028612	S.D. dependent var		0.023627
S.E. of regression	0.023286	Akaike info criterion		-4.445914
Sum squared resid	0.017894	Schwarz criterion		-4.400565
Log likelihood	74.35758	Hannan-Quinn criter.		-4.430656
Durbin-Watson stat	2.438108			

- Prueba de raíz unitaria Perú

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on PERU				
Null Hypothesis: PERU has a unit root				
Exogenous: None				
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-0.852140	0.3390
Test critical values:	1% level		-2.639210	
	5% level		-1.951687	
	10% level		-1.610579	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(PERU)				
Method: Least Squares				
Date: 10/06/23 Time: 02:59				
Sample (adjusted): 1988 2019				
Included observations: 32 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PERU(-1)	-0.068231	0.080070	-0.852140	0.4009
D(PERU(-1))	-0.238255	0.179445	-1.327736	0.1943
R-squared	0.095962	Mean dependent var		0.000684
Adjusted R-squared	0.065827	S.D. dependent var		0.016967
S.E. of regression	0.016399	Akaike info criterion		-5.322779
Sum squared resid	0.008067	Schwarz criterion		-5.231170
Log likelihood	87.16446	Hannan-Quinn criter.		-5.292413
Durbin-Watson stat	2.029162			

- Prueba de raíz unitaria para primera diferencia para Perú:

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(PERU)				
Null Hypothesis: D(PERU) has a unit root				
Exogenous: None				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-7.366950	0.0000
Test critical values:	1% level		-2.639210	
	5% level		-1.951687	
	10% level		-1.610579	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(PERU,2)				
Method: Least Squares				
Date: 10/06/23 Time: 02:59				
Sample (adjusted): 1988 2019				
Included observations: 32 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(PERU(-1))	-1.275806	0.173180	-7.366950	0.0000
R-squared	0.636432	Mean dependent var		-0.000220
Adjusted R-squared	0.636432	S.D. dependent var		0.027076
S.E. of regression	0.016326	Akaike info criterion		-5.361362
Sum squared resid	0.008263	Schwarz criterion		-5.315558
Log likelihood	86.78179	Hannan-Quinn criter.		-5.346179
Durbin-Watson stat	2.047715			

- Ecuación a utilizar Perú:

Dependent Variable: PERU
Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
Date: 10/06/23 Time: 03:10
Sample: 1986 2019
Included observations: 34
Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 112 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
GARCH = $C(3)*RESID(-1)^2 + (1 - C(3))*GARCH(-1)$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.019147	1.53E-05	-1253.213	0.0000
D1	0.053275	0.000104	513.9995	0.0000

Variance Equation				
RESID(-1) ²	-0.375164	0.005605	-66.93662	0.0000
GARCH(-1)	1.375164	0.005605	245.3562	0.0000

R-squared	0.329291	Mean dependent var	0.030375
Adjusted R-squared	0.308331	S.D. dependent var	0.020439
S.E. of regression	0.016998	Akaike info criterion	-5.515929
Sum squared resid	0.009246	Schwarz criterion	-5.381250
Log likelihood	96.77079	Hannan-Quinn criter.	-5.469999
Durbin-Watson stat	0.996763		

- Prueba de raíz unitaria México

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on MEXICO		
Null Hypothesis: MEXICO has a unit root		
Exogenous: Constant		
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.288231	0.0236
Test critical values: 1% level	-3.646342	
5% level	-2.954021	
10% level	-2.615817	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(MEXICO)
Method: Least Squares
Date: 10/06/23 Time: 03:17
Sample (adjusted): 1987 2019
Included observations: 33 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
MEXICO(-1)	-0.516382	0.157039	-3.288231	0.0025
C	0.010220	0.003305	3.091926	0.0042

- Ecuación a utilizar México

Dependent Variable: MEXICO
Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
Date: 10/06/23 Time: 03:19
Sample (adjusted): 1988 2019
Included observations: 32 after adjustments
Convergence not achieved after 500 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
GARCH = C(3)*RESID(-1)^2 + (1 - C(3))*GARCH(-1) + C(4)*D2

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
D2	0.018479	0.003244	5.696483	0.0000
AR(2)	0.771078	0.111495	6.915818	0.0000

Variance Equation

RESID(-1)^2	-0.379639	0.002848	-133.2807	0.0000
GARCH(-1)	1.379639	0.002848	484.3530	0.0000
D2	1.29E-06	4.43E-07	2.907799	0.0036

R-squared	0.097628	Mean dependent var	0.019822
Adjusted R-squared	0.067549	S.D. dependent var	0.007545
S.E. of regression	0.007286	Akaike info criterion	-7.294161
Sum squared resid	0.001592	Schwarz criterion	-7.110944
Log likelihood	120.7066	Hannan-Quinn criter.	-7.233430
Durbin-Watson stat	1.824741		

- Panel data con efectos fijos

```

.      xtnreg Inflation GDPFCG GDPG Exchangerate Reserves T_OPBI Spread CreditPBI WEG WQMPBI SP Usinflation, fe
Fixed-effects (within) regression                               Number of obs   =          128
Group variable: Pais                                           Number of groups =           4

R-sq:                                                           Obs per group:
    within = 0.3352                                             min =          32
    between = 0.3888                                           avg  =         32.0
    overall = 0.3398                                           max  =          32

corr(u_i, Xb) = -0.5247                                         F(12,112)       =          4.71
                                                             Prob > F         =         0.0000

```

Volatility	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Inflation	-5.15e-07	3.38e-06	-0.15	0.879	-7.22e-06	6.19e-06
GDPFCG	-.0088197	.0034488	-2.56	0.012	-.015653	-.0019864
GDPG	.0085013	.0034706	2.45	0.016	.0016247	.0153779
Exchangerate	6.57e-08	2.30e-08	2.86	0.005	2.01e-08	1.11e-07
Reserves	-.0000199	5.53e-06	-3.60	0.000	-.0000309	-8.93e-06
T_OPBI	.0004614	.0001435	3.21	0.002	.000177	.0007457
Spread	4.68e-06	.0000137	0.34	0.733	-.0000225	.0000318
CreditPBI	.0003557	.000116	3.07	0.003	.0001259	.0005856
WEG	.0001328	.0007982	0.17	0.868	-.0014487	.0017144
WQMPBI	-.0006534	.0001699	-3.85	0.000	-.0009901	-.0003167
SP	-.0003117	.0006403	-0.49	0.627	-.0015803	.0009569
Usinflation	-.002193	.0010956	-2.00	0.048	-.0043638	-.0000222
_cons	.0004956	.0001407	3.52	0.001	.0002168	.0007743
sigma_u	.00013					
sigma_e	.0000887					
rho	.68235692	(fraction of variance due to u_i)				

```

F test that all u_i=0: F(3, 112) = 15.31                      Prob > F = 0.0000

```

- Panel data con efectos aleatorios

```
. xtreg Volatility Inflation GDPPCG GDPG Exchangerate Reserves T_OPBI Spread CreditPBI WEG WQMPBI SP Usinflation, re
```

```
Random-effects GLS regression              Number of obs   =       128
Group variable: Pais                      Number of groups  =        4

R-sq:                                     Obs per group:
      within = 0.1287                               min =       32
      between = 0.9555                               avg  =      32.0
      overall = 0.6012                               max  =       32

Wald chi2(12)   =      173.39
corr(u_i, X)    = 0 (assumed)      Prob > chi2     =      0.0000
```

Volatility	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Inflation	9.54e-07	3.92e-06	0.24	0.808	-6.73e-06	8.63e-06
GDPPCG	.0006766	.0036923	0.18	0.855	-.0065603	.0079134
GDPG	-.0011562	.003708	-0.31	0.755	-.0084238	.0061115
Exchangerate	1.84e-08	1.43e-08	1.29	0.198	-9.60e-09	4.64e-08
Reserves	6.25e-06	4.14e-06	1.51	0.131	-1.86e-06	.0000144
T_OPBI	.0000172	.0001362	0.13	0.900	-.0002497	.0002841
Spread	.0000114	.0000159	0.71	0.475	-.0000198	.0000426
CreditPBI	.000462	.0000458	10.09	0.000	.0003723	.0005517
WEG	.0008978	.0009135	0.98	0.326	-.0008927	.0026882
WQMPBI	-.0006276	.0001224	-5.13	0.000	-.0008675	-.0003876
SP	-.0004881	.0007362	-0.66	0.507	-.0019311	.000955
Usinflation	-.0007214	.001191	-0.61	0.545	-.0030557	.0016129
_cons	.0005877	.0001538	3.82	0.000	.0002863	.000889
sigma_u	0					
sigma_e	.0000887					
rho	0	(fraction of variance due to u_i)				

```
. estimates store random
```

- Test de Hausman

```
. hausman fixed random
```

Note: the rank of the differenced variance matrix (11) does not equal the number of coefficients being tested (12); be sure this is what you expect, or there may be problems computing the test. Examine the output of your estimators for anything unexpected and possibly consider scaling your variables so that the coefficients are on a similar scale.

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fixed	(B) random		
Inflation	-5.15e-07	9.54e-07	-1.47e-06	.
GDPPCG	-.0088197	.0006766	-.0094963	.
GDPG	.0085013	-.0011562	.0096574	.
Exchangerate	6.57e-08	1.84e-08	4.72e-08	1.80e-08
Reserves	-.0000199	6.25e-06	-.0000261	3.67e-06
T_OPBI	.0004614	.0000172	.0004442	.0000453
Spread	4.68e-06	.0000114	-6.69e-06	.
CreditPBI	.0003557	.000462	-.0001063	.0001066
WEG	.0001328	.0008978	-.000765	.
WQMPBI	-.0006534	-.0006276	-.0000259	.0001178
SP	-.0003117	-.0004881	.0001763	.
Usinflation	-.002193	-.0007214	-.0014716	.

b = consistent under H₀ and H_a; obtained from xtreg
B = inconsistent under H_a, efficient under H₀; obtained from xtreg

Test: H₀: difference in coefficients not systematic

chi2(11) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
= 37.30
Prob>chi2 = 0.0001
(V_b-V_B is not positive definite)

Anexo 02: Resultados de las Estimaciones de Identificación de Robustez

- Test de Breusch-Pagan para efectos fijos

```
. robvar residuos, by(País)
```

País	Summary of Residuals		
	Mean	Std. Dev.	Freq.
1	-.00003408	.00012312	32
2	-.00001542	.00005968	32
3	.00017979	.00008096	32
4	-.00013029	.00005612	32
Total	-4.015e-13	.0001404	128

W0	=	5.4055595	df(3, 124)	Pr > F = 0.157658
W50	=	4.5213956	df(3, 124)	Pr > F = 0.480476
W10	=	4.9739125	df(3, 124)	Pr > F = 0.271288