AA+6680
BN-187032

4

UCAB Universidad Católica ANDRES BELLO

Universidad Católica Andrés Bello

Facultad de Ciencias Económicas y Sociales

Escuela de Economía

Trabajo de grado

IMPACTO DEL MERCADO DE ACCIONES Y EL SECTOR BANCARIO SOBRE EL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN UN GRUPO DE PAÍSES LATINOAMERICANOS (PERIODO 1994-2016)

Tutora:

Kabbabe, Maria Corina

Autores:

Romero Blonval, Luis Enrique CI: V-24.293.381

Stoikow Pino, Boris Ivan CI: 23.182.396

Caracas, Mayo del 2018

Dedicatoria

Por un país donde la moral, el respeto y la honestidad prevalezcan y sean la guía para superar los obstáculos.

Por nuestra escuela, amistades, tutora, compañeros y familia.

Boris Ivan Stoikow Pino.

Luis Enrique Romero Blonval.

Agradecimientos

Todos estos años de carrera universitaria, donde tuvimos momentos duros y difíciles, pero donde pudimos llegar a concluir de una gran manera, con este trabajo de grado, en el cual hicimos nuestro mejor esfuerzo para aportar nuestro granito de arena a esta gran escuela de economía.

Agradecemos a todos nuestros profesores, que nos enseñaron de la mejor manera y nos exigieron para que cada día podamos ser mejores. A todos los trabajadores de la escuela de economía que siempre fueron eficientes y amables con nosotros durante nuestra época de estudiantes. A nuestros compañeros de clases que siempre compartieron con nosotros las secciones de clases y nos apoyábamos para salir adelante, en los que muchos terminaron siendo nuestros amigos. A nuestra excelente y estimada tutora, que dedico su tiempo y fue nuestra guía para realizar este trabajo de grado. A nuestra familia porque sin su apoyo y consejos no hubiese sido posible todo este camino recorrido.

RESUMEN

Este trabajo examina la relación y causalidad del mercado de acciones y el sector bancario con respecto al crecimiento económico de los países en el análisis. Se busca determinar el impacto y la causalidad del mismo utilizando una metodología de "panel data" sobre una muestra de 8 países latinoamericanos. Mediante ésta investigación se buscará determinar el impacto que puede tener justamente el desarrollo financiero en el crecimiento económico. Además de esto, se tiene como objetivo aportar evidencia de cómo y en qué dirección se relacionan las variables. Se analizan las causalidades y los impactos de las variables en estudio con respecto al crecimiento, en donde se encontraron relaciones causales por parte de las variables financieras e impactos negativos con respecto al crecimiento.

ABSTRACT

This paper examines the relationship and causality of stock market and banking sector with the economic growth of a sample of Latin American countries. We seek to determine the impact and causality of the same using a "panel data" methodology on a sample of 8 Latin American countries. This research determines the impact that financial development can have on economic growth. In addition to this, we look forward to provide evidence on the impact and directionality of causality. The causalities and the impacts of the variables under study are analyzed, where causal relationships were found by the financial variables and negative impacts on growth.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN **7**

CAPÍTULO I **10**

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 10

HIPÓTESIS 12

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN 13

Objetivos Generales 13

Objetivos Específicos 13

CAPÍTULO II: MARCO TEORICO **14**

Bases teóricas 14

Antecedentes 23

Desarrollo financiero y crecimiento económico 25

Desarrollo del mercado de acciones en Latinoamérica 27

Desarrollo de la banca en Latinoamérica 29

CONCEPTOS BÁSICOS 30

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO **33**

Selección de países y datos 33

Selección de datos 35

Datos de las variables financieras 36

Datos de las variables macroeconómicas 37

Metodología panel de investigación o "panel data" 39

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS **49**

Análisis de estacionariedad a través de la prueba raíz unitaria 53

Análisis de causalidad en sentido Granger 57

Análisis del modelo de regresión panel ADL, sin las variables de control del PIB 60

Análisis del modelo de regresión panel ADL, con las variables de control del PIB 63

Interpretación del multiplicador de largo plazo 65

Interpretación de la participación del multiplicador tipificado de largo plazo ... 66

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 68

VI. BIBLIOGRAFIAS 74

VII. ANEXOS 79

INTRODUCCIÓN

Luego de que Schumpeter (1911) empezara a investigar el desarrollo del sector financiero y su repercusión sobre el desarrollo económico, se han venido generando debates sobre hacia donde se dirige la causalidad de las variables financieras. A lo largo de los años, distintos autores han analizado el tema de los efectos del desarrollo financiero sobre el crecimiento económico, es así que con el tiempo se han generado numerosas e interesantes discusiones entre personas que tratan del tema. En este contexto algunos autores afirman que el desarrollo financiero efectivamente causa al crecimiento económico, entre ellos, podemos mencionar a Mckinnon (1973), King y Levine (1993) o Loayza y Beck (2000) estos autores sostienen que la liberalización, intermediación y desarrollo del sector financiero tienen incidencias positivas sobre el crecimiento; por otro lado existen autores que contrariamente argumentan que es el crecimiento económico el que causa al desarrollo financiero, posición que defienden Goldsmith(1969) o Jung(1986) a través del argumento que las economías mientras tienen un mayor nivel de desarrollo entonces tienden a demandar nuevos servicios financieros ; y por último existen corrientes de pensamiento económico que destacan que la causalidad entre las dos variables puede ejecutarse en ambas direcciones

Greenwood y Smith(1997). En este trabajo exponemos y validamos la causalidad e impacto de las variables en cuestión.

Levine y Zervos (1998) se enfocan en la relación empírica entre el mercado de acciones, el desarrollo bancario y el crecimiento económico en el largo plazo. Por lo que en esta tesis utilizamos las herramientas econométricas que nos dieron información sobre si existe relación entre las variables además de evaluar si son estacionarias en nivel o con algún orden de integración.

En el presente trabajo se estudió también la causalidad entre las variables que conectan al sector financiero (mercado de acciones y sector bancario) con el crecimiento económico y como estas pueden impactar en el mismo. Además de esto y como objetivo principal de la investigación se analizará el impacto del sector financiero tomando en cuenta al sector bancario y al mercado de acciones sobre el crecimiento económico representado por la variación del producto interno bruto.

En el primer capítulo se explica el planteamiento del problema, cual es la hipótesis, cuales son los objetivos de la investigación y que evidencia se busca aportar para el desarrollo de la literatura. En el segundo capítulo se describen las bases teóricas solidas que sustentan la investigación, tanto en el desarrollo de la banca como en los mercados de acciones, además se analizan las principales crisis financieras y su repercusión sobre las economías. En el tercer capítulo exponemos la metodología que utilizamos para realizar los modelos econométricos, además de, explicar la selección de los datos, países y de las variables. En el cuarto capítulo, analizamos los resultados

de la estadística descriptiva y de modelos econométricos. En el quinto capítulo corresponde a las conclusiones y recomendaciones, donde se exponen las interpretaciones de los resultados, ideas, afirmaciones y juicios formados por la construcción de esta investigación.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los comportamientos del mercado de acciones y el sector bancario tienen una implicación de gran importancia para la economía en general. Dado que estos generan un mayor financiamiento, movilidad de capitales, incremento del capital de empresas participantes en el mercado, adquisición de créditos bancarios, capitalización de los activos financieros, es decir, en general dinamizan la economía doméstica de cada país. Representando herramientas de inversión para la sociedad.

Se quiere validar si efectivamente en este grupo de países latinoamericanos seleccionados para la investigación (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Perú y Venezuela) existe un impacto significativo y/o causalidad entre el sector financiero y el crecimiento. Sin embargo, se puede hacer el siguiente cuestionamiento ¿cuál es el impacto real de estos sectores en el crecimiento económico?

Evidentemente, los países latinoamericanos no se caracterizan por tener sectores financiero muy desarrollados con respecto al resto del mundo. Sin embargo, es evidente que existen grandes diferencias entre estos países, dado que algunos han desarrollado mejor sus mercados de acciones y sectores bancarios que otros.

Siendo así, el problema planteado es el siguiente: ¿el comportamiento del mercado de acciones y el sector bancario explica el crecimiento económico?

Se espera que esta investigación conduzca a una conclusión respecto a si el mercado de acciones y el sector bancario, verdaderamente afectan al crecimiento económico de estos países.

Hipótesis

Existe un impacto significativo de las variables del mercado de acciones y el sector bancario en el crecimiento económico de los países latinoamericanos.

Objetivos de la investigación

Objetivos Generales

Analizar el impacto y la causalidad del mercado de acciones y el sector bancario sobre el crecimiento económico entre los años 1994 y 2016 de los países latinoamericanos seleccionados.

Objetivos Específicos

- Seleccionar las variables tanto del mercado de acciones como del sector bancario que afectan el crecimiento económico.
- Analizar descriptivamente las variables del mercado de acciones, el sector bancario y los componentes del PIB sobre el crecimiento económico.
- Evaluar la dirección de la causalidad entre el mercado de acciones y el sector bancario en el crecimiento económico.
- Efectuar una regresión que determine el impacto entre el mercado de acciones y el sector bancario sobre el crecimiento económico de los países latinoamericanos en el estudio.

CAPÍTULO II: MARCO TEORICO

Bases teóricas

Como se trata de investigar y validar el impacto, además de la causalidad unidireccional o bidireccional entre el sector financiero (mercado de acciones y sector bancario) y el crecimiento económico, se deben analizar también las distintas situaciones en las que el sector financiero ha sufrido dificultades y como estas dificultades han repercutido en los principales países afectados. Con esto lo que se quiere demostrar es la importancia e influencia del sector financiero en las economías mundiales.

A lo largo de la historia han existido distintos tipos de crisis financieras, que han generado diversas repercusiones en los países donde han ocurrido. Dichas crisis pueden ser más o menos severas dependiendo de los mercados, situaciones, y países en la que se han presentado. Además de esto la capacidad de recuperación de las grandes debacles financieras ha sido también un punto importante en la economía mundial, dado que cada país tiene distintas formas de salir adelante en esas situaciones.

Los distintos análisis y publicaciones relacionados con la importancia del sector financiero sobre el crecimiento generalmente están atados a pensamientos que se apegan al crecimiento de la economía mediante la banca, actividad aseguradora,

mercados de valores e instituciones relacionadas a las finanzas, ya que estas dinamizan la economía y hace que ésta crezca en cierto sentido. Pero existe también la contraparte a este pensamiento, como por ejemplo la ideología marxista, la cual apoya una sociedad que depende de un solo ente y califica al capital-dinero y al capital-financiero como "capital ficticio" que no tiene respaldo de nada sino una base capitalista de aprovecharse de los demás, por lo que también explicaremos por que han surgido las crisis financieras y cuáles fueron las acciones que las ocasionaron, proporcionando argumentos sobre el sector financiero y su desarrollo en la economía.

En esta sección del estudio se procederá a relacionar las principales crisis financieras y sus consecuencias para la economía.

Entonces ¿Cómo podemos definir a las crisis financieras? Las crisis financieras se definen como una pérdida de confianza de los agentes económicos en el sistema financiero, el cual conlleva a una caída del mismo por la variación en el precio de los activos, incertidumbre de las instituciones financieras y la no credibilidad en los hacedores de política. En el caso latinoamericano, las crisis vienen atadas a un elevado déficit comercial e insolvencia fiscal, con una dependencia de los países en los flujos de capital extranjero.

Roberto Frenkel (2003) afirma que "las experiencias de crisis financieras mencionadas muestran en todas ellas, además de las características mencionadas, una dinámica macroeconómica de ciclo, con una fase inicial expansiva, seguida de un período de estancamiento o recesión, una creciente fragilidad financiera interna y

externa y, finalmente, la crisis financiera y cambiaria" (p.45). Lo que expresa en este análisis es que existe un factor común en las etapas de las crisis financieras de América Latina.

El enfoque es exponer brevemente las que se consideran crisis financieras más grandes de manera global, y como estas afectaron a los mercados y economías en general.

En orden cronológico tenemos como crisis financieras globales que se consideran más relevantes:

Crisis de crédito en Europa (1772)

Ésta crisis tiene como punto de partida la ciudad de Londres y luego se esparcirá rápidamente hacia el resto de Europa. A mediados de la década de 1760, el Imperio británico había acumulado una gran cantidad de riqueza a través de sus posesiones coloniales y el comercio. Esto generó en la población británica una expectativa de optimismo y un período de expansión crediticia rápida por parte de los bancos británicos. El período que antecedió a esta crisis de crédito se caracterizó por ser un período de gran crecimiento económico para la colonia británica, con un aumento acelerado en la industria.

El punto de quiebre de este acontecimiento se da justamente por el cambio en las expectativas de parte de los acreedores, que generaron pánico bancario e hicieron que las personas quisieran retirar sus depósitos de los bancos. Este cambio de escenario se da en el año 1972 cuando Alexander Fordyce, un importante banquero británico, huye a Francia tratando de evitar el pago de sus deudas. En este caso queda en evidencia como una distorsión en la perspectiva por parte de los agentes económicos puede derivar en una crisis. Este sentimiento de incertidumbre, se extendió hacia el resto Europa, afectando a Escocia, Holanda y las colonias americanas en poder de los británicos. Según Richard B. Sheridan (1960) la crisis crediticia de 1772 fue una de las causas para que se dieran los hechos históricos de "la fiesta del té de Boston" y luego la revolución de los Estados Unidos.

Crisis financiera de 1929 (Crack del 29)

La crisis que inicia en el año 1929 es considerada como la mayor crisis financiera del siglo XX y generó una depresión económica mundial de casi 10 años. Esta crisis tiene como principal detonante la caída estrepitosa de la bolsa de valores estadounidense en el año antes mencionado.

Una de sus principales causas fue el inflado y sobrevalorado sector financiero que tenía los Estados Unidos para el momento. Caracterizado por mercados desregulados y muchas facilidades para las instituciones financieras, que unidos con la

corrupción, mala administración del capital y un gasto excesivo de la población derivaron en la llamada gran crisis financiera.

Para la década de los años 20s el sector financiero tenía una gran importancia en la economía norteamericana, y por ende su impacto fue de gran relevancia para los acontecimientos ocurridos. Se presentan entonces las 4 causas principales por las que se generó la caída del sistema financiero en 1929:

1. Crecimiento acelerado del crédito (boom crediticio): En la década antes del "crack financiero" hubo un rápido crecimiento en los créditos y préstamos bancarios en los Estados Unidos. Motivados por la fuerza y el crecimiento de la economía para el momento. Los consumidores pidieron prestado para comprar acciones. Las empresas obtuvieron más préstamos para la expansión, pero esto no se tradujo en un crecimiento generalizado. Debido a que las personas se endeudaron de gran manera, esto significó que gran parte de la población norteamericana tuviera importantes obligaciones financieras, lo que los hizo más susceptibles a los cambios en el sector financiero.

2. Compras apalancadas: Esta causa se relaciona con la anterior. Los inversionistas tomaron posiciones en las que más del 70% del capital invertido era prestado por los brokers e instituciones financieras. Lo que hizo que el margen de pérdidas sea aún mayor, por los intereses que implica el pago de estos apalancamientos. Claro que esto también generaba que existiera más dinero para invertir, pero los inversionistas quedaron desprotegidos cuando los precios cayeron.

3. Especulación y falsas expectativas: Los inversionistas se caracterizaban por seguir invirtiendo en el mercado y por tener la expectativa de que las ganancias que se tenían para el momento iban a seguir por más tiempo. La psicología tanto de las personas del sector financiero como la de los inversionistas fue de ir generando una euforia en la que se creía que todo el mundo podía ganar. Bancos de inversión y bancos comerciales emitiendo créditos como nunca e inversionistas dispuestos a endeudarse hasta grandes márgenes, fueron uno de los generadores de la burbuja especulativa.

4. Desequilibrio entre producción y consumo: Para el año 1928 el PIB de los Estados Unidos había llegado a su pico de casi 1000 millones de dólares. Pero el nivel de consumo que tenía la población era excesivo e insostenible, es decir, se vivía más allá de las posibilidades económicas que se podía tener.

Luego de la caída del sistema financiero norteamericano y de su economía, hubo importantes repercusiones a nivel mundial. El "crack bursátil" unido a políticas económicas erradas para el momento por parte de EEUU derivó en una crisis económica mundial. Para el momento existían una gran cantidad de países que directa o indirectamente dependían de los Estados Unidos, por lo que la caída en su economía tuvo en efecto negativo de manera global. Mercados y economías importantes como Alemania, Francia, Gran Bretaña, América Latina en general y Japón enfrentaron shocks negativos significativos. Por ende, es considerada la mayor crisis del siglo XX.

La crisis asiática (1997)

Los llamados "tigres asiáticos" para la década de los 90s tenían una gran relevancia en la economía mundial. Se tenían indicios de que este grupo de países que incluían a Tailandia, Indonesia, Malasia, Singapur, Hong Kong y Corea del Sur. Globalmente existiera una expectativa de crecimiento económico para estos países, y se esperaba que estos, pudiesen convertirse en economías importantes a nivel mundial.

Existió un gran flujo de capital desde los países desarrollados hacia estos países asiáticos. Ya que presentaban tasas de interés atractivas para los inversionistas y altas tasas de retornos. Esto generó que los mencionados países crecieran de manera rápida, con tasas de crecimiento anual entre 8% y 12% del PIB. A principios de la década de los 90s se hablaba entonces del "milagro económico asiático" que resaltaba el enorme crecimiento que venían generando los países del sudeste asiático.

Las altas expectativas y la sobrevaloración de las economías en cuestión, fueron puntos clave para la generación de la crisis. Krugman (1994) "el crecimiento de los países del este de Asia puede explicarse por aumentos en los insumos medidos. No hay ningún signo de mayor eficiencia" (p.70). Se refiere a que ciertamente hubo un aumento en el capital e ingresos de estas economías, pero no hubo un cambio estructural en la eficiencia de las mismas. Krugman (1994) argumenta que, si no existe

un cambio en la productividad total de la economía, no podría haber un crecimiento en el largo plazo.

En efecto, para el año 1997 los países asiáticos entraban en una crisis financiera. Principalmente porque los inversionistas que protagonizaron las grandes entradas de dinero a las economías del sureste asiático fueron formando una burbuja financiera hasta el punto de su rompimiento. La psicología de los inversionistas fue la de siempre tener inversiones agresivas, con altos retornos sin importar el riesgo. Entre las causas más importantes de la crisis están la alta especulación en el mercado bursátil e inmobiliario, y la poca solidez de los sistemas financieros en general.

Esta crisis afectó en principio a las economías que protagonizaron el auge económico acelerado en el sureste asiático, pero después logró afectar en parte a los mercados mundiales, como consecuencia de la globalización económica.

Crisis financiera de las hipotecas sub-prime (2007)

Considerada como la crisis financiera más severa luego de la "gran depresión", la crisis financiera del año 2007 en los Estados Unidos tuvo repercusiones a nivel mundial y llevo al colapso de una gran cantidad de instituciones financieras, donde se requirió un salvamento económico gubernamental de una suma sin precedentes. Un aspecto importante fue la desregulación de los mercados financieros y las altas tasas de deuda que se manejaban para el momento.

Su principal característica fue la entrega de las hipotecas subprime por parte de las instituciones financieras. En las que se otorgaron créditos hipotecarios a clientes que tenían expedientes crediticios pobres y calificados como muy riesgosos. Pero los atractivos retornos que generaban por su alto riesgo hizo que tanto los reguladores como las instituciones cayeran en un espiral de financiamiento sin respaldo de historial crediticio. Esto empezó a generar la llamada burbuja inmobiliaria, en donde los precios de los activos inmobiliarios comenzaron a inflarse y generaron una expectativa de crecimiento sostenido en el sector. En donde la especulación jugo un papel importantísimo por parte de los agentes económicos.

La principal conexión con los mercados financieros fue el instrumento llamado "obligación colateralizada por deuda" o CDO en donde hubo una gran cantidad de inversionistas que creyeron en este instrumento financiero como una herramienta para generar ingresos importantes.

A mediados del año 2007 las entidades hipotecarias e instituciones financieras comenzaron a tener problemas de liquidez principalmente por las altas tasas de morosidad en las hipotecas otorgadas. Lo que comenzó a generar un sentimiento de pánico en las personas que habían invertido en el mercado. Ya para finales de ese año la crisis se intensifica con el cierre de más de 50 entidades hipotecarias y la caída de instituciones financieras de gran importancia como por ejemplo Merril Lynch y AIG. La crisis tuvo consecuencias a nivel mundial, ya que existían numerosos bancos

internacionales que tenían inversiones importantes en el mercado estadounidense, que para el momento tenía una caída generalizada de más de 80%.

En conclusión, como se ha explicado en los casos anteriores, existen factores que suelen ser comunes cuando ocurren las crisis financieras. La desregulación financiera, la debilidad institucional, los actos de corrupción y sobretodo la especulación por parte de los agentes y entidades financieras son características claves que se muestran en cada una de las crisis financieras expuestas, que muestran como de una u otra manera existen errores graves que el mercado termina corrigiendo con estas grandes caídas.

Antecedentes

Los estudio del mercado de acciones y el sector bancario han sido desarrollados ampliamente durante los últimos siglos, sin embargo, el mercado de acciones tiene su origen desde finales de siglo 15 en Europa occidental, cuando se comenzaron a hacer las primeras transacciones de títulos de inmobiliarios, mientras que el sector bancario data sus orígenes desde el año 2000 a.C. en Mesopotamia donde existió el primer tipo de banco de comercio en el cual se realizaban prestamos de granos a los agricultores que lo demandaban, que posteriormente lo transportaban y comercializaban en distintas ciudades antiguas.

Evidenciando una extensa historia. Pero debido a que en esas épocas no existía tecnología y mucho menos el conocimiento de hoy en día, no se lograron desarrollar rápidamente sino hasta el año 1602 el mercado de acciones, en la ciudad de Ámsterdam con la creación de la primera bolsa de valores y en el siglo 14 en las ciudades del norte de Italia el sector bancario que luego de ahí empezaron abrir numerosas sucursales en Europa.

Esta antigüedad ha permitido una extensa cantidad de trabajos e investigaciones en la cuales se destacan trabajos empíricos, experimentales, sociales, económicos y culturales que han generado una serie de resultados que nos han motivado para hacer esta investigación y generar un valor agregado en la comprobación del crecimiento económico en los países latinoamericanos.

Tenemos que destacar que, si bien es cierto, el principio del desarrollo de estos importantes sectores a nivel mundial fue en los siglos 14 (banca) y 17 (mercado bursátil) en Latinoamérica fue mucho después, aproximándose sus inicios en el siglo 19 en México la banca y también en el siglo 19 en Brasil el mercado de acciones.

Desarrollo financiero y crecimiento económico

Joseph Schumpeter (1912), destaca la importancia del crédito y del empresario, principalmente la del empresario dado que este utiliza la asignación del crédito para innovar e invertir, generando la capacidad de producir y generar beneficios, lo cual genera un impacto para el crecimiento de la economía dependiendo del desenvolvimiento de esta.

La corriente keynesiana, destaca la importancia de la eficiencia del capital definiéndolo como una expectativa la cual depende del retorno de la inversión que espera el empresario. Este criterio keynesiano plantea la necesidad de que el sector bancario sea eficiente a la hora de distribuir los recursos, porque si existe una buena distribución de los recursos el crecimiento en varias áreas de la economía es más factible, es decir mayor diversificación.

La corriente Neo-estructuralista, destaca que las tasas de interés promueven la inversión y con ello el crecimiento económico, dado que con una tasa de interés baja los empresarios tendrá un incentivo para adquirir créditos y así poder invertir para mejorar la producción de su empresa o para crear una empresa productiva, todo lo contrario ocurre si la tasa de interés es muy alta con lo cual el costo de obtener créditos es mayor y desincentivara a los empresarios para adquirir créditos, incentivando al

ahorro. El estado debe velar por colocar un sistema bancario al servicio del desarrollo productivo.

Ross Levine (1997), platea que el desarrollo financiero se convierte en un sistema de pagos y movilización del ahorro que promueven la asignación a inversiones más productivas y ellas se dan de acuerdo a estas 5 funciones:

A) Administración de riesgos: Los bancos deben asignar recursos a empresarios o empresas que estén capacitados y tengan la verdadera intención de invertir e innovar. Estos riegos se reducen si los bancos tiene una buena información sobre a quién le están proporcionando los recursos.

B) Asignar recursos en la economía: Como fue descrito anteriormente si existe una buena asignación de recursos la economía obtendrá una mayor diversificación económica, lo que traerá desarrollo de más sectores productivos en los países.

C) Ejecutar controles corporativos para monitorear proyectos: Consiste en ejecutar un mayor control y conocimiento de hacia donde se están dirigiendo o usando los recursos para saber si en verdad se están utilizando en lo que inicialmente se solicitó.

D) Movilizar los ahorros: Reservar dinero para su posterior inversión.

E) Facilitar el intercambio de bienes y servicios: Tiene que ver con que los bancos faciliten los costos de transacción en las operaciones financieras para que no se limiten el intercambio de bienes y servicios.

La profundización financiera promueve el crecimiento a través de una mayor acumulación de capital y mejoras en productividad.

Desarrollo del mercado de acciones en Latinoamérica

La bolsa de valores se ha convertido en uno de los principales destinos de inversión para los inversores destinar sus ahorros y así obtener un rendimiento esperado lo más alto posible.

Esto se generó a partir de los grandes ingresos generados a finales de los años 90 en los cuales una gran cantidad de inversores vieron la oportunidad de poder aumentar su capital mediante la adquisición de acciones en la bolsa. Pero, estos cometieron el error de creer que era una fuente infinita de recursos y no pensaron que en alguna oportunidad iba a llegar a ocurrir una reducción de precios de los activos o que se llegara a sufrir alguna crisis que los perjudicara en sus inversiones, es decir actuaron de manera irracional, fueron víctimas de sus sentimientos eufóricos, Sin embargo, la burbuja bursátil genero una gran reducción en los precios de las acciones unida con un aumento en las ventas del activo y muy pocos compradores, ocasionando consecuentemente que el activo reduzca su precio a niveles inferiores de lo normal, por lo que los inversores perdieron una parte significativa de sus inversiones, debido a su especulación e irracionalidad.

Dadas las posibilidades de ocurrir alguna burbuja financiera o crisis económica, el inversionista debe tener un amplio conocimiento acerca de lo que ocurre y porque en la bolsa de valores, para no recaer en estos fenómenos negativos y aprender a ser más cauteloso y racional.

En 1602 se crea la primera bolsa de valores en la ciudad de Ámsterdam del mundo y en 1845 se crea la primera bolsa de valores de Latinoamérica en Rio de Janeiro que durante más de 100 años obtuvo el mayor volumen de acciones, siendo superada por la bolsa de Sao Paulo que posteriormente se fusionaron para ser actualmente la bolsa de valores más grande e importante en Latinoamérica.

En la década de los 90 se establecieron reformas, incluidas liberación financiera, establecimientos de bolsas de valores, mercado de bonos y el desarrollo de marcos regulatorios y de supervisión, estas reformas unidas a mejoras en temas macroeconómicos como la privatización de empresas estatales y el cambio de sistemas de pensiones de aportación definida de gestión privada generaron expectativas muy positivas para el crecimiento del mercado bursátil, sin embargo el resultado no fue el esperado, dado que Latinoamérica tiene mercados de valores muy subdesarrollados en comparación con las grandes economías A pesar de que muchos países latinoamericanos han experimentado un crecimiento en sus mercados internos, esto es generado porque los mercados latinoamericanos son muy ilíquidos y segmentados con operaciones de capitalización concentradas en muy pocas acciones.

Desarrollo de la banca en Latinoamérica

Los bancos se formaron como una de las primeras empresas modernas y progresistas en la región, desde mediados del siglo 19, los bancos como las ferroviarias crearon modelos para nuevas formas de organización de negocios (sociedades anónimas) que tenían mayor complejidad, proyección y estructura que las típicas empresas familiares, generando que el ámbito empresarial cambiara en el conteniente, dado que influyeron en nuevas formas de organización y gerencia en los negocios.

Los primeros bancos fueron conocidos como sociedades anónimas y tuvieron un impacto importante en Latinoamérica, debido a que fomentaron también el mercado de capitales a partir de 1860 que se comenzó a obtener frutos extremadamente lento, pero de manera creciente. Sin embargo, las compañías bancarias unieron recursos para formar el capital de las primeras instituciones financieras mediante inversores en la mayoría de países donde se establecieron, incluso contribuyeron a la expansión de créditos, conocimientos de instrumentos financieros y monetarios más modernos que conllevaron a un mejor sistema económico de mayor prosperidad para el continente. De hecho, la introducción de la contabilidad en los bancos impacto en el desarrollo de la administración nacional, estatal y municipal para el manejo de las cuentas contables. En cuanto a los gobiernos les proporciono volúmenes no disponibles de crédito a corto y largo plazo.

El banco latinoamericano más antiguo en operación es el banco do Brasil que es inclusive el segundo banco más grande de la región.

Conceptos básicos

Acciones: Activo financiero emitido por una sociedad o empresa que representa el valor en partes iguales en que se divide su capital social.

Ahorros: Cantidad de dinero o bienes que se reserva para determinados fines.

Bolsa de valores: Organizaciones privadas que le facilitan a sus miembros la obtención de órdenes de sus clientes y la realización en negociaciones de compra y venta de títulos de valores.

Bancos: Entidad financiera dedicada a captar recursos mediante depósitos, prestar dinero y realizar servicios financieros.

Capital financiero: Cantidad de dinero ahorrado o prestado que se traslada a los mercados financieros con el fin de obtener una renta al capital.

Crecimiento económico: Aumento o disminución de la renta o del valor de los bienes y servicios finales que son producidos en cierta economía.

Crédito: Operación financiera en la cual un acreedor realiza un préstamo por cierta cantidad a un deudor, y este se compromete a pagarlo en cierta cantidad de tiempo incluyendo los intereses generados por el préstamo.

Crisis financiera: Fenómeno financiero causado por una gran especulación, en el cual los activos están sobrevalorados y luego pierden su valor por lo que existe una gran cantidad de personas que quieren vender sus activos financieros y una escaza demanda, lo que genera una gran caída de los precios de los títulos financieros.

Cuenta bancaria: Contrato financiero con una entidad bancaria, en la cual se visualiza el saldo disponible, se realizan o reciben transferencias, entre otras transacciones financieras.

Inversión: Colocación de capital con el fin de obtener alguna ganancia por esta.

Inversionistas: Personas que invierten capital en algún activo financiero, en los cuales esperan que se generen rendimientos.

Mercado bursátil: Conjunto de instituciones, empresas, organizaciones y personas que realizan transacciones de productos financieros en las distintas bolsas de valores a nivel mundial.

Rendimiento: Utilidad obtenida por la adquisición de un activo financiero durante el tiempo.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

Selección de países y datos

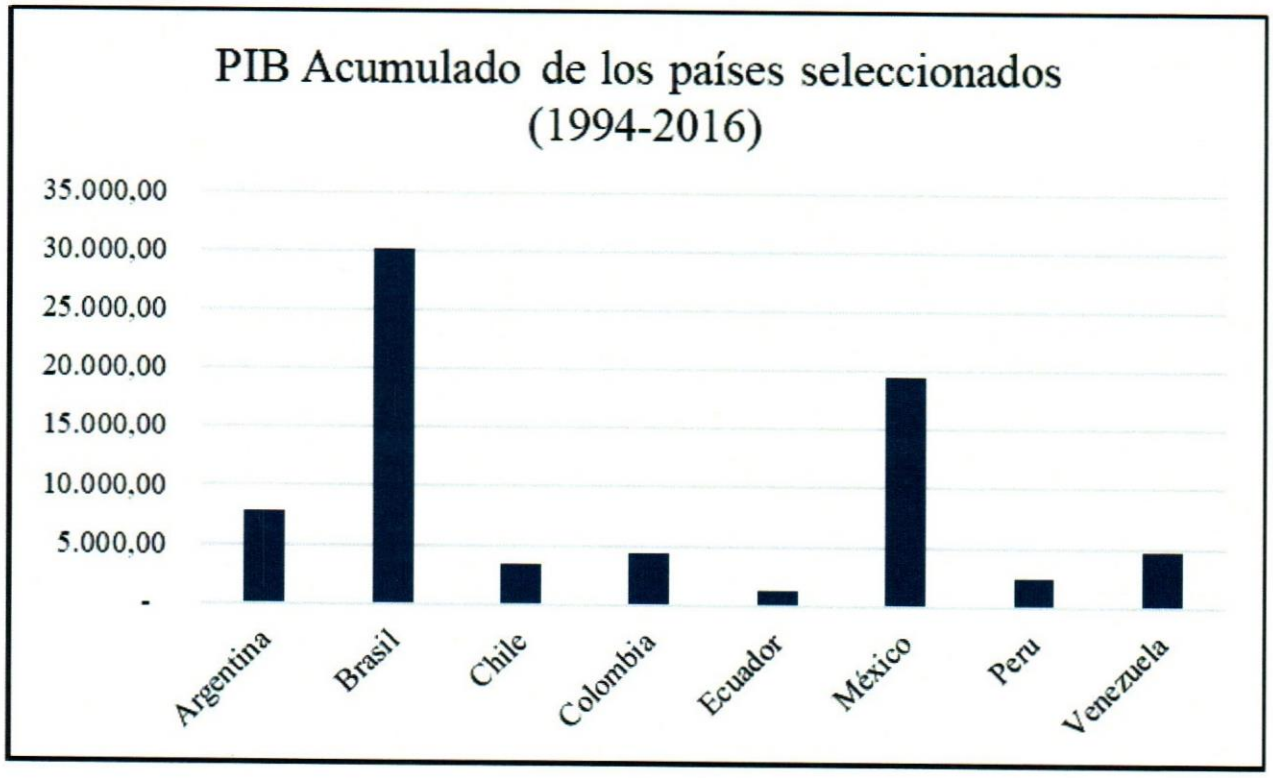
En el mundo existe una amplia cantidad de países y tipos de economías que resultan sumamente interesantes para el estudio. Ciertamente los países tienen diferentes tamaños en su sector financiero comparados con los otros, unos son más desarrollados con un mayor tamaño e importancia en la economía, y otros que no representan un sector primordial. Por lo que se ha elegido 8 países latinoamericanos los cuales representan las principales economías de la región según su PIB acumulado en el período de estudio. Es interesante conocer como es el sector financiero de las economías más importantes en américa latina y así poder tener un indicio de cuanto impacto tiene el sector y como este puede incidir en el crecimiento de las economías latinoamericanas más importantes.

Los países seleccionados con su respectivo PIB hasta el 2016 son los siguientes:

1. Argentina (PIB de USD 7.727,49 miles de millones)
2. Brasil (PIB de USD 30.068,99 miles de millones)
3. Chile (PIB de USD 3.413,85 miles de millones)

4. Colombia (PIB de USD 4.389,28 miles de millones)
5. Ecuador (PIB de USD 1.183,64 miles de millones)
6. México (PIB de USD 19.503,87 miles de millones)
7. Perú (PIB de USD 2.405,21 miles de millones)
8. Venezuela (PIB de USD 4.585,25 miles de millones)

Gráfico 1 (Denominación: En miles de millones) Fuente: Banco Mundial



Selección de datos

Los datos y la información de las variables utilizadas para la estimación del modelo de panel, fueron adquiridas principalmente en el Banco Mundial (8 de 8 variables). Esto dado a que además de ser una institución de reconocimiento internacional es una de las fuentes financieras más relevantes a la cual se tiene acceso. Estas variables fueron escogidas por su nivel de relación con el mercado de acciones y el sector bancario. También se toman en cuenta variables macroeconómicas que muestran el comportamiento global de las economías seleccionadas. Estas variables son de gran importancia para la investigación debido a que se relacionan con el crecimiento económico y la situación económica general de los países. Cabe destacar que las variables principales del modelo son las variables financieras "índice de ventas-capital acciones (turnover ratio) y Crédito Doméstico provisto por el sector financiero (% PIB)" y la variación del PIB que es la principal variable de referencia para mostrar el crecimiento económico.

Datos de las variables financieras

La variable seleccionada en el mercado de acciones fue la siguiente: Índice de ventas-capital acciones (**turnover ratio**), esta variable fue seleccionada dado que es fundamental para los inversionistas y es una variable de referencia para conocer los mercados de acciones en general. Indica principalmente el valor total de las acciones negociadas durante el periodo entre la capitalización del mercado promedio para el periodo (matemáticamente), esto quiere decir que pueden existir mercados en donde se realicen un gran volumen de operaciones, pero con una baja capitalización del mercado, y mercados con poco volumen, pero con una capitalización de mercado importante. El "turnover ratio" proporciona información importante acerca del tamaño y liquidez de los mercados de acciones.

La variable seleccionada en relación al sistema bancario fue el "crédito domestico provisto por el sector financiero (% del PIB)". Esta variable muestra la amplitud y el tamaño del sector bancario medido a través de los créditos otorgados tanto por la banca pública como privada. Es uno de los principales indicadores en cuanto al crecimiento y desarrollo del sistema bancario ya que incentivan a la inversión, circulación del dinero y por ultimo a la facilidad de las transacciones comerciales que impactan positivamente al funcionamiento de la economía de los países latinoamericanos.

Datos de las variables macroeconómicas

Las variables macroeconómicas seleccionadas fueron las siguientes:

- Inflación: La inflación es un indicador en el cual muestra las fluctuaciones generalizadas en los precios en los bienes y servicios de la economía, esta además tiene efectos sobre las expectativas de los agentes sobre la economía, básicamente es uno de los indicadores más representativos que muestra la estabilidad económica en los países.

- El gasto público (Con respecto al PIB): Nos indica cual es la cantidad de gasto que realiza el gobierno en la economía respecto al producto interno bruto, en su concepto se incluyen todos los desembolsos de dinero por parte de los gobiernos, estos gastos pueden ser para generar más empleos o producir bienes públicos (carreteras, transporte, escuelas, entre otros).

- Gasto final del consumo de los hogares (Con respecto al PIB): Se refiere a la adquisición final de los productos y servicios de las economías por parte de los individuos económicos. El consumo por parte de los hogares se toma como variable que influye en la determinación del PIB.

- Tasa de Interés Real: Principalmente muestra la diferencia entre la tasa de interés nominal y la inflación. Es una variable relevante para el modelo ya que muestra las ganancias o pérdidas por intereses. La tasa de interés real afecta principalmente a la inversión y, por lo tanto, se toma en cuenta como determinante del PIB.

- Exportaciones Netas (Balanza comercial como % del PIB): Las exportaciones netas se toman en cuenta como determinante de un superávit o déficit comercial, es una variable relevante con el modelo por su efecto en el PIB de los países. En la composición del PIB se muestra como la diferencia entre las exportaciones y las importaciones.

- Variación del PIB: La importancia de esta variable es fundamental en el trabajo debido a que es la principal variable para medir el crecimiento económico. Es la variable dependiente del modelo y sobre la que se quiere ejercer algún tipo de conclusión luego de realizarse la regresión. Muestra cómo fue la variación del valor de todos los productos y servicios producidos dentro de las economías en estudio con respecto al año anterior.

Metodología panel de investigación o "panel data"

Para la investigación del impacto y la causalidad del sector bancario y el mercado de acciones sobre el crecimiento económico se utilizará la metodología de datos de panel, que consiste principalmente en obtener la información del comportamiento de los países seleccionados y de las distintas variables de estudio, en un período determinado de tiempo. En este caso los datos de panel sirven para observar los distintos fenómenos que ocurren entre el sector financiero y el crecimiento económico de los 8 países latinoamericanos seleccionados. Además de esto el "panel data" proporciona a los investigadores una gran cantidad de puntos de datos únicos por su amplio cubrimiento en el campo de investigación, lo que aumenta el grado de libertad del investigador para explorar variables y relaciones explicativas.

Se realizará primero un modelo de vectores autoregresivos VAR, en el que se buscará determinar la causalidad entre las variables estudiadas en el modelo. Sin control de las variables del PIB y con control de las macroeconómicas o variables del PIB, es decir, incluyendo " gasto final del consumo de los hogares (% PIB), gasto público (% PIB), exportaciones netas (% PIB), tasa de interés real" e inflación.

A continuación se presenta las ecuaciones del VAR tomando en cuenta únicamente las variables financieras.

$$VPIB_{i,t} = \alpha_{10} + \sum_{j=1}^{r} \alpha_{1j} VPIB_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{r} \beta_{1j} \Delta CRED_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{r} \delta_{1j} TURN_{i,t-j} + u_{1i,t}$$

$$\Delta CRED_{i,t} = \alpha_{20} + \sum_{j=1}^{r} \alpha_{2j} VPIB_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{r} \beta_{2j} \Delta CRED_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{r} \delta_{2j} TURN_{i,t-j} + u_{2i,t}$$

$$TURN_{i,t} = \alpha_{30} + \sum_{j=1}^{r} \alpha_{3j} VPIB_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{r} \beta_{3j} \Delta CRED_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{r} \delta_{3j} TURN_{i,t-j} + u_{3i,t}$$

A continuación se presenta las ecuaciones del VAR tomando en cuenta las variables macroeconómicas, donde las variables que permiten controlar el modelo se incluyen como variables exógenas, este modelo es necesario debido a que solamente las variables financieras incluidas en el modelo tienen un peso muy pequeño en relación a lo que significa el producto interno bruto de los países.

$$VPIB_{i,t} = \alpha_{10} + \sum_{j=1}^{r} \alpha_{1j} VPIB_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{r} \beta_{1j} \Delta CRED_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{r} \delta_{1j} TURN_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{k_1} \theta_{1j} \Delta CONSD_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{k_2} \pi_{1j} \Delta GPUB_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{k_3} \rho_{1j} EXPN_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{k_4} \gamma_{1j} INTR_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{k_5} \sigma_{1j} INF_{i,t-j} + u_{1i,t}$$

$$\Delta CRED_{i,t} = \alpha_{20} + \sum_{j=1}^{r} \alpha_{2j} VPIB_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{r} \beta_{2j} \Delta CRED_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{r} \delta_{2j} TURN_{i,t-j}$$

$$+ \sum_{j=0}^{k_1} \theta_{2j} \Delta CONSD_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{k_2} \pi_{2j} \Delta GPUB_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{k_3} \rho_{2j} EXPN_{i,t-j}$$

$$+ \sum_{j=0}^{k_4} \gamma_{2j} INTR_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{k_5} \sigma_{2j} INF_{i,t-j} + u_{2i,t}$$

$$TURN_{i,t} = \alpha_{30} + \sum_{j=1}^{r} \alpha_{3j} VPIB_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{r} \beta_{3j} \Delta CRED_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{r} \delta_{3j} TURN_{i,t-j}$$

$$+ \sum_{j=0}^{k_1} \theta_{3j} \Delta CONSD_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{k_2} \pi_{3j} \Delta GPUB_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{k_3} \rho_{3j} EXPN_{i,t-j}$$

$$+ \sum_{j=0}^{k_4} \gamma_{3j} INTR_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{k_5} \sigma_{3j} INF_{i,t-j} + u_{3i,t}$$

Para poder llevar a cabo el modelo se deben cumplir primero los siguientes pasos:

1. Se seleccionan la cantidad de rezagos óptimos.

2. Se determina si el modelo VAR es estable, ya que para poder realizarlo se debe cumplir con la condición de estabilidad.

3. No debe existir autocorrelación entre las variables, el término de perturbación relacionado con una observación cualquiera no debería estar influenciado

por el término de perturbación relacionado con cualquier otra observación. Por lo que se realiza la prueba de autocorrelación.

4. Se busca también la no existencia de problemas de heterocedasticidad, ya que se necesitan variables que sus varianzas sean constantes a lo largo de las observaciones.

Cumpliendo con estas 4 condiciones entonces se puede realizar el modelo de vectores autoregresivos (VAR) de panel, en donde se buscará determinar la causalidad entre las variables que componen el modelo y su dirección. El estudio comienza con la evaluación de las propiedades de integración de las variables. Luego se realiza la prueba de raíz unitaria de panel.

Se realiza entonces la metodología de Sims (1980) el cual formula un "Modelo General (Irrestricto) de Vectores Autoregresivos. Los modelos VAR constituyen una forma reducida irrestricta de un modelo estructural de ecuaciones simultáneas, para el caso en donde no hay variables exógenas.

Se tomará como referencia la prueba de causalidad panel o "panel causality test" propuesta por Holtz-Eakin (1988) que busca principalmente determinar la relación causal entre las variables dependientes e independientes de los modelos con un gran número de variables. También le da gran importancia a la cantidad de observaciones tanto de la variable dependiente como de la independiente que sean consistentes con las estimaciones de los parámetros incluidos en los modelos. Lo que se busca es conocer la relación causal entre las variables en un modelo tipo panel.

Se debe realizar primero la prueba de raíz unitaria para panel data siguiendo la metodología de Levin (2002) que evaluará la estacionariedad de las variables. Esta considera agrupar los datos de las series temporales transversales, y muestra que cada serie de tiempo individual tiene su raíz unitaria (hipótesis nula) contra la presencia de estacionariedad en las series de tiempo (hipótesis alternativa).

Para determinar entonces el impacto entre el sector bancario y el mercado de acciones sobre el crecimiento se utilizará un modelo ADL de panel, o modelo de rezagos distribuidos y autoregresivos. El cual será útil para medir el impacto de las variables y cuantificar la relación entre las variables independientes con respecto a la variación del PIB de los países seleccionados.

Este modelo se basa principalmente en el tipo de estimación econométrica llamada "De lo general a lo particular" siguiendo los lineamientos de David Hendry (1995) que parte de un modelo general que debe satisfacer 4 condiciones principales:

- El modelo debe ser suficientemente general.
- Los parámetros deben estimarse con los datos obtenidos.
- Se pude utilizar el modelo de "identificabilidad" para estudiar los parámetros de interés.
- Se debe realizar el proceso generatriz de datos (PGD) para todas las variables.

El modelo de rezagos distribuidos (ADL) es utilizado para determinar la relación y el signo que existe entre las variables que componen el modelo. Además de esto es utilizado en una gran cantidad de proyectos debido a su amplia versatilidad y capacidad de estimación.

El ADL es un modelo dinámico, es decir, que posee rezagos de tiempo. Este debe cumplir con 3 supuestos principales, el primero es la no autocorrelación entre las perturbaciones tanto en los países (sección cruzada) como en el tiempo (periodo), el segundo es que las perturbaciones sean homocedasticas tanto entre países (sección cruzada) como en el tiempo (periodo) y el tercero es validar la normalidad de las perturbaciones, cumpliéndose estas 3 condiciones se ratifica entonces que las perturbaciones no son esféricas. Luego de realizar estas pruebas y obteniendo los resultados, se valida entonces que las estimaciones son los mejores estimadores linealmente insesgados (MELI) que cumplen a su vez con las condiciones de insesgabilidad, eficiencia, consistencia y suficiencia. El modelo entonces cumpliría con todos los parámetros necesarios para poder realizar la estimación. Se realiza en 2 etapas, la primera arroja como resultado un modelo de corto plazo, el cual tendrá sus coeficientes y mostrará la relación entre las variables, luego de esto se realiza la estimación de los multiplicadores de largo plazo con sus coeficientes, que serán entonces los coeficientes definitivos que determinen el impacto entre las variables del modelo.

Se expresa matemáticamente como la sumatoria de los rezagos de cada variable que compone al modelo, esta puede tener incluida o no la constante (intercepto). En el caso general de este proyecto, se considera como única variable dependiente (principal variable referencial del crecimiento económico) a la variación del Producto Interno Bruto por lo que las variables de crédito doméstico provisto por el sector financiero, turnover ratio, inflación, gasto público, gasto final del consumo de los hogares, tasa de interés real y las exportaciones netas serán las variables independientes del modelo, destacando las variables financieras que son el crédito doméstico neto y el turnover ratio, que serían las variables principales del modelo ya que se toman en cuenta como representantes tanto del sector bancario como del mercado de acciones.

Se realizarán 2 modelos de rezagos distribuidos, uno tomando en cuenta solamente las variables principales de este proyecto, y otro modelo tomando en cuenta todas las variables escogidas para el estudio.

Se muestra entonces el modelo general ADL, sin tomar en cuenta las variables macroeconómicas

$$VPIB_{i,t} = \alpha_0 + \sum_{j=1}^{r} \alpha_j VPIB_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{r} \beta_j \Delta CRED_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{r} \delta_j TURN_{i,t-j} + u_{i,t}$$

A continuación se muestra el modelo general ADL, con las variables de control del PIB, este modelo es necesario debido a que solamente las variables

financieras incluidas en el modelo tienen un peso muy pequeño en relación a lo que significa el producto interno bruto de los países.

$$VPIB_{i,t} = \alpha_0 + \sum_{j=1}^{r} \alpha_j VPIB_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{r} \beta_j \Delta CRED_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{r} \delta_j TURN_{i,t-j}$$

$$+ \sum_{j=0}^{r} \theta_j \Delta CONSD_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{r} \pi_j \Delta GPUB_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{r} \rho_j EXPN_{i,t-j}$$

$$+ \sum_{j=0}^{r} \gamma_j INTR_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{r} \sigma_j INF_{i,t-j} + u_{i,t}$$

Cada sub-índice ***i*** representa entonces un país. Y cada sub-índice ***t*** representa un período de tiempo. El subíndice ***j*** en este caso representará los respectivos rezagos de tiempo. Como se muestra entonces, el modelo está compuesto por todas las variables seleccionadas para la investigación, siendo la variable principal la variación del producto interno bruto denominado como *VPIB.*

Luego de obtener este modelo, se procede entonces a realizar el modelo de largo plazo en donde se observarán los impactos entre las variables que forman parte de la investigación. El objetivo de este proceso consiste básicamente en realizar un modelo que arroje como resultado los coeficientes que muestran el efecto y la relación de cada variable con respecto a la variable dependiente. Dichos coeficientes se obtienen basándose en el modelo ADL de corto plazo, se expresan de la siguiente forma:

Multiplicador de largo plazo del ADL, sin las variables de control del PIB.

$$mlp(\Delta CRED) = \frac{\beta_0 + \beta_1 \ldots + \beta_r}{1 - (\alpha_1 \ldots + \alpha_r)}$$

$$mlp(TURN) = \frac{\delta_0 + \delta_1 \ldots + \delta_r}{1 - (\alpha_1 \ldots + \alpha_r)}$$

Multiplicador de largo plazo del ADL, con las variables de control del PIB.

$$mlp(\Delta CRED) = \frac{\beta_0 + \beta_1 \ldots + \beta_r}{1 - (\alpha_1 \ldots + \alpha_r)}$$

$$mlp(TURN) = \frac{\delta_0 + \delta_1 \ldots + \delta_r}{1 - (\alpha_1 \ldots + \alpha_r)}$$

$$mlp(\Delta CONSD) = \frac{\theta_0 + \theta_1 \ldots + \theta_r}{1 - (\alpha_1 \ldots + \alpha_r)}$$

$$mlp(\Delta GPUB) = \frac{\pi_0 + \pi_1 \ldots + \pi_r}{1 - (\alpha_1 \ldots + \alpha_r)}$$

$$mlp(EXPN) = \frac{\rho_0 + \rho_1 \ldots + \rho_r}{1 - (\alpha_1 \ldots + \alpha_r)}$$

$$mlp(INTR) = \frac{\gamma_0 + \gamma_1 \ldots + \gamma_r}{1 - (\alpha_1 + \cdots \alpha_r)}$$

$$mlp(INF) = \frac{\sigma_0 + \sigma_1 + \cdots \sigma_r}{1 - (\alpha_1 \ldots + \alpha_r)}$$

Con los resultados de los multiplicadores de largo plazo (***mlp***) se obtendrán los coeficientes que pueden establecer una relación estadística entre las variables. Por lo que se determinará finalmente el impacto real de cada una de las variables en estudio con respecto al modelo.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS

Previo a la estimación de los resultados econométricos, se realizaron distintos análisis de estadística descriptiva sobre los datos de la investigación a nivel de los países. Se basa principalmente en interpretar los datos disponibles relevantes para esta investigación y tener algún preámbulo en el comportamiento de las variables estudiadas. Cabe destacar que el análisis de la estadística descriptiva no representa una estimación, sino un análisis simple o exploratorio sobre el comportamiento de las variables en estudio y su relación.

- Análisis de correlación lineal

Se realizó una matriz de correlación entre las variables independientes del modelo, tomando tanto las variables financieras como las variables macroeconómicas con respecto a la variación del PIB que es la variable dependiente del modelo.

Tabla 1- Resultados para análisis de correlación lineal

País	**Crédito Dom**	**Turnover Ratio**	**Consumo Dom**	**Gasto Público**	**Export. Netas**	**Tasa Int. Real**	**Inflación**
Argentina	-0,3571	0,1237	-0,0973	-0,357	-0,0444	-0,1107	-0,2297
Brasil	-0,3221	-0,0636	-0,5503	-0,5589	0,2247	-0,2219	0,2148
Chile	-0,4659	0,0528	-0,2549	-0,6455	0,092	0,0037	0,3205
Colombia	0,2207	0,4307	-0,0804	-0,7843	-0,0846	0,1113	-0,1873
Ecuador	-0,1839	-0,0898	0,1063	-0,1579	-0,3735	-0,3902	-0,3676
México	-0,1599	0,0185	0,1005	-0,2816	-0,1782	-0,4109	-0,0923

Perú	-0,677	0,2977	-0,3148	-0,6313	0,3056	-0,0309	0,3835
Venezuela	0,2463	0,0359	0,3019	0,4573	0,3818	-0,1344	-0,5988
Global	**-0,079**	**-0,016**	**-0,1634**	**-0,2114**	**0,0715**	**-0,0985**	**-0,0302**

Fuente: Cálculos Propios

Como se muestra en la tabla 1, los resultados de las correlaciones entre las variables se exponen como la relación que existe entre cada variable estudiada con respecto a la variación del PIB, además de esto tenemos una correlación general que engloba el efecto de todos los países seleccionados para el estudio. Esta prueba de estadística descriptiva muestra el grado de asociación entre las variables, que nos muestra previo a la regresión como es el comportamiento de las variables de estudio tanto financieras como macroeconómicas en relación a la variación del PIB. Es importante mencionar que el análisis de correlación simplemente mide asociación entre 2 variables, por lo tanto no mide impacto ni direccionalidad en la relación.

La correlación entre las variables financieras (crédito domestico neto y turnover ratio) es negativa con la variación del PIB tomando en cuenta el efecto global, lo que muestra un comportamiento contrario a la teoría económica en dichas variables, ya que se espera que tanto el sector bancario como el mercado de acciones tenga un comportamiento positivo con respecto al crecimiento.

Las variables macroeconómicas como el consumo doméstico, gasto público, tasa de interés real e inflación también poseen una correlación negativa con respecto a la variación del PIB. Las exportaciones netas es la única variable con una correlación positiva, lo que indica que tiene un comportamiento similar con respecto a la variable dependiente. Esto muestra que la interrelación comercial entre los países tiene un comportamiento positivo con respecto a la variable utilizada para medir el crecimiento económico.

- Análisis de valores promedio

En este caso se elaboró una matriz de valores promedio, que engloba todos los valores de cada variable del período de estudio y muestra el valor de la media simple obtenidos de la muestra de datos.

Tabla 2- resultado para el análisis de valores promedio simples								
País	**Var del PIB**	**Crédito Dom**	**Turnover Ratio**	**Consumo Dom**	**Gasto Pub**	**Export. Netas**	**Tasa Int. Real**	**Inflación**
Argentina	2,54	33,66	32,27	66,06	14,14	2,32	1,54	9,82
Brasil	2,58	82,14	61,46	62,35	19,07	-0,48	36,38	99,52
Chile	4,4	88,28	12,37	61,5	11,5	3,37	5,39	4,22
Colombia	3,61	49,84	11,5	64,73	17,23	-3,59	5,44	8,76
Ecuador	3,23	15,64	3,35	66,18	11,8	-1,57	13,26	17,26
Mexico	2,58	38,66	29,24	67,43	11,66	-0,82	3,83	8,99
Peru	5,07	20,46	8,85	66,7	11,13	0,39	15,93	4,93
Venezuela	1,08	20,72	6,31	52,33	10,06	6,54	-4,3	47,64
Global	**3,14**	**46,19**	**22,91**	**64,11**	**13,54**	**0,78**	**11,42**	**25,14**

Fuente Cálculos propios

Para el análisis global de los valores promedio, se toman en cuenta todos los valores del período de estudio. En el caso de la variación del PIB arroja un promedio de 3,14% lo que muestra un crecimiento promedio en los países latinoamericanos estudiados para el período seleccionado, este crecimiento puede venir atado a la época del aumento en el precio de las materias primas, las cuales tienen una gran importancia en toda Latinoamérica. La estadística descriptiva muestra un crecimiento promedio positivo a lo largo del período de estudio para el grupo de países seleccionados

En el análisis de las variables financieras, se observan 2 resultados con valores significativamente altos, que establecen un crecimiento general en el sector financiero por parte de los países en estudio. Estos resultados vienen acompañados también de la

crisis financiera del año 2008, el llamado "boom de los commodities" y las crisis de deuda tanto de Argentina en los comienzos del siglo XXI como la deuda ecuatoriana también en el año 2008. La importancia de los mercados financieros y sus transacciones en Latinoamérica en el siglo XXI pueden explicar también el valor promedio del turnover ratio, ya que es afectado tanto por número de acciones negociadas y el capital de mercado general.

Las variables macroeconómicas se analizan bajo un marco político asociado a los regímenes de izquierda, ya que en el período desde 1994 hasta 2016 la gran mayoría de los países latinoamericanos han tenido sistemas políticos con sesgos hacia el populismo y a una política económica en general de regímenes caracterizados por incrementos progresivos del gasto público con programas de ayuda social de transferencias directas. El consumo doméstico privado tiene un valor promedio alto, que aunado a la variación promedio del PIB se podría relacionar un crecimiento promedio y un consumo doméstico promedio alto. El gasto público también tiene un valor relevante de 13.54% del PIB para el grupo de países latinoamericanos, esto se conecta con los regímenes políticos que han sido partidarios de tener altos gastos gubernamentales, lo que también podría relacionarse con el promedio de inflación que arroja un 25,11% un valor alto. La inflación ha sido un tema a tocar en los países latinoamericanos tomando en cuenta los últimos 20 años, durante el período de estudio se encuentran países con acelerados aumentos en el nivel de precios como Argentina, Ecuador y el caso de Venezuela que, si bien siempre ha tenido una tasa de inflación relativamente alta, en la última década esta cifra se ha magnificado.

Análisis de estacionariedad a través de la prueba raíz unitaria

Análisis de resultados de la prueba raíz unitaria de todas las variables seleccionadas en el VAR y el modelo de regresión ADL. Las variables son las siguientes: variación del PIB, crédito domestico provisto por el sector financiero como porcentaje del PIB, índice de ventas-capital acciones (turnover ratio), consumo de los hogares como porcentaje del PIB, gasto público como porcentaje del PIB, inflación, tasa de interés real, exportaciones netas como porcentaje del PIB.

El contraste se realizó debido a que es una de las condiciones fundamentales para poder utilizar un modelo VAR y así determinar la causalidad de las variables del mercado de acciones y el sector bancario con el crecimiento económico.

El siguiente contraste de la prueba raíz unitaria, presenta las siguientes 2 hipótesis.

Ho: $\partial = 1$ (presencia de raíz unitaria) $\rightarrow$ No estacionaria

Hi: $\partial < 1$ (no existe presencia de raíz unitaria) $\rightarrow$ Estacionaria.

Tabla-3 prueba de raíz unitaria				
Variable	Nombre de la prueba	P-Valor	Decisión	Orden de integración
Variación del PIB	Levin, Lin & Chu t*	0,0000	Estacionaria	0
	Im, Pesaran and Shin W-stat	0,0002	Estacionaria	0
	ADF - Fisher Chi-square	0,0004	Estacionaria	0
	PP - Fisher Chi-square	0,0000	Estacionaria	0
Crédito domestico provisto por el sector financiero (% PIB)	Levin, Lin & Chu t*	0,9135	No estacionaria	-
	Im, Pesaran and Shin W-stat	0,9714	No estacionaria	-
	ADF - Fisher Chi-square	0,7791	No estacionaria	-
	PP - Fisher Chi-square	0,7093	No estacionaria	-
Diferencia de crédito domestico provisto por el sector financiero (% PIB)	Levin, Lin & Chu t*	0,0000	Estacionaria	1
	Im, Pesaran and Shin W-stat	0,0000	Estacionaria	1
	ADF - Fisher Chi-square	0,0000	Estacionaria	1
	PP - Fisher Chi-square	0,0000	Estacionaria	1
Índice de ventas-capial acciones (turnover ratio)	Levin, Lin & Chu t*	0,0288	Estacionaria	0
	Im, Pesaran and Shin W-stat	0,0000	Estacionaria	0
	ADF - Fisher Chi-square	0,0000	Estacionaria	0
	PP - Fisher Chi-square	0,0000	Estacionaria	0
Gasto final del consumo de los hogares, etc. (% del PIB)	Levin, Lin & Chu t*	0,1051	No estacionaria	-
	Im, Pesaran and Shin W-stat	0,2158	No estacionaria	-
	ADF - Fisher Chi-square	0,2220	No estacionaria	-
	PP - Fisher Chi-square	0,2169	No estacionaria	-
Diferencia del consumo de los hogares, etc. (% del PIB)	Levin, Lin & Chu t*	0,0000	Estacionaria	1
	Im, Pesaran and Shin W-stat	0,0000	Estacionaria	1
	ADF - Fisher Chi-square	0,0000	Estacionaria	1
	PP - Fisher Chi-square	0,0000	Estacionaria	1
Gasto público como (% del PIB)	Levin, Lin & Chu t*	0,4468	No estacionaria	-
	Im, Pesaran and Shin W-stat	0,1541	No estacionaria	-
	ADF - Fisher Chi-square	0,0940	Estacionaria	0
	PP - Fisher Chi-square	0,0020	Estacionaria	0
Diferencia gasto público como (% del PIB)	Levin, Lin & Chu t*	0,0000	Estacionaria	1
	Im, Pesaran and Shin W-stat	0,0000	Estacionaria	1
	ADF - Fisher Chi-square	-	-	-
	PP - Fisher Chi-square	-	-	-
Inflación	Levin, Lin & Chu t*	0,0000	Estacionaria	0
	Im, Pesaran and Shin W-stat	0,0000	Estacionaria	0
	ADF - Fisher Chi-square	0,0000	Estacionaria	0
	PP - Fisher Chi-square	0,0000	Estacionaria	0
Tasa de interés real	Levin, Lin & Chu t*	0,0000	Estacionaria	0
	Im, Pesaran and Shin W-stat	0,0000	Estacionaria	0
	ADF - Fisher Chi-square	0,0000	Estacionaria	0
	PP - Fisher Chi-square	0,0000	Estacionaria	0
Exportaciones netas	Levin, Lin & Chu t*	0,0167	Estacionaria	0
	Im, Pesaran and Shin W-stat	0,0009	Estacionaria	0
	ADF - Fisher Chi-square	0,0014	Estacionaria	0
	PP - Fisher Chi-square	0,0005	Estacionaria	0

Variación del PIB: Ésta variable se determinó que rechaza la hipótesis nula, con lo cual, es estacionaria y su respectivo orden de integración es 0, con un nivel de significancia del 1%.

Crédito domestico provisto por el sector financiero como porcentaje del PIB: Ésta variable se determinó que rechaza la hipótesis alternativa, con lo cual aprueba la hipótesis nula y por consecuencia no es estacionaria. Se debe diferenciar una vez para que pueda ser estacionaria, por lo que su orden de integración es 1. La variable crédito domestico provisto por el sector financiero como porcentaje del PIB con una diferencia, se convierte en variación del crédito domestico provisto por el sector financiero como porcentaje del PIB.

Variación del crédito domestico provisto por el sector financiero como porcentaje del PIB: Ésta variable se determinó que rechaza la hipótesis nula, con lo cual es estacionaria y su respectivo orden de integración es 1, con un nivel de significancia del 1%.

Índice de ventas-capital acciones (turnover ratio): Ésta variable se determinó que rechaza la hipótesis nula, con lo cual, es estacionaria y su respectivo orden de integración es 0, con un nivel de significancia del 5%.

Consumo de los hogares como porcentaje del PIB: Ésta variable se determinó que aprueba la hipótesis nula, por lo que rechaza la hipótesis alternativa y por consecuencia no es estacionaria. Se debe diferenciar una vez para que pueda ser estacionaria, por lo que su orden de integración es 1. La variable consumo de los hogares como porcentaje del PIB con una diferencia, se convierte en variación del consumo de los hogares como porcentaje del PIB.

Variación del consumo de los hogares como porcentaje del PIB: Ésta variable se determinó que rechaza la hipótesis nula, con lo cual, es estacionaria y su respectivo orden de integración es 1, con un nivel de significancia del 1%.

Gasto público como porcentaje del PIB: Ésta variable se determinó que aprueba la hipótesis nula, con lo cual rechaza la hipótesis alternativa y por consecuencia no es estacionaria. Se debe diferenciar una vez para que pueda ser estacionaria, por lo que su orden de integración es 1. La variable gasto público como porcentaje del PIB con una diferencia, se convierte en variación del gasto público como porcentaje del PIB.

Variación del gasto público como porcentaje del PIB: Ésta variable se determinó que rechaza la hipótesis nula, con lo cual, es estacionaria y su respectivo orden de integración es 1, con un nivel de significancia del 1%.

Inflación: La variable arroja como resultado que rechaza la hipótesis nula, con lo cual, es estacionaria y su respectivo orden de integración es 0, con un nivel de significancia del 1%.

Tasa de interés real: Ésta variable se determinó que rechaza la hipótesis nula, con lo cual, es estacionaria y su respectivo orden de integración es 0, con un nivel de significancia del 1%.

Exportaciones netas como porcentaje del PIB: esta variable se determinó que rechaza la hipótesis nula, con lo cual, es estacionaria y su respectivo orden de integración es 0, con un nivel de significancia del 5%.

Debido a que existen variables integradas de orden 1 y variables integradas de orden 0, la cointegración entre las variables no es posible y se debe escoger la estrategia de colocar todas las variables en nivel, es decir, las variables que son integradas de orden 1 se le aplica diferencia, de tal manera que con la transformación hecha ahora todas las variables son integradas de orden 0. Los modelos de regresión que utilizan estas variables en nivel, no requieren de la cointegración y no serán espurias.

Además, se estimó un modelo de regresión tipificado para poder comparar directamente los coeficientes de regresión de las distintas variables en el modelo de regresión.

Análisis de causalidad en sentido Granger

Se realizó primero el análisis de causalidad en sentido Granger del VAR únicamente con las variables del mercado de acciones (turnover ratio) y el sector bancario (variación del crédito domestico provisto por el sector financiero), es decir sin las variables de control del PIB.

Para determinar la dirección de la causalidad se aplicó al VAR el contraste de causalidad en sentido de Granger, en el cual mediante las hipótesis se determina si la variación del crédito domestico provisto por el sector financiero (% PIB) y el índice de ventas-capital acciones (turnover ratio) causan al crecimiento económico unidireccionalmente o bidireccionalmente o si no existe causalidad.

Hipótesis

Ho: No existe presencia de causalidad en sentido de Granger,

Hi: Si existe presencia de causalidad en sentido de Granger.

Si aprueba la hipótesis nula, no hay causalidad de las variables hacia el crecimiento económico, si rechaza la hipótesis nula, es decir, acepta la hipótesis alternativa quiere decir que si hay causalidad entre las variables.

Tabla 4- causalidad en sentido de Granger con variables del mercado de acciones y sector bancario			
Variable dependiente	**Var. Del PIB**	**Diferencia del crédito domestico provisto por el sector financiero (% PIB)**	**Índice de ventas-capital acciones (turnover ratio)**
Variación del PIB	-	0.0936	0.0317
diferencia del crédito domestico provisto por el sector financiero (% PIB)	0.5306	-	0.0469
Índice de ventas-capital acciones (turnover ratio)	0.6197	0.8835	-

Los números reflejan el P-valor del contraste.

Los resultados de la prueba de causalidad de Granger, sin las variables de control del PIB, determinaron que la variación del crédito domestico provisto por el sector financiero (% PIB) causa en sentido Granger a el crecimiento económico con un nivel de significancia del 10%, es decir, existe presencia de causalidad unidireccional de la variación del crédito domestico provisto por el sector financiero con el crecimiento económico. Se puede decir que el pasado de la variación del crédito domestico provisto por el sector financiero (% PIB) explica el presente del crecimiento económico de los países latinoamericanos para el periodo 1994-2016.

Para este primer modelo de vectores autoregresivos la cantidad de rezagos óptimos según la prueba realizada es de 2 o 3 rezagos.

El índice de ventas-capital acciones (turnover ratio) también causa en sentido Granger al crecimiento económico con un nivel de significancia de 5%, es decir, existe presencia de causalidad unidireccional del índice de ventas-capital acciones con el crecimiento económico. Por lo que podemos concluir que el pasado del índice de ventas-capital acciones (turnover ratio) explica el presente del crecimiento económico de los países latinoamericanos para el periodo 1994-2016.

Ahora se realiza el análisis de causalidad del VAR, con las variables del mercado de acciones (turnover ratio), el sector bancario (variación del crédito domestico provisto por el sector financiero) y se incluyen las variables de control del PIB (variación del consumo de los hogares como porcentaje del PIB, variación del gasto público como porcentaje del PIB, inflación, tasa de interés real y exportaciones netas como porcentaje del PIB).

Tabla 5- causalidad en sentido de Granger con las variables del mercado de acciones , el sector bancario y variables macroeconómicas

variable dependiente	Variación del PIB	Diferencia del crédito domestico provisto por el sector financiero (% PIB)	Índice de ventas- capital acciones (turnover ratio)
variación del PIB	-	0.2222	0.0019
Diferencia del crédito domestico provisto por el sector financiero (% PIB)	0.5745	-	0.3035
Indice de ventas-capital acciones (turnover ratio)	0.626	0.9049	-

Los números reflejan el P-valor del contraste.

La prueba determino que incluyendo las variables de control del PIB, el índice de ventas-capital acciones causa en sentido de Granger al crecimiento económico con un nivel de significancia del 1%, es decir existe presencia de causalidad unidireccional del índice de ventas-capital acciones con el crecimiento económico. Por lo que podemos concluir que el pasado del índice de ventas-capital acciones (turnover ratio) explica el presente del crecimiento económico en los países latinoamericanos en el periodo 1994-2016.

En este caso la cantidad de rezagos óptimos es de uno o tres, se verifica luego de realizar la prueba de criterio de los rezagos.

Como la relación de las causalidades de las variables, es unidireccional y no bidireccional entonces el modelo de regresión que nos permita medir la relación o impacto de las variables financieras sobre la variación del PIB, debe ser un modelo uniecuacional y no multiecuacional.

Análisis del modelo de regresión panel ADL, sin las variables de control del PIB

Se realizó un modelo panel ADL con la variable dependiente "variación del PIB" y las variables independientes "índice de ventas-capital (turnover ratio)" representando el mercado de acciones y "variación del crédito domestico provisto por el sector financiero (%PIB)" representando el sector bancario, cabe destacar que no se tomó en cuenta las variables que controlan el PIB (variación del consumo de los hogares como porcentaje del PIB, variación del gasto público como porcentaje del PIB, inflación, tasa de interés real y exportaciones netas como porcentaje del PIB).

Luego de realizarse la prueba para determinar los rezagos óptimos se obtuvo como resultado que para este modelo de regresión se deben utilizar máximo 2 rezagos.

Este modelo panel ADL sin las variables de control del PIB, presento violación de los supuestos en la autocorrelación entre países (sección cruzada), heterocedasticidad entre países (sección cruzada) y el tiempo (periodo), y por último presenta problemas de normalidad en las perturbaciones. Solamente no presento violación de un supuesto, en la autocorrelación entre el tiempo (periodo). Además se le agregaron 3 variables "dummies" debido a que existían valores atípicos que hace que el modelo no se ajuste al comportamiento de las variables para los periodos determinados, distorsionando las estimaciones y provocando a su vez los problemas de heterocedastidad y no normalidad de las perturbaciones. Por lo cual el incumplimiento de estos 3 supuestos hace que las estimaciones del modelo no sea el mejor estimador linealmente insesgado (MELI).

Para solucionar estas violaciones de los supuestos anteriormente explicados en el modelo de data panel, se escogió el método de estimación SUR en las sección cruzada (países), que se utiliza para regresiones aparentemente no correlacionadas (Seemingly Unrelated Regression), y permite controlar la autocorrelación y la heterocedasticidad entre los países. Para controlar la autocorrelación en los periodos (años), se calcula la matriz de covarianza incluyendo pesos que permite corregir el error estándar de las estimaciones PCSE (Process Correction Standard Error). Estos cambios no permiten que el modelo tenga efectos fijos o aleatorios ni en la sección cruzada ni en los periodos, por lo tanto nuestro modelo no tiene efectos específicos. Al solucionar los problemas de heterocedasticidad, ahora las perturbaciones se distribuyen según una normal.

Al mismo tiempo se estimara un modelo estandarizado o tipificado para llevar a todas las variables a las mismas unidades tipificadas y poder comparar exclusivamente los coeficientes de los modelos de regresión.

A continuación, la tabla resumen de los multiplicadores de largo plazo, sin las variables de control del PIB, para explicar la variación porcentual del PIB.

Tabla 6- Multiplicadores de largo plazo sin las variables macroeconómicas

Variable	**Multiplicador de largo plazo (MLP)**	**Multiplicador tipificado de largo plazo**	**Variación del multiplicador tipificado de largo plazo**
Variación del crédito domestico provisto por el sector financiero (% PIB)	-0.4383	-0.5736	58.37%

Índice de ventas-capital acciones (turnover ratio)	-0.049	-0.3622	

Los multiplicadores de largo plazo (variación del crédito domestico provisto por el sector financiero (% PIB) e índice de ventas-capital acciones (turnover ratio) fueron ambos significativos con un nivel de significancia de 1%.

Interpretación del multiplicador de largo plazo modelo ADL, sin las variables de control del PIB

Variación del crédito domestico provisto por el sector financiero (% PIB): -0.4383, por cada 1% que aumente la variación del crédito domestico provisto por el sector financiero (% PIB), se desacelera en promedio 0.4383% el crecimiento económico en el largo plazo de los países latinoamericanos estudiados en el periodo 1994-2016, ceteris paribus.

Índice de ventas-capital acciones (turnover ratio): -0.0490, por cada 1% que aumente el índice de ventas- capital acciones (turnover ratio), se desacelera en promedio 0.0490% el crecimiento económico en el largo plazo de los países latinoamericanos estudiados en el periodo 1994-2016, ceteris paribus.

Interpretación del multiplicador de largo plazo modelo tipificado, sin las variables de control del PIB.

Se determinó que la variación del crédito domestico provisto por el sector financiero (% PIB), tiene 58,37% mayor impacto que el índice de ventas-capital turnover ratio en el crecimiento económico a largo plazo de los países latinoamericanos para el periodo 1994-2016.

Análisis del modelo de regresión panel ADL, con las variables de control del PIB

Este es el mismo modelo panel ADL, con la variable dependiente "variación del PIB" y las variables independientes "índice de ventas-capital (turnover ratio)" representando el mercado de acciones y "variación del crédito domestico provisto por el sector financiero (%PIB)" representando el sector bancario, cabe destacar que en este modelo si se tomó en cuenta las variables que controlan el PIB (variación del consumo de los hogares como porcentaje del PIB, variación del gasto público como porcentaje del PIB, inflación, tasa de interés real y exportaciones netas).

El modelo panel ADL con las variables de control, presento las mismas violaciones de los supuestos que sin las variables de control. A diferencia del modelo sin las variables de control del PIB, a este modelo no se le incluyeron variables "dummies" por lo que existe incumplimiento de estos 3 supuestos hace que el modelo no sea el mejor estimador linealmente insesgado (MELI).

Para solucionar estas violaciones de los supuestos anteriormente explicados en el modelo de data panel se realizó el mismo procedimiento que en el modelo panel ADL, sin las variables de control.

Al mismo tiempo se estimara también un modelo estandarizado o tipificado para llevar a todas las variables a las mismas unidades tipificadas y poder comparar exclusivamente los coeficientes de los modelos de regresión.

La siguiente tabla resume los multiplicadores de largo plazo, con las variables de control del PIB, para explicar la variación porcentual del PIB.

Tabla 7-Multiplicadores de largo plazo con las variables macroeconómicas			
Variable	**Multiplicador de largo plazo (MLP)**	**Multiplicador tipificado de largo plazo**	**Participación del multiplicador tipificado de largo plazo**
Variación del crédito domestico provisto por el sector financiero (% PIB)	-0.1806	-0.2363	-4.0%
Índice de ventas-capital acciones (turnover ratio)	-0.0508	-0.3758	-6.3%
Variación del consumo de los hogares (% PIB)	-1.2405	-0.7606	-12.8%
Variación del gasto público (% PIB)	-2.2349	-0.5898	-9.9%
Exportaciones netas (% PIB)	0.1624	0.198	60.4%
Tasa de interés real	0.0308	0.1297	39.6%
Inflación	-0.1098	-39.705	-66.9%

Los multiplicadores de largo plazo "variación del crédito domestico provisto por el sector financiero (% PIB), índice de ventas-capital acciones, variación del consumo de los hogares (% PIB), variación del gasto público (% PIB), exportaciones netas (% PIB), tasa de interés real e inflación" fueron todos significativos, con un nivel de significancia del 5%.

Interpretación del multiplicador de largo plazo

Variación del crédito domestico provisto por el sector financiero: -0.1806, por cada 1% que aumente la variación del crédito domestico provisto por el sector financiero (% PIB), se desacelera en promedio 0.1806% el crecimiento económico en el largo plazo de los países latinoamericanos estudiados para el periodo 1994-2016, tomando como todo lo demás constante.

Índice de ventas-capital acciones (turnover ratio): -0.0508, por cada 1% que aumente el índice de ventas-capital acciones, se desacelera en promedio 0.0508 el crecimiento económico en el largo plazo de los países latinoamericanos estudiados para el periodo 1994-2016, asumiendo todo lo demás constante.

Variación del consumo del consumo de los hogares (% PIB): -1.2405, por cada 1% que aumente la variación del consumo de los hogares (%PIB), se desacelera en promedio 1.2405% el crecimiento económico en el largo plazo de los países latinoamericanos estudiados para el periodo 1994-2016, tomando en cuenta todo lo demás constante.

Variación del gasto público (% PIB): -2.2349, por cada 1% que aumente la variación del gasto público (%PIB), se desacelera en promedio 2.2349% el crecimiento económico en el largo plazo de los países latinoamericanos estudiados para el periodo 1994-2016, asumiendo todo lo demás constante.

Exportaciones netas (% PIB): 0.1624, por cada 1% que aumente las exportaciones netas (% PIB), se acelera en promedio 0.1624% el crecimiento económico en el largo plazo de los países latinoamericanos estudiados para el periodo 1994-2016, ceteris paribus.

Tasa de interés real: 0.0308, por cada 1% que aumente la tasa de interés real, se acelera en promedio 0.0308% el crecimiento económico en el largo plazo de los países latinoamericanos en el largo plazo para el periodo 1994-2016, ceteris paribus.

Inflación: -0.1098, por cada 1% que aumenta la inflación, se desacelera en promedio 0.1098% el crecimiento económico en el largo plazo de los países latinoamericanos estudiados para el periodo 1994-2016, ceteris paribus.

Interpretación de la participación del multiplicador tipificado de largo plazo

Variación del crédito domestico provisto por el sector financiero:-4%, esto quiere decir que el 4% del impacto total negativo sobre el crecimiento económico de los países latinoamericanos en estudio y en el periodo 1994-2016, es generado por la variación del crédito domestico provisto por el sector financiero.

Índice de ventas-capital acciones (turnover ratio): -6.3%, esto quiere decir que el 6.3% del impacto total negativo sobre el crecimiento económico de los países latinoamericanos en estudio y en el periodo 1994-2016, es generado por el índice de ventas-capital acciones (turnover ratio).

Variación del consumo de los hogares (% PIB): -12.8%, esto quiere decir que el 12.8% del impacto total negativo sobre el crecimiento económico de los países latinoamericanos en estudio y en el periodo 1994-2016, es generado por la variación del consumo de los hogares (% PIB).

Variación del gasto público (% PIB): -9.9%, esto quiere decir que el 9.9% del impacto total negativo sobre el crecimiento económico de los países latinoamericanos en estudio y en el periodo 1994-2016, es generado por la variación del gasto público (% PIB).

Exportaciones netas (% PIB): 60.4%, esto quiere decir que el 60.4% del impacto total positivo sobre el crecimiento económico de los países latinoamericanos en estudio y en el periodo 1994-2016, es generado por las exportaciones netas (% PIB).

Tasa de interés real: 39.6%, esto quiere decir que el 39.6% del impacto total positivo sobre el crecimiento económico de los países latinoamericanos en estudio y en el periodo 1994-2016, es generado por la tasa de interés real.

Inflación: -66.9%, esto quiere decir que el 66.9% del impacto total negativo sobre el crecimiento económico de los países latinoamericanos en estudio y en el periodo 1994-2016, es generado por la inflación.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Luego de llevar a cabo un estudio del comportamiento de las variables financieras como lo son la variación del crédito domestico provisto por el sector financiero y el índice de ventas-capital acciones (turnover ratio), se incluyen las variables macroeconómicas determinantes del PIB como lo son: consumo doméstico como porcentaje del PIB, gasto público como porcentaje del PIB, tasa de interés real, además de incluir la inflación de cada país se pueden realizar distintas conclusiones con respecto a la investigación.

Se realizó un modelo VAR específicamente para determinar la causalidad de las variables financieras con respecto al crecimiento económico y un modelo ADL para analizar el impacto de estas variables sobre el crecimiento económico de estos países latinoamericanos para el periodo 1994-2016, se pudo analizar y observar en la investigación que el sector bancario tomando en cuenta sus valores relativos con respecto al PIB y el mercado de acciones tomando en cuenta sus valores relativos, tienen un efecto negativo con respecto al crecimiento económico para el grupo de países latinoamericanos investigados. Esto nos lleva a un análisis más profundo de cómo puede afectar el sector financiero a la región latinoamericana.

Al realizar los análisis de causalidad en el modelo VAR, sin incluir las variables macroeconómicas, se pudo observar que tanto la variable de referencia del mercado de acciones "índice de ventas-capital acciones (turnover ratio)" como la del sector bancario " crédito domestico provisto por el sector financiero como porcentaje del PIB" tienen causalidad unidireccional con respecto al crecimiento económico, lo que quiere

decir que el pasado de ambas variables explica el presente de la variación del PIB (crecimiento económico) de los países latinoamericanos para el periodo 1994-2016.

En la segunda prueba de causalidad tomando en cuenta las variables macroeconómicas, solamente existe causalidad por parte del mercado de acciones "índice de ventas capital-acciones (turnover ratio), lo que nos muestra que los efectos causales por parte del sector bancario son absorbidos por las variables de control y entonces pierde la condición de variable causante. Relacionando estos resultados con las investigaciones anteriores referentes a este tema, se puede decir que ciertamente existe causalidad unidireccional entre las variables estudiadas relacionadas con el sector financiero y el crecimiento económico de los países latinoamericanos para el periodo 1994-2016.

En el modelo ADL en donde se incluyeron todas las variables tanto financieras como macroeconómicas, luego de haber resuelto los problemas que se presentaron en el mismo, se obtuvo que todas las variables fueron significativas. Además de esto las variables explicaban al modelo en un gran porcentaje ya que el valor estadístico llamado R cuadrado y R cuadrado ajustado oscilaban entre 74% y 77% lo que muestra la capacidad de las variables para explicar el modelo, a diferencia del modelo sin las variables macroeconómicas donde el R cuadrado y R cuadrado ajustado oscilaban entre 47% y 51%, lo que muestra la poca capacidad de las variables de explicar el modelo. Para este modelo se están tomando en cuenta todos los componentes del producto interno bruto o variables que afectan a estos componentes además de las variables financieras ya mencionadas como variables principales del estudio, esto lo que hace es que genera un modelo mucho más completo tomando en cuenta no solo los efectos de las variables financieras directamente con el crecimiento, sino el nexo que existe entre estas variables financieras y los demás sectores o variables económicas que también pueden afectar al crecimiento económico.

Para evaluar el impacto del mercado de acciones como del sector bancario, se realizó un modelo econométrico de ADL o "modelo de rezagos distribuidos" tipo panel el cual se hizo referencia previamente. Al igual que en los modelos de causalidad se realizaron 2 modelos, uno que contaba solamente con las variables principales del modelo, es decir, las variables financieras y la variación del PIB, y otro tomando en cuenta las variables macroeconómicas o variables de control más las variables financieras. El objetivo de realizar 2 modelos fue principalmente analizar los efectos que toman las variables cuando se realizan regresiones completas o tomando en cuenta más factores que afecten a la misma.

En el primer modelo de regresión, el resultado del impacto sobre el crecimiento económico por parte de las variables financieras es divergente. Arroja como resultado un impacto negativo por parte de la diferencia del crédito doméstico como porcentaje del PIB, por lo que no necesariamente el aumento en la velocidad del crédito domestico provisto por el sector financiero como porcentaje del PIB tiene efectos positivos sobre el crecimiento económico, sino según los resultados, es negativo el impacto. En el análisis de la variable correspondiente al mercado de acciones, independientemente de que el multiplicador a largo plazo haya arrojado un resultado negativo que en el largo plazo, quiere decir que afecta negativamente a la variación del PIB (crecimiento económico), este resultado fue generado por que el multiplicador de largo plazo incluye la sumatoria de los coeficientes de la variable índice de ventas-capital acciones (turnover ratio) con sus respectivos rezagos, sin embargo, si analizamos la variable sin rezagos, el coeficiente es positivo, es decir el índice de ventas-capital acciones (turnover ratio) afecta positivamente a la variación del PIB, a pesar de que el efecto que puede tener el mercado de acciones sobre una variable agregada como lo es el PIB no sea de gran magnitud, existe un impacto positivo sobre la variación del mismo, lo que quiere decir que, un mercado de acciones con un alto índice de negociación, liquidez y tamaño puede tener efectos positivos sobre la variación del PIB y por ende sobre el crecimiento económico según el primer modelo de regresión realizado.

El segundo modelo de regresión, como se mencionó anteriormente, toma en cuenta tanto las variables financieras como las variables macroeconómicas de la investigación. En este caso existen diferencias con respecto a los resultados obtenidos en el primer modelo.

Tanto la diferencia del crédito doméstico provisto por el sector financiero como porcentaje del PIB como el turnover ratio tienen impactos negativos sobre la variación del PIB, este resultado puede explicarse ya que como se están tomando en cuenta una mayor cantidad de variables que a su vez sirven como nexo entre el sector financiero y el crecimiento económico estas pueden generar cambios directa o indirectamente en los resultados de la regresión comparándolos con el primer modelo. Este modelo ratifica el efecto negativo de la diferencia del crédito doméstico neto sobre el crecimiento, por ende, muestra como el indicador del sector bancario en los países latinoamericanos puede afectar negativamente a la variación del PIB.

En el estudio de las variables macroeconómicas se consiguieron resultados que tienen diversos enfoques para el análisis de la investigación. La diferencia del consumo doméstico y la diferencia del gasto público tienen impactos negativos con respecto a la variable dependiente (variación del PIB); en los países latinoamericanos estudiados estas 2 variables macroeconómicas tienen una alta correlación con los ciclos políticos y tipos de regímenes de cada país. Un alto gasto público se caracteriza con regímenes de corte social, que en el período estudiado ha sido un factor común entre los distintos países, esto ha generado repercusiones negativas sobre el crecimiento económico de los mismos. El efecto del gasto público como principal financiador del déficit fiscal es uno de los métodos que tiene incidencias negativas sobre las distintas economías investigadas.

Las exportaciones netas como porcentaje del PIB y la tasa de interés real de la economía tienen impactos positivos sobre el crecimiento económico para los países latinoamericanos estudiados en el período de 1994-2016. Se evidencia en esta

investigación que el intercambio e interrelación comercial entre los países tiene efectos positivos para el crecimiento económico, Latinoamérica generalmente se ha caracterizado por ser una región de exportación relacionada a las materias primas y también se ha caracterizado porque los países de la región tienen una alta dependencia en cuanto a la producción y comercialización de los mismos por ende existe un impacto positivo entre las exportaciones netas y la variación del PIB.

El problema inflacionario en los países latinoamericanos ha sido un inconveniente que se ha presentado recurrentemente en la región, si bien la inflación puede tener distintas causas como un alto financiamiento del déficit fiscal a través del gasto público, una política monetaria desordenada, economías centralizadas, esta sigue estando presente en economías latinoamericanas o economías similares a estas. El coeficiente de la inflación en este modelo, arrojo un resultado negativo, ya que el aumento en el nivel de precios de la economía en los países de la región viene atados a las distintas coyunturas políticas y económicas que han estado presentes durante este período. Los períodos inflacionarios vividos en los países latinoamericanos investigados pueden haber tenido shocks negativos sobre el crecimiento económico, afectando así las distintas economías de la región.

El modelo de regresión utilizado, no se realizó con efectos fijos ya que se priorizó que el modelo posea la característica de "Mejor Estimador Linealmente Insesgado" para obtener resultados estadísticamente correctos. Se resolvieron los problemas presentados de normalidad, heterocedasticidad y autocorrelación, por lo que el modelo cumple con las condiciones necesarias para realizar la estimación.

Sin embargo, algunos resultados pudieron verse afectados debido a la disponibilidad de datos y al uso de variables relativas representadas en porcentajes. Por lo que una recomendación importante para trabajos futuros relacionados es tratar de realizar la investigación con variables absolutas. Además, se recomienda ampliar el

número de observaciones y la periodicidad de las mismas, ya que los modelos con un número limitado de observaciones tienden a ser sensibles en los cambios que presentan los modelos. Otra recomendación es tomar en cuenta un mayor período de estudio que englobe un abanico de datos amplios en donde el modelo pueda realizar una estimación más completa.

Para investigaciones futuras se pueden hacer estimaciones teniendo en consideración el impacto del sector financiero en general anexando a las variables financieras de esta investigación al sector de seguros, al mercado bursátil en su totalidad tomando en cuenta los instrumentos de deuda tanto pública como privada.

VI: BIBLIOGRAFIAS

Alarcón, R., Cruz, R., Díaz, A., González, G., Izquierdo, A., Yrizar, G., Zenteno, R., (2009). La crisis financiera y su impacto en la migración mexicana. Tijuana, México. Recuperado de (http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-89062009000100007)

Araujo, J., Gomez, Y., Marcano, J., Mariña S., Zamora, N. (2012). Mercado latinoamericano de valores. Monografías. Recuperado de (http://www.monografias.com/trabajos91/mercado-latinoamericano-de-valores/mercado-latinoamericano-de-valores.shtml).

Barro, R., Úrsua, J. (2009). Stock- Market crashes and depressions. Harvard University. Recueprado de (https://scholar.harvard.edu/files/barro/files/barro_ursua_stock_mkt_crashes_and_depressions_092909.pdf).

Berkmen, S., Gelos, G., Rennhack, R., Walsh, J. (2012). The global financial crisis: explaining cross-country differences in the output impact. Internacional monetary fund

Cortez, R., Hernandez, Y. (2014). Impacto del desarrollo del sistema financiero en el crecimiento económico en países emergentes durante el periodo 2001-2001. Equidad & desarrollo (22), 99-120. Recuperado de (https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:rx42FUJRqrYJ:https://revistas.lasalle.edu.co/index.php/ed/article/download/3252/2593/+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=ve)

Douglas Holtz-Eaking (1985). Implementing causality test with panel data, with an example of local public finance. National Bureau of Economic Research. Massachusetts, Estados Unidos. Recuperado de (http://www.nber.org/papers/t0048.pdf)

Foster, J., Magdoff, F. (2009). The great financial crisis: causes and consequences. New York. United States: Monthly review press.

Frenkel, R. (2003). Globalización y crisis financiera en América Latina. CEPAL. Recuperado de (http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/10894/1/080041054_es.pdf)

Girón, A. (2002). Crisis financieras. Universidad nacional autónoma de Mexico. Recuperado de (http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/mexico/iiec/giron.pdf)

Girón, A., Correa, E. (1997). Crisis bancaria y carteras vencidas. Ciudad de México, México. Recuperado de (https://core.ac.uk/download/pdf/12240707.pdf)

Herndon, T., Ash, M., Pollin, R. (2013). Does high public debt consistently stifle economic growth? A critique of reinhart and rogoff. University of Massachusetts Amherst. Recuperado de (https://www.peri.umass.edu/images/WP322.pdf)

King, L., Levine, R. (1993). Finances and growth: Schumpeter might be right. Massachusetts institute of technology. Recuperado de (https://www.isid.ac.in/~tridip/Teaching/DevEco/Readings/07Finance/05King&Levine)

Levine, L., Zervos, S. (1998). Stocks markets, banks and economic growth. The American economic review. Recuperado de (http://faculty.haas.berkeley.edu/ross_levine/papers/1998_AER_Stock%20Mkt%20Banks%20Growth.pdf)

Lobejón, L. (2011). ¿Qué fue de los mercados eficientes?, la economía, los economistas y el origen de la crisis. Universidad de Valladolid. Recuperado de (http://revistaeconomiacritica.org/sites/default/files/revistas/n11/REC11_3_Luis_Fernando_Lobejon.pdf)

Marichal, C. (2012). Historia y archivos bancarios de Latinoamérica. Universidad Anáhuac. Recuperado de (http://web.uas.mx/negocios/gestione/Desp_Arts.asp?titulo=545)

P Krugman (1994) The myth of Asia's miracle

R Wade (1998) The Asian debt-and-development crisis of 1997-: Causes and consequences. World development

RB Sheridan (1960) The British credit crisis of 1772 and the American colonies. The Journal of Economic History

Rudra, P., Prateek, D., Samadha, B. (2013). Finances, development and economic growth in Brics: a data panel analysis. Journal of quantitative economics. Recuperado de (http://www.jqe.co.in/journals/jqe_v11_308-322_rudra_pradhan.pdf)

Terceño, A., Guercio, M. (2011). El crecimiento económico y el desarrollo del sistema financiero. Un análisis comparativo. Universidad de Virginia. Recuperado de (http://redaedem.org/articulos/iedee/v17/172033.pdf)

Torrero, A. (1993). La crisis del sistema bancario: lecciones de la experiencia de Estados Unidos. Madrid, España. Ed civitas.

VII: ANEXOS

Condiciones para utilizar un VAR

7.1 Criterio de la cantidad de rezagos óptima VAR, sin las variables Macroeconómicas.

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: VPIB D(CRED) TURN
Exogenous variables: C D1_02 D1_03 D1_09 D1_10 D2_08
Date: 05/08/18 Time: 09:17
Sample: 1994 2016
Included observations: 99

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-945.9072	NA	57508.48	19.47287	19.94471	19.66378
1	-822.8151	223.8038	5743.714	17.16798	17.87574*	17.45434
2	-807.6099	26.72430*	5077.565	17.04262	17.98630	17.42444*
3	-797.9383	16.41241	5026.504*	17.02906*	18.20866	17.50633
4	-796.6189	2.159113	5900.862	17.18422	18.59974	17.75694
5	-790.8404	9.105394	6344.174	17.24930	18.90074	17.91748
6	-788.2637	3.904157	7295.236	17.37906	19.26642	18.14269
7	-783.9772	6.234958	8128.558	17.47429	19.59757	18.33337

* indicates lag order selected by the criterion
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
FPE: Final prediction error
AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion
HQ: Hannan-Quinn information criterion

7.2 Criterio de la cantidad de rezagos optima, VAR con las variables macroeconómicas.

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: VPIB D(CRED) TURN
Exogenous variables: C D(CONSD) D(CONSD(-2)) D(GPUB) EXPN EXPN(-1) INTR(-2) INF INF(-1) D2_08 D4_15 D1_02
Date: 05/16/18 Time: 10:53
Sample: 1994 2016
Included observations: 93

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-797.7663	NA	12346.98	17.93046	18.91082	18.32630
1	-700.3527	163.4034	1851.932	16.02909	17.25454*	16.52389*
2	-689.9052	16.85086	1806.534	15.99796	17.46850	16.59172
3	-679.8260	15.60652	1780.909*	15.97475*	17.69038	16.66748
4	-676.6710	4.681500	2043.944	16.10045	18.06117	16.89214
5	-668.5836	11.47891	2117.565	16.12008	18.32589	17.01072
6	-665.3893	4.327795	2447.849	16.24493	18.69583	17.23454
7	-648.8714	21.31345*	2135.389	16.08326	18.77925	17.17182

* indicates lag order selected by the criterion
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
FPE: Final prediction error
AIC: Akaike information criterion
SC: Schwarz information criterion
HQ: Hannan-Quinn information criterion

7.3 Estabilidad del modelo VAR, sin las variables macroeconómicas.

Roots of Characteristic Polynomial
Endogenous variables: VPIB D(CRED) TURN
Exogenous variables: C D1_02 D1_03 D1_09 D1_10 D2_08
Lag specification: 1 3
Date: 05/08/18 Time: 09:18

Root	Modulus
0.896325	0.896325
0.732431	0.732431
-0.256178 - 0.458868i	0.525535
-0.256178 + 0.458868i	0.525535
0.315747 - 0.301135i	0.436324
0.315747 + 0.301135i	0.436324
-0.057054 - 0.327471i	0.332404
-0.057054 + 0.327471i	0.332404
-0.314489	0.314489

No root lies outside the unit circle.
VAR satisfies the stability condition.

7.4 Estabilidad del modelo VAR, con las variables macroeconómicas.

Roots of Characteristic Polynomial
Endogenous variables: VPIB D(CRED) TURN
Exogenous variables: C D(CONSD) D(CONSD(-2)) D(GPUB) EXPN EXPN(-1) INTR(-2) INF INF(-1) D2_08 D4_15 D1_02
Lag specification: 1 2
Date: 05/16/18 Time: 08:15

Root	Modulus
0.900516	0.900516
0.384677	0.384677
0.282079	0.282079
-0.228656	0.228656
-0.061508 - 0.052863i	0.081103
-0.061508 + 0.052863i	0.081103

No root lies outside the unit circle.
VAR satisfies the stability condition.

7.5 Prueba de heterocedasticidad del VAR sin las variables macroeconómicas

VAR Residual Heteroskedasticity Tests: No Cross Terms (only levels and squares)
Date: 05/08/18 Time: 09:20
Sample: 1994 2016
Included observations: 131

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
136.1877	138	0.5277

Individual components:

Dependent	R-squared	F(23,107)	Prob.	Chi-sq(23)	Prob.
res1*res1	0.180893	1.027394	0.4391	23.69698	0.4207
res2*res2	0.047790	0.233487	0.9999	6.260535	0.9998
res3*res3	0.338334	2.378828	0.0015	44.32177	0.0048
res2*res1	0.196727	1.139349	0.3173	25.77125	0.3118
res3*res1	0.125755	0.669187	0.8657	16.47389	0.8342
res3*res2	0.101927	0.527998	0.9601	13.35239	0.9439

7.6 Prueba de heterocedasticidad del VAR con las variables macroeconómicas.

VAR Residual Heteroskedasticity Tests: Includes Cross Terms
Date: 05/16/18 Time: 08:19
Sample: 1994 2016
Included observations: 126

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
737.5295	732	0.4358

Individual components:

Dependent	R-squared	F(122,3)	Prob.	Chi-sq(122)	Prob.
res1*res1	0.990935	2.688101	0.2267	124.8578	0.4113
res2*res2	0.918500	0.277131	0.9846	115.7311	0.6426
res3*res3	0.996310	6.639583	0.0709	125.5351	0.3948
res2*res1	0.962745	0.635459	0.8008	121.3059	0.5007
res3*res1	0.996004	6.129860	0.0790	125.4966	0.3958
res3*res2	0.967881	0.741004	0.7384	121.9530	0.4842

7.7 Prueba de autocorrelación de las perturbaciones del modelo VAR sin las variables macroeconómicas.

VAR Residual Serial Correlation LM Tests
Null Hypothesis: no serial correlation at lag order h
Date: 05/08/18 Time: 09:19
Sample: 1994 2016
Included observations: 131

Lags	LM-Stat	Prob
1	23.71009	0.0048
2	8.174021	0.5167
3	5.222362	0.8145
4	6.205763	0.7192
5	15.24169	0.0845
6	4.621133	0.8660
7	6.263910	0.7132
8	18.16805	0.0333

Probs from chi-square with 9 df.

7.8 Prueba de autocorrelación de las perturbaciones del VAR con las variables macroeconómicas.

VAR Residual Serial Correlation LM Tests
Null Hypothesis: no serial correlation at lag order h
Date: 05/16/18 Time: 08:16
Sample: 1994 2016
Included observations: 126

Lags	LM-Stat	Prob
1	21.80427	0.0095
2	11.54447	0.2402
3	2.017082	0.9912
4	5.764050	0.7633
5	7.568196	0.5782
6	16.26330	0.0616
7	6.059164	0.7340
8	10.90210	0.2825

Probs from chi-square with 9 df.

7.9 Prueba de causalidad del VAR sin las variables macroeconómicas.

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests
Date: 05/08/18 Time: 09:23
Sample: 1994 2016
Included observations: 131

Dependent variable: VPIB

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(CRED)	6.403027	3	0.0936
TURN	8.825314	3	0.0317
All	17.19897	6	0.0086

Dependent variable: D(CRED)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
VPIB	2.206864	3	0.5306
TURN	7.957600	3	0.0469
All	9.750155	6	0.1356

Dependent variable: TURN

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
VPIB	1.778003	3	0.6197
D(CRED)	0.655814	3	0.8835
All	2.053683	6	0.9147

7.10 Prueba de causalidad del VAR con las variables macroeconómicas.

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests
Date: 05/18/18 Time: 18:23
Sample: 1994 2016
Included observations: 126

Dependent variable: VPIB

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(CRED)	3.008101	2	0.2222
TURN	12.56012	2	0.0019
All	15.75240	4	0.0034

Dependent variable: D(CRED)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
VPIB	1.108622	2	0.5745
TURN	2.384896	2	0.3035
All	3.327434	4	0.5046

Dependent variable: TURN

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
VPIB	0.936655	2	0.6260
D(CRED)	0.199758	2	0.9049
All	1.374655	4	0.8486

Modelo ADL

7.11 Coeficientes de las variables del ADL sin las variables macroeconómicas.

Dependent Variable: VPIB
Method: Panel EGLS (Cross-section SUR)
Date: 05/27/18 Time: 14:21
Sample (adjusted): 1997 2016
Periods included: 20
Cross-sections included: 8
Total panel (unbalanced) observations: 139
Iterate coefficients after one-step weighting matrix
Period weights (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)
Convergence achieved after 12 total coef iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.470541	0.726987	6.149408	0.0000
D(CRED)	-0.129920	0.039365	-3.300390	0.0012
D(CRED(-1))	-0.128728	0.034460	-3.735616	0.0003
TURN	0.067289	0.021450	3.136967	0.0021
TURN(-1)	-0.096179	0.021531	-4.467105	0.0000
D1_03	10.51946	2.401880	4.379677	0.0000
D1_09	-9.175919	3.453326	-2.657125	0.0089
D8_02	-10.78676	3.160865	-3.412597	0.0009
AR(1)	0.409904	0.072138	5.682224	0.0000

Weighted Statistics

R-squared	0.507371	Mean dependent var	0.625866
Adjusted R-squared	0.477056	S.D. dependent var	1.388280
S.E. of regression	0.967050	Sum squared resid	121.5742
F-statistic	16.73631	Durbin-Watson stat	2.150737
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.410104	Mean dependent var	3.143885
Sum squared resid	1075.033	Durbin-Watson stat	2.080900

Inverted AR Roots .41

La prueba Durbin-Watson cercano a 2 establece que no existe presencia de autocorrelación en el tiempo (periodo), para el modelo ADL sin las variables macroeconómicas.

7.12 Coeficiente de las variables de ADL con las variables macroeconómicas.

Dependent Variable: VPIB
Method: Panel EGLS (Cross-section SUR)
Date: 05/27/18 Time: 14:42
Sample (adjusted): 1998 2016
Periods included: 19
Cross-sections included: 8
Total panel (unbalanced) observations: 118
Iterate coefficients after one-step weighting matrix
Period weights (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)
Convergence achieved after 16 total coef iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.538634	0.340741	13.31989	0.0000
D(CRED)	-0.140944	0.037622	-3.746330	0.0003
TURN(-2)	-0.039640	0.010788	-3.674582	0.0004
D(CONSD)	-1.160434	0.122674	-9.459481	0.0000
D(CONSD(-2))	0.192168	0.093765	2.049457	0.0429
D(GPUB)	-1.744473	0.305030	-5.719027	0.0000
EXPN	-0.903037	0.087449	-10.32643	0.0000
EXPN(-1)	1.029760	0.083206	12.37611	0.0000
INTR(-2)	0.024048	0.011594	2.074227	0.0405
INF	-0.153913	0.025099	-6.132148	0.0000
INF(-1)	0.068237	0.028466	2.397152	0.0183
AR(1)	0.219450	0.089406	2.454540	0.0157

	Weighted Statistics		
R-squared	0.773176	Mean dependent var	1.608816
Adjusted R-squared	0.749638	S.D. dependent var	2.114445
S.E. of regression	0.959534	Sum squared resid	97.59485
F-statistic	32.84751	Durbin-Watson stat	1.841217
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics			
R-squared	0.731157	Mean dependent var	3.111695
Sum squared resid	511.6175	Durbin-Watson stat	1.743117
Inverted AR Roots	.22		

La prueba Durbin-Watson cercano a 2, establece no existe presencia de autocorrelación en el tiempo (periodo), para el modelo ADL con las variables macroeconómicas.

7.13 Prueba de autocorrelacion ente países, ADL sin las variables macroeconómicas.

Residual Cross-Section Dependence Test
Null hypothesis: No cross-section dependence (correlation) in residuals
Equation: Untitled
Periods included: 20
Cross-sections included: 8
Total panel (unbalanced) observations: 139
Note: non-zero cross-section means detected in data
Test employs centered correlations computed from pairwise samples

Test	Statistic	d.f.	Prob.
Breusch-Pagan LM	76.92858	28	0.0000
Pesaran scaled LM	5.469311		0.0000
Pesaran CD	6.710080		0.0000

7.14 Prueba de autocorrelación entre países (sección cruzada), ADL con las variables macroeconómicas.

Residual Cross-Section Dependence Test
Null hypothesis: No cross-section dependence (correlation) in weighted
Residuals
Equation: EQ993
Periods included: 19
Cross-sections included: 8
Total panel (unbalanced) observations: 118
Note: non-zero cross-section means detected in data
Test employs centered correlations computed from pairwise samples

Test	Statistic	d.f.	Prob.
Breusch-Pagan LM	12.44423	28	0.9951
Pesaran scaled LM	-3.147773		0.0016
Pesaran CD	1.665949		0.0957

7.15 Prueba de heterocedasticidad entre países en el ADL sin las variables macroeconómicas.

Panel Cross-section Heteroskedasticity LR Test
Null hypothesis: Residuals are homoscedastic
Equation: UNTITLED
Specification: VPIB C D(CRED) D(CRED(-1)) TURN TURN(-1) D1_03 D1_09 D8_02

	Value	df	Probability
Likelihood ratio	22.95094	8	0.0034

LR test summary:

	Value	df
Restricted LogL	-371.2737	139
Unrestricted LogL	-359.7982	139

Unrestricted Test Equation:
Dependent Variable: VPIB
Method: Panel EGLS (Cross-section weights)
Date: 05/15/18 Time: 00:13
Sample: 1996 2016
Periods included: 21
Cross-sections included: 8
Total panel (unbalanced) observations: 147
Iterate weights to convergence
Convergence achieved after 8 weight iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.356729	0.340594	12.79155	0.0000
D(CRED)	-0.091658	0.054236	-1.689980	0.0933
D(CRED(-1))	-0.051972	0.044085	-1.178902	0.2405
TURN	0.062913	0.025736	2.444556	0.0158
TURN(-1)	-0.096571	0.026098	-3.700304	0.0003
D1_03	4.865514	5.186450	0.938120	0.3498
D1_09	-9.537074	5.014531	-1.901888	0.0593
D8_02	-11.57722	4.509090	-2.567530	0.0113

Weighted Statistics

R-squared	0.224689	Mean dependent var	3.700602
Adjusted R-squared	0.185645	S.D. dependent var	3.680127
S.E. of regression	3.148883	Akaike info criterion	5.004057
Sum squared resid	1378.249	Schwarz criterion	5.166802
Log likelihood	-359.7982	Hannan-Quinn criter.	5.070182
F-statistic	5.754708	Durbin-Watson stat	1.346176
Prob(F-statistic)	0.000007		

Unweighted Statistics

R-squared	0.260688	Mean dependent var	3.155102
Sum squared resid	1378.250	Durbin-Watson stat	1.236977

7.16 Prueba de heterocedasticidad entre países del ADL con variables macroeconómicas.

Panel Cross-section Heteroskedasticity LR Test
Null hypothesis: Residuals are homoskedastic
Equation: UNTITLED
Specification: VPIB C D(CRED) TURN(-2) D(CONSD) D(CONSD(-2))
D(GPUB) EXPN EXPN(-1) INTR(-2) INF INF(-1)

	Value	df	Probability
Likelihood ratio	44.35076	8	0.0000

LR test summary:

	Value	df
Restricted LogL	-284.1705	117
Unrestricted LogL	-261.9951	117

Unrestricted Test Equation:
Dependent Variable: VPIB
Method: Panel EGLS (Cross-section weights)
Date: 05/15/18 Time: 00:16
Sample: 1997 2016
Periods included: 20
Cross-sections included: 8
Total panel (unbalanced) observations: 128
Iterate weights to convergence
Convergence achieved after 18 weight iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.778590	0.257476	18.55935	0.0000
D(CRED)	-0.063733	0.036425	-1.749707	0.0828
TURN(-2)	-0.038422	0.008578	-4.478952	0.0000
D(CONSD)	-1.008891	0.126301	-7.987995	0.0000
D(CONSD(-2))	-0.155205	0.088727	-1.749254	0.0829
D(GPUB)	-1.702029	0.267170	-6.370585	0.0000
EXPN	-0.758975	0.085302	-8.897515	0.0000
EXPN(-1)	0.848420	0.083531	10.15691	0.0000
INTR(-2)	0.018268	0.010565	1.729091	0.0864
INF	-0.137506	0.028776	-4.778456	0.0000

INF(-1)	0.042855	0.027071	1.583059	0.1161

	Weighted Statistics		
R-squared	0.690281	Mean dependent var	5.349099
Adjusted R-squared	0.663810	S.D. dependent var	5.289232
S.E. of regression	2.642481	Akaike info criterion	4.265548
Sum squared resid	816.9766	Schwarz criterion	4.510644
Log likelihood	-261.9951	Hannan-Quinn criter.	4.365132
F-statistic	26.07621	Durbin-Watson stat	1.482495
Prob(F-statistic)	0.000000		

	Unweighted Statistics		
R-squared	0.596214	Mean dependent var	3.293047
Sum squared resid	816.9824	Durbin-Watson stat	1.288954

7.17 Prueba de heterocedasticidad en el tiempo en el ADL sin las variables macroeconómicas.

Panel Period Heteroskedasticity LR Test
Null hypothesis: Residuals are homoskedastic
Equation: UNTITLED
Specification: VPIB C D(CRED) D(CRED(-1)) TURN TURN(-1) D1_03
D1_09 D8_02

	Value	df	Probability
Likelihood ratio	35.48577	8	0.0000

LR test summary:

	Value	df
Restricted LogL	-371.2737	139
Unrestricted LogL	-353.5308	139

Unrestricted Test Equation:
Dependent Variable: VPIB
Method: Panel EGLS (Period weights)
Date: 05/15/18 Time: 00:13
Sample: 1996 2016
Periods included: 21
Cross-sections included: 8
Total panel (unbalanced) observations: 147
Iterate weights to convergence
Convergence achieved after 24 weight iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.180000	0.274421	18.87613	0.0000
D(CRED)	-0.148652	0.053243	-2.791980	0.0060
D(CRED(-1))	-0.145379	0.049319	-2.947740	0.0038
TURN	0.058346	0.028141	2.073355	0.0400
TURN(-1)	-0.092038	0.029249	-3.146749	0.0020
D1_03	5.728550	2.686221	2.132568	0.0347
D1_09	-10.53386	3.888495	-2.708983	0.0076
D8_02	-12.42137	4.121532	-3.013776	0.0031

Weighted Statistics

R-squared	0.354938	Mean dependent var	5.107775
Adjusted R-squared	0.322453	S.D. dependent var	5.694395
S.E. of regression	3.283861	Akaike info criterion	4.918786
Sum squared resid	1498.941	Schwarz criterion	5.081531
Log likelihood	-353.5308	Hannan-Quinn criter.	4.984911
F-statistic	10.92617	Durbin-Watson stat	1.205460
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.195894	Mean dependent var	3.155102
Sum squared resid	1499.040	Durbin-Watson stat	1.119156

7.18 Prueba de heterocedasticidad en el tiempo ADL con las variables macroeconómicas.

Panel Period Heteroskedasticity LR Test
Null hypothesis: Residuals are homoscedastic
Equation: UNTITLED
Specification: VPIB C D(CRED) TURN(-2) D(CONSD) D(CONSD(-2))
D(GPUB) EXPN EXPN(-1) INTR(-2) INF INF(-1)

	Value	df	Probability
Likelihood ratio	51.33808	8	0.0000

LR test summary:

	Value	df
Restricted LogL	-284.1705	117
Unrestricted LogL	-258.5014	117

Unrestricted Test Equation:
Dependent Variable: VPIB
Method: Panel EGLS (Period weights)
Date: 05/15/18 Time: 00:16
Sample: 1997 2016
Periods included: 20
Cross-sections included: 8
Total panel (unbalanced) observations: 128
Iterate weights to convergence
Convergence achieved after 16 weight iterations

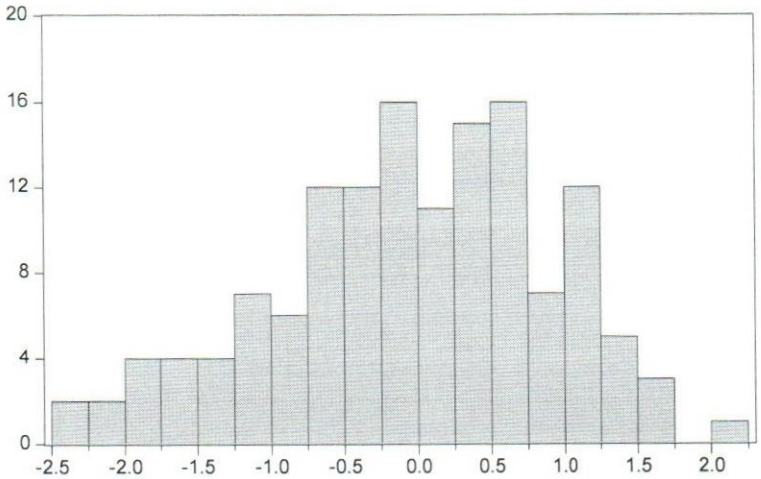
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.183659	0.261805	19.79971	0.0000
D(CRED)	-0.159266	0.041770	-3.812920	0.0002
TURN(-2)	-0.053018	0.008336	-6.360427	0.0000
D(CONSD)	-1.124037	0.122659	-9.163918	0.0000
D(CONSD(-2))	0.262238	0.077971	3.363272	0.0010
D(GPUB)	-1.726395	0.268673	-6.425637	0.0000
EXPN	-0.940601	0.084559	-11.12355	0.0000
EXPN(-1)	1.107682	0.077733	14.24981	0.0000
INTR(-2)	0.036039	0.010099	3.568567	0.0005
INF	-0.149309	0.024798	-6.021041	0.0000

INF(-1)	0.040654	0.028644	1.419291	0.1585

Weighted Statistics			
R-squared	0.785323	Mean dependent var	4.816803
Adjusted R-squared	0.766974	S.D. dependent var	5.545750
S.E. of regression	2.425186	Akaike info criterion	4.210960
Sum squared resid	688.1385	Schwarz criterion	4.456056
Log likelihood	-258.5014	Hannan-Quinn criter.	4.310543
F-statistic	42.80040	Durbin-Watson stat	1.560217
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics			
R-squared	0.659893	Mean dependent var	3.293047
Sum squared resid	688.1398	Durbin-Watson stat	1.380796

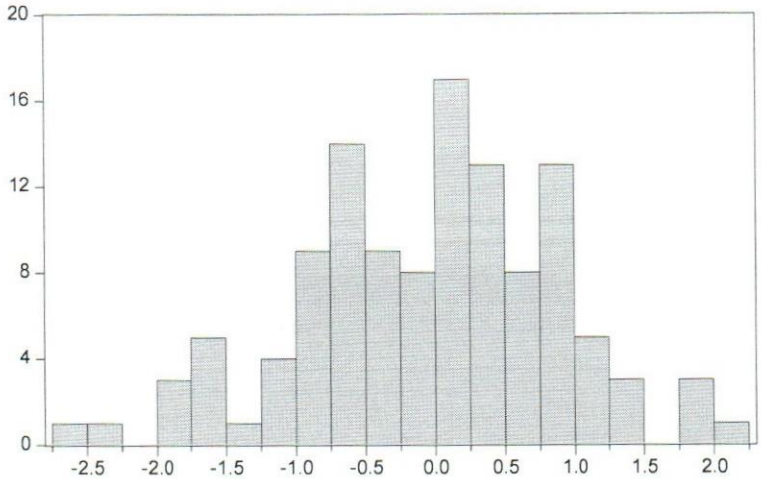
7.19 Prueba de normalidad de las perturbaciones del ADL sin las variables macroeconómicas.



Series: Standardized Residuals
Sample 1997 2016
Observations 139

Mean	-0.032239
Median	2.03e-09
Maximum	2.000152
Minimum	-2.481627
Std. Dev.	0.939251
Skewness	-0.403218
Kurtosis	2.755210
Jarque-Bera	4.113597
Probability	0.127863

7.20 Prueba de normalidad de las perturbaciones del ADL con las variables macroeconómicas.



Series: Standardized Residuals
Sample 1998 2016
Observations 118

Mean	-0.035030
Median	0.075495
Maximum	2.161927
Minimum	-2.704153
Std. Dev.	0.923098
Skewness	-0.286715
Kurtosis	3.045915
Jarque-Bera	1.627078
Probability	0.443286

7.21 Coeficientes del modelo ADL tipificado sin las variables macroeconómicas.

Dependent Variable: VPIBZ
Method: Panel EGLS (Cross-section SUR)
Date: 05/16/18 Time: 11:11
Sample (adjusted): 1997 2016
Periods included: 20
Cross-sections included: 8
Total panel (unbalanced) observations: 139
Iterate coefficients after one-step weighting matrix
Period weights (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)
Convergence achieved after 12 total coef iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.093319	0.136815	0.682084	0.4964
DCREDZ	-0.170009	0.051512	-3.300390	0.0012
DCREDZ(-1)	-0.168449	0.045093	-3.735616	0.0003
TURNZ	0.497877	0.158713	3.136967	0.0021
TURNZ(-1)	-0.711639	0.159307	-4.467105	0.0000
D1_03	2.476782	0.565517	4.379677	0.0000
D1_09	-2.160449	0.813078	-2.657125	0.0089
D8_02	-2.539718	0.744219	-3.412597	0.0009
AR(1)	0.409904	0.072138	5.682224	0.0000

	Weighted Statistics		
R-squared	0.507371	Mean dependent var	0.033278
Adjusted R-squared	0.477056	S.D. dependent var	1.337533
S.E. of regression	0.967050	Sum squared resid	121.5742
F-statistic	16.73631	Durbin-Watson stat	2.150737
Prob(F-statistic)	0.000000		

	Unweighted Statistics		
R-squared	0.410194	[illegible]	[illegible]

7.22 Coeficientes del modelo ADL tipificado con las variables macroeconómicas

Dependent Variable: VPIBZ
Method: Panel EGLS (Cross-section SUR)
Date: 05/16/18 Time: 11:19
Sample (adjusted): 1998 2016
Periods included: 19
Cross-sections included: 8
Total panel (unbalanced) observations: 118
Iterate coefficients after one-step weighting matrix
Period weights (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)
Convergence achieved after 16 total coef iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.383252	0.110775	-3.459743	0.0008
DCREDZ	-0.184435	0.049231	-3.746330	0.0003
TURNZ(-2)	-0.293298	0.079818	-3.674582	0.0004
DCONSDZ	-0.711510	0.075217	-9.459481	0.0000
DCONSDZ(-2)	0.117826	0.057491	2.049457	0.0429
DGPUBZ	-0.460399	0.080503	-5.719027	0.0000
EXPNZ	-1.101138	0.106633	-10.32643	0.0000
EXPNZ(-1)	1.255660	0.101458	12.37611	0.0000
INTRZ(-2)	0.101218	0.048798	2.074227	0.0405
INFZ	-5.567520	0.907923	-6.132148	0.0000
INFZ(-1)	2.468334	1.029695	2.397152	0.0183
AR(1)	0.219450	0.089406	2.454540	0.0157

Weighted Statistics

R-squared	0.773176	Mean dependent var	0.057414
Adjusted R-squared	0.749638	S.D. dependent var	1.919108
S.E. of regression	0.959534	Sum squared resid	97.59485
F-statistic	32.84751	Durbin-Watson stat	1.841217
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.731157	Mean dependent var	-0.006025
Sum squared resid	28.36184	Durbin-Watson stat	1.743117
Inverted AR Roots	.22		