



# **“SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO”**

---

## **ESCUELA DE POSTGRADO**

### **DETERMINANTES DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN EL PERÚ, PERIODO 1990 -2017: UNA APROXIMACIÓN TEÓRICA Y EMPÍRICA AL ENFOQUE DE DEMANDA AGREGADA**

Tesis para optar el grado de Doctor  
en Economía

**JOHN JOSEPH TARAZONA JIMÉNEZ**

**ASESOR: Dr. DARÍO VARGAS ARCE**

Huaraz – Ancash – Perú

2021

N° de Registro: TE0082



**FORMATO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN, CONDUCENTES A OPTAR TÍTULOS PROFESIONALES Y GRADOS ACADÉMICOS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL**

**1. Datos del autor:**

Apellidos y Nombres: \_\_\_\_\_

Código de alumno: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_ D.N.I. n°: \_\_\_\_\_

*(En caso haya más autores, llenar un formulario por autor)*

**2. Tipo de trabajo de Investigación:**

Tesis

Trabajo de Investigación

Trabajo Académico

**3. Trabajo de Investigación para optar el grado de:**

\_\_\_\_\_

**4. Título del trabajo de Investigación:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**5. Escuela:** \_\_\_\_\_

**6. Programas:** \_\_\_\_\_

**7. Asesor:**

Apellidos y nombres \_\_\_\_\_ D.N.I n°: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_ ID ORCID: \_\_\_\_\_

**8. Referencia bibliográfica:** \_\_\_\_\_

**9. Tipo de acceso al Documento:**

Acceso público\* al contenido completo. Acceso

restringido\*\* al contenido completo

Si el autor eligió el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer arreglos de forma en la obra y difundirlo en el Repositorio Institucional, respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.

En caso de que el autor elija la segunda opción, es necesario y obligatorio que indique el sustento correspondiente:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



## 10. Originalidad del archivo digital

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, como parte del proceso conducente a obtener el título profesional o grado académico, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado.



Firma del autor

## 11. Otorgamiento de una licencia *CREATIVE COMMONS*

Para las investigaciones que son de acceso abierto se les otorgó una licencia *Creative Commons*, con la finalidad de que cualquier usuario pueda acceder a la obra, bajo los términos que dicha licencia implica.



*El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento.*

Según el inciso 12.2, del artículo 12º del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales - RENATI "Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precisando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Recolector Digital RENATI, a través del Repositorio ALICIA".

## 12. Para ser verificado por la Dirección del Repositorio Institucional

Fecha de Acto de sustentación:

Huaraz,

Firma:



  
Varillas Wiliam Eduardo  
Asistente en Informática y Sistemas  
- UNASAM -

**\*Acceso abierto:** uso lícito que confiere un titular de derechos de propiedad intelectual a cualquier persona, para que pueda acceder de manera inmediata y gratuita a una obra, datos procesados o estadísticas de monitoreo, sin necesidad de registro, suscripción, ni pago, estando autorizada a leerla, descargarla, reproducirla, distribuirla, imprimirla, buscarla y enlazar textos completos (Reglamento de la Ley No 30035).

**\*\* Acceso restringido:** el documento no se visualizará en el Repositorio.



UNIVERSIDAD NACIONAL  
"SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO"  
ESCUELA DE POSTGRADO

## ACTA VIRTUAL DE SUSTENTACION DE TESIS

Los miembros del Jurado de Sustentación de Tesis Doctoral, que suscriben, reunidos en la Plataforma Microsoft Teams de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional "Santiago Antúnez de Mayolo" para calificar la sustentación de la **Tesis Doctoral** presentada por el:

Magister: **JOHN JOSEPH TARAZONA JIMENEZ**

Título : **"DETERMINANTES DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN EL PERÚ, PERIODO 1990 -2017: UNA APROXIMACIÓN TEÓRICA Y EMPÍRICA AL ENFOQUE DE DEMANDA AGREGADA"**

Después de haber escuchado la sustentación y las respuestas a las preguntas y observaciones finales, lo declaramos:

**APROBADO CON MENCIÓN**, con el calificativo de **DIECISIETE (17)**

De conformidad al Reglamento General a la Escuela de Postgrado y al Reglamento de Normas y Procedimientos para optar los Grados Académicos de Maestro y Doctor, queda en condición de ser aprobado por el Consejo de la Escuela de Postgrado y recibir el Grado Académico de DOCTOR en ECONOMÍA a otorgarse por el Honorable Consejo Universitario de la UNASAM.

Huaraz, 24 de Noviembre del 2021



---

Dr. Richard Demetrio Pasco Ames  
PRESIDENTE



---

Dr. Armando Pasco Ames  
SECRETARIO



---

Dr. Juan Alejandro Castro Sotelo  
VOCAL

## MIEMBROS DEL JURADO

*Doctor Richard Pasco Ames*

Presidente



---

*Doctor Armando Pasco Ames*

Secretario



---

*Doctor Juan Alejandro Castro Sotelo*

Vocal



---

## ASESOR

*Doctor Trinatorio Dario Vargas Arce*



## AGRADECIMIENTO

- A todos mis queridos y entrañables profesores del Departamento Académico de Economía quienes ha contribuido en mi formación de pregrado y post grado. En especial a los docentes del Post grado del Programa de Doctorado en Economía.
- Mi agradecimiento al Dr. Darío Vargas Arce, por su acompañamiento, sus conocimientos y paciencia.
- Por el inmenso amor y cariño que recibo a diario
  - A mis padres Carlos y María A mi esposa Yanina
  - A mis hijas Nayra y Nuria A mi hijo Juan José

## INDICE

	<b>Página</b>
Resumen .....	xi
Abstract.....	xii
INTRODUCCIÓN.....	1-2
<b>CAPITULO I.....</b>	<b>3</b>
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	3-11
1.1. Planteamiento y formulación del problema .....	3
1.2. Objetivos .....	8
1.3. Justificación .....	9
1.4. Delimitación.....	10
<b>CAPITULO II</b>	
MARCO TEÓRICO .....	12-65
2.1. Antecedentes de la investigación.....	12
2.1.1. Antecedentes empíricos que consideran varios países .....	12
2.1.2. Antecedentes Empíricos que Consideran un solo País .....	13
2.1.3. Antecedentes teóricos .....	16
2.2. Bases filosóficas y epistemológicas.....	19
2.2.1. Bases filosóficas .....	20
2.2.2 Bases epistemológicas .....	24
2.3. Bases teóricas.....	37
2.4. Definición de términos .....	60
2.5. Hipótesis .....	64
2.6. Variables .....	66

### **CAPITULO III**

METODOLOGÍA.....	66-70
3.1. Tipo de Investigación .....	66
3.2. Diseño de investigación.....	66
3.3. Población y muestra.....	67
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	68
3.5. Plan de procesamiento y análisis estadístico de datos .....	68

### **CAPITULO IV**

RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	70-90
4.1 Presentación de resultados .....	70
4.2. Prueba de hipótesis .....	82
4.3. Discusión .....	86
Conclusiones.....	91
Recomendaciones .....	93
Referencias Bibliográficas.....	95-101
Anexos .....	102
Matriz de Consistencia .....	102

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Variaciones del PBI (Precios Constantes .....	3
Figura 2. Valor de las exportaciones mineras en el Perú (1990 – 2016) .....	4
Figura 3. Evolución del PBI real en los países de la Alianza del Pacífico (1990-2018) .....	71
Figura 4. Evolución de la FBK real en los países miembros de la Alianza del Pacífico (199-2018) .....	72
Figura 5. Evolución de las exportaciones reales de los bienes y servicios en los países miembros de la Alianza del Pacífico (1990 – 2018) .....	73
Figura 6. Relación Nivel de precios PPA (PBI) al tipo de cambio del mercado (1990 -2018) .....	74
Figura 7. Comportamiento del PBI real por trimestres en el periodo (1990 - 2018) .....	75
Figura 8. Comportamiento de la FBK real por trimestres en el periodo (1990 – 2018)1 .....	76
Figura 9. Comportamiento de las exportaciones reales por trimestres en el periodo (1990 – 2018).....	77
Figura 10. Comportamiento del Tipo de cambio real por trimestres en el periodo (1990 – 2018).....	78

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Test de igualdad de medias y varianzas .....	79
Tabla 2. Correlación entre las variables de interés y el término de perturbación ..	80
Tabla 3. Modelos efectos aleatorios y efectos fijos .....	81
Tabla 4. Test de Hausman .....	82
Tabla 5. Estimadores de los determinantes de la demanda agregada respecto al crecimiento .....	83
Tabla 6. Estimadores de los determinantes de la demanda agregada MCO agrupado .....	84
Tabla 7. Modelo panel MCO con variables dicotómicas de efectos fijos .....	86

## RESUMEN

El problema planteado en la presente investigación aborda la discusión teórica y empírica del crecimiento económico, considerando al enfoque de demanda como su principal determinante. El objetivo propuesto que busca dar respuesta a la problemática de interés es analizar la incidencia de los determinantes de la demanda agregada en el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 1990 al 2017.

El método aplicado en la investigación busca contribuir con evidencia empírica a la discusión de los enfoques de crecimiento económico, su carácter cuantitativo y explicativo bajo el método hipotético deductivo permite identificar los determinantes respecto al fenómeno de interés. La información empleada ha sido del tipo de panel de datos, por lo que se empleó el modelo econométrico de efectos fijos.

La selección del modelo estático de efectos fijos para datos de panel considerando los parámetros estadísticos y teóricos nos permite aseverar que el crecimiento económico del Perú ha sido impulsado por la demanda agregada, debido a que sus principales determinantes (Inversión, Exportaciones y Consumo) tienen una relación directa y significativas al 5% con un nivel de confianza del 95%.

**Palabras clave:** Demanda agregada, Crecimiento económico, Inversión, Exportaciones, Consumo.

## ABSTRACT

The approach to the problem on the present research borders the theoretic and empiric discussion of the economic growth, considering into the outlook of demand as its main determinant. The proposed target that looks for an answer to the problematic interest is to analyze the incidence of the demand determinants added to the economic growth in Peru during the period 1990 to 2017.

The applying method on the research looks for a contribution with empiric evidence into the outlook discussions of economic growth, its quantitative and explanatory character under the hypothetical deductive method that allows to identify the determinants respect to the interest phenomena. The applying information has been of the panel file type, so that the econometric model of fixed effect has been applied.

The selection of the static model of the fixed effect for file panel considering the theoretic and statistics parameters allows us to asseverate that the economic growth in Peru has been boosted for the Increasing Demand, due to its main determinants (Investment, export and consumption), they have a direct relationship and significative into 5% with a trust level into 95%

**Key Words:** increasing demand, economic growth, Investment, export, Consumption.

## INTRODUCCIÓN

El tema propuesto para la investigación aborda la discusión teórica y empírica sobre la teoría del crecimiento económico, donde sus determinantes en la economía convencional solo son considerados por el lado de la oferta, por lo que se pretende contribuir al debate de la teoría económica del crecimiento desde la mirada de la demanda, donde economistas como Michel Kalecki, John Maynard Keynes, son los pioneros en el modelo de crecimiento por el lado de la demanda allá en el inicio del siglo XX, donde en particular bajo el enfoque Keynesiano se pone énfasis en la implementación de políticas dirigidas a crear demanda agregada a través de dos caminos, uno haciendo crecer el mercado interno, y dos basándose en la demanda exterior, cabe recalcar que las variables a utilizar para el análisis empírico será para la demanda exterior las exportaciones y para el mercado interno el comportamiento de las inversiones en el Perú, además de hacer el análisis comparativo con los países que pertenecen a la Alianza del Pacífico.

En la revisión bibliográfica se encuentra una serie de estudios relacionados al tema y con mayor énfasis en parte empírica a nivel nacional e internacional, en particular el aporte a la discusión son tomadas de aquellas que descomponen los efectos de las variables relacionadas a la demanda agregada sobre el crecimiento económico de largo plazo, la hipótesis general de trabajo de investigación propone que los determinantes de demanda agregada explican de manera empírica y teórica el comportamiento del crecimiento económico del Perú en el Periodo 1990 – 2017, por lo que se tiene como objetivo principal analizar la incidencia de los determinantes de demanda agregada en el crecimiento económico en el Perú en el

periodo 1990 al 2017. La investigación se apoya para la discusión teórica de la revisión bibliográfica en textos primarios y artículos académicos de base de datos de revistas indexadas y de alto impacto, para el análisis empírico se emplea base de datos del BCRP, INEI y para el análisis comparado entre países se ha utilizado la base de datos del BID y Banco Mundial, la metodología de investigación aplicada es cuantitativa explicativa no experimental, utilizando modelos de regresión lineal múltiple para series de tiempo en caso peruano, en la comparación entre países se ha empleado en análisis de datos de Panel.

El documento presenta en el capítulo I la identificación del problema general y específicos, así como los objetivos y la justificación. El capítulo II contiene los antecedentes y marco teórico que sostiene la presente investigación, los elementos metodológicos del presente trabajo de investigación se encuentran en el Capítulo III. El presente informe corresponde a los avances de la tesis en su ejecución por tal motivo en el Capítulo IV que corresponde a los resultados a nivel descriptivo e inferencial, se tiene la información descriptiva de los agregados económicos de interés a nivel comparado entre países de la Alianza del Pacífico y del Perú por trimestres en este último, además se presenta los resultados a nivel de Perú de contrastación de hipótesis que corresponde al modelo de datos de panel con efectos fijos.

## CAPITULO I

### PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1. Planteamiento del Problema

El crecimiento económico es un tema de preocupación permanente para la teoría económica, diversos autores han propuesto distintos enfoques para abordar el tema, sin embargo, como menciona Blaug “Ningún supuesto acerca del comportamiento económico es absolutamente cierto, ni las conclusiones teóricas son válidas para todas las épocas y todos los lugares ...” (Blaug, 1968). En el caso peruano el crecimiento económico en los últimos años sobre todo en el periodo 2001 – 2009, ha conllevado a proponer el término “El milagro Económico Peruano”, Mendoza afirma que sería justo usar este término debido a que este desempeño ha sido asombroso, inédito en la historia económica desde 1900, además afirma que se ha producido además el “Milagro Latinoamericano” dado el buen comportamiento macroeconómico de la Región (Mendoza, 2013).

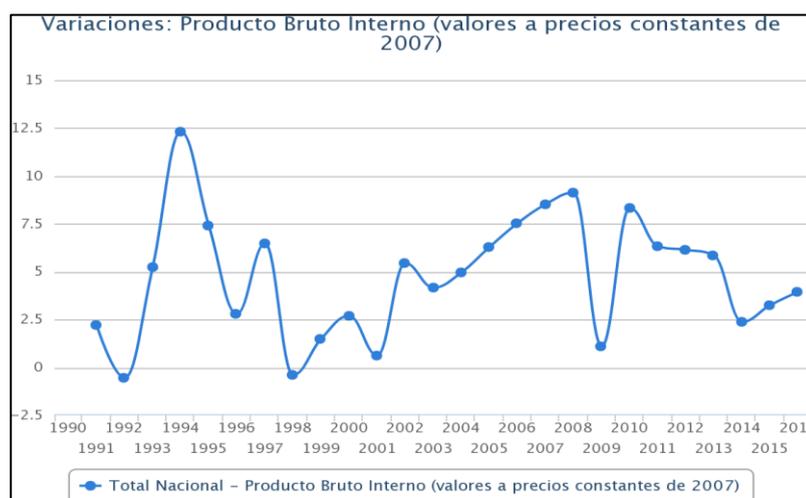


Figura 1. Variaciones del PBI (Precios Constantes) (en términos constantes)

El “Milagro Económico” como bien señala Chirinos no tiene una definición formal en la ciencia económica como si lo tienen otros fenómenos económicos como crecimiento, auge económico, recesión, déficit fiscal o la hiperinflación (Chirinos, 2008), pero como se observa en el gráfico de la variación del PBI el milagro económico llegó a su fin, Economistas como Ugarteche explican que la razón principal fue el cambio de escenario debido principalmente a la desaceleración de China y la política financiera de los Estados Unidos (Comercio, 2014), hecho que afectó sustancialmente al crecimiento de nuestra economía siendo este un país exportador de minerales y donde su alta demanda provino de China, dando origen el boom de los precios.

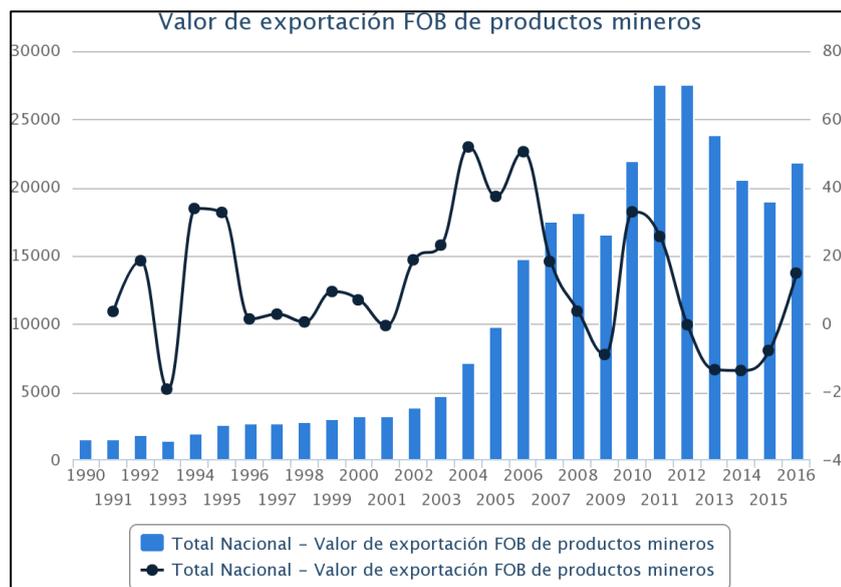


Figura 2. Valor de las exportaciones mineras en el Perú (1990 – 2016)

La discusión teórica del crecimiento económico nos conduce al ejercicio de entendimiento de las fuentes del crecimiento, y en particular en el Perú. Para

ello como señalan varios autores es necesario estimar la contribución de los principales factores de producción, análisis por el lado de la oferta y que corresponde a la perspectiva dominante de la teoría convencional de la ciencia económica, el método contable más popular seguramente es el desarrollado por Robert Solow, que relaciona el nivel de crecimiento económico con el capital físico, la mano de obra y la productividad de los factores, tenemos algunas aproximaciones empíricas para el Perú como el realizado por Loayza para el periodo 1960 -2005, quién afirma que ha sido el crecimiento de la mano de obra, seguido por el capital físico los que principalmente explicaron el crecimiento económico del Perú durante el periodo de análisis (Norman Loayza, 2008).

Los enfoques y teorías sobre el crecimiento económico como mencionan Castillo “Despertaron dudas por los años 80’s y 90’s por su poca aplicabilidad” (Castillo, 2006), en el caso peruano la aplicación del modelo de crecimiento primario exportador que durante los últimos 25 años ha primado, ya habría llegado a su límite como menciona (Vargas, 2017): “La crisis internacional de 2007 – 2009 ha provocado un estancamiento de la demanda externa de commodities y condiciones financieras desfavorables. Lo que significa que el sector externo que dio lugar al alto crecimiento de los años 2003-2013, se mantendrá apagado por un tiempo relativamente largo, lo que obliga a los países como el nuestro, a construir fuentes internas de crecimiento y desarrollo”.

El modelo de desarrollo neoliberal no ha cambiado desde los años 1990, como recalca Mendoza el crecimiento económico de los últimos años no se explica por reformas estructurales sino más bien por la buena suerte, el excelente contexto internacional, que después del 2009 parece haber cambiado, ralentizando el crecimiento económico del Perú. En el caso de la investigación empírica respecto al crecimiento económico lo que indican los resultados econométricos es que la ciencia económica se encuentra lejos de alcanzar un consenso respecto a sus determinantes (Rosende, 2000), en particular el enfoque de oferta y los determinantes del crecimiento económico, por lo que se pretende a través del trabajo de investigación explicar el crecimiento y sus determinantes desde otra mirada y sobre la base de los componentes de la demanda agregada.

La teoría heterodoxa provee una variedad de enfoques que se pretenden revisar y comparar con la visión neoclásica del crecimiento, esfuerzo que se sustenta en la preocupación existente de los economistas en la actualidad y sus controversias con las posturas predominantes en la academia, donde la macroeconomía que se imparte en las universidades privilegia a la teoría neoclásica del crecimiento , desde la propuesta de Solow (1956), y conduciéndose más adelante a modelos más refinados como son los de Ramsey – Cass – Koopmans y los modelos de crecimiento endógeno, estos han priorizado la oferta como el principal determinante de crecimiento (Tarazona, 2018).

La discusión y la resolución de cuestionamientos e inconsistencias de la teoría del crecimiento económico enfocados desde la oferta motivan el presente trabajo de investigación; por ello de manera concreta el problema de investigación se orienta a la discusión y análisis del crecimiento económico tema que sigue siendo una preocupación central para la macroeconomía y la teoría económica y en particular el análisis de sus determinantes, por ello se pretende evaluar de manera empírica los determinantes desde el enfoque de la demanda para el caso peruano durante el periodo 1990 – 2017, cabe recalcar los esfuerzos a nivel teórico realizado por Felix Jiménez, quién elaboro un documento de trabajo valioso en la Pontificia Universidad Católica del Perú titulado Crecimiento Económico: Enfoques y Modelos, quién dedico el capítulo 6 a la teoría del crecimiento dirigido por la demanda, texto que ha inspirado la aplicación empírica y la ampliación de la discusión teórica.

### **Formulación del Problema**

La propuesta de investigación propone contribuir a la discusión teórica y empírica del crecimiento económico. Para esto se plantean las siguientes preguntas de investigación: Problema general

¿De qué manera han incidido los determinantes de la demanda agregada en el crecimiento económico experimentado en los años 1990 al 2017 en el Perú?

### **Problemas específicos**

1. ¿Cuál ha sido la incidencia de las exportaciones en el crecimiento económico en los años 1990 al 2017?
2. ¿Cuál ha sido la incidencia de la inversión en el crecimiento económico en los años 1990 al 2017?
3. ¿Cuál ha sido la incidencia del consumo en el crecimiento económico en los años 1990 al 2017?

A lo propuesto como preguntas de investigación se incluye el análisis a través de panel de datos el modelo econométrico comparativo entre los países de la Alianza del Pacífico incluyendo los resultados a nivel de Perú.

## **1.2. Objetivos**

### **Objetivo General**

Analizar la incidencia de los determinantes de demanda agregada en el crecimiento económico en el Perú en el periodo 1990 al 2017.

### **Objetivos Específicos**

- 1) Determinar la incidencia de las exportaciones en el crecimiento económico en el Perú en el periodo 1990 al 2017.
- 2) Determinar la incidencia de la inversión en el crecimiento económico en el Perú en el periodo 1990 al 2017.
- 3) Determinar la incidencia del consumo en el crecimiento económico en el Perú en el periodo 1990 al 2017.

### 1.3. Justificación

La literatura económica es amplia en los temas de crecimiento económico y en particular en los enfoques de oferta. En las últimas tres décadas se vienen produciendo innumerables estudios teóricos y empíricos orientados a dar validez a la teoría exógena y endógena del crecimiento como afirma (Rodríguez, 2005), estas investigaciones buscan dar respuesta a los textos principales utilizados de los cursos de pre- grado, los cuales tienen gran difusión pero son poco estudiados de manera empírica y crítica como son los clásicos de la economía y la teoría de Solow, lo que deriva a que enfoques distintos como de la demanda se encuentren desplazados por la teoría convencional y que hoy son omitidos en el debate académico.

El trabajo de investigación busca contribuir al debate académico sobre la teoría del crecimiento económico, para ello es necesario incorporar el análisis teórico de las bases sobre el cual se asienta el paradigma dominante, como menciona (Cómbita, 2012) esta descansa sobre los principios de los modelos macroeconómicos de corte clásico que aseguran siempre el pleno empleo y ponerlas en su versión dicótoma de las corrientes heterodoxas que dan mayor protagonismo a la demanda agregada, aprovechando el desarrollo sustancial de la investigación empírica en datos e instrumental econométrico se podrá hacer contribuciones seguramente no de consenso general todavía, pero permitirá en la academia la incorporación del análisis de los determinantes del crecimiento económico por el lado de la demanda.

#### 1.4. Delimitación

El proyecto de tesis se circunscribe en la temática de crecimiento económico, vinculándose en particular al análisis para el Perú y sus determinantes del crecimiento económico por el lado de la demanda, con énfasis en el periodo que comprende entre 1990 – 2017, periodo que abarca los años de mayor crecimiento económico constante y que fue denominado “El milagro económico Peruano”, véase que solo durante el periodo 2002 – 2012 el PBI per cápita creció un 66%, durante este periodo el crecimiento económico llego en promedio a 7% anual, ya al finalizar el periodo de estudio también se presentó la etapa recesiva de la economía mundial que determino el fin del milagro económico peruano.

El periodo de estudio involucra al menos cuatro presidentes, el 10 de junio de 1990 Alberto Fujimori gana las elecciones presidenciales siendo reelegido presidente el 9 de abril de 1995, quién pretendió un tercer mandato en el año 2000, que ganó bajo sospecha de fraude el 28 de mayo en una segunda vuelta donde no participo su principal contrincante Alejandro Toledo, a la luz del escándalo de los “Vladivideos” el 19 de noviembre Fujimori huye a Tokio y anuncia su renuncia al cargo de presidente, renuncia que fuera rechazado por congreso el 21 de noviembre, El 21 de Noviembre del 2000 El presidente del congreso Valentín Paniagua es juramentado como nuevo jefe de estado provisional.

El año 2001 Alejandro Toledo gana las elecciones, dejando la posta en el 2006 para su segundo gobierno aprista del Sr. Alan García, gobierno que

concluyo el año 2011, donde resulta ganador el Sr. Ollanta Humala y gobierna durante del 2011 hasta el 2016, estos presidentes durante sus mandatos no han sido ajenos a los escándalos de corrupción, al igual que el gobierno de Fujimori, hecho que tituló la revista América Economía como “Perú suma en su historia cinco presidentes en fila caídos en desgracia por corrupción”, otro aspecto donde coinciden estos regímenes políticos, ha sido la orientación del modelo de desarrollo del país de carácter Neoliberal.

La teoría económica durante el periodo de estudio pasó por un lento proceso de producción en investigaciones e ideas vinculadas al crecimiento y desarrollo económico, en particular durante el predominio del “Consenso de Washington” (Francke, 2011) menciona que la “idea que una plantilla de liberalización económica era todo lo que se necesitaba”, sin embargo podríamos decir “Post Consenso de Washington” finales de los 90, la ciencia del crecimiento y desarrollo en economía ha resurgido, hechos importantes como la protesta de los estudiantes de Harvard el 16 de noviembre de 2011 contra la enseñanza de la materia económica bajo el estándar convencional son hitos en la historia reciente.

## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes de la Investigación

##### 2.1.1. Antecedentes Empírico que Consideran Varios Países

Dabús, Carlos; Laumann, Yanina (2006). *Determinantes del crecimiento: Evidencia comparada de países con diferente nivel de desarrollo*. Estudios de Economía Aplicada.

Los autores proponen como objetivo de su trabajo de investigación el de realizar un estudio empírico de los determinantes del crecimiento económico dentro del enfoque de Robert Barro, aplicando para dicho fin el análisis de datos de panel con efectos fijos en 95 países, (Dabús & Laumann, 2006) mencionan que la hipótesis que se plantean en la discusión teórica y empírica es que los determinantes del crecimiento nos son iguales en todos los estadios de desarrollo y con la finalidad de captar estas diferencias realizan el estudio en contextos de países con diferentes niveles de ingresos per cápita.

Los autores sugieren a la luz de los resultados de su investigación la necesidad de evaluar el grado de desarrollo de los países para determinar sus determinantes, de manera que se pueda promoverlos a través de la política económica y proponen como ejemplo la determinante inversión, donde el efecto esperado sobre la tasa de crecimiento en los países de ingresos altos sería mínimo a diferencia al efecto que tendría en los países en vías de desarrollo.

### 2.1.2. Antecedentes Empíricos que Consideran un solo País

Lechuga, Jesús; Urbina Freddy (2009). *Inversión y crecimiento económico en la economía mexicana: 1970 – 2007. Un enfoque Kaleckiano*. Análisis Económico

El objetivo que proponen los investigadores es el de analizar la evolución de la inversión productiva en México y sus efectos en el crecimiento económico en el periodo 1970 – 2007, mediante la metodología alternativas en base al enfoque de los ciclos económicos de Michal Kalecki. (Lechuga & Urbina, 2009) Señalan que “el estudio del comportamiento de la inversión y su influencia en el crecimiento permite definir el ciclo de la economía mexicana y esto a partir del desarrollo de la relación entre la inversión neta e inversión de reposición, denominada relación de acumulación”.

Las conclusiones que se resaltan para el caso mexicano respecto a la inversión es que tuvo un impacto limitado y como señalan los autores esto debido a que la inversión en mayor parte se destinó para la reposición y no para ampliar la capacidad productiva. Además, señalan que “a diferencia de lo que considera la teoría neoclásica, el ahorro no es el determinante más importante de la inversión, está se encuentra mejor explicada por los determinantes Kaleckianos incluidos en la ecuación de inversión”

Oreiro, J. L., Nakabashi, L., da Silva, G. C., & Guimarães e Souza, G. J. (2012). *La economía del crecimiento impulsado por la demanda. Teoría y evidencia respecto del Brasil*. Revista De La CEPAL.

El trabajo de investigación adopta el enfoque Keynesiano en términos en que los determinantes del crecimiento en el largo plazo se explican por la demanda, pero estos autores rechazan la postura Keynesiana según la cual cualquier política que acreciente la demanda agregada es capaz de estimular el crecimiento, la delimitación temporal propuesta en el análisis empírico abarca el periodo 1991 – 2005 y esto permitirá apreciar que ciertas variables de la demanda agregada son claves para explicar el comportamiento del crecimiento económico en Brasil.

Como la conclusión más importante del estudio se puede rescatar los siguientes “Hay una relación clara positiva entre la elasticidad – ingreso de las exportaciones y el nivel del TCR, lo que significa que independientemente del tamaño de la brecha tecnológica, la devaluación del TCR puede elevar la tasa de crecimiento a largo de una economía al aumentar la elasticidad-ingreso de sus exportaciones e impulsar así el incremento de estas en relación con una tasa dada de crecimiento de los ingresos mundiales (Oreiro et al., 2012).

Londoño, Carlos (2013) *La demanda Agregada y el crecimiento económico colombiano: 2010– 2013*. Perfil de Coyuntura Económica.

En el artículo de referencia se pretende mostrar la relación que existe entre la tasa de crecimiento del PBI y los componentes de la demanda agregada en Colombia desde el año 2010 hasta el primer semestre del 2013, estos componentes de la demanda agregada son el consumo, la inversión y gasto público. En el análisis introductorio el autor identifica hasta tres etapas en el comportamiento del crecimiento económico colombiano, hasta el tercer

trimestre del 2011 estuvo en la fase de expansión, y luego en una fase de desaceleración hasta el primer trimestre del 2013, finalmente la tendencia de recuperación se da a partir del segundo trimestre del 2013.

El autor (Londoño, 2013) concluye que la demanda agregada explica el 90% de la variabilidad del PBI, los coeficientes de correlación en todos los casos muestran una relación estadísticamente significativa entre el PIB y cada uno de los componentes de la demanda agregada consideradas para el estudio.

Humérez, Julio (2014). *Determinantes del Crecimiento Económico en Bolivia: Un enfoque de demanda*. Revista de Análisis.

El objetivo planteado para este trabajo de investigación se resume en estimar los determinantes del crecimiento económico en Bolivia, pero desde el enfoque de demanda a través de la aplicación de un modelo econométrico, donde se ha incluido variables reales y monetarias, siendo congruentes con el modelo IS – LM, además del análisis empírico el documento presenta una interesante revisión bibliográfica de la producción académica en Bolivia sobre la estimación de los determinantes del crecimiento económico en el largo plazo.

El trabajo empírico desarrollado por Humérez optó por el uso del enfoque de demanda en concordancias a la literatura empírica reciente cuya finalidad es el análisis de los determinantes del crecimiento económico en Bolivia. Los resultados del trabajo empírico demostrarían que la demanda interna tiene un efecto significativo en el crecimiento económico, en el largo plazo como el corto plazo, como concluye (Humérez, 2014) “La elasticidad producto – demanda interna de largo plazo es la más elevada y la respuesta en el corto

plazo del crecimiento económico ante choques de demanda interna es positiva y persistente en el tiempo”.

Dentro de las consideraciones finales del artículo resalta la importancia identificada sobre los impulsos de demanda sobre el crecimiento económico, lo que derivaría al diseño e implementación de políticas dirigidas a fortalecer la demanda agregada (consumo e inversión), además el autor propone como ejemplo en esta materia las políticas de seguridad alimentaria aplicadas en los últimos años por el gobierno boliviano logrando disminuir de manera importante el número de personas con desnutrición, incluso al punto de estar cerca de cumplir con la meta del milenio 2025.

### **2.1.3. Antecedentes Teóricos**

Cardona, Marleny; Cano Carlos; Zuluaga, Francisco y Gómez Carolina (2004). *Diferencias y similitudes en las teorías del crecimiento económico. Documento de trabajo* Universidad EAFIT

El documento de trabajo abarca varios autores del crecimiento económico lo que permite contar un marco filosófico con diferentes postulados, por lo que se apuesta a la discusión de las teorías y sus determinantes del crecimiento económico, siendo el primer modelo que se presente el texto el de Harrod (1939) – Domar (1946), autores quienes amplían los aportes de Keynes; a través de la macroeconomía dinámica se presenta luego el modelo de Solow (1956) que considero como eje principal la acumulación del capital físico, y donde emerge como variable principal el capital humano por su capacidad de generar nuevo conocimiento creando crecimiento endógeno (Cardona , Cano, Zuluaga, & Goméz , 2004).

Como mencionan sus autores el documento de trabajo tiene como propósito analizar los aportes de los principales autores y corrientes que han reflexionado sobre crecimiento después de la segunda guerra mundial; además del nivel de bienestar y su relación con el crecimiento económico, los aportes de las unidades productivas al crecimiento económico con los conceptos del territorio.

Enriquez, Issac (2016). *Las teorías del crecimiento económico: notas críticas para incursionar en un debate inconcluso*. LAJED N° 25

El artículo revisado hace un esfuerzo sustancial para explicar de manera didáctica la evolución histórica de las distintas teorías del crecimiento económico, donde (Enriquez, 2016) identifica sus principales conceptos, contribuciones, alcances y limitaciones y sus implicancias en términos de políticas públicas. El artículo es producto de la investigación cuyo objetivo presentado por el autor es rastrear e interpretar la transformación de la noción y el concepto del crecimiento económico a lo largo del pensamiento económico.

De las consideraciones finales del artículo podemos rescatar los siguientes a modo de síntesis, la importancia que revierte el estudio del crecimiento económico está sujeta a la comprensión de los procesos de expansión y contracción de las economías, la naturaleza del ciclo económico y las fluctuaciones del sistema capitalista; desde el estado permite reconocer su funciones e instrumentos para el encauzamiento de la expansión económica de los países, además de conocer como menciona el autor las distintas aristas que poseen la dialéctica desarrollo / subdesarrollo.

Bardhan, Pranab. (1994) *“The contributions of endogenous growth theory to the analysis of development problems: an assessment”*. Handbook of Development Economics.

El autor del texto propone una evaluación crítica a la teoría del crecimiento y desarrollo económico, cuestiona la creencia de muchos economistas respecto a la relación directa entre la orientación hacia afuera (liberalización) y el desarrollo económico, (Bardhan, 1994) afirma en este sentido que “La teoría del crecimiento económico neoclásico estándar no proporciona ningún teorema general sobre el efecto del comercio en la tasa de crecimiento a largo plazo”. Se advierte en el documento el énfasis que se le da en la nueva teoría del crecimiento económico a la búsqueda de los determinantes que perpetúen el crecimiento económico, aunque esta no se encuentre directamente relacionado a las cuestiones de la teoría de desarrollo.

Durlauf, Steven; Kourtellos, Andros; Ming Tan Chin (2008). *Are Any Growth Theories Robust?*. The Economic Journal

El artículo presenta la revisión de la solidez de la evidencia empírica para varias teorías de crecimiento, focalizándose en las situaciones de incertidumbre que se presentan durante la búsqueda del modelo de crecimiento correcto, (Durlauf et al., 2008) encuentran poca evidencia que las llamadas teorías fundamentales del crecimiento económico desempeñen el papel importante en cuanto sus determinantes, sino por el contrario los efectos cambian según la heterogeneidad regional entre países.

Los autores hacen referencia que la teoría del crecimiento económico se ha centrado en el papel de los factores considerados fundamentales como la

geografía y las instituciones, en oposición a los factores instrumentales como la política macroeconómica. Sin embargo, la evidencia empírica encuentra que las variaciones de las tasas de crecimiento entre los países se explican de manera más robusta por las diferencias de las políticas macroeconómicas y las heterogeneidades regionales propias de cada país analizado.

## **2.2. Bases Filosóficas y Epistemológicas**

La revisión filosófica y metodológica de la ciencia económica es un ejercicio que proviene desde su propia existencia como ciencia, y como menciona (Maki, 2011) la reflexión como un tema separado y especializado, es de reciente factura, ya que, considerada como actividad colectiva y coordinada, la filosofía y la metodología de la economía empezaron a tomar forma apenas hace un cuarto de siglo.

Desde la magnífica obra de Hegel “Lecciones de Filosofía de la Historia” se advierte que para comprender el pensamiento económico tenemos que relacionarlo con su medio ambiente, esta sencilla idea permite a (Robinson, 1968) mencionar que “A razón que existe una relación manifiesta entre las ideas y las condiciones en que viven los hombres, y de los que estos piensan de los asuntos económicos ha de estar influido por sus ideas sobre ética y política”.

Para complementar el primer acercamiento a las bases filosóficas de la tesis de doctorado, tomamos las ideas de Buchanan quien al respecto dice: “Los economistas deberían concentrar su atención en una forma particular de actividad humana y en los diferentes ordenamientos institucionales que surgen como resultado de esta forma de actividad”.

### **2.2.1. Bases Filosóficas**

La discusión filosófica de la naturaleza de las leyes económicas como bien refiere (Bunge, 1985) ha recibido tan poca atención en comparación a las leyes naturales. Además, refiere que tiene este fenómeno dos raíces filosóficas, primero la doctrina empirista que en consecuencia solo construye solo artefactos metafísicos y la otra es la creencia de los clásicos y neoclásicos en la existencia de leyes naturales de la economía con los cuales no hay que meterse.

La filosofía y sus enfoques son elementos indispensables en la actividad de investigación, incluso sin que el investigador sea consciente del mismo, este nunca podrá prescindir de la filosofía, afirmación que se recoge de (Bunge, 2012), en consecuencia, es necesario una revisión de las bases filosóficas generales, para llegar a los argumentos pertinentes que acompañen la investigación con la filosofía pertinente.

#### **Positivismo**

Enfoque Filosófico que aparece con Augusto Comte, según la cual todo conocimiento, para ser genuino, debe basarse en la experiencia sensible, por lo tanto el progreso del conocimiento solo es posible con la observación y el experimento, por lo que se deberá utilizar el método de las ciencias naturales. Este movimiento intelectual se caracterizado por su heterogeneidad, no solo en su concepción filosófica, sino también en sus perspectivas y creencias políticas pudiéndose clasificar en: Empiriocriticismo y el neopositivismo (Briones, n.d.).

Los positivistas preocupados por el llamado a la precisión, al rigor, al control en la ciencia establecieron una lucha contra la búsqueda de conocimientos por medio de las especulaciones metafísicas (entendido como razonamiento especulativo), ejercicio intelectual tradicional que provenía del pensamiento premoderno y del cual la ciencia debería apartarse según los positivistas (Matías Gonzalés & Hernández Alegría, 2014).

### **El positivismo lógico**

El positivismo lógico también es conocido como empirismo lógico surge a finales de 1920, cuyos principales exponentes formaron el llamado Circulo de Viena: Schlick, Carnap, Neurath, Frank, Kauffman, Gödel y otros. Su posición básica se funda en el neopositivismo de Mach, Pearson y de algunos empiristas ingleses, como Hume. Posteriormente, recibieron la influencia de Wittgenstein.

La aplicación del empirismo total es una característica fundamental, apoyado por la lógica moderna le da una alta valoración a la ciencia, además del rechazo total de la metafísica. Para esta escuela, una proposición solo tiene sentido si se apoya en un método efectivo de verificación, basado en la experiencia de manera sensible, en ausencia de ellas no se puede ser verdaderas ni falsas. Por lo tanto, solo las preposiciones empíricas son auténticas proposiciones (Briones, n.d.). La influencia del positivismo lógico es clara en la metodología cuantitativa que conduce la investigación económica contemporánea.

### **La Fenomenología**

La fenomenología actualmente se entiende como la doctrina desarrollada por

Edmund Husserl (1859 - 1938) con ese mismo nombre. Entendiéndola como método y como una manera de ver el mundo. Husserl se opone al positivismo y al pragmatismo, si bien reconoce el valor limitado de la primera escuela. También rechaza la creencia en una filosofía absoluta, siendo las preposiciones principales:

1. Para captar el fluir y el contenido de la conciencia debemos limitarnos a describir lo que se presenta en ella, sin dejarnos condicionar por las teorizaciones que pudimos haber hecho sobre ese contenido.
2. La descripción señalada antes, muestra que en el fluir de la conciencia se presentan, además de referencia a objetos concretos, referencias a esencias ideales.

La reducción fenomenológica es el método para llegar al campo en el cual debe actuar la nueva ciencia (nueva, en cuanto se trata de superar la crisis a la cual han sido arrastradas las ciencias por el positivismo). Es decir, si se quiere filosofar, es necesario abandonar la información que nos da la actitud natural y situarse en el ámbito de la conciencia pura. Si bien la reducción fenomenológica, con la cual se llega a este campo, implica la aceptación de un idealismo transcendental, Husserl no niega la existencia de un mundo real: sólo la ha puesto entre paréntesis. En la conciencia pura se realiza la constitución del sentido de los fenómenos captados, pero reducidos por ella (Matías Gonzalés & Hernández Alegría, 2014).

La fenomenología utilizó la ciencia para estudiar aquellos fenómenos o componentes de la espiritualidad, no investigados por la tradición marxista, negados como objeto de valor para la ciencia, por el positivismo y usados

como argumento de descalificación de la ciencia por el irracionalismo.

El lado débil de la fenomenología consiste en que desde esta filosofía se establece una jerarquización desmedida de la subjetividad social humana, que margina el objeto y conduce al subjetivismo, al negar la objetividad de las relaciones sociales y a cualquier reconocimiento de fenómenos materiales más allá de la conciencia humana. Esto hace de su propuesta filosófica una teoría que repite el subjetivismo tradicional, al afirmar que solo la conciencia tiene una existencia real y que el mundo material, el ser, la naturaleza, solo existe en nuestra conciencia, en nuestras sensaciones, en nuestras percepciones, en nuestros conceptos.

### **Dialéctica Materialista**

La dialéctica materialista se desarrolla de forma paralela y alternativa al enfoque filosófico positivista, al incluir en la investigación un giro social de interpretación de la actividad científica. Aunque tiene arraigos profundos en la tradición evolutiva del pensamiento humano, la teoría generalmente se identifica con la labor de Carlos Marx y Federico Engels.

Saad – Filho afirma que la “dialéctica materialista supone, en primer lugar, que lo concreto analizado en El capital, la economía capitalista, es íntegra y entera, y que este sistema orgánico de cosas o fenómenos mutuamente condicionados está determinado en función de sus partes o momentos. En segundo lugar, para construir lo concreto en el pensamiento, el análisis debe reflejar la estructura de lo concreto, debe empezar por la totalidad antes que por sus partes”.

Distintos autores entre ellos Carchedi, señala que una de las características de la interpretación dialéctica es el énfasis en la interrelación entre todos los elementos y los procesos que conforma la realidad material. Los elementos que forman parte de la realidad capitalista deben analizarse como partes integrantes de la totalidad orgánica, teniendo en cuenta las relaciones de interdependencia existentes. Marx fue un crítico de la escuela económica clásica debido a que esta escuela entiende las categorías económicas como categorías suprahistóricas, en lo que denomina eternización de las relaciones sociales de la producción.

### **2.2.2 Bases Epistemológicas**

Figuroa afirma que la epistemología es una rama de la filosofía, llamada también filosofía de la ciencia y que literalmente significa lógica del conocimiento científico (Figuroa, 2008). La historia económica muestra que los economistas metodólogos del siglo XIX consideraban que los supuestos de sus teorías se obtenían de la introspección o de la observación no sistemática de las conductas de las personas, y por este sentido las hipótesis planteadas funcionaban como “verdades” independientes de la experiencia (De Luque, Diaz, Moralejo, Pardo, & Rivera, 2010). Sin embargo, estas supuestas verdades deberían ponerse a prueba empíricamente derivándose inicialmente en la corriente verificacionista y a partir de mediados del siglo XX el imperativo epistemológico deviene el falsacionismo de Karl Popper.

## **Los Verificacionistas: Predominancia del Siglo XIX**

La referencia sobre la génesis de la economía como disciplina independiente proviene de publicación y presentación de la Riqueza de las Naciones en el año 1776, y como hace referencia Mark Blaug, después de cincuenta años en 1827 se inicia la discusión sobre los problemas de la metodología económica, con la publicación de Nassau Senior “Introductory Lecture on Political Economy”.

## **Aportes de John Stuart Mill**

Para el análisis del método de la economía y su explicación en el periodo del siglo XIX, expondremos los principales aportes de John Stuart Mill y que provienen de “Ensayos sobre algunas cuestiones disputadas en Economía Política”, aquí se afirma que la economía política es una ciencia que enseña o pretende enseñar de qué manera una nación puede enriquecerse, además señala que esta noción es avalada por los aportes de Adam Smith y su libro “La riqueza de las naciones”, por lo que el objeto de la economía política se ubica bajo la sombra de la ciencia y no del arte. En el ensayo se enfatiza las diferencias entre la ciencia y el arte, “la primera se ocupa de los hechos, la segunda de los preceptos” (Stuart Mill & Rodriguez Braun, 1997), así mismo describe a la ciencia como una colección de verdades, mientras que el arte como reglas o criterios de conducta.

Los principales aportes de John Stuart Mill en la identificación del método y la explicación de la ciencia económica deriva de la afirmación: “la economía política es una ciencia esencialmente abstracta y que emplea el método a-

priori” (Stuart Mill & Rodriguez Braun, 1997), la explicación del método a-priori deriva de la existencia de una hipótesis, el autor describe la hipótesis del “Homo Economicus”, basada sobre un tipo de experiencia, a saber, introspección y la observación de nuestro prójimo; pero no se deriva de observaciones específicas de hechos concretos, indica además que la hipótesis es un supuesto, puede carecer de fundamentación alguna en cuanto a los hechos y en este sentido puede decirse que las conclusiones de la Economía Política, al igual que las de la geometría, solo serán ciertas, por tanto, en abstracto como suele decirse, es decir que solo serán ciertas bajo determinados supuestos (Blaug, 1980).

### **Aportes de David Ricardo y Thomas Malthus**

David Ricardo y Thomas Malthus coinciden no solo en el hecho de ser considerados representantes de los clásicos de la Economía, sino que en el estudio del método y la explicación económica, ya en 1815 ambos de manera independiente publicaron sobre la teoría de la renta diferenciada y los rendimientos decrecientes, donde resalta la aplicación del concepto de las “leyes de tendencia”, es importante señalar que ambos tomaban posturas distintas e incluso refutaban sus aportes, pero coinciden en sus primeras publicaciones con el uso de axiomas, el cual autores como Mark Blaug señalan como las leyes de tendencia, y es un elemento central de la justificación del trabajo científico de los clásicos, porque cuando se identificaron las contradicciones de sus conclusiones teóricas, han justificado ello por causas perturbadoras, y el cual sigue siendo una justificación tomada para los economistas actuales a las cláusulas del Ceteris Paribus; que van

invariablemente unidas a las proposiciones económicas generales o formulaciones de las leyes económicas (Blaug, 1980). Así las proposiciones tendenciales en Economía, serán promesas que luego son rescatadas cuando se haya incorporado en ellas el *ceteris paribus* y en lo posible especificadas en términos cuantitativos.

### **Aportes del Marxismo**

Para la comprensión de la explicación desde la perspectiva Marxista, evaluaremos su método, que a decir de los principales académicos Marxistas como Sweezy, Marx era resuelto partidario del método abstracto –deductivo, así en el prefacio del Capital tomo I escrito por Marx hace referencia de las observaciones del profesor N. I. Ziber de la Universidad de Kiev “En lo que respecta a la teoría propiamente dicha, el método de Marx es el de toda escuela inglesa, el método deductivo, cuyas ventajas e inconvenientes son comunes a los más grandes teóricos de la economía Política” (Marx, 1973).

Si bien podríamos afirmar similitudes en el método con los representantes de la escuela clásica y neoclásica, Sweezy anota que “el principio de abstracción por sí mismo incapaz de rendir conocimientos” (Sweezy, 1973), aquí los nuevos teóricos como afirma Sweezy, mencionan que Marx aplico el método de aproximaciones sucesivas, que consiste en avanzar paso a paso de los más abstracto a lo más concreto.

La aproximación a una categoría que identifique la explicación científica usada por Marx, autores como Cohen la asocian al tipo de explicación funcionalista (se explica por el efecto), donde “cada elemento de la base y de

la superestructura cumpliría una función, todas ellas al servicio del capital. Por ejemplo, toda acción del Estado es funcional al capital (de La Garza Toledo, n.d.).

El uso del método dialéctico como afirman un grupo de autores se caracteriza por dar explicaciones integrales, “donde las partes y los conjuntos se Co-determinan y de la interacción entre las partes emergen propiedades inexistentes en aquellas” (Solano, 2008).

### **Aportes de John Elliot Cairnes: El método lógico**

Es Cairnes quién plantea la proposición que la Economía política es una ciencia hipotética deductiva; y sus conclusiones se corresponderán con los hechos tan solo en ausencia de causas perturbadoras; por lo que las conclusiones no deben ser consideradas como verdades positivas, sino hipotéticas. Se apoya en la afirmación de Senior de que la Economía Política no debe ser considerada como una ciencia hipotética sino basada en hechos reales, indudables de la naturaleza humana y del mundo (Gómez López).

Cairnes señala que los efectos o los fenómenos dependen de dos causas, de las propiedades que son inherentes a los objetos y formas en las que las propiedades de los objetos han actuado; por tanto, Cairnes propone el método inductivo (Borgucci García & Castellano Montiel, 2016), además apunta las limitaciones en el nivel de precisión de la Economía, en comparación a las ciencias naturales, ello debido a que la ley económica solo representa una verdad hipotética y no una positiva.

Las leyes económicas, concluye Cairnes “pueden ser refutadas únicamente si se demuestra, o bien que los principios o condiciones supuestos no existen, o bien si las tendencias que la ley deduce no se sigue como consecuencias necesarias de los supuestos de la misma” (Blaug, 1980), a través de esta afirmación podemos resumirla en que no sería posible abandonar una teoría económica por la refutación de las predicciones, solo sería posible si no se llega a demostrar que los supuestos son realistas o por que existan inconsistencias lógicas en los supuestos.

### **Los Falsacionistas: Predominancia del Siglo XX**

Precusores del uso del falsacionismo en la Economía

El siglo XX ha contado con dos figuras introductorias y precursores de la utilización del falsacionismo en la economía, podemos mencionar como el primer precursor a Terrence Hutchison con su obra “Significación y postulados básicos de la Teoría Económica” (1938) y posteriormente Milton Friedman.

Descripción de la teoría Popperiana del Falsacionismo:

Adolfo Figueroa resume el marco general de la epistemología Popperiana, para ello anota que: “las relaciones que establecen las ciencias fácticas toman la forma de enunciado o proposiciones. Una ciencia fáctica se compone por proposiciones que deben cumplir con dos reglas: (a) deben ser lógicamente correctas; (b) deben ser empíricamente falsables o refutables. Así Popper introdujo el principio de falsabilidad como regla básica del conocimiento en la ciencia, como línea divisoria entre la ciencia y la no ciencia” (Figueroa, 2008).

Popper declara ser parte del grupo de falibilistas quienes creen que:

“la ciencia no tiene nada que ver con la búsqueda de certeza, de la probabilidad o de la confiabilidad. No nos interesa establecer que las teorías científicas son seguras, ciertas o probables. Conscientes de nuestra falibilidad, solo nos interesa criticarlas y testearlas, con la esperanza de descubrir en qué estamos equivocados, de aprender de nuestros errores y si tenemos suerte, de lograr teorías mejores” (Popper R, 1972).

### **Irrelevancia de los supuestos**

En este punto se analiza el realismo de los supuestos, que es una discusión permanente dentro de la filosofía de la economía. Siendo el principal defensor de los supuestos irrealistas Milton Friedman quién en 1953 publicó “La metodología de la economía positiva”. Texto que ha influido en el “mainstream” de la economía, donde Friedman argumenta que, en un sentido estricto, todos los supuestos son irrealistas, ya que en definición involucran descripciones incompletas, idealizaciones, abstracciones, por lo que lo correcto no es preguntarse por el realismo de los supuestos, sino por la aproximación con la realidad (Ivarola, 2014).

“En la medida que puede afirmarse que una teoría posee supuestos y que su realismo puede ser considerado independientemente de la validez de sus predicciones, la relación entre la importancia de una teoría y el realismo de sus supuestos es justamente opuesta de lo que sugiere la opinión criticada. Ciertamente que hipótesis verdaderas importantes y significativas poseen supuestos que no son representaciones descriptivas arbitrariamente inexactas

de la realidad y, en general, puede afirmarse que cuanto más significativa es la teoría más irreal serán los supuestos (en este sentido)” (Friedman, 1966).

Friedman propone que los objetivos de la economía como ciencia son limitados en el marco del enfoque positivo; por lo que recalca que lo realmente importante de un modelo, hipótesis o teoría es su capacidad para proporcionar predicciones correctas:

“La teoría debe ser juzgada por su poder predictivo para la clase de fenómenos que intenta explicar. Solo una evidencia de hecho puede mostrar si es aceptada como válida o debe ser rechazada” (Friedman, 1966).

### **Institucionalismo**

La revisión de la evolución del método y explicación económica, nos lleva a incorporar la visión alternativa de los institucionalistas americanos, quienes como describe Blaug es una forma de explicación que no es ni apriorista, ni convencionalista, ni operacionalista, ni instrumentalista, ni descriptivista, ni falsacionista: es lo que se ha denominado modelos esquemáticos, por que tratan de explicar los acontecimientos por medio de la identificación del lugar que les corresponde en un esquema de relaciones de relaciones que se supone caracteriza al sistema económico en su conjunto (Blaug, 1980).

Esta corriente como mencionan varios autores rechazan el atomismo y no recurren a la abstracción, sus hipótesis son relativamente concretas y próximas al sistema que se describe, y si de alguna manera generalizan los hacen mediante la elaboración de tipologías; sus explicaciones subrayan la “comprensión”, más que la “predicción”, y consideran que una explicación

contribuye a aumentar la comprensión, si gracias a ella, somos capaces de situar nuevos datos en el lugar que corresponde dentro del esquema establecido (Blaug, 1980).

Como señala Hodgson, esta corriente se ocupa de las instituciones, los hábitos, las reglas y su evolución, sin embargo, no pretenden construir con base en esas ideas un modelo único y general, señala también la afinidad entre el institucionalismo y la biología, en contraste a la física y sus teorías generales; dado que la biología evolucionista exige tanto teorías específicas como generales.

“En contraste, la economía neoclásica transita de manera directa, a partir de un sistema teórico universal respecto de la elección racional y el comportamiento, hacia teorías del precio, el bienestar económico, y así sucesivamente. Por el contrario, la economía institucional no supone que su concepción de la mediación humana, fundada en los hábitos, es suficiente para transitar hacia la teoría operacional o el análisis; se requieren elementos adicionales. Un institucionalista subrayaría en particular la necesidad de demostrar cómo grupos específicos de hábitos comunes están incrustados en, y son reforzados por, instituciones sociales específicas. De esa manera, el institucionalismo se mueve de lo abstracto a lo concreto. En lugar de modelos teóricos estándares sustentados en individuos racionales dados, el institucionalismo se basa en investigaciones psicológicas, antropológicas y sociológicas sobre el comportamiento de las personas. En efecto, si el institucionalismo tuviera una teoría general, sería una que indicaría cómo

desarrollar análisis específicos y diversos sobre fenómenos concretos”(Hodgson, n.d.).

### **La corriente Principal “Mainstream”**

El método que aplica la teoría neoclásica, domina el ámbito académico en la actualidad, como señala Adolfo Figueroa es el “Paradigma actual. La economía neoclásica es la que se encuentra en los textos universitarios de economía que se enseñan en el planeta. Es curioso, pero la economía se enseña en todas las universidades del mundo utilizando los mismos textos, al igual que la enseñanza de la física (Figueroa, 2008).

La economía neoclásica, como ciencia positiva emplea los modelos como instrumentos de un ejercicio deductivo, “de modo que las teorías se desarrollan deductivamente a través del diseño de modelos que van estableciendo las hipótesis teóricas básicas” (Blaug, 1980). Este enfoque dominante no solo es altamente protector de la teoría económica convencional, sino que también ultrapermisivo dentro de límites de las reglas de juego: casi cualquier modelo sirve, siempre que este rigurosamente formulado, construido con elegancia y siempre que contenga una relevancia potencial respecto de situaciones identificables con el mundo real (Brunet & Pastor, 2001).

Desde el enfoque neoclásico, la economía se asemeja a las ciencias naturales, sin embargo, se diferencia principalmente porque en la economía no es posible realizar experimentos controlados, y solo es posible usar modelos como “economías artificiales” (Gil Ospina, s.f.).

El predominio del imperialismo económico y la corriente principal, ponen como requisito indispensable para la investigación económica el uso de modelos matemáticos cada vez más sofisticados, por lo que se puede afirmar que la construcción de los modelos solo persigue llegar a un resultado estilizado.

Vale la pena apuntar que, en la discusión del método y la explicación económica, de manera específica sobre la superioridad del método axiomático deductivo frente al hipotético deductiva postura de la corriente principal. Autores como Hrayr han llamado a esta postura como “Falacia de la superioridad del método axiomático deductivo sobre el hipotético deductivo” (Hagopian, 2016). Resume Hrayr al método axiomático deductivo, como aquella que crea teorías a partir de axiomas o supuestos que pueden ser totalmente arbitrarios y, por tanto, no requiere tener fundamento empírico, y con base en dichos axiomas uno puede empezar a hacer deducciones siempre y cuando sean consistentes con los axiomas iniciales.

### **Economía y la experimentación**

Es un rasgo de las teorías predominantes (Neoclásica, Clásica y Keynesiana), que se enseñan en los programas académicos de economía, es suponer que en esta ciencia no se puede hacer experimentos, sin embargo en la actualidad economistas como Joshua Angrist, argumentan la necesidad de enfocarnos en el efecto causal de una variable sobre otra, no en las correlaciones, Así corrientes como la economía conductual y la economía experimental viene cobrando importancia en los programas de economía de los Estados Unidos.

Esta postura que viene asumiendo algunos programas de economía, son rechazadas por la mayoría de las facultades de Economía en América Latina, estas universidades mantienen la postura de la que la economía es una ciencia observacional, postura que reafirma la Real Academia Sueca de Ciencias, según se constata en el informe sobre el premio en Ciencias Económicas 2002, donde se alude a las siguientes palabras de Samuelson y Nordhaus: “La economía (...) no puede llevar a cabo los experimentos controlados de los químicos o los biólogos porque no puede controlar fácilmente otros factores importantes. Como los astrónomos o los meteorólogos, debe contentarse con observar”.

Pese a las posturas en contra de la economía experimental, este campo no es nuevo para la economía, algunos autores se remontan al año 1783 con el estudio experimental de Daniel Bernoulli, que concluye en la llamada paradoja de San Petesburgo. Este experimento es el primero en comprobar que hay diferencias entre la forma como se comportan los humanos en sus decisiones económicas y como se espera que se comporten teniendo en cuenta alguna teoría (Cardona & Chaparro, 2015)

Autores como Angrist propone reflexionar en cuanto a la situación de la econometría y el estado actual del trabajo empírico de la economía, si es que han aumentado la calidad y credibilidad. Angrist advierte avances en estudios microeconometricos, en especial en la evaluación de políticas públicas (asignación aleatoria de la economía de desarrollo), sin embargo, también advierte que los experimentos consumen mucho tiempo, son costosos y no

siempre son útiles. La preocupación y los argumentos que esgrime se basan en la necesidad del buen diseño de la investigación que permita la revolución de la credibilidad en la economía aplicada, propone el siguiente ejemplo para comprender su postura:

“A mediados de la década del 70, la “economía del crimen”, que analiza la propensión de las personas a cometer delitos dado un determinado set de incentivos, y que había inaugurado el premio Nobel Gary Becker pocos años antes, iniciaba un período de auge. Por ese entonces, Isaac Ehrlich, economista y colega de Becker en la Universidad de Chicago, publicó un influyente paper que aseguraba que entre 1950 y 1970 la pena de muerte había sido efectiva para disuadir a los criminales de cometer ilícitos. El argumento fue fundamental para que los tribunales de los distintos estados de la principal economía del mundo se manifestaran a favor de la pena capital, y demoraran varios años más en abolirla (aquellos que lo hicieron). Hasta ahí, nada para resaltar. Salvo un pequeño detalle: recientes revisiones sobre los estudios de Ehrlich con nuevas técnicas econométricas demostraron que la relación entre pena de muerte y disuación para cometer delitos es nula, o por lo menos muy débil. En los años posteriores al trabajo hubo centenares de ejecuciones que se podrían haber evitado si, en los 70, se hubiera contado con una metodología de análisis correcta” (Campanario & Angrist, 2011).

El contexto actual permite hacer las mejoras a la economía aplicada, por la existencia de más y mejores datos y métodos cada vez más sólidos, en el campo de la econometría figuran estudios cuasiexperimentales con mayor

predominancia los métodos de regresiones discontinuas, en el análisis de los impactos de las políticas públicas es el método de diferencias en diferencias, este método es considerado como un experimento aleatorio, donde se analizan las diferencias en las medias entre el tratamiento y los controles, se recoge información ex ante (antes del tratamiento para mostrar el equilibrio) y ex post (después del tratamiento para estimar los efectos causales).

### **2.3. Bases Teóricas**

#### **Teorías del crecimiento determinados por la demanda**

#### **Modelos de crecimiento limitados por la balanza de pagos**

En el análisis de la teoría del crecimiento determinados por la demanda, vamos a seguir la secuencia teórica propuesta por Felix Jiménez, por lo partimos del análisis de los modelos de crecimiento limitados por la balanza de pagos, para ello se analiza la ley de Thirlwall o modelo de crecimiento restringido por la balanza de pagos, como afirman (Ángel et al., 2017) esta ley establece que la tasa de crecimiento a largo plazo de un país no debe diferir de la tasa de crecimiento de equilibrio de la balanza de pagos, es decir, la tasa de crecimiento está restringida por el equilibrio de la balanza de pagos, a menos que se puede financiar continuamente una tasa de crecimiento de las importaciones por encima de las tasas de crecimiento de las exportaciones, lo que normalmente no ocurre.

Como menciona (Thirlwall, 2011) la importancia de una balanza de pagos equilibrada puede ser explicado de manera sencilla, si un país se tienen dificultades en la balanza de pagos a medida que expande la demanda, antes

que de que alcance la tasa de crecimiento de sus capacidad de corto plazo, la demanda deberá reducirse, por lo que los recursos no nunca se utilizaran por completo; por lo que la inversión se reduce; el progreso técnico se detiene y los bienes del país con otros del extranjero se vuelven menos competitivos, empeorando aún más la balanza de pagos, así sucesivamente.

Autores como (Jiménez, 2010) resalta la importancia de las exportaciones en los aportes de Thirlwall como componente de la demanda agregada y resume las tres características fundamentales de la siguiente manera:

- 1) Las exportaciones son el único componente de la demanda verdaderamente autónomo, de acuerdo al autor. La mayor parte del crecimiento del consumo y la inversión dentro del país dependen a su vez del incremento del producto, mientras que las exportaciones quedan determinadas desde afuera.
- 2) Las exportaciones constituyen el único componente de la demanda que pueden pagar los requerimientos de importaciones del crecimiento. Thirlwall señala que, si bien es cierto que otros componentes de la demanda pueden dirigir el crecimiento (crecimiento dirigido por el consumo, crecimiento dirigido por la inversión o crecimiento dirigido por el gasto público), sin embargo, cada uno de estos componentes implica también un incremento en la demanda por las importaciones.
- 3) El tercer aspecto por el cual las exportaciones son importantes es que permiten el incremento de las importaciones. Al favorecer el incremento de las importaciones la economía se vuelve más productiva, pues

posible obtener bienes de capital de mayor tecnología que no se producen domésticamente. Este es un argumento basado en el lado de la oferta a favor del crecimiento dirigido por las exportaciones.

### **El modelo**

Para Thirlwall (1980) la aplicación de su ley, originalmente establecida para explicar el crecimiento de países, es incluso más pertinente en el ámbito regional dado que el sector exterior es mucho mayor para las regiones que para los países. Para Thirlwall (1980), el crecimiento económico regional no puede estar restringido por el lado de la oferta dada la mayor movilidad de los factores productivos a nivel interregional. Además, en economías tan abiertas como las regionales las exportaciones constituyen el principal componente de la demanda autónoma y por tanto, el multiplicador comercial de Harrod (1933) mantiene una gran relevancia en la explicación del crecimiento regional. En vez de los precios relativos, como predice la teoría neoclásica, son las rentas las que se ajustan para mantener el equilibrio de la balanza de pagos, como postula el principio del multiplicador de Harrod. En definitiva, para Thirlwall, en el ámbito regional, el modelo neoclásico debe ser reemplazado por un modelo postkeynesiano como el que postula la ley que lleva su nombre.

La Ley de Thirlwall constituye la versión dinámica del multiplicador de Harrod. Siguiendo a Thirlwall (1980), la condición de equilibrio de la balanza de pagos en el ámbito regional es:

$$P_{r,t} \cdot X_{r,t} = P_{f,t} \cdot M_{r,t} \cdot E_t \quad (1)$$

Donde, siendo  $r$  la región y  $t$  el año,  $P_{r,t}$  es el precio de las exportaciones,  $X_{r,t}$  las exportaciones,  $P_{f,t}$  es el precio de las importaciones,  $M_{r,t}$  la cantidad de importaciones y  $E_t$  es el tipo de cambio. En el ámbito de un área monetaria única como constituyen el conjunto de regiones de un país  $E=I$ .

Si se toman tasas de crecimiento en la ecuación (1) obtenemos:

$$p_{r,t} + x_{r,t} = p_{f,t} + m_{r,t} + e_t \quad (2)$$

Por otra parte, las funciones de demanda de exportaciones e importaciones son respectivamente:

$$X_{r,t} = \left( \frac{P_{r,t}}{P_{f,t} \cdot E_t} \right)^\mu \cdot Z_t^\varepsilon \quad (3)$$

$$M_{r,t} = \left( \frac{P_{f,t} \cdot E_t}{P_{r,t}} \right)^\Psi \cdot Y_t^\pi \quad (4)$$

Donde  $Z_t$  es la renta exterior a la región,  $\mu$  y  $\Psi$  son las elasticidades precio de la demanda de exportaciones e importaciones respectivamente ( $\mu < 0$ ;  $\Psi < 0$ ) y  $\varepsilon$  y  $\pi$  las elasticidades renta de exportaciones e importaciones respectivamente ( $\varepsilon > 0$ ;  $\pi > 0$ ).

En términos de tasas de crecimiento las ecuaciones 3 y 4 quedarían así:

$$x_{r,t} = \mu \cdot (p_{r,t} - p_{f,t} - e_t) + \varepsilon(z_t) \quad (5)$$

$$m_{r,t} = \Psi \cdot (p_{f,t} - p_{r,t} + e_t) + \pi(y_t) \quad (6)$$

Y, por tanto, sustituyendo las ecuaciones (5) y (6) en (2) quedaría:

$$y_B = [(1 + \mu + \psi)(p_{r,t} - p_{f,t} - e_t) + \varepsilon(z_t)] \cdot 1/\pi \quad (7)$$

Ahora bien, al pertenecer las regiones a un mismo área monetaria, entonces  $e_t = 0$  y si suponemos que rige la ley del precio único en el ámbito del comercio interregional, como supone Thirlwall (1980) entonces  $p_{r,t} = p_{f,t}$ , y, por tanto, la expresión (7) quedaría reducida a:

$$y_B = \frac{\varepsilon(z_t)}{\pi} \quad (8)$$

Y de la ecuación (5) obtendríamos

$$y_B = \frac{x_{r,t}}{\pi} \quad (9)$$

Que es idéntica al multiplicador comercial de Harrod en su versión dinámica.

Ahora bien, en la versión de Thirlwall y Hussain (1982), que incluye a los flujos de capital que financian los desequilibrios comerciales, partiríamos de la siguiente expresión:

$$P_{r,t} \cdot X_{r,t} + C_{r,t} = P_{f,t} \cdot M_{r,t} \cdot E_t \quad (10)$$

Siendo  $C_{r,t} > 0$  los flujos de entrada de capital en la región r para financiar los déficits comerciales y  $C_{r,t} < 0$  los flujos de salida de capital. Realizando la misma operación que anteriormente, es decir, tomando tasas de crecimiento en la expresión (10) y sustituyendo las expresiones (5) y (6) quedaría finalmente:

$$y_B = [(1 + \vartheta \cdot \mu + \psi)(p_{r,t} - p_{f,t} - e_t) + \varepsilon(z_t) + (1 - \vartheta) \cdot (c_{r,t} - p_{r,t})] \cdot \frac{1}{\pi} \quad (11)$$

Siendo  $\vartheta > 0$  el porcentaje que suponen los ingresos de exportaciones sobre el valor de las importaciones;  $c_{r,t}$  la tasa de crecimiento de flujos de capital nominales y  $(c_{r,t} - p_{r,t})$  la tasa de crecimiento de flujos de capital en términos reales.

De la misma manera que antes como  $e_t = 0$  y suponemos que rige la “ley del precio único” en el ámbito del comercio interregional  $p_{r,t} = p_{f,t}$  quedaría finalmente.

$$y_B = \frac{\vartheta \cdot x_{r,t} + (1 - \vartheta) \cdot (c_{r,t} - p_{r,t})}{\pi} \quad (12)$$

De esta expresión podemos deducir dos predicciones:

Primera, como  $(\vartheta/\pi) > 0$  (al ser  $\vartheta > 0$  y  $\pi > 0$ ), se espera que el crecimiento de las exportaciones tenga un claro efecto positivo sobre el crecimiento regional.

Segunda, en una región exportadora neta (con superávit comercial)  $\vartheta > 1$  y, por tanto,  $(1 - \vartheta) < 0$  y, en consecuencia, el crecimiento de los flujos de salida de capital tendrá un efecto negativo sobre el crecimiento regional. Por el contrario, para una región importadora neta (con déficit comercial)  $\vartheta < 1$  y, por tanto,  $(1 - \vartheta) > 0$  y, en consecuencia, el crecimiento de los flujos de entrada de capital tendrá un efecto positivo sobre el crecimiento regional.

## **Modelos de Crecimiento Económico Determinados por la Inversión**

### **La inversión Según Keynes**

John Maynard Keynes en 1936 presentó una teoría diferente de la hasta entonces oficialmente aceptada, y como alternativa con su obra titulada

“Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero” (Vitello, 1977), quien presenta una teoría distinta a la neoclásica planteando como centro del debate a la demanda agregada para la determinación del nivel de la actividad económica y empleo; señala (Jiménez, 2010) para Keynes la inversión depende principalmente de la tasa de interés, pero se distingue de la teoría neoclásica al señalar que la tasa de interés no se determina en el mercado de fondos prestables con la interacción del ahorro y la inversión, por el contrario, la tasa de interés se determina en el mercado de dinero, hay dos fuentes de gasto privado: el consumo y la inversión, de las dos Keynes considero el gasto en inversión, con mucho él más volátil, la demanda de la inversión viene determinada por una multitud de factores además del tipo de interés incluyendo los rendimientos futuros esperados. La eficiencia marginal del capital (inversión real) relaciona el coste de inversión del capital con los rendimientos esperados durante la vida de los proyectos de inversión. Keynes consideraba que las expectativas que dependen de factores psicológicos tienen efectos directos e importantes sobre la inversión y por lo tanto sobre la renta.

El punto relevante es, por supuesto, que la variación de la renta (DY) será mayor que la variación inicial de la inversión (DI)

El efecto multiplicador es teóricamente predecible, porque depende del valor numérico de la propensión marginal a consumir. La dependencia se explica fácilmente la inyección inicial de inversión (DI) es recibida en forma de renta por los receptores de la remuneración de los factores, esto significa que la

renta aumenta en (DI). Estos receptores tienen propensiones marginales a consumir ya a ahorrar que por supuesto suman más de uno.

Así pues, la condición caprichosa de la inversión privada, unida a los efectos de su multiplicador sobre la renta, significaban que la predicción de la renta agregada era compleja y difícil. Pero, aunque los niveles sería niveles de pleno empleo solo por casualidad.

### **Factores determinantes de la inversión:**

La tasa de interés. Las empresas pueden tener a su alcance diferentes proyectos. Entre éstos se encuentran, por ejemplo, la construcción de nuevas fábricas, la sustitución de maquinaria obsoleta, la ampliación de plantas industriales que resultan insuficientes y muchos otros. Si la tasa de interés es alta, pocos proyectos serán rentables, si es muy baja, más proyectos lo serán.

Lo anterior significa que la tasa de interés alta reduce la cantidad de inversión que desean realizar las empresas y, por el contrario, que la tasa de interés baja incentiva los proyectos que las empresas desean llevar a cabo.

Los costos relativos del capital y el trabajo.- El costo del capital (del cual la tasa de interés es el componente principal) con relación al costo del trabajo puede afectar la inversión. Si el trabajo es más caro con relación al capital (tasas salariales altas), las empresas tienden a sustituir el trabajo con el capital. Se inclinan a tener más capital con relación al trabajo cuando las tasas salariales son altas que cuando son bajas.

Las expectativas.- Las expectativas de las empresas en cuanto a las ventas futuras desempeñan un papel muy importante en la decisión de invertir. Cuando una empresa invierte, aumenta su acervo de capital, y usa el capital para el proceso de producción. Si una empresa espera que sus ventas aumenten en un futuro, podría empezar a aumentar su acervo de capital (es decir, a invertir) ahora, para poder producir más en el futuro, con objeto de satisfacer el aumento de ventas. El optimismo o pesimismo de los empresarios con relación al curso futuro de la economía, por tanto, puede tener un efecto importante en la inversión proyectada corriente.

Las tasas de aprovechamiento del capital.- La medida en que se aproveche el acervo de capital de una empresa también puede afectar la inversión. Las empresas, por razones evidentes, tienden a invertir menos en capital nuevo cuando las tasas de aprovechamiento de su capital son bajas que cuando son altas.

En resumen, los determinantes de la inversión proyectada son:

- La tasa de interés
- Las expectativas de ventas en el futuro
- Las tasas de aprovechamiento de capital
- Los costos relativos del capital y el trabajo.

## **Modelos de Crecimiento Dirigidos por los Salarios y Beneficios: El Modelo de Dutt y Ros**

Los aportes relevantes de Amitava Dutt y Jaime Ros, en materia de crecimiento económico bajo el enfoque de demanda se encuentra en un artículo denominado “Aggregate demand shocks and economic growth”, Trabajo donde se plasma la crítica a la visión tradicional de los shocks de demanda que resultan en desviaciones transitorias de la producción tendencial o "normal", determinada exclusivamente por factores de oferta agregada. Usando un marco dinámico simple para una economía menos desarrollada, los autores (Dutt & Ros, 2007) desarrollan una serie de modelos para mostrar que la demanda agregada puede tener un efecto permanente en el crecimiento económico. Se muestra que incluso si la economía converge hacia un camino "normal", este camino en sí puede verse alterado por grandes shocks de demanda, debido a los rendimientos crecientes y los efectos de la histéresis en los mercados laborales y las restricciones de la balanza de pagos. También se muestra que la economía puede no converger a su camino "normal", en cuyo caso la política fiscal y monetaria tendrá efectos a largo plazo sobre la producción y el crecimiento.

### **El modelo:**

Los autores proponen dos versiones para el análisis inicialmente a través de un modelo de economía cerrada, tal como resume (Jiménez, 2010) donde se produce un solo bien con dos factores de producción (capital y trabajo) y una función de producción de coeficientes fijos, donde se asume que las firmas fijan precios en función a un Mark up sobre los costos laborales y presenta la

ecuación (1) que determina el nivel de precio:

$$(1) P = (1 + z) \frac{W_n}{A}$$

Donde:

P: Nivel de precios

Z: Mark up

$W_n$ : Salario nominal

A: Parámetro tecnológico constante

Para el modelo estudiado se considera que el nivel de utilización de la capacidad,  $u = Y/K$ , siempre se encuentra por debajo del nivel tecnológicamente factible; por lo tanto, la economía la presenta un persistente exceso de capacidad de producción. Como se conoce la demanda agregada en una economía cerrada está compuesta por:

$$(2) Y = C + I + G$$

Donde

Y: Producción

C: Consumo

I: Inversión

G: Gasto del gobierno (fijado exógenamente)

En la revisión del modelo por simplicidad se asume que el salario se consume en su totalidad. Una parte constante de los beneficios o ingresos no salariales se ahorra (s), por lo que el consumo real estará dado por la siguiente ecuación.

$$(3) C = wY + (1 - s)(1 - w)Y = [1 - s(1 - w)]Y$$

A continuación, se presenta las ecuaciones del modelo que provienen del

$$(4) I = b_0 + b_1(1 - w) + b_2Y - b_3(i - \dot{P}) + b_4K$$

razonamiento presentado:

$$(5) \quad \dot{P} = \theta(w - w_f)$$

$$(6) \quad w_f = h_0 - h_1(i - \dot{P})$$

$$(7) \quad \dot{w}_n = \mu_1(w_T - w) + \mu_2\dot{P}$$

$$(8) \quad w_T = \lambda_0 + \lambda_1 \frac{Y}{L}$$

El salario real meta se encuentra directamente relacionados con las condiciones en el mercado laboral medidas por la tasa de empleo. Este salario meta aumenta  $Y/L$ , donde  $L$  es la fuerza de trabajo.

### **Teoría de la Demanda Agregada**

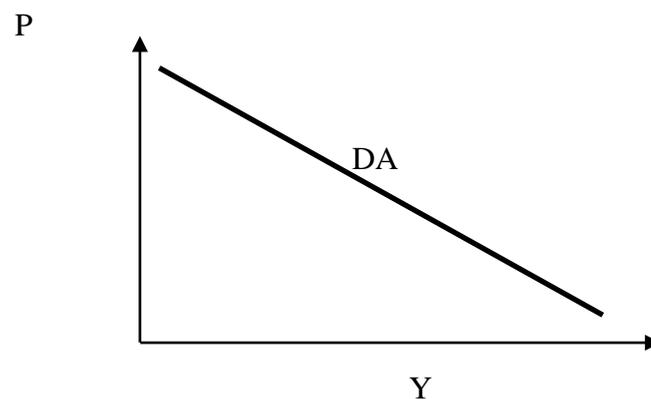
Curva de Demanda Agregada:

La curva de demanda agregada (DA) describe la cantidad de bienes y servicios que quieren comprar las empresas, familias, y el gobierno al nivel de precios vigente en la economía. Cada punto de la curva es una combinación del nivel de precios  $P$  y el nivel de producto (Oferta) “ $Y$ ”, tal que el mercado de bienes y el mercado monetario (técnicamente sería el mercado de activos, pero no hemos hablado de bonos) estén simultáneamente en equilibrio (Schneider). Recuérdese que la  $DA = C + I + G + X$ , de modo que parece natural suponer que cualquier aumento en alguno de los componentes de la Demanda Agregada, causaran un incremento de la misma. La curva de demanda agregada tiene pendiente negativa, y la graficamos en el espacio  $P, Y$ . Para

justificar su pendiente negativa considérese la siguiente interpretación: si caen los precios, se incrementa la oferta real de dinero ( $M/P$ ), y aparece entonces un exceso de oferta monetaria. Esto, provoca una reducción de la tasa de interés, lo que luego causa un aumento de la inversión y el consumo de bienes durables en el mercado de bienes, incrementándose en consecuencia la demanda agregada, y frente a esto, el producto. Esta explicación utiliza una demanda de dinero Keynesiana, que ya hemos visto antes, donde  $m=f(r,y)$ , es decir, la cantidad real de dinero es función de la tasa de interés “ $r$ ” y del nivel de producto “ $y$ ”. Además, usamos una inversión que es función inversa de la tasa de interés. La secuencia de causa-efectos es la siguiente:

Caen los  $P \Rightarrow$  sube  $M/P \Rightarrow$  Oferta Monetaria  $>$  Demanda Monetaria  $\Rightarrow$  cae la tasa de interés

$\Rightarrow$  sube la inversión  $\Rightarrow$  aumenta la DA  $\Rightarrow$  aumenta el producto.



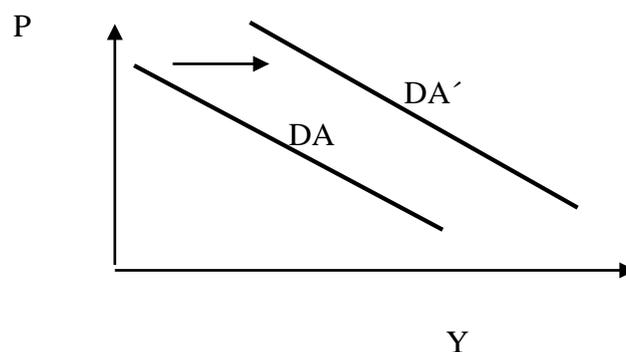
¿De qué depende la pendiente de la demanda agregada?:

- La DA es más plana (de modo que la producción aumenta más al caer los precios) cuanto menor es la sensibilidad de la demanda de dinero a la tasa de interés. Esto se debe a que cuanto más

- Sea necesario que baje la tasa de interés para equilibrar el mercado monetario cuando hay un exceso de oferta monetaria, más va a poder subir la inversión, y entonces, la DA e Y.
- La DA es más plana (de modo que la producción aumenta más al caer los precios) cuanto mayor es la sensibilidad de la inversión a la tasa de interés, ya que más va a subir la inversión por cada nivel de la tasa de interés, lo cual implicará un mayor incremento de la DA, y en consecuencia, del producto.
- Caso keynesiano extremo: la curva de demanda agregada es vertical debido a que la demanda de dinero es infinitamente elástica respecto a la tasa de interés.

Desplazamiento de la DA:

Un cambio de los gustos o preferencias que lleve a consumir más y ahorrar menos, moverá la curva de DA a la derecha. Lo mismo pasará ante un incremento del gasto público, o un aumento de la inversión. Por otra parte, un incremento de la oferta monetaria, al estimular la actividad económica, también moverá la DA para la derecha. Esto no significa que necesariamente aumente el producto, ya que ello dependerá de lo que pase con los precios (si el dinero es o no neutral).



## **Modelo de Crecimiento de Michal Kalecki**

El análisis del modelo de crecimiento Kaleckiano requiere de algunas precisiones, en principio Kalecki se orientó al desarrollo de largo plazo además afirmó que esta es relativamente escasa en la economía, debido a que el desarrollo de largo plazo no era inherente a la economía capitalista, sino más bien era producto de la concurrencia de “factores de desarrollo” específicos que se orienten a ella, en particular las innovaciones que impliquen un mayor volumen de capital (Antúnez, 2009).

Adicionalmente Kalecki contempla para el análisis de la tasa de crecimiento de equilibrio, la relación entre el ahorro y la inversión, en particular presenta las características de la función de inversión en relación al coeficiente de utilización ( $u$ ) en referencia de la utilización de la capacidad instalada que presentaría una relación directa y positiva lo que lo lleva a proponer más adelante el supuesto básico para el crecimiento de largo plazo donde considera que la economía funciona en términos generales con un subutilización del stock de capital, siendo el primero en proponer estas ideas en la teoría económica (Loaiza, 2012).

Supuestos del modelo:

- a) Existen tres sectores que producen:
  - Sector I: Productores de bienes de inversión, representada por el subíndice 1.
  - Sector II: Productores de bienes de consumo de lujo, representada por el subíndice 2.

- Sector III: Productores de bienes de consumo necesario, representada por el subíndice 3.
- b) Existe integración vertical de cada sector.
- c) Existe solo dos clases sociales que son:
  - Trabajadores, representados con un subíndice w
  - Capitalistas, representados con un subíndice c
- d) Los capitalistas ahorran una proporción de su beneficio
- e) Los trabajadores no ahorran
- f) La economía no tiene relación con el exterior (economía cerrada)
- g) Las mercancías se venden a un precio que coinciden con su valor
- h) El producto bruto final se desdobra en salario y beneficio
- i) El producto bruto final sectorial por el ingreso se desdobra en salario y beneficios sectoriales

Características del modelo de crecimiento:

Bajo el primer supuesto de los sectores que producen se conoce:

La producción bruta final del sector I = Inversión bruta

La producción bruta final del sector II = Consumo de los capitalistas. Y esta es igual a la propensión marginal de consumo de los capitalistas por el beneficio bruto sectorial.

La producción bruta final del sector III = Consumo de los trabajadores. Y este es igual a la propensión marginal del consumo de los trabajadores por el beneficio bruto sectorial.

El enfoque de Kalecki conduce a expresar el producto bruto del sector

privado como resultado de la producción de los sectores productores identificados, donde a través de una matriz se determina además el ingreso nacional. La participación del salario en el ingreso se supone en general bastante estable en el curso del ciclo, pero no se puede decir lo mismo de la suma de los salarios y sueldos (Antúnez, 2009).

Tabla 1. Matriz de agregados sectoriales

Sectores		I	II	III	Subtotal
V	W	W1	W2	W3	W
A					
B	Bb	B1b	B2b	B3b	B
VAB		Y1 = Ib	Y2 = CK	Y3 = CW	VAB = Y

Donde:

$W_i$  : Salarios sectoriales

$B_i^b$  : Beneficio bruto sectorial

$Y_i$  : Producto bruto final del sector

$C^K$ : Consumo de los capitalistas

$C^W$ : Consumo de los trabajadores

$I^b$  : Inversión Bruta

Subíndice: c (capitalistas), w (trabajadores) y b (bruto)

$$C = C^K + C^W$$

$$C^K = c_K \cdot B^b$$

$$C^W = c_w \cdot W$$

Con las identidades propuestas se va realizar dos análisis, uno de corto plazo y otro a largo plazo.

### I) Análisis de Corto plazo

En el corto plazo se propone que el **beneficio bruto depende directamente del volumen de inversión donde los trabajadores gastan todo lo que ganan y los capitalistas ganan todo lo que gastan** como se demuestra más adelante con la ecuación (3).

Para el análisis recordamos la identidad  $Y = W + B^b$ , que también es igual  $Y = C + I^b$ , igualamos las dos ecuaciones y obtenemos:

$$W + B^b = C + I^b$$

Dónde:  $C = C^K + C^W$

Entonces tenemos la siguiente igualdad:

$$W + B^b = C^K + C^W + I^b \dots\dots\dots(1)$$

Siendo un supuesto básico para los trabajadores la ausencia de ahorro  $S_w=0$ , lo que implica que los trabajadores destinan todos sus ingresos al consumo, quedando  $c_w = 1$ , por lo que el  $C^W = W$ , por lo que al regresar a la ecuación (1) podemos reemplazar el valor del  $C^W$ , véase ahora:

$$C^W + B^b = C^K + C^W + I^b$$

Por lo que se obtiene la ecuación de beneficio, ecuación estudiada al inicio del ensayo:

$$B^b = C^K + I^b \dots\dots\dots(2)$$

Así mismo Kalecki nos dice que el consumo de los capitalistas es una proporción de sus beneficios por lo que expresamos la siguiente ecuación:

$$C^K = c_K \cdot B^b$$

Reemplazamos esta identidad en la ecuación (2):

$$B^b = c_K \cdot B^b + I^b \implies B^b - I^b = c_K \cdot B^b \implies B^b = \frac{I^b}{1 - c_K} \dots\dots(3)$$

**A) Determinación del producto de bienes de consumo necesario:  $Y_3$**

Donde:

- La participación de los salarios en el producto bruto del sector es la razón de la masa de salario del sector entre el producto bruto del sector:

$$\Psi_N = \frac{W_N}{Y_N}$$

- El producto de bienes de consumo necesario es la razón del producto de la participación del salario del sector productivo de bienes de inversión en el producto final del sector por la inversión bruta más el producto de la participación del salario del sector de producción de bienes de lujo en el producto final del sector por el consumo de los capitalistas, entre uno menos la participación del salario del sector de producción de bienes de consumo necesario en el producto final del sector.

Para llegar a esta conclusión se propone el siguiente razonamiento.

Del producto bruto final del sector de bienes necesarios tenemos que:

$$Y_3 = W_1 + W_2 + W_3$$

Aplicando un artificio matemático que consiste en multiplicar y dividir entre el producto de cada sector tenemos:

$$Y_3 = \frac{W_1 \cdot Y_1}{Y_1} + \frac{W_2 \cdot Y_2}{Y_2} + \frac{W_3 \cdot Y_3}{Y_3} \dots\dots\dots(4)$$

$\frac{W_1}{Y_1} = \Psi_1$ : Participación de los salarios del sector 1 en el producto bruto final del sector  $Y_1$

$\frac{W_2}{Y_2} = \Psi_2$ : Participación de los salarios del sector 2 en el producto bruto final del sector  $Y_2$

$\frac{W_3}{Y_3} = \Psi_3$ : Participación de los salarios del sector 3 en el producto bruto final del sector  $Y_3$

$\Psi_i$ : Parámetro de la distribución del ingreso del sector i-ésimo  $i = 1,2,3$

Reemplazamos las variables en la ecuación (4):

$\frac{W_1}{Y_1} = \Psi_1$ : Participación de los salarios del sector 1 en el producto bruto final del sector  $Y_1$

$\frac{W_2}{Y_2} = \Psi_2$ : Participación de los salarios del sector 2 en el producto bruto final del sector  $Y_2$

$\frac{W_3}{Y_3} = \Psi_3$ : Participación de los salarios del sector 3 en el producto bruto final del sector  $Y_3$

$\Psi_i$ : Parámetro de la distribución del ingreso del sector i-ésimo  $i = 1,2,3$

## Determinación del producto de bienes agregados

La determinación de bienes agregados va a depender directamente del volumen de la inversión bruta y del volumen de consumo de los capitales, dado los parámetros de distribución del ingreso, veamos su explicación algebraica:

La demanda efectiva de una economía cerrada, se propone la condición de equilibrio macroeconómico donde el producto es igual al consumo más la inversión.

$Y =$  Demanda efectiva

$$Y = C + I^b$$

$$Y = C^W + C^K + I^b$$

$$Y = \frac{\Psi_1 \cdot I^b + \Psi_2 \cdot C^K + C^K + I^b}{1 - \Psi_3}$$

La nueva ecuación muestra que el producto agregado de equilibrio va a depender directamente del volumen de inversión bruta y del volumen de consumo de los capitales dado los parámetros de distribución del ingreso ( $\Psi_1$ ,  $\Psi_2$ ,  $\Psi_3$ ).

$$Y = \frac{\Psi_1 \cdot I^b + \Psi_2 \cdot C^K + (1 - \Psi_3) C^K + (1 - \Psi_3) I^b}{1 - \Psi_3}$$

$$Y^K = \frac{[1 - \Psi_3 + \Psi_2] \cdot C^K + [\Psi_1 + (1 - \Psi_3)] I^b}{1 - \Psi_3}$$

$$Y^K = \frac{1}{1 - \Psi_3} [(1 - \Psi_3 + \Psi_2) \cdot C^K + [\Psi_1 + (1 - \Psi_3)] \cdot I^b]$$

En síntesis, la ecuación presenta el equilibrio a partir del esquema de reproducción ampliada del producto y se determina a partir de la demanda efectiva, e incorpora las clases sociales.

## II) Análisis de Largo Plazo

Ideas principales:

- 2.1. Kalecki sostiene que en el largo plazo el consumo de los capitalistas depende directamente de la inversión bruta.

$$C^K = m \cdot I^b$$

Donde:

- a)  $m$  es igual a la razón del producto marginal del consumo de los capitalistas entre el producto.

$$m = \frac{c_K}{s_K} \cdot I^b$$

- 2.2. En el largo plazo la acumulación bruta de capital depende directamente del stock de capital

$$I^b = I^n + I^{K_{LP}} \quad \Rightarrow \quad I^b = \Delta K + \delta \cdot K$$

$$I^b = \frac{\Delta K}{K} \cdot K + \delta \cdot K$$

$$I^b = g_K \cdot K + \delta \cdot K$$

Donde:

- a) La acumulación bruta de capital es igual a la inversión bruta.
- b) La tasa de crecimiento del capital ( $g_K$ ) son las variaciones del stock de capital ( $\Delta K/K$ )
- c)  $\delta$  : Tasa de depreciación del stock de capital

2.3. El producto agregado a largo plazo depende de la acumulación bruta de capital, a razón de los productos marginales del consumo y el ahorro de los capitalistas.

$$Y = \frac{\Psi_1 \cdot I^b + \Psi_2 \cdot C^K + C^K}{1 - \Psi_3} + I^b$$

Se sabe que :

$$C^K = m \cdot I^b$$

Se reemplaza en la ecuación Y, tenemos:

$$Y = \frac{\Psi_1 \cdot I^b + \Psi_2 \cdot C^K + m \cdot I^b}{1 - \Psi_3} + I^b$$

$$\left( Y = \frac{I^b \cdot \Psi_1 + \Psi_2 \cdot m}{1 - \Psi_3} + m + 1 \right)$$

$$Y^K_{LP} = (g_K + \delta) \cdot K \cdot \left( \frac{\Psi_1 + \Psi_2 \cdot m}{1 - \Psi_3} + m + 1 \right)$$

2.4. El crecimiento económico a largo plazo depende del coeficiente de inversión neta y la relación producto capital

$$g_y = a^n \cdot \sigma$$

Donde:

a) El coeficiente de inversión neta ( $a^n$ ) es la proporción de la inversión

neta con respecto a la Renta 
$$a^n = \frac{I^n}{Y}$$

b) La relación producto – capital ( $\sigma$ ), es inverso del coeficiente de aceleración o la relación capital – producto.

#### 2.4. Definición de Términos<sup>1</sup>

**Balanza de Pagos:** Aquella parte de las cuentas de una nación, o cuentas nacionales, que contabiliza las transacciones hechas con el exterior. En ella se incluyen los pagos efectuados al extranjero por la adquisición de bienes y servicios, junto con las entradas provenientes del exterior por los mismos conceptos. Como tal, es un sumario estadístico que muestra todas las transacciones externas en las que está envuelto un país durante un período dado de tiempo, un año, por ejemplo. No todos los países presentan sus balanzas de pagos de un modo estrictamente semejante, ni designan con idénticos términos a sus partes componentes, aunque existen características generales que siempre suelen respetarse.

---

<sup>1</sup> Sabino, C. (1991). *DICCIONARIO DE ECONOMIA Y FINANZAS*. (PANAPO, Ed.) (1°). Caracas.

**Crecimiento Económico:** Concepto semejante al de desarrollo económico aunque algo más preciso y menos amplio en su significado. El crecimiento alude simplemente al aumento en ciertas magnitudes a través de las cuales se mide el comportamiento global de la economía: ingreso nacional, producto nacional bruto, etc. También son indicadores de crecimiento económico otras variables más específicas que sirven para mostrar la presencia de un proceso de crecimiento (empleo, inversión, producción de determinados rubros, etc.). El crecimiento es, por lo tanto, un componente esencial del desarrollo económico, pero no cubre totalmente el significado de este último concepto pues desarrollo implica también un crecimiento más o menos armónico de los diversos sectores productivos, la creación de una infraestructura física y jurídica, la existencia de una mano de obra adecuadamente capacitada y otros factores diversos, muchos de los cuales no se pueden medir con una mínima exactitud. Por ello el crecimiento resulta un concepto mucho más operativo que el de desarrollo, está menos sujeto a apreciaciones ideológicas y es, en última instancia, su más confiable indicador.

**Demanda:** Cantidad de una mercancía que los consumidores desean y pueden comprar a un precio dado en un determinado momento. La demanda, como concepto económico, no se equipara simplemente con el deseo o necesidad que exista por un bien, sino que requiere además que los consumidores, o demandantes, tengan el deseo y la capacidad efectiva de pagar por dicho bien. La demanda total que existe en una economía se denomina demanda agregada y resulta un concepto importante en los análisis macroeconómicos.

La cantidad de mercancías que los consumidores están dispuestos a comprar depende de un conjunto bastante amplio de variables: de su precio, de la utilidad que les asignen, de las cantidades que ya posean, del precio y disponibilidad de otras mercancías sustitutivas y complementarias, de sus ingresos y de las expectativas que tenga acerca de su renta futura y la evolución de los precios. De hecho, sin embargo, los economistas tienden a simplificar estas relaciones suponiendo que todas esas variables, salvo el precio, permanecen constantes, y estableciendo así la relación entre esas dos variables principales: precio y cantidad demandada. La función que así se obtiene se gráfica mediante la curva de demanda que, contrariamente a las convenciones matemáticas, presenta la variable independiente, el precio,  $P$ , en el eje vertical y la variable dependiente, la cantidad demandada,  $Q$ , en el horizontal.

**Inversión:** En un sentido estricto, es el gasto dedicado a la adquisición de bienes que no son de consumo final, bienes de capital que sirven para producir otros bienes. En un sentido algo más amplio la inversión es el flujo de dinero que se encamina a la creación o mantenimiento de bienes de capital y a la realización de proyectos que se presumen lucrativos. Conceptualmente la inversión se diferencia tanto del consumo como del ahorro: con respecto a este último, porque es un gasto, un desembolso, y no una reserva o cantidad de dinero retenida; con respecto al consumo, porque no se dirige a bienes que producen utilidad o satisfacción directa, sino a bienes que se destinan a producir otros bienes. En la práctica, sin embargo, tales distinciones suelen desdibujarse un tanto: hay bienes que, como un automóvil, pueden ser a la

vez de consumo y de inversión, según los fines alternativos a los que se destine. El ahorro, por otra parte, generalmente se coloca a interés, con el objeto de reservarlo para posteriores eventualidades, una de las cuales puede ser la inversión.

**Salario:** En un sentido amplio salario es la retribución del factor productivo trabajo, incluyendo todos los ingresos provenientes del empleo o del autoempleo, los honorarios profesionales, las cantidades entregadas por las empresas a los fondos de jubilación, etc. En un sentido más restringido salario es la remuneración del personal empleado en las empresas, incluyendo todos los pagos que éstas realizan a su personal. En el lenguaje corriente, y a veces en ciertos informes económicos, los salarios son exclusivamente las remuneraciones del personal obrero, en tanto que el pago a los empleados se denomina sueldo. Esta distinción, sin embargo, tiende poco a poco a caer en desuso: la diferencia entre empleados y obreros es cada vez menos nítida en los procesos productivos modernos, donde el empleo de la fuerza física se va reduciendo constantemente y donde la preparación requerida por el personal obrero es cada vez mayor.

**Demanda Agregada<sup>2</sup>:** Consumo e inversión globales, es la demanda total de bienes y servicios disponibles de un país durante un periodo determinado. Resulta de la suma de la demanda interna (absorción), más la demanda externa (exportaciones).

---

<sup>2</sup> <http://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/glosario.html>

**Demanda Efectiva**<sup>3</sup>: Expresión utilizada en la macroeconomía a nivel de agregados macroeconómicos y monetarios, conjunto de mercancías y servicios que los consumidores realmente adquieren en el mercado en un tiempo determinado y a un precio dado.

## 2.5. Hipótesis

### 2.5.1. Hipótesis General

Los determinantes de demanda agregada explican de manera empírica y teórica el comportamiento del crecimiento económico del Perú en el Periodo 1990 - 2017

### 2.5.2. Hipótesis Específicas

- a) Las exportaciones tienen incidencia directa y positiva con el crecimiento económico alcanzado por el Perú durante el Periodo 1990 -2017.
- b) La inversión tiene incidencia directa y positiva con el crecimiento económico alcanzado por el Perú durante el Periodo 1990 – 2017
- c) El consumo tiene incidencia directa y positiva con el crecimiento económico alcanzado por el Perú durante el Periodo 1990 – 2017

---

<sup>3</sup> [https://www.eco-finanzas.com/diccionario/D/DEMANDA\\_EFECTIVA.htm](https://www.eco-finanzas.com/diccionario/D/DEMANDA_EFECTIVA.htm)

## 2.6. Variables

Variables	Dimensión	Indicador	Tipo	Unidad de medida	Fuente de datos
CRECIMIENTO ECONÓMICO	Magnitud Macroeconómica	Producto Bruto Interno	Cuantitativa continua	Millones de Dólares	BCRP INEI
Dependiente (Y)					
DETERMINANTES DE DEMANDA					
X1: EXPORTACION	Magnitud Macroeconómica del Sector Externo	Valor de la exportación total	Cuantitativa continua	Millones de Dólares	BCRP INEI
X2: INVERSIÓN	Magnitud Macroeconómica	Formación Bruta de Capital	Cuantitativa continua	Millones de Dólares	BCRP INEI
X3: CONSUMO	Magnitud Macroeconómica	Consumo privado	Cuantitativa continua	Millones de Dólares	BCRP INEI

## CAPITULO III

### METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo de Investigación

##### **Según su naturaleza**

La presente investigación es de tipo explicativa, como mencionan (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 1997) “va más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; están dirigidos a responder a las causas de los eventos físicos o sociales.

##### **Según su aplicación:**

Es una investigación aplicada científica, ya que se cuenta con teoría y datos. Es decir teoría con medición. De esta manera, “en este caso, puede utilizarse la metodología hipotética deductiva de investigación que permite corroborar y rechazar teorías, y permite lanzar predicciones y dar explicaciones (Mendoza Bellido, 2012).

#### 3.2. Diseño de investigación

El tipo de investigación es de carácter no experimental, observa fenómenos tal como se dan en su contexto natural para después analizarlos. Es también una investigación longitudinal, debida que se recaban datos en diferentes puntos de tiempo para realizar inferencias acerca de cambios, causas y efectos.

### **3.3. Población y muestra**

La presente investigación propone el análisis de datos de carácter longitudinal y transversal de forma simultánea (Datos de Panel balanceado) por lo tanto, se utilizará una serie de tiempo para el periodo de estudio que abarca desde el año 1990 al 2017, es decir 28 observaciones. De manera simultánea se recoge la información de los agregados macroeconómicos de interés de 4 países miembros de la Alianza del Pacífico (Perú, Colombia, Chile y México).

La fuente de datos para realizar el presente trabajo de investigación será: Observatorio Económico Latinoamericano y los organismos oficiales de estadísticas y cuentas nacionales.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Las variables relevantes para este estudio son agregados macroeconómicos que miden el INEI y el BCRP, variables que serán tratados en términos reales. Todas las variables están disponibles en las series estadísticas que ofrecen BCRP, para el análisis comparativo esta información también puede ser tomada de los bancos centrales de los países de América del Sur en sus páginas web. Se puede argumentar que varios de los países de la muestra manipulan la información que presentan, como Argentina y Venezuela, por lo tanto, se deben usar otras fuentes de información; sin embargo, esta medida puede resultar contraproducente ya que las series estadísticas que ofrecen los bancos centrales de la región están sujetos a la metodología del Manual de Estadísticas Financieras y Monetarias del Fondo Monetario Internacional (FMI). El cambio de metodología puede afectar los resultados obtenidos de las variables de estudio.

### 3.5. Procesamiento y análisis estadístico de datos

Se parte de la disponibilidad de la base de datos, los cuales han sido inicialmente trabajados en tablas en Excel, luego de revisar que los datos estén en términos reales y formato numérico, son procesadas en el editor de base de datos de Eviews 10, donde se identifica las correlaciones entre las variables (matriz de coeficiente de correlación Pearson) y el análisis de regresión lineal múltiple, y para el análisis comparativo empleó datos de panel con efectos fijos.

En el presente trabajo de investigación, que se sustenta en la teoría macroeconómica determinado por la demanda agregada, principalmente bajo los términos del modelo Keynesiano donde la ecuación principal es

$$PBI = C_p + G + IBF + X - M$$

Y que a partir de ello, podemos reescribirlo de la forma siguiente:

$$\Delta PBI = \Delta C_p +$$

$\Delta G + \Delta IBF + \Delta X - \Delta M$  Y podemos

desdoblarlo de la forma siguiente:

$$\Delta PBI = \Delta C_p + \Delta G + (\Delta IBFP + \Delta IBFPr + \Delta IBFCp) + \Delta X - \Delta M$$

Donde:

$\Delta IBFP$  = Tasa de crecimiento de la IBF Pública

$\Delta IBFPr$  = Tasa de crecimiento de la Inversión Privada

$\Delta IBFCp$  = Tasa de crecimiento de la Inversión de corto plazo

Si hacemos que, como hipótesis del trabajo, la dependencia del crecimiento, en relación a las entradas de capital, en consecuencia:  $\Delta C_p = \Delta G = \Delta X = \Delta M = 0$

Vamos a llegar a la siguiente ecuación que el

$$\Delta PBI = f(\Delta IBFP, IBFPr, \Delta IBFCp)$$

El modelo económico desarrollado sirve de sustento a modelo econométrico empleado en la contratación de las hipótesis planteadas a través de las hipótesis específicas:

Modelo: Los determinantes de la demanda agregada tienen incidencia en crecimiento económico en Perú y los países miembros de la Alianza del Pacífico Periodo 1990 -2017.

$$\ln PBI_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln FBK_{it} + \beta_2 \ln EXP_{it-1} + \beta_3 \ln CONS_{it} + \beta_4 \ln TCR_{it} + \mu_{it}$$

Donde:

- PBI : Productor Bruto Interno  
FBK : Inversión  
EXP : Exportaciones  
CONS: Consumo  
TCR : Tipor de cambio real (variable de control)

## CAPITULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1 Presentación de resultados

El reporte del agregado macroeconómico PBI se presenta el comportamiento de Chile, Perú y Colombia, economías cuyo balance al año 2018 de crecimiento están entre las más destacadas en América Latina, la figura 1 muestra los valores reales en dólares en el periodo 1990 al 2018. Los países analizados y sus economías presentan rasgos comunes además del crecimiento económico reciente, estas son economías que han recibido choques externos positivos y negativos que se evidencian en el periodo de análisis en el comportamiento en la línea de tendencia, el factor particular que ha condicionado estos choques es el modelo de crecimiento primario exportador, sobre el cual se sostienen estas economías.

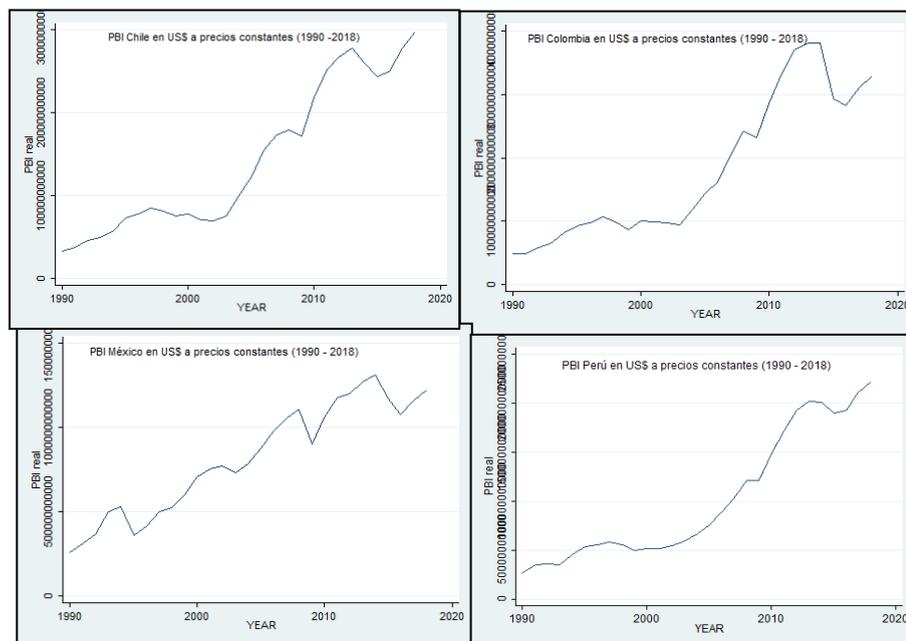


Figura 3. Evolución del PBI real en los países de la Alianza del Pacífico (1990 -2018)

El reciente documento de trabajo de (Oscategui, 2019) analiza los choques intertemporales y como estas se vinculan a factores externos de demanda en el caso particular del Perú por lo que considera necesario la implementación de políticas de crecimiento permanente y dejar de lado las “Políticas de Reactivación”, las políticas de crecimiento solo son posibles cuando existe una planificación anticipada de la inversión pública afirma el autor.

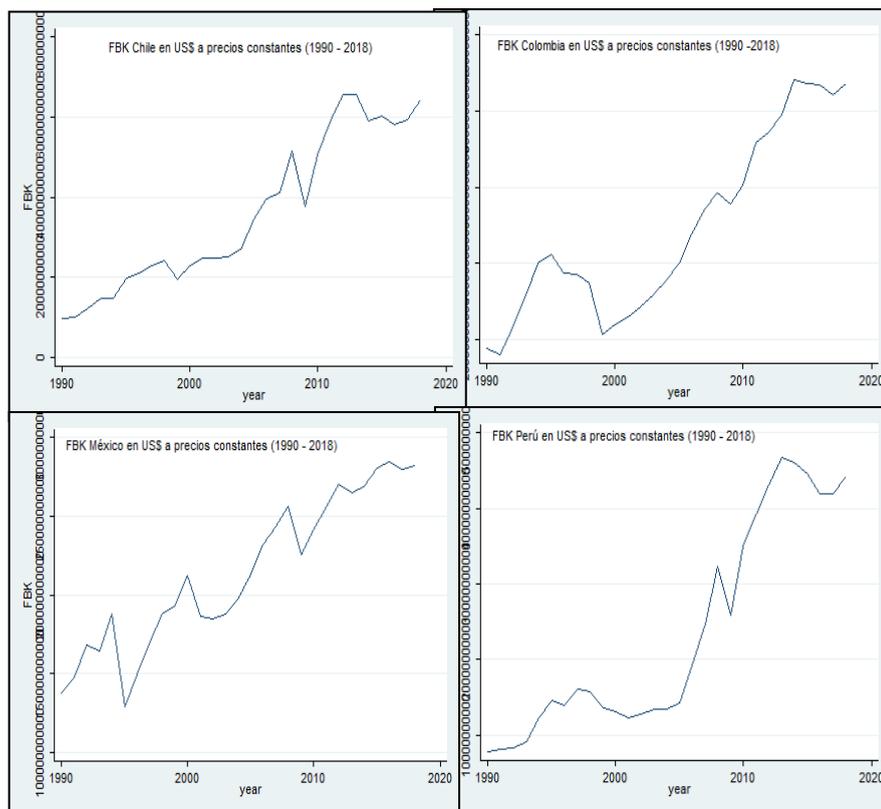


Figura 4. Evolución de la FBK real en los países miembros de la Alianza del Pacífico (1990 – 2018)

La Formación Bruta de Capital o la inversión en América Latina, ha aumentado en relación a la década de los noventa, en particular en los países de análisis se puede observar tres etapas marcadas por el comportamiento de los precios de los minerales, tal como afirma (Armendáriz & Carrasco, 2019) etapa I (2002 -2006) antes del máximo boom de las materias primas, II (2007

-2011) durante el máximo del boom de las materias primas y la III (2012 – 2016) luego del boom.

Sin duda las etapas próximas y durante el boom de las materias primas son los años donde en los cuatro países de análisis se observa un incremento sustancial de la inversión, en caso particular de Perú, Chile y Colombia son exportadores netos de materias primas.

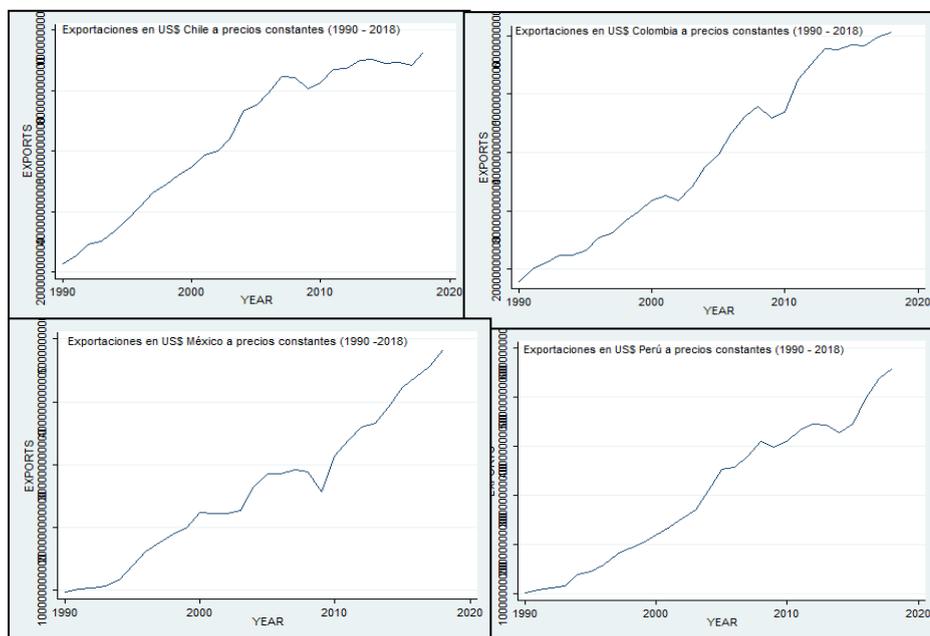


Figura 5. Evolución de las exportaciones reales de bienes y servicios en los países de la Alianza de Pacífico (1990 – 2018)

La figura 5 muestra la evolución de las exportaciones de bienes y servicios en términos reales, los cuales muestran una tendencia favorable producto principalmente de las reformas estructurales implementadas por China, que lo convirtió en el principal comprador de materias primas en América Latina, en este periodo la oferta exportable de los países de estudio se concentró principalmente en materias primas con énfasis significativo en China.

Según explica (Fairlie, 2015) “China no solo adquiere mayor relevancia a nivel mundial, sino que cada vez se convierte en socio principal de América Latina en comercio e inversión”. En el caso particular del Perú las exportaciones hacia China se concentran en cobre, hierro, zinc; y harina de pescado, la evolución de las exportaciones hacia China es muy dinámicas en el caso particular del saldo comercial se presentan años de saldo positivo principalmente entre el periodo 2009 – 2012.

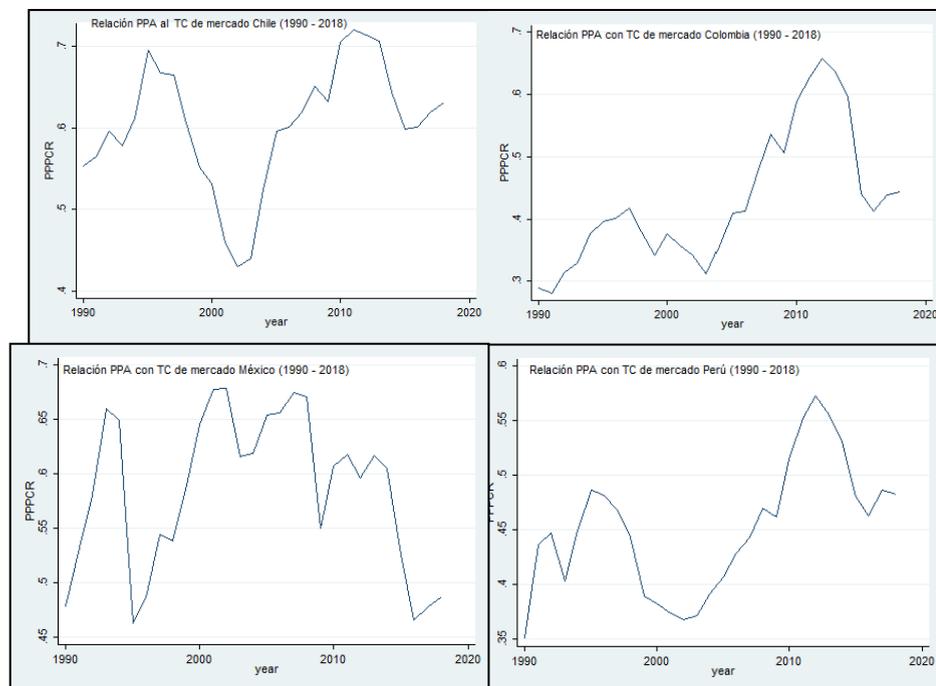


Figura 6. Relación Nivel de precios PPA (PBI) al tipo de cambio del mercado 1990 - 2018

El comportamiento del PBI real del Perú en los tramos trimestrales en el periodo 1990 – 2018 presenta una tendencia creciente, sin embargo en su etapa inicial dentro del periodo de análisis se muestra un lento ascenso en particular para los años 1990 a 1992, el ritmo de crecimiento se acelera entre el periodo 1993 a 1997, esto debido principalmente a las condiciones

internacionales que fueron favorables para la economía peruana, hecho que permitió el equilibrio de las cuentas fiscales y monetarias.

El comportamiento del crecimiento económico en el año 1998 se vio afectado principalmente por efectos del fenómeno de EL NIÑO, además de las condiciones internacionales desfavorables a raíz de la crisis financiera internacional, la recuperación de la economía en el Perú se inicia en el año 2002, año en el que se inicia el proceso de negociación para ampliar los tratados de libre comercio y en particular el TLC con EEUU, esta recuperación exhibe una tasa de crecimiento importante hasta el año 2010, como resultado del incremento de los precios de la materias primas que exporta el Perú en el mercado internacional.

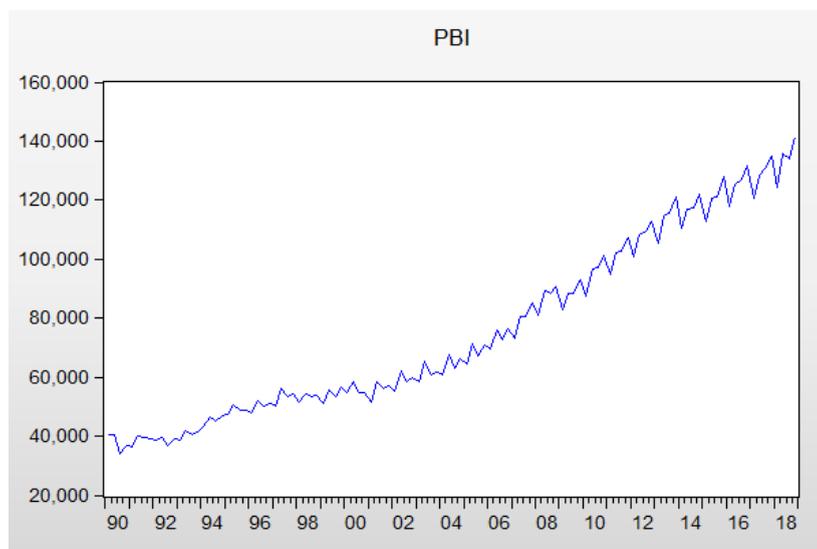


Figura 7. Comportamiento del PBI real trimestral en el periodo 1990 – 2018

La formación bruta de capital permite conocer la evolución de la inversión en el Perú, en el particular que este agregado responde en su comportamiento a las crisis internas y las condiciones financieras externas, además de los ciclos económicos asociados como se recalca en los informes de la CEPAL. La

información trimestral en términos reales sobre la formación bruta de capital exhibe una contracción importante entre 1998 – 2001 producto de la crisis asiática, y en mucho menor medida la inversión se desacelera entre los años 2008 – 2009 como producto de la crisis financiera global.

A pesar de la tendencia positiva de la inversión y su dinámica de largo plazo esta no ha sido suficiente para mantener un nivel de crecimiento alto e incluso, la tasa promedio de crecimiento anual entre el año 1990 al 2015 alcanzó el 7.5%, su participación en la demanda agregada se incrementó del 13% en el año 1990 al 22% para el año 2015, siendo el segundo componente más importante después del consumo privado que paso del 61.8% el año 1990 al 50.3% para el año 2015.

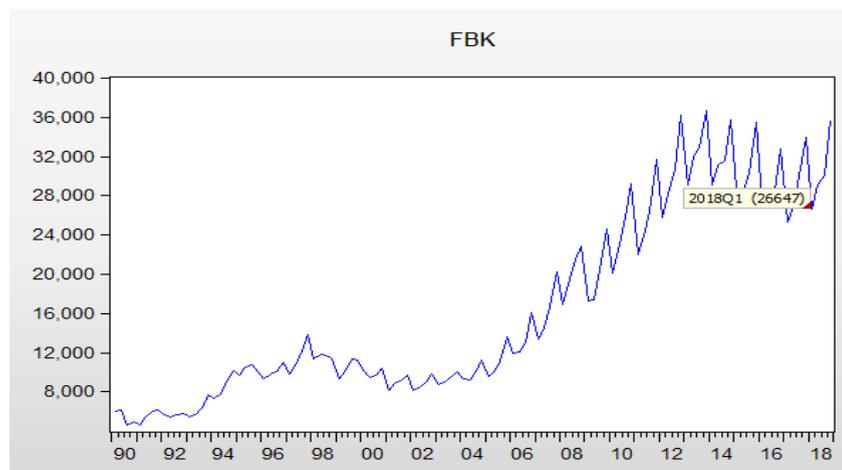


Figura 8. Comportamiento FBK real trimestral en el periodo 1990 - 2018

Las exportaciones son consideradas en la literatura económica moderna como los factores que determinan el crecimiento económico, en particular la exportación de bienes o productos industriales, para el caso de las exportaciones en el Perú esta se concentra principalmente de manera

especializada en materias primas, lo que ha impedido la diversificación económica.

A partir de los años 1990 se realizan reformas estructurales orientadas a eliminar restricciones que impedían la libre movilidad de capitales y comercio entre el Perú y el mundo, con la finalidad de promover una economía orientada hacia la exportación, sin embargo, este rumbo solo llevo al Perú a un proceso agudo de re- primarización de la economía. Si bien existe evidencia empírica que relaciona el crecimiento de largo plazo con las exportaciones, en este caso particular este tipo de crecimiento es hace vulnerable a la economía debido al alto nivel de volatilidad de los precios internacionales y las crisis financieras globales.

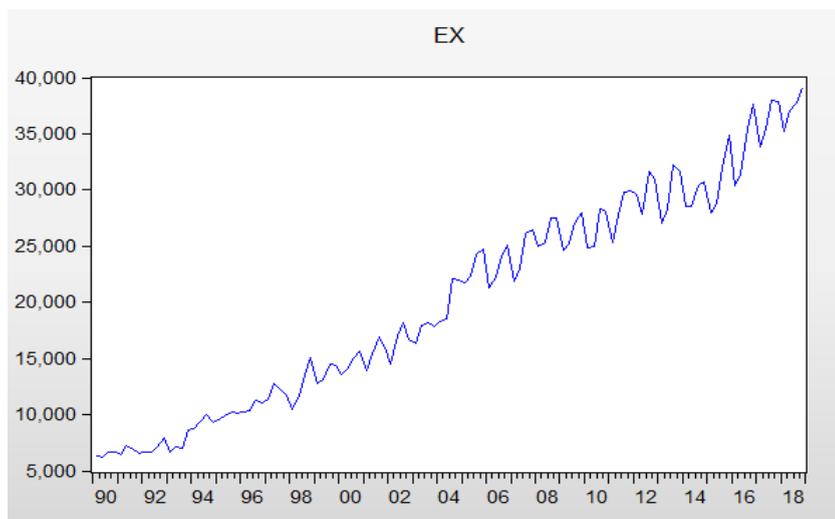


Figura 9. Comportamiento de las Exportaciones reales por trimestres en el periodo 1990 – 2018

El comportamiento del tipo de cambio real presenta hasta el año 1998 una continua apreciación del tipo de cambio real, que como mencionan (Ferreira & Salas, 2006) esta se acompañaba de una sobrevaluación cambiaria, estos

autores además identifican que el comportamiento trimestral del tipo de cambio real que a partir del tercer trimestre del año 1998 detuvo el proceso de apreciación producto de la crisis financiera llegando a sus niveles de equilibrio entre los terceros trimestres del 2000 y 2003.

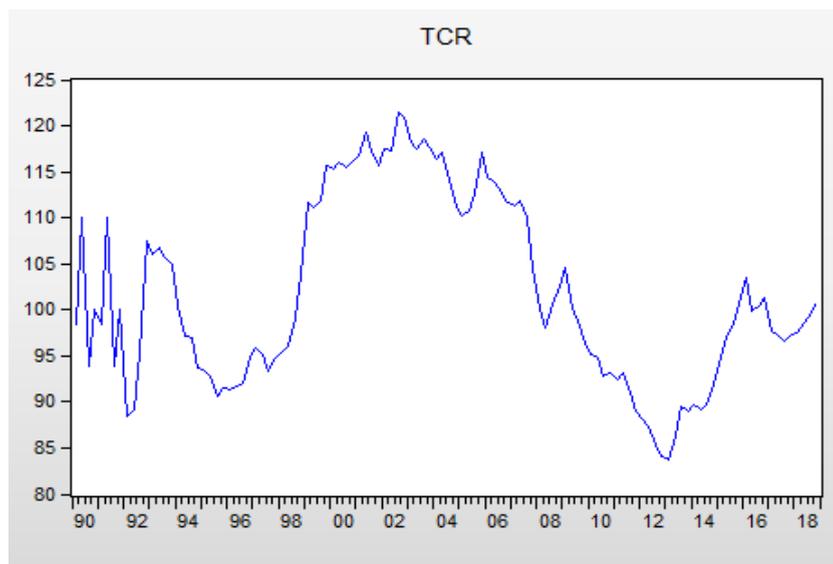


Figura 10. Comportamiento del Tipo de cambio real por trimestres en el periodo 1990 - 2018

## 4.2. Procesamiento y análisis de datos

### 4.2.1. Test de igualdad de medias y varianzas entre las series de los datos de panel

Para el uso adecuado de las técnicas econométricas de datos de panel, se requiere evaluar la heterogeneidad de las series. La evaluación de la heterogeneidad se realiza mediante Test de las medias y las varianzas de las series. A continuación, se puede mostrar los resultados obtenidos utilizando el software econométrico Eviews 10.

Tabla 1. Test de igualdad de medias y varianzas

Test for Equality of Medians Between Series					Test for Equality of Variances Between Series					
Date: 08/18/21 Time: 06:48					Date: 08/18/21 Time: 06:50					
Sample: 1990 2017					Sample: 1990 2017					
Included observations: 112					Included observations: 112					
Method	df	Value	Probability		Method	df	Value	Probability		
Med. Chi-square	4	352.7857	0.0000		Bartlett	4	372.0704	0.0000		
Adj. Med. Chi-square	4	345.3304	0.0000		Levene	(4, 555)	50.85546	0.0000		
Kruskal-Wallis	4	474.6866	0.0000		Brown-Forsythe	(4, 555)	38.87883	0.0000		
Kruskal-Wallis (tie-adj.)	4	474.6872	0.0000							
van der Waerden	4	467.2821	0.0000							
Category Statistics					Category Statistics					
Variable	Count	Median	> Overall		Variable	Count	Std. Dev.	Mean Abs.	Mean Abs.	
			Median	Mean Rank	Mean Score			Mean Diff.	Median Diff.	
LOG_GDP	112	12.19278	105	364.4821	0.398678	LOG_GDP	112	0.881226	0.719379	0.692288
LOG_EXP...	112	10.62820	30	232.8661	-0.227658	LOG_EXP...	112	1.221842	1.004925	1.003536
LOG_FBK	112	10.63525	33	244.2232	-0.170570	LOG_FBK	112	1.028566	0.853069	0.843620
LOG_CON...	112	15.08272	112	504.4286	1.388747	LOG_CON...	112	0.952469	0.771409	0.731525
LOG_TCR	112	4.602164	0	56.50000	-1.389169	LOG_TCR	112	0.117341	0.087909	0.086934
All	560	11.24550	280	280.5000	5.64E-06	All	560	3.676417	0.687338	0.671580

Bartlett weighted standard deviation: 0.921778

Como se puede observar en resultados obtenidos a través de las tablas del test de medias y varianzas, existe heterogeneidad en las series estadísticas. Por lo tanto, podemos aplicar el modelo econométrico de Datos de Panel, en resumen, las probabilidades obtenidas para la igualdad de medias y varianzas son significativas; en consecuencia, se rechaza la hipótesis de igualdad de medias y varianzas.

#### 4.2.2. Análisis e identificación de modelo Panel Estático o Modelo Panel Dinámico

Se requiere analizar y evaluar el tipo de modelo panel a emplear, para cumplir con este objetivo identificamos el comportamiento de las variables de interés en la base de datos y si este se logra ajustar a un modelo panel estático o dinámico. Esta evaluación considera la existencia de endogeneidad entre las variables explicativas del modelo y la perturbación aleatoria. Consideramos la aplicación de modelo panel estático si las variables explicativas son exógenas al término de error o perturbación, y en caso contrario se aplicará el modelo de panel dinámico.

Tabla 2. Correlación entre las variables de interés y el término de perturbación

Covariance Analysis: Ordinary						
Date: 08/18/21 Time: 07:02						
Sample: 1990 2017						
Included observations: 112						
Correlation Probability	RESID	LOG_GDP	LOG_TCR	LOG_FBK	LOG_EXPOR	LOG_CON...
RESID	1.000000 -----					
LOG_GDP	0.034700 0.7164	1.000000 -----				
LOG_TCR	3.70E-12 1.0000	0.310870 0.0008	1.000000 -----			
LOG_FBK	3.09E-13 1.0000	0.984353 0.0000	0.220327 0.0196	1.000000 -----		
LOG_EXPOR	3.70E-13 1.0000	0.904806 0.0000	0.207118 0.0284	0.925795 0.0000	1.000000 -----	
LOG_CONSUMO	6.99E-13 1.0000	0.870392 0.0000	0.276345 0.0032	0.822022 0.0000	0.675087 0.0000	1.000000 -----

Los resultados obtenidos en la tabla 2 presentan que la asociación entre las variables explicativas y el término de error o perturbación es estadísticamente cero. Por lo que podemos afirmar que no existe exogeneidad en el modelo, por lo que elegimos aplicar el modelo de panel estático.

### 4.2.3. Análisis e identificación del modelo a emplear: Modelo Panel de efectos fijos vs Modelos Panel de efectos aleatorios

**Tabla 3. Modelos efectos aleatorios y efectos fijos**

**a) Modelo Panel de efectos fijos aleatorios**

**b) Modelo de efectos aleatorios**

Dependent Variable: LOG_GDP Method: Panel Least Squares Date: 08/18/21 Time: 07:11 Sample: 1990 2017 Periods included: 28 Cross-sections included: 4 Total panel (balanced) observations: 112					Dependent Variable: LOG_GDP Method: Panel EGLS (Period random effects) Date: 08/18/21 Time: 07:17 Sample: 1990 2017 Periods included: 28 Cross-sections included: 4 Total panel (balanced) observations: 112 Swamy and Arora estimator of component variances				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.569865	0.621580	7.352012	0.000	C	-0.443094	0.329112	-1.346334	0.1810
LOG_EXPOR	0.137370	0.025984	5.286728	0.000	LOG_EXPOR	0.045048	0.019552	2.304062	0.0232
LOG_FBK	0.352505	0.024952	14.12760	0.000	LOG_FBK	0.650564	0.030106	21.60883	0.0000
LOG_CONSUMO	0.130339	0.041213	3.162553	0.002	LOG_CONSUMO	0.168564	0.016966	9.935465	0.0000
LOG_TCR	0.125483	0.040757	3.078768	0.002	LOG_TCR	0.599621	0.073327	8.177380	0.0000
Effects Specification					Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)					S.D. Rho				
Period fixed (dummy variables)					Period random 0.007084 0.0067				
					Idiosyncratic random 0.086458 0.9933				
R-squared 0.998796 Mean dependent var 12.4171					Weighted Statistics				
Adjusted R-squared 0.998264 S.D. dependent var 0.88122					R-squared 0.987314 Mean dependent var 12.25366				
S.E. of regression 0.036714 Akaike info criterion -3.52100					Adjusted R-squared 0.986840 S.D. dependent var 0.879801				
Sum squared resid 0.103790 Schwarz criterion -2.67147					S.E. of regression 0.100929 Sum squared resid 1.089966				
Log likelihood 232.1762 Hannan-Quinn criter. -3.17632					F-statistic 2081.890 Durbin-Watson stat 0.505034				
F-statistic 1878.576 Durbin-Watson stat 0.78469					Prob(F-statistic) 0.000000				
Prob(F-statistic) 0.000000					Unweighted Statistics				
					R-squared 0.987227 Mean dependent var 12.41710				
					Sum squared resid 1.101034 Durbin-Watson stat 0.505336				

#### Test de Hausman

Conocido las estimaciones de los modelos de datos de panel con efectos y efecto aleatorios, corresponde la aplicación del Test de Hausman. Este estadístico determina si existe diferencias sustanciales en términos estadísticos entre los estimadores de cada una de las variables. Si ello es así, es preferible utilizar el Modelo de Efectos Aleatorios, en caso contrario es preferible emplear el Modelo de Efectos Fijos.

Tabla 4. Test de Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test				
Equation: Untitled				
Test period random effects				
Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.	
Period random	42.815205	4	0.0000	
Period random effects test comparisons:				
Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
LOG_EXPOR	0.090201	0.045048	0.000310	0.0104
LOG_FBK	0.572141	0.650564	0.001534	0.0452
LOG_CONSUMO	0.223097	0.168564	0.001146	0.1073
LOG_TCR	0.327708	0.599621	0.002907	0.0000

Seleccionamos el modelo a emplear para la contrastación de las hipótesis utilizando el test de Hausman. El Test de Hausman garantiza que elijamos al mejor estimador estático, para ello tomamos el valor ji cuadrada. Si la ji cuadrada es menor a 0.05, se acepta la hipótesis nula, no hay correlación en los efectos individuales y las variables explicativas. Los resultados que se obtienen del Test de Hausman es de 0.000 , por lo que se utilizará el estimador de efectos fijos

### 4.3. Prueba de hipótesis

#### 4.3.1 Prueba de Hipótesis General

**“Los determinantes de demanda agregada explican de manera empírica y teórica el comportamiento del crecimiento económico del Perú en el Periodo 1990 – 2017”**

Tabla 5. Estimadores de los determinantes de la demanda agregada respecto al crecimiento

VARIABLES	(1) log_gdp
log_fbk (Inversión)	0.3525*** (0.0249)
log_expo (Exportaciones)	0.1374*** (0.0259)
log_con (Consumo)	0.1303*** (0.0412)
Constant	4.5699*** (0.6215)
Observations	112
Number of year	28
R-squared	0.99

Standard errors in parentheses  
\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

$$\text{LnPBI}_{it} = 4.5699 + 0.3225 \ln \text{FBK}_{it} + 0.1374 \ln \text{EXP}_{it} + 0.1303 \ln \text{CONS}_{it}$$

Como se puede observar en la tabla N° 4 los coeficientes estimados de los principales determinantes de la demanda agregada son significativos al 5% y con un nivel de confianza del 95%. Por lo tanto, podemos afirmar que los determinantes de la demanda agregada tienen una incidencia positiva y significativa en el crecimiento económico en el Periodo 1990 -2017, efecto que incluye a Perú.

### 4.3.2 Contrastación de Hipótesis específicas

Tabla 6. Estimadores de los determinantes de la demanda agregada MCO agrupado

VARIABLES	NOMENCLATURA	SIGNIFICANCI A	VALOR $\beta$	CONCLUSIÓN
Inversión	log_fbk	1%	0.3525	$\beta_1 = 0$  Se rechaza la hipótesis nula
Exportacion	log_expo	1%	0.1373	$\beta_2 = 0$  Se rechaza la hipótesis nula
Consumo	log_con	1%	0.1303	$\beta_3 = 0$  Se rechaza la hipótesis nula

- a) Hipótesis específica 1: **Las exportaciones tienen incidencia directa y positiva con el crecimiento económico alcanzado por el Perú durante el Periodo 1990 -2017.**

$$\text{LnPBI}_{it} = 4.5699 + 0.3225 \ln \text{FBK}_{it} + 0.1374 \ln \text{EXP}_{it} + 0.1303 \ln \text{CONS}_{it}$$

Como se observa en la tabla 5. El coeficiente estimado para la variable “EXPORTACIÓN” mediante el modelo de datos de Panel de efectos fijos, es significativo al 1%, con un nivel de confianza del 99%. Por lo que rechazamos la hipótesis nula que indica que este coeficiente es igual a cero y aceptamos la hipótesis específica.

### **Interpretación del coeficiente:**

Frente al incremento 1% de las exportaciones se espera que en promedio el PBI aumente en 0.14%.

### **b) Hipótesis 2: La inversión tiene incidencia directa y positiva con el crecimiento económico alcanzado por el Perú durante el Periodo 1990 – 2017**

$$\ln PBI_{it} = 4.5699 + 0.3225 \ln FBK_{it} + 0.1374 \ln EXP_{it} + 0.1303 \ln CONS_{it}$$

Como se observa en la tabla 5. El coeficiente estimado para la variable “INVERSIÓN” mediante el modelo de datos de Panel de efectos fijos, es significativo al 1%, con un nivel de confianza del 99%. Por lo que rechazamos la hipótesis nula que indica que este coeficiente es igual a cero y aceptamos la hipótesis específica.

### **Interpretación del coeficiente:**

Frente al incremento 1% de las inversiones se espera que en promedio el PBI aumente en 0.32%.

### **c) Hipótesis 3: El consumo tiene incidencia directa y positiva con el crecimiento económico alcanzado por el Perú durante el Periodo 1990 – 2017**

$$\ln PBI_{it} = 4.5699 + 0.3225 \ln FBK_{it} + 0.1374 \ln EXP_{it} + 0.1303 \ln CONS_{it}$$

Como se observa en la tabla 5. El coeficiente estimado para la variable “CONSUMO” mediante el modelo de datos de Panel de efectos fijos, es significativo al 1%, con un nivel de confianza del 99%. Por lo que rechazamos

la hipótesis nula que indica que este coeficiente es igual a cero y aceptamos la hipótesis específica.

### Interpretación del coeficiente:

Frente al incremento 1% del consumo se espera que en promedio el PBI aumente en 0.13%.

### 4.3.3 Análisis de efectos individuales

Tabla 7. Modelo panel MCO con variables dicotómicas de efectos fijos

País	Constante	Efecto individual	C+Efecto	log_fbk	log_expo	log_con
Chile	4.4239	-0.1459	4.278	0.3525	0.1374	0.1303
Perú	4.5699	0.0585	4.6284	0.3525	0.1374	0.1303
México	4.5699	0.3917	4.9616	0.3525	0.1374	0.1303
Colombia	4.5699	-0.3041	4.2658	0.3525	0.1374	0.1303

Cada país en el análisis individual tiene su propio término constante, en el caso del Perú el modelo de efectos fijos con aplicación de Dummy, es el siguiente:

$$\ln PBI_{it} = 4.6284 + 0.3225 \ln FBK_{it} + 0.1374 \ln EXP_{it} + 0.1303 \ln CONS_{it}$$

#### 4.4. **Discusión**

El estudio de los modelos de crecimiento económico sigue lineamientos de la ley de Say, enfatizando a la oferta. Es el enfoque dominante de las curriculas de pre -grado en las distintas universidades del mundo, sumidos en los supuestos sobre el progreso tecnológico, los rendimientos a escala y el nivel de agregación, comparten la visión neoclásica que las economías capitalistas tienden a utilizar plenamente todos los factores de producción en el largo plazo (Barbosa Filho, 1999). El énfasis desmesurado del enfoque de oferta, se observa tanto por el lado de la historia económica, como de la propia teoría económica. La historia económica impulsada por los economistas del siglo XIX quienes se preocuparon por el estudio exhaustivo de los cambios en las técnicas de producción, la decadencia y auge de distintas industrias (Smith, 2011).

La tesis se ocupa en explicar el crecimiento económico en referencia a las principales fuerzas que influyen en la demanda agregada. Enfoque que procede de la corriente Keynesiana del crecimiento económico, desde esta perspectiva económica el crecimiento económico se considera como proceso complejo, que implica cambios estructurales del sistema económico. Una característica de este modelo es que la capacidad productiva se encuentra determinada por la demanda agregada de largo plazo y que se encuentra compuesta por tres elementos básicos: La inversión, el consumo y las exportaciones.

En las últimas dos décadas hasta el año 2018, la economía peruana presentó un crecimiento sostenido del PBI, acumulando una expansión de 151%, las otras economías de interés para la tesis han acumulado durante este mismo periodo cerca de 105% para el caso de Chile, 96.6% Colombia y 54.6% México. El desempeño de la economía peruana destaca frente a los demás países de la Alianza del Pacífico, con una tasa de crecimiento anual promedio de 4.7% en las dos últimas décadas. Sin embargo, estas tasas de crecimiento no alcanzaron a los dos más importantes tigres asiáticos, quienes en el mismo periodo originaron el llamado “Milagro asiático”, China 462% de expansión acumulada, Singapur 174%. Este desempeño económico importante para la economía peruana parece haberse logrado por el favorable contexto económico mundial y en particular por el desempeño de China, lo que ha permitido empujar la demanda agregada y contribuir al crecimiento del PBI real.

El crecimiento de la inversión ha caracterizado el periodo de análisis, Perú tuvo un crecimiento promedio de la inversión en el periodo 1990 - 2017 del 7.4%, los países de referencia que conforman la Alianza para el pacífico, Chile, Colombia y México presentaron tasas de crecimiento promedios anuales de inversión de 7.8%, 7.1% y 3.1% respectivamente. Las inversiones realizadas en el Perú se concentran en actividades primarias que caracterizan el retorno del modelo primario exportador en el Perú, como hace referencia (Félix Jiménez, 2012) inicia en los años 1990.

Otro determinante de la demanda agregada en economías abiertas son las exportaciones, en el Perú en el contexto de apertura comercial impulsado en la década de 1990, con la suscripción de contratos de libre comercio y con una economía de retorno al modelo primario exportador, el principal protagonista de las exportaciones fue el sector minero tradicional, solo el 2004 representaba el 55% del total de las exportaciones. Las exportaciones no tradicionales crecieron a un menor ritmo, destacando el sector textil y en la última década se ha presentado un impulso a las exportaciones no tradicionales con mayor valor agregado, aún el grueso de las exportaciones son los tradicionales.

Los resultados obtenidos en cuanto al efecto que tienen los principales determinantes de la demanda agregada con el crecimiento económico son estadísticamente significativos de manera individual para el Perú y los países miembros de la Alianza del Pacífico; como en su conjunto. Estos resultados convergen bajo el enfoque teórico Keynesiano (o Kaleckiano) de la demanda agregada como enfoque sustancial para explicar el crecimiento económico, siendo una de sus características principales que el crecimiento económico no se encuentra limitado, al menos en el largo plazo por restricciones de oferta, como son los insumos, capital y trabajo, y que son determinados exógenamente por la demanda. Este enfoque se complementa por la existencia de mano de obra y capital no utilizado y que pueden emplearse para expandir la producción (Smith, 2018).

La variabilidad del crecimiento económico promedio explicado por las variaciones en la inversión nos muestra un coeficiente de elasticidad de signo positivo y significativo de 0.32%, coeficiente estimado por la regresión de datos de panel con efectos fijos. El resultado obtenido es coherente al modelo Harrod y Domar y que representa un consenso mayoritario, donde se señala que la inversión causa crecimiento económico, debido a que permite aumentar el stock de capital por trabajador con lo que se eleva la productividad de la economía. El argumento que acompaña la incidencia de la inversión en el crecimiento económico va por el lado del incremento en la productividad agregada, a través de externalidades u otra clase de retornos crecientes asociados, en el caso particular del Perú y los países estudiados la inversión y el ahorro deberían cumplir el rol de consolidar el proceso de crecimiento a través de su aporte en la sostenibilidad macroeconómica (Katz et al., 2007).

Las exportaciones como un determinante de la demanda agregada tienen una incidencia positiva y significativa en la variabilidad promedio del PBI, el coeficiente estimado en el modelo de datos panel con efectos fijos es de 0.14%. La importancia de las exportaciones en el enfoque de demanda es sustancial, porque se convierte un atajo para el desarrollo económico, posibilitando el acceso a mercados de naciones ricas con altos niveles de ingreso que pueden ser aprovechados con estrategias promotoras de las exportaciones que atiendan la demanda externa. La elasticidad estimada entre exportaciones y crecimiento económico son coherentes con el trabajo realizado por (Acosta Palomeque et al., 2018), quienes sugieren que la

evidencia empírica permite afirmar que las exportaciones son un determinante del crecimiento económico para los países de América Latina.

El consumo privado es otro determinante de la demanda agregada que explica la variabilidad promedio del crecimiento económico, el coeficiente estimado de esta variable es de 0.13%. Si bien esta variable tiene un rol dicotómico sobre el crecimiento económico, debido que por un lado desplaza el ahorro, reduciendo la capacidad de la economía para el financiamiento de sus inversiones, pero por otro lado puede estimular la inversión mediante la creación o ampliación de mercados impulsando la producción. La dirección observada en el coeficiente estimado para la relación de elasticidad entre consumo y crecimiento económico tiene respaldo empírico por el trabajo publicado por (Paredes Soria & Arevalo Tuesta, 2014) donde resaltan que entre los principales factores que incidieron en el crecimiento económico se encuentra el consumo privado, explicado por el mayor ingreso nacional disponible y la mejora de la confianza del consumidor peruano.

## CONCLUSIONES

1. La tesis ha utilizado el modelo de crecimiento económico impulsado por la demanda agregada, con la finalidad de presentar evidencia empírica y teórica sobre la importancia del enfoque de demanda, y que explicaría la dinámica del crecimiento económico en el Perú y los países miembros de la Alianza del Pacífico. La significancia individual y global del modelo de datos de Panel con efectos fijos sugiere que el crecimiento económico estudiado durante el periodo 1990 – 2017 se ha visto afectado positivamente por el comportamiento de la demanda agregada.
2. La respuesta respecto al rol de la variable inversión como un factor determinante de la demanda agregada y por tanto del crecimiento es significativa y positiva. Los resultados de la estimación del modelo econométrico de datos de panel con efectos fijos, presentan un coeficiente estimado de 0.32%, lo que indicaría que una variación del 1% en la inversión genera un cambio promedio en el PBI del 0.32%, efecto que se puede individualizar para el Perú, como de manera agregada al resto de los países miembros de la Alianza del Pacífico.
3. Las estimaciones econométricas también nos permiten conocer el rol de las exportaciones como factor determinante de la demanda agregada y sus efectos en el crecimiento económico. El coeficiente estimado muestra una relación directa y significativa entre las exportaciones y el crecimiento económico con un valor de 0.13%, por lo que podríamos afirmar, el aumento en 1% en las exportaciones genera una variación en el PBI del orden del 0.13%, efecto que

se puede individualizar para el Perú, como de manera agregada al resto de los países miembros de la Alianza del Pacífico.

4. Como corolario de los resultados estimados en el modelo de panel con efectos fijos, se ha identificado que la variable consumo tiene incidencia positiva y significativa con el crecimiento económico. El coeficiente estimado es de 0.13%, por lo que podemos afirmar que el incremento del consumo en 1% genera un cambio en el PBI del 0.13%

## RECOMENDACIONES

- Sobre la base de la evidencia empírica, y el patrón histórico del desarrollo económico se sugiere establecer una mayor apertura respecto a la revisión teórica del crecimiento económico, complementando al enfoque de oferta, también el enfoque de demanda. La flexibilidad en los contenidos curriculares en las materias de teoría económica e historia económica debe comprender tópicos complementarios con enfoques heterodoxos, cultivando en los estudiantes de pre-grado y post grado una visión crítica.
- En materia de política económica es necesario evaluar los mecanismos de estímulo de la demanda agregada, siendo un ámbito de actuación estatal a través de las políticas fiscales. La aplicación de políticas fiscales Keynesianas parece restringirse solo eventos de crisis económicas o recientemente la crisis sanitaria del COVID 19, es necesario establecer políticas de estabilización de carácter permanente, garantizando expectativas razonables y de poco riesgo para el tejido productivo de nuestro país.
- La inversión dentro de los determinantes estudiados aparece como el de mayor incidencia para el crecimiento económico, en un contexto de crisis sanitaria con repercusiones económicas y sociales es necesario impulsar la inversión. En el corto plazo evaluar medidas que brinden facilidades tributarias que podrían permitir mayor liquidez a las empresas y reducir el riesgo de quiebra, en el mediano plazo proveer las condiciones básicas para el desarrollo empresarial a través de mejor infraestructura y servicios.

- En relación a las exportaciones, si bien la economía peruana viene diversificando la canasta exportable, las exportaciones tradicionales siguen dominando la balanza comercial. El establecimiento de plataformas de información y financiamiento a las cadenas productivas con propuesta de valor en las regiones del país permitirá ampliar el volumen de bienes y servicios exportados, como diversificar la canasta exportable.
- El consumo privado, es el componente más sensible e importante en el corto plazo ante crisis económicas y sanitarias, por lo que es necesario establecer medidas que permitan contar con mayores ingresos a las familias reactivando la oferta y la economía en su conjunto.
- Los resultados obtenidos en la investigación permiten singularizar el efecto del capital como la principal variable estratégica para el crecimiento económico. Lo que apoyando con la evidencia estadística nos muestra la relación capital – producto, que si bien puede variar entre sectores de la economía estas requieren instituciones políticas y sociales orientadas a promover escenarios de certidumbre y estabilidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aula Magna PUCP. (2011). *Crecimiento y desigualdad: Conflicto Social y Gobernabilidad*. Lima: Fondo Editorial PUCP.
- Acosta Palomeque, G., Pazmiño Arroyo, H., & Cerda Prado, N. (2018). INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA, EXPORTACIONES Y CRECIMIENTO ECONÓMICO EN AMÉRICA LATINA. *Economía y Negocios UTE*, 9(2).
- Ángel, L., Recio, H., Montero, P. A., & Vasco Villalba, J. (2017). Una aplicación de la Ley de Thirlwall al crecimiento económico regional. *International Conference on Regional Science*  
[https://old.reunionesdeestudiosregionales.org/sevilla2017/media/uploads/2017/11/13/comercio\\_ccaa.pdf](https://old.reunionesdeestudiosregionales.org/sevilla2017/media/uploads/2017/11/13/comercio_ccaa.pdf)
- Barbosa Filho, N. (1999). *A Note on the Theory of Demand-Led Growth* (No. 10).
- Bardhan, P. (1994). *The Contributions of Endogenous Growth Theory to the Analysis of Development Problems: An Assessment* (No. C94-038).  
<http://ageconsearch.umn.edu/record/233382/files/cal-cider-c094-038.pdf>
- Briones, G. (n.d.). *Epistemología de las ciencias sociales*. Retrieved October 14, 2018, from [https://www.insumisos.com/lecturasinsumisas/Epistemologia\\_de\\_las\\_ciencias\\_sociales.pdf](https://www.insumisos.com/lecturasinsumisas/Epistemologia_de_las_ciencias_sociales.pdf)

- Cardona, O., & Chaparro, S. (2015). Cooperación en una economía monetarista: un estudio experimental desde la economía conductual. *Contexto*.  
<http://eds.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=9&sid=4a2b9866-b3e8-4c8e-bbf9-c743ff04ae4f%40sessionmgr103>
- Castillo, C. (2006). Qué pasa con el crecimiento económico en el Perú? *Revista Alternativa Financiera*, 3(3), 83–84. <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=8dde6aad-898c-47d5-8644-9aac7cddae6%40sessionmgr400>
- Chirinos, R. (2008). *BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ ¿Puede el Perú ser un nuevo milagro económico?* <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Documentos-de-Trabajo/2008/Documento-Trabajo-03-2008.pdf>
- Cómbita, G. (2012). ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA TEORÍA DEL CRECIMIENTO IMPULSADO POR LA DEMANDA. In *Cuadernos de Economía: Vol. XXXI (Issue 56)*. Departamento de Economía, Universidad Nacional de Colombia. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=282124593004>
- Comercio. (2014). *¿Ha llegado el fin del milagro económico de Perú?* El Comercio. <https://elcomercio.pe/economia/peru/llegado-milagro-economico-peru-174466>
- Dabús, C., & Laumann, Y. (2006). Determinantes del crecimiento: Evidencia comparada de países con diferente nivel de desarrollo. *Estudios de*

*Economía Aplicada*, 24(1), 165–180.

<http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=f110bbfb-d74a-434e-99fb-bfd676b73379%40sessionmgr4009>

De La Garza Toledo, E. (n.d.). *Las teorías de la elección racional y el marxismo analítico*. Retrieved August 3, 2017, from <http://estudiossociologicos.colmex.mx/index.php/es/article/viewFile/749/749>

Durlauf, S. N., Kourtellos, A., & Tan, C. M. (2008). Are Any Growth Theories Robust? *The Economic Journal*, 118(527), 329–346. <https://www.jstor.org/stable/pdf/20108800.pdf?refreqid=search%3A3839d9be83ff707a99f96d2de248dd64>

Dutt, A. K., & Ros, J. (2007). Aggregate demand shocks and economic growth. *Structural Change and Economic Dynamics*, 18, 75–99. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2005.11.002>

Enriquez, I. (2016). Las teorías del crecimiento económico: notas críticas para incursionar en un debate inconcluso. *Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico*, 25, 73–125. [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2074-47062016000100004](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2074-47062016000100004)

Félix Jiménez. (2012). *Estructura productiva y estilo de crecimiento*. 1–32. <http://files.pucp.edu.pe/departamento/economia/LDE-2012-01-03.pdf>

Francke, P. (2011). Dani Rodrik y la economía del desarrollo. *Economía*, 34(68), 195–202. <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/economia/article/viewFile/2691/2635>

Hagopian, H. (2016). Experimentos en una ciencia no experimental. *Investigación Económica*, LXXV, 31–91. <http://eds.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=5c17de19-f970-4379-aeab-df0c66d3aa49%40sessionmgr102>

Hodgson, G. (n.d.). *TEORÍA ECONÓMICA INSTITUCIONAL Y EVOLUTIVA*

*CONTEMPORÁNEA*. Retrieved August 16, 2017, from <http://www.geoffrey-hodgson.info/user/image/ei4.pdf>

Humérez, J. (2014). Determinantes del crecimiento económico en Bolivia: un enfoque de demanda. *Revista Análisis*, 20, 9–40. [https://www.bcb.gob.bo/webdocs/publicacionesbcb/capitulo\\_1\\_1.pdf](https://www.bcb.gob.bo/webdocs/publicacionesbcb/capitulo_1_1.pdf)

Jiménez, F. (2010). *CRECIMIENTO ECONÓMICO: ENFOQUES Y MODELOS CAPÍTULO 6- TEORÍA DEL CRECIMIENTO DIRIGIDO POR LA DEMANDA* (No. 306).

[www.pucp.edu.pe/departamento/economia/](http://www.pucp.edu.pe/departamento/economia/)

Katz, S., Lanteri, L., & Vargas, S. (2007). Un Vínculo sutil y no siempre comprendido en medio siglo: una nota sobre la tasa de inversión y el crecimiento económico. In *Ensayos económicos* (Vol. 47).

- Londoño, C. (2013). La demanda agregada y el crecimiento económico colombiano: 2010 – 2013. *Perfil de Coyuntura Económica*, 22, 39–54. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86131758002>
- Mendoza, W. (2013). Milagro peruano: ¿buena suerte o buenas políticas? *Economía*, 36(72), 35–90. <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/economia/article/view/7699/7945>
- Norman Loayza. (2008). *El Crecimiento Económico en el Perú (PDF Download Available)*. [https://www.researchgate.net/publication/46532037\\_El\\_Crecimiento\\_Economico\\_en\\_el\\_Peru](https://www.researchgate.net/publication/46532037_El_Crecimiento_Economico_en_el_Peru)
- Oreiro, J., Nakbashi, L., Guilherme, J., Costa da Silva, & Guimaraes, J. (2012). La economía del crecimiento impulsado por la demanda. Teoría y evidencia respecto del Brasil. *Revista CEPAL*, 106, 161–180. <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=7&sid=f110bbfb-d74a-434e-99fb-bfd676b73379%40sessionmgr4009>
- Oscategui, J. A. (2019). *Políticas de estabilización vs políticas de crecimiento en Perú 2011-2018* (No. 476). <http://departamento.pucp.edu.pe/economia/publicaciones/documentos-de-trabajo/> Paredes Soria, A., & Arevalo Tuesta, A. (2014). La función consumo, inversión, ahorro y su impacto en el crecimiento económico en el Perú: 1985-2011. *Cátedra Villarreal*, 2(2), 83–94. <http://revistas.unfv.edu.pe/RCV/article/view/38/38>

Robinson, J. (1968). Filosofía Económica. *Revista Española de La Opinión Pública*, 12, 396–402. <https://www.jstor.org/stable/pdf/40199436.pdf?refreqid=search%3A64c3063c9d367b4f8faa11b709fee7d3>

Rodríguez, J. de J. (2005). *LA NUEVA FASE DE DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DEL CAPITALISMO MUNDIAL* [UNAM].

<http://www.proglocode.unam.mx/system/files/16.APÉNDICE.PRIMERCAPÍTULO.pdf> Rosende, F. (2000). Teoría de Crecimiento Económico: Un debate inconcluso. *Estudios de Economía*, 27(1), 95–122. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=22127105> Smith, M. (2011). *Demand-Led Growth Theory: An Historical Approach*.

Smith, M. (2018). *Demand-Led Growth Theory in a Classical Framework: Its Superiority, Its Limitations, and Its Explanatory Power* (No. 29). <http://www.centrosraffa.org/public/923ecb9d-2371-48a0-8425-13913be3c4c3.pdf>

Solano, M. (2008). LA NECESIDAD DE LA TEORÍA MARXISTA PARA EXPLICAR CIENTÍFICAMENTE LA PRODUCCIÓN SOCIAL DE LA SUBJETIVIDAD HUMANA.

*Revista de Las Sedes Regionales*, IX(17), 135–145.

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=66615066010>

Thirlwall, A. P. (2011). The balance of payments constraint as an explanation of international growth rate differences. *PSL Quarterly Review*, 64(259), 45–53. <https://www.rspi.uniroma1.it/index.php/PSLQuarterlyReview/article/viewFile/9407/9302>

Vargas, D. (2017). *LA CRISIS INTERNACIONAL Y LAS PROPUESTAS DE CAMPAÑA DE PPK. ECONOMIA & DESARROLLO SOSTENIBLE.*

<https://dvargaseconomia.wordpress.com/2017/01/18/la-crisis-internacional-y-las-propuestas-de-campana-de-ppk/>

Vargas Arce, D. (2016). *Introducción a la Política Económica.* Lima: San Marcos.

Vitello, V. (1977). *El pensamiento Económico Moderno.* México: Grijalbo S.A.

## 5. ANEXOS

### 5.1. Matriz de Consistencia

MÁTRIZ DE CONSISTENCIA LÓGICA						
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	FUENTE DE DATOS	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN
<p><b>GENERAL:</b></p> <p>¿De qué manera ha incidido los determinantes de la demanda agregada en el crecimiento económico experimentado en los años 1990 al 2016 en el Perú?</p>	<p><b>GENERAL:</b></p> <p>Analizar la incidencia de los determinantes de demanda en el crecimiento económico en el periodo 1990 al 2016</p>	<p><b>GENERAL:</b></p> <p>Los determinantes de demanda explican de manera empírica y teórica el comportamiento del crecimiento económico del Perú en el Periodo 1990 - 2017</p>	<p><b>DEPENDIENTE</b></p> <p>Y: CRECIMIENTO ECONÓMICO</p>	<p>Y1 : Producto Bruto Interno (PBI)</p>	<p>BCRP INEI</p>	<p>Tipo De Investigación Tipo de investigación aplicada, no experimental, longitudinal y correlacional causal y explicativa.</p>
<p><b>ESPECÍFICO</b></p> <p>¿Cuál han sido la incidencia de las exportaciones en el crecimiento económico en los años 1990 al 2016?</p> <p>¿Cuál ha sido la incidencia de la inversión en el crecimiento económico en los años 1990 al 2016?</p> <p>¿Cuál ha sido la incidencia del consumo en el crecimiento económico en los años 1990 al 2016?</p>	<p><b>ESPECÍFICO</b></p> <p>Determinar la incidencia de las exportaciones en el crecimiento económico en el Perú en el periodo 1990 al 2016.</p> <p>Determinar la incidencia de la inversión en el crecimiento económico en el Perú en el periodo 1990 al 2016.</p> <p>Determinar la incidencia del consumo en el crecimiento económico en el Perú en el periodo 1990 al 2016.</p>	<p><b>ESPECÍFICO</b></p> <p>Las exportaciones tienen incidencia directa y positiva con el crecimiento económico alcanzado por el Perú durante el Periodo 1990 -2017. La inversión tiene incidencia directa y positiva con el crecimiento económico alcanzado por el Perú durante el Periodo 1990 – 2017 El consumo tiene incidencia directa y positiva con el crecimiento económico alcanzado por el Perú durante el Periodo 1990 – 2017</p>	<p><b>INDEPENDIENTE</b></p> <p>X1: EXPORTACION</p> <p>X2: INVERSIÓN</p> <p>X3: CONSUMO</p>	<p>X.1.1 Valor de la exportación total</p> <p>X.2.1 Formación Bruta de Capital</p> <p>X.3.1 Consumo Privado</p>	<p>BCRP INEI</p>	<p>Método De Investigación Se empleará el método hipotético deductivo.</p> <p>Diseño De Investigación Según la variable tiempo será de carácter longitudinal</p>

## 5.2. Base de datos (Millones de dólares a precios constantes)

Años	Países	PBI Real	Exportaciones	Tipo de cambio real	Consumo	FBK
1990	Chile	75463.4	10220.8	110.40	1652452.54	9864.6054
1991	chile	81477.7	11068.2	109.60	1796323.87	9932.66422
1992	Chile	91481.6	12367.4	104.20	2046328.36	12096.3021
1993	chile	97872.7	11713.4	105.40	2184890.41	14649.4622
1994	Chile	103459.4	14444.0	104.00	2364103.96	14762.8666
1995	chile	114454.7	19357.9	96.20	2587660.92	19812.9133
1996	Chile	122939.8	20214.7	92.90	2807507.86	20973.3185
1997	chile	132071.6	21762.0	87.70	2990156.68	22780.7708
1998	Chile	137783.1	20274.8	90.50	3056441.11	24134.4229
1999	chile	137215.3	21031.3	96.50	2924080.77	19348.3716
2000	Chile	144524.7	23293.2	99.00	3066457.79	23060.4442
2001	chile	149298.4	22410.2	110.70	3095207.18	24692.4632
2002	Chile	153937.1	22565.3	107.50	3109615.89	24896.8035
2003	chile	160234.7	26728.1	113.10	3171182.03	25033.7449
2004	Chile	171786.9	39052.6	105.60	3307475.82	27102.9525
2005	chile	181652.3	48965.7	100.00	3439004.51	34469.4442
2006	Chile	193127.6	67117.0	95.40	3479877.76	39438.7577
2007	chile	202601.2	77583.6	97.10	3447560.55	41154.5312
2008	Chile	209752.1	75124.0	97.30	3482744.97	51416.475
2009	chile	206471.0	63904.3	101.60	3316729.07	37680.1574
2010	Chile	218537.6	81955.5	96.20	4395210.45	50569.559
2011	chile	231892.2	94349.7	95.20	3431437.81	59340.8092
2012	Chile	244225.7	90332.4	94.00	3163828.19	65765.5071
2013	chile	254104.6	88886.7	95.20	2745802.55	65688.9194
2014	Chile	258594.0	85745.7	105.00	1950289.08	58989.5155
2015	chile	264551.4	71555.2	108.50	1131946.38	60388.8679

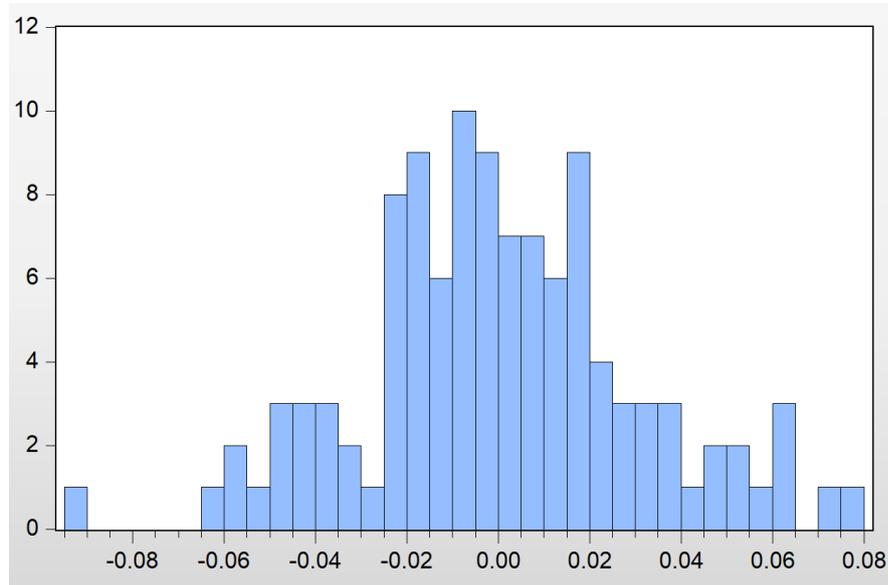
2016	Chile	269078.1	70244.2	107.20	1942679.34	58195.343
2017	chile	272276.3	78612.4	103.60	1541117.73	59281.7773
1990	Colombia	147562.1	8679.0	126.00	4512590.07	17540.0857
1991	Colombia	151062.2	9100.0	126.70	4923429.46	16007.5408
1992	Colombia	157638.3	9246.1	126.80	5160642.47	22888.3701
1993	Colombia	166639.7	9948.4	118.70	5206729.44	31632.097
1994	Colombia	175217.2	10600.9	97.80	4807024.14	40081.8737
1995	Colombia	184332.8	12269.6	93.80	4887886.49	42513.1994
1996	Colombia	188122.4	13140.7	87.40	5199005.79	37403.1384
1997	Colombia	194575.6	14211.0	81.90	5098897.3	37161.9501
1998	Colombia	195684.2	13400.2	87.40	4823549.79	34817.7238
1999	Colombia	187457.6	13940.4	96.70	5244069.31	21367.6456
2000	Colombia	192940.5	15805.1	106.40	5467223.17	23988.025
2001	Colombia	196177.9	15062.6	110.50	5431025.19	26008.7665
2002	Colombia	201090.1	14246.7	111.30	5556654.05	28627.9448
2003	Colombia	208969.4	15733.4	124.50	5649350.55	31878.6775
2004	Colombia	220113.8	19647.8	113.10	5793998.05	35443.7348
2005	Colombia	230473.5	24704.0	100.00	5906795.32	39963.3858
2006	Colombia	245954.2	28917.5	101.90	6160423.6	47604.5921
2007	Colombia	262527.0	34531.6	91.40	6456450.67	54259.6357
2008	Colombia	271147.0	43059.2	87.80	6473233.04	58432.1063
2009	Colombia	274237.1	38572.2	91.80	6215260.28	55575.6703
2010	Colombia	286563.1	45882.9	79.20	6238386.36	60404.06
2011	Colombia	306473.2	63905.6	79.50	6229195.29	71900.4537
2012	Colombia	318464.4	68051.8	76.50	5225857.56	74337.9962
2013	Colombia	334814.3	67304.7	80.00	5503772.85	78877.9362
2014	Colombia	349877.7	64054.9	83.00	4728163.62	88174.6661
2015	Colombia	360219.8	45998.4	99.50	3840298.81	87159.6478
2016	Colombia	367738.9	41834.2	102.40	2292806.29	87017.9544
2017	Colombia	372737.8	48238.3	97.70	3620422.91	84263.3623

1990	México	653324.1	48815.8	121.10	22459872.5	137300.492
1991	México	680909.1	51572.7	111.00	23512052.2	147652.691
1992	México	705616.9	55491.5	101.30	24610281.8	168497.817
1993	México	719380.2	61419.0	94.80	25031889.9	164118.041
1994	México	754925.3	71223.3	98.90	25994240.7	187825.384
1995	México	707431.2	89330.3	145.10	23211947.3	129106.029
1996	México	755347.4	106731.9	130.30	24265966	149449.057
1997	México	807064.9	121631.7	113.40	26052004.8	170510.901
1998	México	848741.1	129218.6	113.40	27340343.1	188046.437
1999	México	872111.7	148118.9	103.50	28183062.5	193494.419
2000	México	915215.4	179903.5	95.70	30156805.6	212267.112
2001	México	911514.4	171512.0	90.20	30700326.3	186031.593
2002	México	911151.2	173869.3	90.00	30645685	184884.202
2003	México	924329.9	177428.2	99.90	30964522.5	188185.926
2004	México	960569.1	202012.4	103.70	31793747.3	197722
2005	México	982737.2	230428.3	100.00	32192770.9	213268.212
2006	México	1026912.0	266331.5	100.00	32742496.5	231946.479
2007	México	1050443.1	289829.1	100.90	33092300	243654.815
2008	México	1062455.8	309858.6	103.40	32180124.6	256193.469
2009	México	1006297.1	245084.6	117.90	28846744.1	225783.186
2010	México	1057800.6	314349.1	109.00	28973771.2	241105.654
2011	México	1096547.9	365827.2	109.10	28003646.2	256675.18
2012	México	1136487.7	387834.6	112.60	26244176.1	270382.343
2013	México	1151876.8	398822.9	106.80	23374154.2	264670.145
2014	México	1184702.7	418833.6	107.80	18601767.8	269288.81
2015	México	1223716.8	403879.9	121.50	13633568.8	280914.266
2016	México	1255907.0	398524.5	139.80	8322202.56	284664.454
2017	México	1282446.0	437397.1	136.70	13519179.7	279935.305
1990	Perú	58090.4	4120.0	88.70	2146827.65	7787.4374
1991	Perú	59724.4	4233.0	93.30	2226274.72	8114.94972

1992	Perú	59468.3	4500.0	91.40	2214505.86	8217.9322
1993	Perú	62302.0	4038.5	101.10	2299614.2	9180.85346
1994	Perú	70290.1	5303.4	93.60	2523602.03	12212.5317
1995	Perú	75499.6	6323.1	92.60	2772397.88	14637.8743
1996	Perú	77612.8	7119.6	89.90	2840150.06	13919.4489
1997	Perú	82639.7	8124.2	90.20	2958234.81	15995.5617
1998	Perú	82316.1	7211.4	91.60	2874741.67	15665.9477
1999	Perú	83546.6	7456.4	100.40	2796255.52	13557.9593
2000	Perú	85797.7	8510.4	99.90	2841633.63	13163.1931
2001	Perú	86327.8	8463.1	98.10	2830013.78	12253.8648
2002	Perú	91035.8	9168.9	95.40	2913342.76	12738.6531
2003	Perú	94827.4	10806.3	98.40	2958475.59	13384.9207
2004	Perú	99529.2	14802.4	99.50	3022538.32	13411.5421
2005	Perú	105784.6	19656.9	100.00	3046528.17	14246.6109
2006	Perú	113749.0	26490.2	101.90	3183329.75	19180.3126
2007	Perú	123438.6	31246.1	102.60	3303038.92	24672.3615
2008	Perú	134704.3	34667.3	99.50	3423713.05	32344.5566
2009	Perú	136180.5	30706.1	97.80	3341527.16	25809.7225
2010	Perú	147527.6	39495.8	94.40	3428355.11	35053.6264
2011	Perú	156862.0	50639.6	96.60	3389151.02	39333.3543
2012	Perú	166492.9	52339.0	90.10	3258671.6	43067.6953
2013	Perú	176236.9	48676.0	90.40	3013348.03	46730.2289
2014	Perú	180435.1	45516.3	92.50	2544980.77	46144.9101
2015	Perú	186303.3	40738.2	94.10	2012079.28	44539.224
2016	Perú	193668.5	43434.3	95.30	1233189.02	41999.3396
2017	Perú	198546.7	52682.1	92.10	1930083.02	42015.8028

### 5.3. Revisión de los supuestos clásicos

#### a) Normalidad de los residuos



Series: Standardized Residuals	
Sample 1990 2017	
Observations 112	
Mean	-3.21e-17
Median	-0.001697
Maximum	0.075433
Minimum	-0.090610
Std. Dev.	0.030579
Skewness	0.060738
Kurtosis	3.271964
Jarque-Bera	0.414030
Probability	0.813007

Se observa que el p-valor del contraste de normalidad es mayor a 0.05; por lo que podemos concluir que existe normalidad en los residuos con un nivel de confianza del 95%.

b) Multicolinealidad

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	0.386362	32103.04	NA
LOG_EXPOR	0.000675	6262.530	1.232033
LOG_FBK	0.000623	5994.863	1.776057
LOG_CONSUMO	0.001699	34002.24	1.500395
LOG_TCR	0.001661	2937.375	1.141591

Se observa que las inflaciones de varianza respecto a las variables de estudio son menores a 10, por lo que puedo concluir que no hay multicolinealidad dañina

c) Homocedasticidad

Method	df	Value	Probability
Bartlett	3	1.814842	0.6117
Levene	(3, 108)	0.656729	0.5805
Brown-Forsythe	(3, 108)	0.578706	0.6302

Category Statistics

RESID	Count	Std. Dev.	Mean Abs. Mean Diff.	Mean Abs. Median Diff.
[-0.1, -0.05)	5	0.014800	0.010357	0.008491
[-0.05, 0)	54	0.013936	0.011018	0.010837
[0, 0.05)	45	0.012614	0.010193	0.009967
[0.05, 0.1)	8	0.009421	0.006885	0.006885
All	112	0.030579	0.010362	0.010100

Bartlett weighted standard deviation: 0.013191

Mediante el Test de Bartlet, Levene y Brown-Forsythe podemos evaluar la presencia de homocedasticidad, dado que los valores de los estadísticos superan el valor crítico de 0.05.

d) Autocorrelación

Effects Specification			
Cross-section fixed (dummy variables)			
R-squared	0.999715	Mean dependent var	12.43724
Adjusted R-squared	0.999692	S.D. dependent var	0.872433
S.E. of regression	0.015313	Akaike info criterion	-5.440578
Sum squared resid	0.023214	Schwarz criterion	-5.217067
Log likelihood	302.7912	Hannan-Quinn criter.	-5.349953
F-statistic	43402.61	Durbin-Watson stat	1.529456
Prob(F-statistic)	0.000000		
Inverted AR Roots	.99		

Se observa que valor DW = 1.5295

Revisando la tabla DW , se identifica los valores de límite inferior= 1.084 y el límite superior = 1.7553, por lo que el valor del modelo con AR(1) corrige parcialmente la presencia de autocorrelación. Debido a que el valor corregido cae en la zona de indecisión