

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y CONTABLES
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ECONOMÍA



TESIS

**Estudio del ingreso corriente, producto bruto interno, ahorro,
importaciones y exportaciones en el Perú durante el período
2000 – 2019**

Para optar el título profesional de:

Economista

Autores: Bach. Jackeline Carolay HUAMAN RETAMOZO

Bach. Masali Noemi MEZA ESPINOZA

Asesor: Dr. Daniel Joel PARIONA CERVANTES

Cerro de Pasco - Perú – 2021

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y CONTABLES
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ECONOMÍA



TESIS

**Estudio del ingreso corriente, producto bruto interno, ahorro,
importaciones y exportaciones en el Perú durante el período**

2000 – 2019

Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:

Dr. Oscar LÓPEZ GUTIÉRREZ

PRESIDENTE

Mg. Walter MEJÍA OLIVAS

MIEMBRO

Dr. Marino Teófilo PAREDES HUERE

MIEMBRO

DEDICATORIA

A nuestros padres y hermanos por el apoyo continuo e incondicional.

A los docentes de la E.F.P. de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas y Contables de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión.

RECONOCIMIENTO

A nuestro Divino hacedor Dios, por darnos la vida, cuidarnos y protegernos en estos tiempos de pandemia.

A nuestros apreciados padres y a toda nuestra familia que siempre estuvieron pendiente de nosotros en todos estos últimos años para culminar nuestra carrera profesional.

A los maestros de la E.F.P. de Economía por transferir sus sabios conocimientos durante nuestra formación en las aulas universitarias, gracias por compartir sus experiencias.

RESUMEN

El estudio de investigación intitulada: **“Estudio del Ingreso Corriente, Producto Bruto Interno, Ahorro, Importaciones y Exportaciones en el Perú Durante el Período 2000 – 2019”**, se realizó con el propósito de conocer cómo ha evolucionado el ingreso corriente del gobierno central (ICGC), el producto bruto interno (PBI), el ahorro privado (AP), las exportaciones (X) e importaciones (I) durante el período de estudio, a su vez se determinó la relación de las variables de estudio y la significación de cada una de ellas, así mismo como el estudio se realizó con un modelo econométrico se siguieron los pasos y procedimientos respectivos con las diferentes pruebas, de esta manera poder contribuir a discusiones académicas y los aportes de mejora a la economía del país.

Los resultados iniciales referente a la estadística descriptiva indica que el promedio del ingreso corriente del gobierno central durante el período 2000-2019 ha sido de 73,175.42 millones de soles, del PBI ha sido 138,128.7 millones de soles, del ahorro interno 15,548.60 millones de soles, de las exportaciones ha sido 29,831.53 millones de soles y de las importaciones fue 26,022.45 millones de soles.

De acuerdo a los resultados de la prueba de hipótesis general se llegó al siguiente resultado: La información nos demuestra que existe suficiente evidencia estadística para concluir que existe relación significativa entre el ingreso corriente, producto bruto interno, ahorro privado, exportaciones e importaciones en el Perú., 2000-2019.

Por otra parte, la estimación de las hipótesis específicas tenemos los siguientes resultados: a) Según los datos estadístico podemos concluir que existe relación significativa positiva alta en un 99.44% entre el ingreso corriente del gobierno central y el producto bruto interno en el Perú período 2000 – 2019. b) Según los datos estadístico podemos concluir que existe relación significativa positiva alta en un 94.84% entre el

ingreso corriente del gobierno central y el ahorro privado, en el Perú período 2000 – 2019. c) Según los datos estadístico podemos concluir que existe relación significativa positiva alta en un 95.25%, entre el ingreso corriente del gobierno central y las exportaciones en el Perú período 2000 – 2019. d) Según los datos estadístico podemos concluir que existe relación significativa positiva alta en un 97.75%, entre el ingreso corriente del gobierno central y las importaciones en el Perú período 2000 – 2019.

Palabras Clave: Ingreso Corriente, Producto Bruto Interno, Ahorro Privado Exportaciones e Importaciones.

ABSTRACT

The research study entitled: "Study of Current Income, Gross Domestic Product, Savings, Imports and Exports in Peru During the Period 2000 - 2019", was carried out with the purpose of knowing how the current income of the central government has evolved (ICGC), gross domestic product (GDP), private savings (AP), exports (X) and imports (I) during the study period, in turn, the relationship of the study variables and the significance of each One of them, as well as the study was carried out with an econometric model, the respective steps and procedures were followed with the different tests, in this way to be able to contribute to academic discussions and the contributions of improvement to the country's economy.

The initial results regarding the descriptive statistics indicate that the average of the current income of the central government during the period 2000-2019 has been 73,175.42 million soles, the GDP has been 138,128.7 million soles, of the internal savings 15,548.60 million soles, of exports were 29,831.53 million soles and imports were 26,022.45 million soles.

According to the results of the general hypothesis test, the following result was reached: The information shows us that there is enough statistical evidence to conclude that there is a significant relationship between current income, gross domestic product, private savings, exports and imports in Peru, 2000-2019.

On the other hand, the estimation of the specific hypotheses we have the following results: a) According to the statistical data we can conclude that there is a significant positive relationship high in 99.44% between the current income of the central government and the gross domestic product in Peru, period 2000 - 2019. b) According to the statistical data we can conclude that there is a significant positive relationship high in

94.84% between the current income of the central government and private savings, in Peru period 2000 - 2019. c) According to the statistical data we can conclude that There is a significant positive relationship high in 95.25%, between the current income of the central government and exports in Peru, period 2000 - 2019. d) According to statistical data we can conclude that there is a significant positive relationship high in 97.75%, between income Central government current and imports in Peru period 2000 - 2019.

Keywords: Current Income, Gross Domestic Product, Private Savings, Exports and Imports.

INTRODUCCIÓN

Tenemos el honor de poner a vuestra consideración la tesis intitulado: **“Estudio del Ingreso Corriente, Producto Bruto Interno, Ahorro, Importaciones y Exportaciones en el Perú Durante el Período 2000 – 2019”**, estudio que fue desarrollado mediante la metodología de la investigación científica, donde se inicia con la identificación del problema y planteamiento del problema de investigación, la justificación y limitaciones, el marco teórico, la metodología y técnicas de recolección de datos y posterior a ello llegando a los resultados y discusión y terminando con las conclusiones y recomendaciones, teniendo en cuenta las fuentes bibliográficas como soporte teórico del estudio.

En el Capítulo I: Consideramos el Problema de investigación, el mismo que comprende la identificación, delimitación, formulación del problema, objetivos, justificación y limitaciones del estudio donde se hace un análisis de los ingresos corrientes del Estado durante los últimos 20 años teniendo un crecimiento favorable para el país, en algunos casos ligeros picos decrecientes; pero estos ingresos se reducen por tener menor ingreso en tributos. Los datos negativos se compensaron de forma parcial por los mayores ingresos no tributarios que alcanzó (0,9%), principalmente debido a la mayor captación de ingreso por contribuciones sociales.

En el Capítulo II, consideramos el Marco Teórico, donde se referenció los antecedentes del estudio, bases teóricas, definición de términos, formulación de hipótesis, identificación de variables y las variables de estudio.

En el Capítulo III, consideramos la Metodología y Técnicas de Investigación, procesamiento, tratamiento estadístico, selección y validación de instrumentos y la orientación ética.

En el Capítulo IV, consideramos los Resultados y Discusión, análisis e interpretación de trabajo de campo, presentación de resultados obtenidos y verificación de hipótesis para el cual se aplicó los estadísticos F, R^2 y r para analizar la relación de variables de estudio.

Finalmente, el estudio se terminó con las conclusiones y recomendaciones, las mismas que fueron obtenidas los resultados de la contrastación de hipótesis y una de las conclusiones podemos resaltar, que: existe suficiente evidencia estadística para concluir que existe relación significativa entre el ingreso corriente, producto bruto interno, ahorro privado, exportaciones e importaciones en el Perú, 2019. Significa que el 99.49% de la variación del ingreso corriente del gobierno central (ICGC) se explica por las variables producto bruto interno (PBI), ahorro privado (AP), exportaciones (X) y las importaciones (I) y como recomendación la distribución de los ingresos debe ser de forma equilibrada en cada región, no basta continuar con la metodología de la cantidad de su población para asignarle los recursos presupuestales a cada región, se debe priorizar de cerrar las brechas planteadas en las políticas públicas del gobierno central, pareciese ser solo una letra muerta, la población solicita mejorar los indicadores sociales de servicios básicos, seguridad, salud y educación a nivel nacional.

ÍNDICE

DEDICATORIA

RECONOCIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

ÍNDICE

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del Problema	1
1.2. Delimitación de la Investigación.....	6
1.3. Formulación del Problema	7
1.3.1. Problema Principal	7
1.3.2. Problemas Específicos	7
1.4. Formulación de Objetivos.....	7
1.4.1. Objetivo general	7
1.4.2. Objetivos específicos	8
1.5. Justificación de la investigación	8
1.6. Limitaciones de la Investigación.....	9

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de Estudio	10
2.2. Bases Teóricas-Científicas	17
2.3. Definición de términos básicos	24
2.4. Formulación de Hipótesis	26
2.4.1. Hipótesis General	26
2.4.2. Hipótesis Específicas	27
2.5. Identificación de Variables	27

2.6. Definición Operacional de variables e indicadores.....	28
---	----

CAPITULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación	29
3.2. Métodos de investigación.....	29
3.3. Diseño de investigación	30
3.4. Población y muestra	30
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	31
3.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	31
3.7. Tratamiento estadístico	32
3.8. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación	32
3.9. Orientación ética	33

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del Trabajo de Campo.....	34
4.2. Presentación, Análisis e Interpretación de Resultados.....	34
4.3. Prueba de Hipótesis.....	74
4.4. Discusión de Resultados	78

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°. 01 Datos para Estimar el Modelo Econométrico	36
Tabla N°. 02 Resultado del Modelo Estimado	37
Tabla N°. 03 Resultados del Modelo Econométrico Ajustado.....	38
Tabla N°. 04 Resultados de Estadística Descriptiva del Modelo	39
Tabla N°. 05 Prueba de Multicolinealidad Breusch-Godfrey	42
Tabla N°. 06 Resultados del Test de Factor de Inflación de Varianza (FIV).....	43
Tabla N°. 7 Resultados de la Prueba de Heterocedasticidad de Harvey	46
Tabla N°. 08 Resultados de la Prueba de Autocorrelación	47
Tabla N°. 09 Prueba de Cambio Estructural período 2001-2006.....	49
Tabla N°. 10 Prueba de Cambio Estructural período 2006-2011	55
Tabla N°. 11 Prueba de Cambio Estructural período 2011-2016.....	61
Tabla N°. 12 Estimación de la Matriz de Correlación de Variables de Estudio	76

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 01 Ingreso Corriente periodo 2000-2019.....	3
Gráfico N° 02 Producto Bruto Interno 2000-2019	3
Gráfico N° 03 Ahorro Privado 2000-2019	4
Gráfico N° 04 Exportaciones 2000-2019	5
Gráfico N° 05 Importaciones 2000-2019	5
Gráfico N° 06 Test de Normalidad Jarque Bera.....	41
Gráfico N° 07 Resultados Gráfico de Elipse de Confianza.....	44
Gráfico N° 8 Evolución del Ingreso Corriente durante el Período 2001-2006	50
Gráfico N° 09 Comportamiento del PBI período 2001 – 2006.....	51
Gráfico N° 10 Comportamiento del Ahorro Privado período 2001 – 2006.....	52
Gráfico N° 11 Comportamiento de las Exportaciones período 2001 – 2006.....	53
Gráfico N° 12 Comportamiento de las Importaciones período 2001 – 2006.....	54
Gráfico N° 13 Evolución del Ingreso Corriente durante el Período 2006-2011	56
Gráfico N° 14 Comportamiento del PBI período 2006 – 2011	57
Gráfico N° 15 Comportamiento del Ahorro Privado período	58
Gráfico N° 16 Comportamiento de las Exportaciones período 2006 – 2011	59
Gráfico N° 17 Comportamiento de las Importaciones período 2006 – 2011	60
Gráfico N° 18 Evolución del Ingreso Corriente durante el Período 2011-2016	62
Gráfico N° 19 Comportamiento del PBI durante el Período 2011-2016	63
Gráfico N° 20 Comportamiento del Ahorro Privado durante el Período 2011-2016.....	64
Gráfico N° 21 Comportamiento de las Exportaciones durante el Período 2011-2016...65	
Gráfico N° 22 Comportamiento de las Importaciones durante el Período 2011-2016...66	
Gráfico N° 23 Evolución del Ingreso Corriente durante el Período 2016-2018	68
Gráfico N° 24 Comportamiento del PBI durante el Período 2016-2018	69

Gráfico N° 25 Comportamiento del Ahorro Privado durante el Período 2016-2018..... 70

Gráfico N° 26 Comportamiento de las Exportaciones durante el Período 2016-2018... 71

Gráfico N° 27 Comportamiento de las Importaciones durante el Período 2016-2018... 72

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del Problema

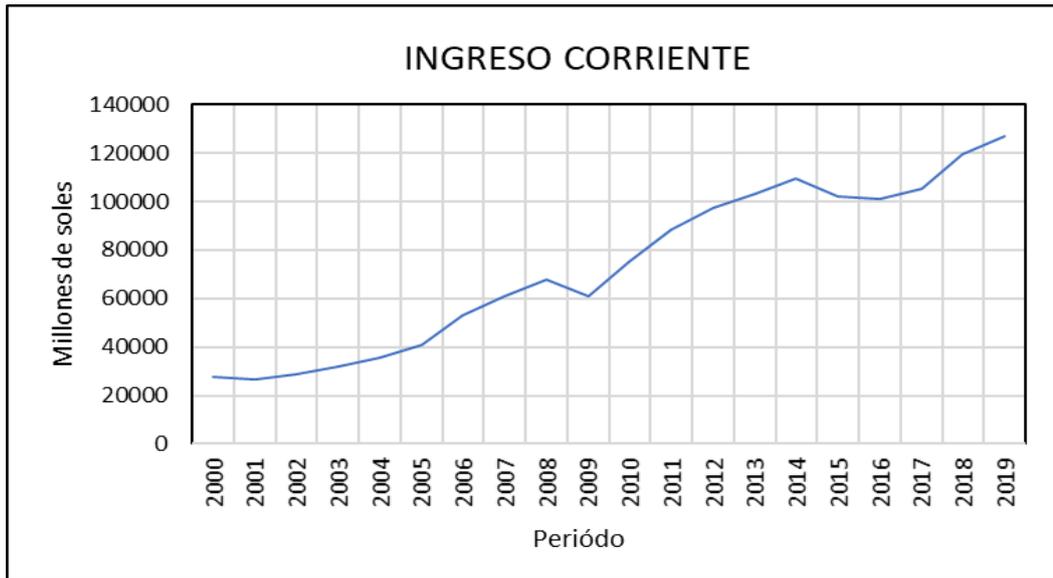
Los ingresos corrientes del Estado durante los últimos 20 años han tenido un crecimiento favorable en el país, en algunos casos ligeros picos decrecientes; pero estos ingresos bajan en julio de este año por tener baja recaudación de tributos. Los datos negativos fueron contraídos de forma parcial por los mayores ingresos no tributarios en (0,9%), esto a raíz del ingreso por contribuciones sociales, según BCRP. En julio de este año 2019, los ingresos corrientes del Estado se redujeron en 0,5% frente al mismo mes del año pasado, principalmente, a causa de una caída de 1% en el cobro de tributos. Entre los factores, resaltó un descenso de 1,1% en el Impuesto General a las Ventas (IGV) en las importaciones, informó el Banco Central de Reserva (BCR). También influyó en este resultado una menor percepción del impuesto a la renta de personas jurídicas, que cayeron en 0,9% interanualmente, y por mayores devoluciones de pagos realizadas.

En tanto, el gasto no financiero del gobierno central aumentó en 2,3% (hasta los S/14.113 millones) por un crecimiento en el gasto corriente de 7,4%. Asimismo, en julio se apuntó un menor gasto de capital del gobierno central. La baja ejecución de proyectos de los gobiernos locales, pese a los aumentos de los regionales y el nacional, provocó que la formación bruta de capital creciera en 13%.

En el séptimo mes del año 2019, el déficit fiscal representó el 1,6% del PBI nacional. En los doce meses previos, este aumentó en 0,1 puntos porcentuales, en medio de un menor dinamismo de los ingresos tributarios. El sector público no financiero registró un déficit económico de S/3.728 millones, superior en S/1.173 millones al del mismo mes en el 2018. En tanto, entre enero y julio se acumuló un superávit económico de S/6.919 millones, mayor en S/4.535 millones del mismo período del 2018.

Los ingresos corrientes público a través de los últimos 20 años ha tenido un crecimiento ascendente mayormente y en algunos años ha tenido pequeños picos decrecientes en nuestra economía caso de los años 2008 y 2009, como también los años 2014 al 2016. Así podemos observar el gráfico N°. 01.

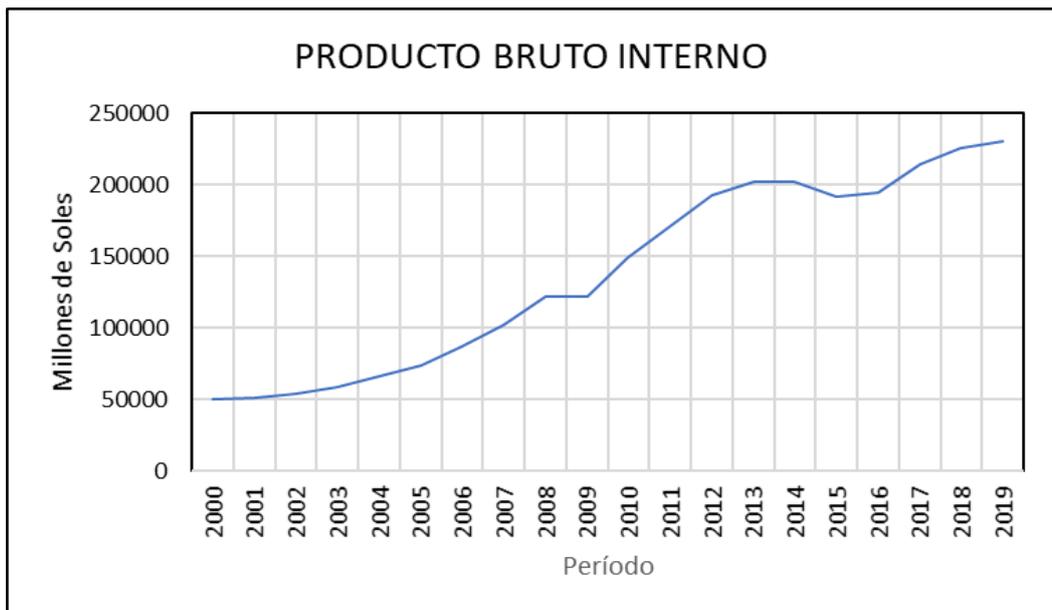
Gráfico N° 01 Ingreso Corriente periodo 2000-2019



Fuente: Elaboración Propia según datos del BCRP - 2019.

Por otro lado, respecto al PBI, el país ha experimentado un crecimiento ascendente con pequeños picos al igual que el ingreso público, con una ligera caída el año 2008 al 2009 y el año 2014 al 2016, para luego mejorar los años en adelante al 2019. Esto podemos observar en el gráfico N°. 02.

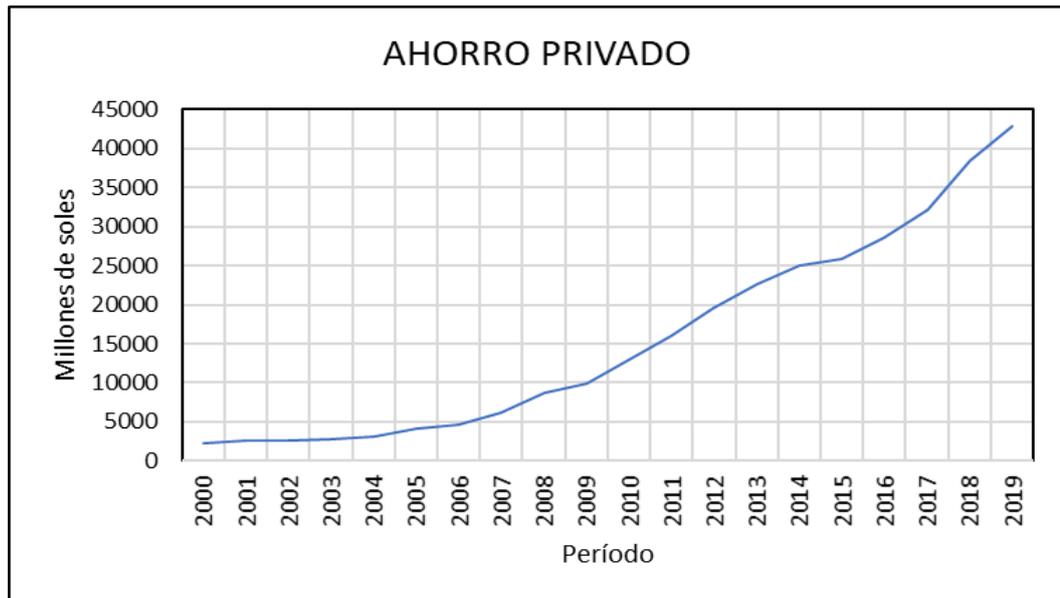
Gráfico N° 02 Producto Bruto Interno 2000-2019



Fuente: Elaboración Propia según datos del BCRP - 2019.

Asimismo, el ahorro privado ha tenido un crecimiento ligero del año 2000 al año 2008, manteniéndose constante el 2009, a partir de este año empieza a crecer paulatinamente al año 2014 y mantenerse constante el 2015 para luego ascender del año 2016 al 2019. Esto podemos observar en la gráfica N°. 03.

Gráfico N° 03 Ahorro Privado 2000-2019



Fuente: Elaboración Propia según datos del BCRP - 2019.

De la misma manera las exportaciones tuvieron un comportamiento un poco distinto referente a las otras variables, ya que a partir del año 2000 tuvo un crecimiento positivo al año 2008, de ahí tuvo un decrecimiento al 2009, y a partir de este año crecimos en las exportaciones al año 2011, manteniéndose constante al año 2012, para luego a partir de este mismo año decrecer negativamente al año 2015, de ahí en adelante se creció al 2018 por mejorar el sector minero y el sector agrícola, seguidamente decreció las exportaciones al 2019. Esto podemos observar en el gráfico N°. 04.

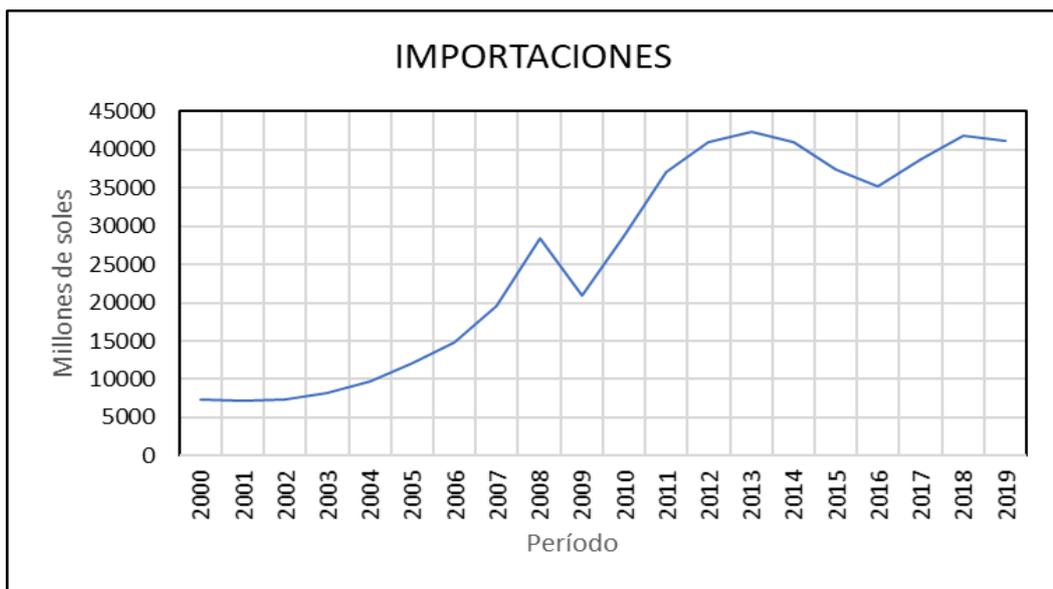
Gráfico N° 04 Exportaciones 2000-2019



Fuente: Elaboración Propia según datos del BCRP - 2019.

Por último, tenemos las importaciones a partir del año 2000 su comportamiento ha sido de crecimiento moderado hasta el año 2008, para sufrir una caída al año 2009, ahí en adelante tuvo un crecimiento al año 2013 para luego decrecer al año 2016, recuperándose al año 2018 y caer al 2019. Esto podemos observar en la gráfica N° 05.

Gráfico N° 05 Importaciones 2000-2019



Fuente: Elaboración Propia según datos del BCRP - 2019.

Este análisis nos lleva a pensar que el Perú tuvo más crecimiento en cuanto al ingreso público, como del PBI, así mismo del ahorro privado y las exportaciones; pero la pregunta es ¿Cuánto desarrollo el país social y económicamente?, ya que sus cifras no están de nada mal, esto nos lleva a realizar una investigación donde relacionaremos la variable ingreso público o corriente en función a las otras variables regresores para analizar su comportamiento de cada uno de ellos.

1.2. Delimitación de la Investigación

a. Delimitación Espacial

El estudio se realizó a nivel del país, donde se realizó la recolección de datos y la información que se obtuvieron en las instituciones públicas.

b. Delimitación Temporal

El trabajo de investigación propuesto comprende los períodos 2000 - 2019, considerando las variables de estudio ingreso público, producto bruto interno, ahorro privado, exportaciones e importaciones utilizando básicamente las fuentes secundarias en la recolección de datos.

c. Delimitación Conceptual o Temática

La investigación trató de analizar el ingreso público, producto bruto interno, ahorro privado, exportaciones e importaciones durante todo el período propuesto.

1.3. Formulación del Problema

1.3.1. Problema Principal

¿De qué manera el ingreso corriente se relaciona con el producto bruto interno, ahorro privado, exportaciones e importaciones en el Perú período 2000 - 2019?

1.3.2. Problemas Específicos

¿Qué relación existe entre el ingreso corriente y el producto bruto interno en el Perú período 2000 - 2019?

¿Qué relación existe entre el ingreso corriente y el ahorro privado, en el Perú período 2000 - 2019?

¿Qué relación existe entre el ingreso corriente y las, exportaciones en el Perú período 2000 - 2019?

¿Qué relación existe entre el ingreso corriente y las importaciones en el Perú período 2000 - 2019?

1.4. Formulación de Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Determinar la relación que existe entre el ingreso corriente, producto bruto interno, ahorro privado, exportaciones e importaciones en el Perú período 2000 - 2019.

1.4.2. Objetivos específicos

Estudiar la relación que existe entre el ingreso corriente y el producto bruto interno en el Perú período 2000 – 2019.

Analizar la relación que existe entre el ingreso corriente y el ahorro privado, en el Perú período 2000 – 2019.

Determinar la relación que existe entre el ingreso corriente y las exportaciones en el Perú período 2000 – 2019.

Explicar la relación existe entre el ingreso corriente y las importaciones en el Perú período 2000 – 2019.

1.5. Justificación de la investigación

a. Justificación Teórica

El estudio se desarrolló con el propósito de comprobar el cambio estructural de un período a otro de gobiernos que pasaron en el país a partir del año 2000 el mismo que llegaremos a resultados que luego servirán como aporte a los conocimientos existentes referente al ingreso público, PBI, ahorro privado, exportaciones e importaciones, para luego el modelo encontrado puede incorporarse como nuevo conocimiento en las ciencias sociales y económicas.

b. Justificación Práctica

La presente investigación se desarrolló a raíz que los gobiernos de turno deben mejorar las decisiones de las políticas públicas con respecto a las

variables del ingreso público, producto bruto interno, ahorro privado, exportaciones en el país en los períodos 2000-2019.

c. Justificación Metodológica

El estudio de las variables en mención realizó mediante el método científico, variables macroeconómicas que pueden ser investigadas por la ciencia económica, con el apoyo de las técnicas e instrumentos de evaluación y las pruebas de hipótesis, que posteriormente pueda servir para otras investigaciones similares.

d. Justificación Social

La investigación de las variables de estudio, contribuye a mejorar las políticas públicas en el país y dar a conocer los resultados a la población de cómo está la economía según los modelos matemáticos, si bien es cierto si aumenta el ingreso público mejorará el gasto público en el país y es ahí donde la población serían los beneficiados mejorando la calidad de vida.

e. Justificación de Conveniencia

La investigación beneficiará al propósito de optar el grado de Economista y para fines académico dentro de enseñanza-aprendizaje.

1.6. Limitaciones de la Investigación

El estudio tuvo limitaciones en contar con los datos necesarios desde las fuentes secundarias de las instituciones como BCRP, MEF, INEI, SUNAT, entre otras. La investigación también tiene limitaciones de presupuesto.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de Estudio

(Cuba & Tijera, 2019), en su tesis busca analizar y determinar la relación que tiene la volatilidad del tipo de cambio real y la demanda externa con las exportaciones no tradicionales de la Región Cusco, primero se describe el comportamiento de las variables durante los últimos dieciocho años, para luego pasar a una segunda parte en la que se utilizó la estadística descriptiva y la econometría con la finalidad de comprobar la relación e influencia entre las variables de estudio. Al analizar las exportaciones se aplicó la teoría del comercio exterior, basándose en la balanza de pagos, donde se determina como es la relación del tipo de cambio real y demanda externa. Con respecto a la variable de estudio “exportaciones no tradicionales” de la Región Cusco vimos que entre los años 2006 al 2018, en su gran mayoría están representados por el sector agropecuario con una tasa de crecimiento promedio de 13.33%; el sector textil 3.99%; el sector maderas papeles y sus manufacturas 1394.20%; el sector químico 120.17%; el sector

minería no metálica 43.25%; el sector metalúrgico 99.89%; el sector metal mecánico 1298.52% y otros 4.90%. Para la variable evolución del tipo de cambio se observó que presenta durante el año 2000 al 2018 una volatilidad promedio de - 0.22% y finalmente la evolución del PBI internacional presenta una tasa de crecimiento promedio de 2.94% Utilizando la información organizada en periodos semestrales se ejecuta la demostración del modelo econométrico diseñado para este caso con el cual se llega a la conclusión de que la variable que mejor explica a las exportaciones no tradicionales de la Región Cusco es la demanda externa, puesto que las exportaciones no tradicionales dependen más de la tasa de crecimiento del PBI internacional, la demanda externa esta correlacionada en un 80.8% con las exportaciones no tradicionales, mientras que la volatilidad del tipo de cambio tiene una correlación de menor significancia de 40.9%. Lo que refrenda el grado de influencia de estas variables demostrado por el análisis econométrico. PALABRAS CLAVES: Tipo de Cambio real, Volatilidad, crecimiento económico, Exportaciones, Exportaciones Tradicionales, Exportaciones no Tradicionales, PBI y Demanda externa.

(Jimenez, 2010), en las conclusiones del libro resume, los liberales de nuestro país tuvieron la suerte de contar con un escenario internacional y con el clima que favoreció el crecimiento de la producción primaria. Y este crecimiento, junto con el de la producción de no transables —como las del sector construcción—, se hizo posible únicamente por la masiva entrada del capital extranjero. Más precisamente, la industria de la Construcción se expandió justamente en los años de relativo abaratamiento del crédito por la entrada de capital extranjero de corto plazo en forma de pasivos internacionales del sistema bancario, mientras que la producción primaria fue impulsada básicamente por la inversión extranjera. Cuando disminuyó

la liquidez por efectos de la crisis internacional, la economía entró en recesión. En otras palabras, cuando el flujo de estos capitales se frenó, el modelo económico se paralizó. Y como la política económica tampoco fue capaz de desdolarizar el sistema financiero doméstico, la presión al alza del tipo de cambio y el encarecimiento del crédito, afectaron la capacidad de pago de las empresas endeudadas en dólares y pusieron al sistema financiero al borde de una crisis general de deuda. Rota la llamada «cadena de pagos», el modelo entró en una situación de entrapamiento. El análisis efectuado hasta aquí, revela que los límites del modelo se encuentran tanto en el patrón de acumulación y estructura del aparato productivo configurados en prácticamente dos lustros de neoliberalismo, como en la inoperancia de la política macroeconómica neoliberal del fujimorismo. Pero, además, tiene un límite social. No han aumentado sostenidamente los puestos de trabajo ni ha mejorado la calidad del empleo, tampoco han aumentado los ingresos. En el Perú se pagan salarios africanos. La calidad de vida de la mayoría de la población no ha mejorado, el sistema educativo está en crisis. En materia de salud seguimos atrasados, los hospitales no han renovado su equipo, ni han incrementado su capacidad para atender la demanda creciente. El sostenimiento del crecimiento económico más allá de lo que indica la experiencia histórica, depende, en el contexto neoliberal actual, tanto del impulso del sector primario exportador mediante la inversión extranjera, como de la continua liquidez en dólares del sistema financiero (o la superación de la «trampa de la liquidez» actual) para seguir financiando la expansión de la producción no transable. Debe advertirse, sin embargo, que la actividad de construcción no puede por sí sola sostener el crecimiento económico a largo plazo; que los efectos macroeconómicos del capital extranjero —como nos recuerda Kalecki—también hacen del crecimiento un

proceso que no puede autosostenerse, pero, además, la historia económica de nuestro país indica que la actividad primario exportadora no crea demanda interna suficiente para apoyar un crecimiento capaz de generar empleos a tasas socialmente deseables y, lo que es peor, está sujeta a las fluctuaciones del mercado internacional. A todo lo anterior se agrega el hecho que la experiencia neoliberal de más de 9 años ha exacerbado el desequilibrio externo tanto por el lado de la balanza comercial, como por el lado de la balanza de servicios financieros. La reproducción de tasas de crecimiento históricas produce mayores déficits que antes. El financiamiento del crecimiento también se ha hecho altamente dependiente del capital extranjero. La recesión actual muestra que en ausencia de continuas entradas de capitales de corto plazo no hay manera de evitar la pérdida de reservas internacionales. Ciertamente, las magnitudes indican que, dependiendo de lo que ocurra con las exportaciones, la aceleración del crecimiento puede chocar más temprano que tarde con el conocido «cuello de botella» externo, ante cambios adversos como una salida de capitales o un deterioro de los términos de intercambio, o una drástica disminución de la demanda mundial por productos primarios. Los efectos desestabilizadores del desequilibrio externo no pueden eliminarse indefinidamente con capitales de corto plazo volátiles, pero tampoco (como lo indica la historia del modelo primario exportador anterior a la sustitución de importaciones) con la inversión extranjera y los préstamos externos.

(Flores & Minaya, 2015), en su tesis resume el objetivo, conocer la magnitud del impacto de las exportaciones e importaciones en el crecimiento económico del Perú durante los años 1970-2010, se utilizó la técnica de la recolección primaria y secundaria de datos de series históricas y de bibliotecas virtuales y como instrumento se utilizó la observación documental. Se consideraron las dimensiones:

exportaciones por años e importaciones por años. Resultados: Se determina que la evolución del PBI por sectores productivos, como el comercio, minería, manufactura, son los sectores que mayormente sobresalen y que a partir de los años de 1990 se produce el despegue del comercio, de tal forma que se observa un crecimiento en la balanza comercial en el Perú. Igualmente, la importación de insumos para el sector industria y de bienes de capital aumentaron considerablemente. Conclusión: La evidencia empírica demuestra que la contribución más demostrativa a las exportaciones peruanas procede del sector minero, tradicional. Asimismo, las exportaciones no tradicionales manifiestan una tendencia progresiva, debido a elementos como la promoción y estrategias para sacar productos al extranjero, provenientes del sector agroexportador. Palabras clave: Balanza comercial, exportaciones, importaciones, crecimiento económico.

(Torre, 2016), En su tesis, “influencia del comercio exterior en el crecimiento económico del Perú en el período 1964-2014”, tiene como objetivo principal investigar la relación y repercusión con respecto al comercio exterior y el crecimiento económico en un período de tiempo determinado, la investigación permitirá dar a conocer resultados que validen y fortalezcan la relación de estas variables en el Perú. Con respecto a los datos establecidos para el análisis, no se aplicaron instrumentos a una determinada muestra de una población, en el presente trabajo se optó por utilizar datos secundarios, es decir datos que fueron establecidos para algún objetivo ajeno al proyecto, que es posible conseguir mediante la red y que será utilizada con el propósito de establecer un mejor análisis para el proyecto, tomando como base el periodo de tiempo del estudio. Una vez recolectado los datos, se utilizará un modelo econométrico de regresiones y las mediciones estadísticas apropiadas en el programa Excel donde se organizará, presentará,

describirá y finalmente se interpretará el resultado obtenido. La metodología aplicada, es de tipo básica, el diseño de investigación es no experimental transversal, la investigación tiene como espacio geográfico al Perú en un período de tiempo de 50 años.

(Chucuya, 2018), en su tesis analiza explica el rol y la importancia de la relación que existe entre el nivel de exportaciones y el crecimiento del Producto Bruto Interno (PBI) de la Región de Puno de 1993 al 2015. Los datos considerados para el análisis y estimación del modelo econométrico son anuales a partir del año 1993 al 2015. Para contrastar la hipótesis se empleó el método analítico y deductivo. Así mismo se empleó diferentes test estadísticos para la obtención de estimaciones robustas y confiables. A diferencia de Mendoza (2011) el presente trabajo utilizo test estadísticos más potentes y robustos para el análisis de cointegración de las variables económicas y una muestra más amplia. Así que para verificar la existencia de relaciones de equilibrio de largo plazo entre las series económicas se utilizan dos metodologías de cointegración relativamente recientes: Johansen resultando que efectivamente existe cointegración entre las series económicas y por tanto se formulan los correspondientes Modelos de Corrección de Errores. Los resultados muestran que la variable exportaciones es determinante para explicar el comportamiento del PBI real de la región de Puno. Y factores foráneos como el nivel de ingresos de los principales socios comerciales y el nivel de precios contribuyen al incremento de las exportaciones.

(Juli, 2015), en su tesis menciona, este trabajo tiene como objetivo responder la pregunta de si el crecimiento de las exportaciones como factor de la balanza comercial fue un determinante del crecimiento en la economía peruana durante el

periodo 2000-2012. Así como también mostrar el modelo de desarrollo que el Perú ha utilizado para obtener mejores logros, el mismo que implica un modelo de economía de promoción y apertura comercial con crecimiento hacia afuera (pro exportador), periodo comprendido desde 1990 y mantenido hasta la fecha. Para ello, Se realizó un análisis por periodos, teniendo en cuenta que la historia económica de Perú ha estado marcada por épocas con grandes diferencias en cuanto a políticas económicas, las cuales han tenido un fuerte impacto en la actividad económica y han generado quiebres estructurales. Los resultados indican que, excluyendo el periodo de economía cerrada (hasta 1990), el crecimiento de las exportaciones como factor de la balanza comercial ha sido determinante en el crecimiento económico de Perú. Sin embargo, el rol que el comercio internacional ha desempeñado a lo largo de la historia ha sido distinto entre un periodo y otro, observándose que su aporte al crecimiento del Producto Bruto Interno (PBI) de los distintos periodos ha sido creciente desde en la última década. El presente trabajo fue realizado a partir de octubre del 2013, con el propósito de contribuir al conocimiento sobre los beneficios de la Política Exportadora del Estado en la Balanza comercial y al mismo tiempo en el crecimiento económico del Perú; y que del mismo se sustenten recomendaciones y propuestas para optimizar la Política Exportadora para un mayor impacto en el desarrollo del país.

2.2. Bases Teóricas-Científicas

2.2.1. Ingresos Corrientes

(Jiménez, F. 2010), Los ingresos del gobierno (T): están conformados por: los ingresos corrientes, que son los ingresos tributarios y no tributarios; y por los ingresos de capital, que son los que provienen de las inversiones. Los ingresos tributarios provienen de los impuestos indirectos (que se cargan a los precios) y de los impuestos directos que se aplican a la renta o ingreso. Los ingresos del gobierno central se clasifican en ingresos corrientes y de capital. A su vez, los ingresos corrientes se clasifican en ingresos tributarios y no tributarios. Los ingresos de capital están constituidos por recursos provenientes de la venta de activos y donaciones.

Los Ingresos corrientes, son los ingresos tributarios consideran a todo impuesto pagado por los contribuyentes al gobierno central:

- **Impuestos a los ingresos:** considera el impuesto a la renta pagado por los contribuyentes (personas jurídicas y personas naturales).
- **Impuestos a las importaciones:** comprende lo recaudado tanto por el arancel de aduanas como por la sobretasa arancelaria. La sobretasa puede ser específica (aplicada al arroz, maíz, azúcar y lácteos) o ad valorem (aplicada a carnes, leche y derivados, diversos productos agropecuarios —como sorgo y maíz, entre otros—, confitería, cervezas, licores y algunos bienes de capital) Jiménez, F. (2010)
- **Impuesto general a las ventas (IGV):** corresponde al pago bruto según las operaciones que se realicen por ventas internas o por importaciones.

- **Impuesto selectivo al consumo (ISC):** impuesto que grava las ventas a nivel de productor y la importación de ciertos bienes: considera los aplicados a los combustibles y otros bienes (como cigarrillos, gaseosas, vehículos, cervezas y licores).
- **Otros ingresos tributarios:** incluyen el impuesto a las transacciones financieras (ITF) y el impuesto a los activos netos (ITAN), entre otros. Los ingresos no tributarios están constituidos por tasas, intereses, canon y regalías petroleras, regalías mineras, transferencias de utilidades de empresas estatales, transferencias de los recursos al Fondo Especial de Administración del Dinero Obtenido Ilícitamente (FEDADOI) y recursos directamente recaudados por los diferentes pliegos presupuestales, entre los más importantes.

Ingresos de capital: Están constituidos por recursos provenientes de la venta de activos y donaciones para propósitos de su utilización para gasto de capital.

Jiménez, F. (2010), de acuerdo a la economía los ingresos corrientes son los provenientes de Impuestos, Tasas, Contribuciones, Venta de Bienes, Prestación de Servicios, Rentas de la Propiedad, Multas y Sanciones y Otros, en resumen, podemos decir que son los: Impuestos directos e indirectos, Tasas, Ingresos patrimoniales y Contribuciones especiales.

2.2.2. Producto Bruto Interno (PBI)

(Jimenez, F. 2010), en su libro define: El producto bruto interno (PBI) es el valor de toda la producción corriente de bienes y servicios finales efectuada

en el territorio de un país durante un periodo determinado e independientemente de la nacionalidad de los propietarios de los factores. El periodo de medición del PBI es generalmente de un año, como se trata de la producción corriente, no considera los bienes y servicios producidos en periodos anteriores, ya que estos fueron contabilizados en el periodo de su producción, además, hay que resaltar el hecho de que se contabilice solo la producción con destino final, ya que de lo contrario se podrían sumar los productos intermedios, con lo cual estaríamos contabilizándolos doblemente. Por esta razón, el PBI puede definirse también como la diferencia entre el valor bruto de la producción o producción bruta de bienes y servicios, y el valor de los insumos necesarios para generarlo.

Jiménez, F. (2010), el PBI, como hemos visto, es un concepto que considera toda la producción efectuada en el territorio de un país sin importar la nacionalidad de los agentes que participan en el proceso productivo, el PBI puede también ser definido como la suma de los valores agregados de todos los sectores de la economía; es decir, el valor que agrega cada empresa en el proceso de producción es igual al valor de la producción que genera menos el valor de los bienes intermedios o insumos utilizados.

2.2.3. Ahorro

(Jappelli & Pagano, 1994), han resaltado el papel de las restricciones de liquidez en incrementar la tasa de ahorro doméstico, una relajación de dichas restricciones le permitiría, al individuo de nuestro ejemplo, consumir y disminuir su tasa de ahorro. Sin embargo, no debemos olvidar que las restricciones de liquidez son una falla del mercado y su remoción tendría que

llevar a incrementar el bienestar social, aún con una tasa de ahorro menor, desde otro punto de vista, el mantener una tasa de ahorro alta debido a la presencia de restricciones de liquidez, sería claramente un resultado subóptimo a la luz de los principios de eficiencia económica. Siguiendo con nuestro ejemplo, el acceso al crédito le permitiría al individuo incrementar su consumo y su utilidad presente, en una magnitud mayor a la que sacrificaría en el futuro por disponer de esos recursos hoy. La reasignación de consumo elevaría su bienestar y el bienestar social. No obstante, en un mundo de segunda mejor alternativa, la distorsión que las restricciones de liquidez representa podría ser deseable porque compensaría otras distorsiones, que tenderían a deprimir la tasa de ahorro privado por debajo de la socialmente óptima.

La reforma financiera relaja las restricciones de liquidez, lo que puede fomentar el consumo y disminuir el ahorro. Las restricciones de liquidez son un determinante importante del ahorro para el caso de países en desarrollo.

El Perú a la fecha ha registrado que cuenta con ahorro como para enfrentar la crisis global tiene herramientas necesarias para salir adelante, ha registrado un superávit fiscal el año 2006, ahorrando alrededor de 26,000 millones de nuevos soles desde entonces.

Este ahorro hace que el Perú puede aumentar la capacidad del gasto en infraestructura, si pasara una crisis mayor a nivel internacional, el Perú está preparado con un plan anticrisis ya que contempla para ello 10,000 millones de soles. Por otro lado, el BCRP informa que mantiene un comfortable stock de reservas internacionales alrededor de 31,000 millones de dólares, esto

hace a Perú desafiante para enfrentar cualquier crisis global. Sin embargo, se debe tener en cuenta y cuidado de cómo utilizar sabiamente este ahorro a fin de aplicar una adecuada política contra cíclica.

La desaceleración de la economía global tendrá incidencia en el sector fiscal y al externo, a través de una menor recaudación de impuestos y una baja de las exportaciones, entonces bajará los ingresos corrientes y el público. En este contexto la economía peruana sufrirá todavía una desaceleración, paralelo a un menor ritmo de la inversión privada, dado la contracción de la inversión directa extranjera.

2.2.4. Ahorro Privado

Veiga, (2012), el ahorro es aquella parte de los ingresos de los agentes económicos (familias, empresas y gobierno) que no son consumidos. El concepto de ahorro es fácil de visualizar en el caso de las familias. En el caso de las empresas el ahorro es la parte de los beneficios que no se reparte en forma de dividendos y que se acumula en forma de fondos de reserva. El ahorro de los gobiernos no debe confundirse con el superávit en las cuentas públicas en tanto dentro de los egresos están consideradas las inversiones, que es una parte del ahorro ya aplicado, en el caso del gobierno, por lo tanto, para determinar el ahorro, debe sumarse al superávit aquella parte de los egresos que corresponden a las inversiones realizadas. A estas fuentes de ahorro debe sumarse una más: el ahorro del exterior. Hay veces que un país consume e invierte por encima de los ingresos generados, lo que se financia con recursos de agentes económicos en el exterior del país, lo que se refleja en una cuenta corriente con saldo negativo. ¿Para qué se emplea el ahorro?

Para financiar la inversión, pública y privada. En síntesis, el ahorro privado (de familias y empresas), el público y el ahorro del exterior son las fuentes de financiamiento de la inversión de un país.

Barreda, (2000), “Ahorro privado y política económica en el Perú”, el presente trabajo ha versado sobre la determinación de la tasa de ahorro privado en el Perú. Empezó por resaltar la importancia del ahorro en el desarrollo económico, en un contexto de movilidad imperfecta de capitales y de restricciones de liquidez. La presencia de imperfecciones en la movilidad internacional de capitales resalta la importancia del ahorro como determinante fundamental de la acumulación de capital.

Barreda & Cuba, (2004), “Los determinantes del ahorro privado en el Perú y el papel de la política económica”. El presente trabajo investiga sobre el comportamiento del ahorro privado en la economía peruana de los últimos 46 años y sobre los determinantes de esta variable. Sobre la base del modelo neoclásico de crecimiento y de ciertos supuestos sobre los parámetros del modelo, encuentra que la tasa de ahorro interno que maximizaría el consumo Inter temporal fluctuado entre 28 y 33 por ciento del PBI, es decir, más de 10 puntos del PBI por encima del 17,4 por ciento registrado en 1996. También encuentra justificaciones teóricas y prácticas para la implementación de una política fiscal activa, orientada al incremento de la tasa de ahorro público.

2.2.5. Exportaciones

(Blanchard, 2006), Las exportaciones son la parte de la demanda internacional por los bienes interiores, dependen de la renta extranjera, es decir, si la renta aumenta, demandarán tanto bienes nacionales como

internacionales. También dependen del tipo de cambio real. Cuanto más alto es el tipo de cambio real, mayores será la cantidad de exportaciones debido a que los bienes interiores serán más baratos que los externos (p.443).

$$X = X(e, Y^*)$$

Mankiw, (2007), Las exportaciones son la demanda del resto del mundo por los bienes nacionales. Como cualquier demanda, esta depende del precio e ingreso. Si los bienes nacionales se abaratan, esto es, un incremento del tipo de cambio real (q), el mundo demandará más de ellos debido a que se necesitan menos unidades del bien extranjero para adquirir un bien nacional, es decir, un individuo del resto del mundo debe dejar de consumir menos bienes para poder adquirir un bien nacional, por tanto, las exportaciones aumentan. Si el nivel de ingreso del mundo (Y^*) sube, el mundo demandará más de los bienes nacionales (p.218).

$$X = X(q, Y^*)$$

2.2.6. Importaciones

Blanchard, (2006), la cantidad física de importaciones (IM), dependen de manera inversa del tipo de cambio real (e), puesto que, ante un incremento del mismo, los productos del resto del mundo se encarecen con respecto a los bienes internos por lo que la demanda de bienes extranjeros caerá y, por lo tanto, menor será la cantidad de importaciones. Asimismo, depende de manera directa con el ingreso nacional (Y) es decir, cuanto mayor sea “ Y ”, se demandarán más productos tanto internos como extranjeros por lo que el nivel de importaciones aumentará (p.443).

$$IM = IM(e, Y)$$

(Mankiw, 2007), las importaciones dependen de manera inversa con respecto a la tasa de cambio real debido a que, si este se incrementa, los bienes exteriores se encarecen lo que genera como consecuencia que se reduzcan las importaciones. Asimismo, depende del ingreso interno ya que, si mejora el ingreso de los habitantes de un país, estos podrán adquirir más bienes (tanto internos como exteriores) lo que genera un incremento de las importaciones (p. 218 y 219).

$$M = M(q, Y)$$

2.3. Definición de términos básicos

Mankiw, (2007), Ahorro, es la acción de separar una parte de los ingresos que obtiene una persona o empresa con el fin de guardarlo para su uso en el futuro, ya sea para algún gasto previsto o imprevisto, emergencia económica o una posible inversión.

(Durand & Alvarez, 2008), las **exportaciones** son: “El conjunto de bienes y servicios vendidos por los residentes de una economía a los residentes de otra economía” (p. 9).

Mankiw (2007), define a las **importaciones** como “los bienes producidos en el extranjero y vendidos en nuestro país” (p. 230), las importaciones son un componente del comercio internacional en la que sus miembros adquieren productos o servicios, que están dispuestos a pagar, fabricados en otro país.

De Gregorio, (2012), Ingreso representa el valor de la producción final de bienes y servicios en un período. El ingreso representa a la producción dentro de la economía, independientemente de la nacionalidad de los propietarios de los factores.

UNMSM, (2020), Ingreso Corriente, Son los provenientes de Impuestos, Tasas, Contribuciones, Venta de Bienes, Prestación de Servicios, Rentas de la Propiedad, Multas y Sanciones y otros Ingresos Corrientes. (Ley N.º 27209, Ley de Gestión Presupuestaria del Estado 2000, Artículo 11º). Son los que se obtienen de modo regular o periódico y que no alteran de manera inmediata la situación patrimonial del Estado. Dichos ingresos provienen de la percepción de impuestos, Tasas, Contribuciones, Venta de Bienes, Prestación de Servicios, Rentas de la Propiedad, Multas y Sanciones y Otros, y Otros Ingresos Corrientes.

UNMSM, (2020), Ingresos Tributarios del Gobierno Central: están conformados por los tributos internos y aduaneros recaudados por SUNAT, excluidas las Contribuciones Sociales. La participación de estos ingresos respecto al PBI, se denomina presión tributaria.

UNMSM, (2020), Impuestos: Tributo cuyo cumplimiento no origina una Contraprestación directa a favor del contribuyente por parte del Estado. (Resolución Directoral N.º 007-99-EF/76.01, Glosario de Términos de Gestión Presupuestaria del Estado, publicada el 23 de febrero de 1999). Recurso financiero obtenido mediante los pagos exigidos por Ley, que no condicionan una contraprestación directa e inmediata por parte del Estado a favor del contribuyente.

UNMSM, (2020), Impuesto general a las ventas: Son los ingresos provenientes de gravar la venta de bienes muebles, la prestación o utilización de servicios en el país, los contratos de construcción y otros que señale la ley. (Resolución Directoral N° 052-2000-EF/76.01, Clasificadores y Maestro del Clasificador de Ingresos y Financiamiento, Año Fiscal 2001, publicada el 31 de diciembre del 2001).

UNMSM, (2020), Impuesto selectivo al consumo: Son los recursos que se obtienen de gravar la venta en el país a nivel de productor y la importación de bienes, así como la venta en el país por el importador de bienes señalados por el dispositivo legal correspondiente.

(UNMSM, 2020), Ingresos de Capital, Son los provenientes de la venta de activos (inmuebles, terrenos, maquinarias, etc.), las amortizaciones por los préstamos concedidos (reembolsos) la venta de acciones del Estado en Empresas, y otros Ingresos de Capital.

UNMSM, (2020), PBI, es el valor de los bienes y servicios finales producidos durante un período de tiempo en un territorio. Sólo se refiere a bienes y servicios finales porque sus precios incorporan el valor de los bienes intermedios.

2.4. Formulación de Hipótesis

2.4.1. Hipótesis General

Existe relación significativa entre el ingreso corriente, producto bruto interno, ahorro privado, exportaciones e importaciones en el Perú, 2019.

2.4.2. Hipótesis Específicas

Existe relación significativa entre el ingreso corriente y el producto bruto interno en el Perú período 2000 – 2019.

Existe relación significativa entre el ingreso corriente y el ahorro privado, en el Perú período 2000 – 2019.

Existe relación significativa entre el ingreso corriente y las, exportaciones en el Perú período 2000 – 2019.

Existe relación significativa entre el ingreso corriente y las importaciones en el Perú período 2000 – 2019.

2.5. Identificación de Variables

2.5.1. V. Dependiente

- ❖ Ingreso Corriente

2.5.2. V. Independiente

- ❖ Producto Bruto Interno
- ❖ Ahorro Privado
- ❖ Exportaciones
- ❖ Importaciones

2.6. Definición Operacional de variables e indicadores

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	TÉCNICA ESTADÍSTICA
V.D. Ingreso Corriente	Impuestos a los ingresos	Personas Jurídicas	Regresión econométrica
		Personas Naturales	Regresión econométrica
	Impuestos a las importaciones	Aranceles	Regresión econométrica
	Impuesto general a las ventas (IGV)	Ventas Internas	Regresión econométrica
	Impuesto selectivo al consumo (ISC)	Ventas a nivel productor e importación de ciertos bienes	Regresión econométrica
	Otros ingresos tributarios	Transacciones financieras	Regresión econométrica
V.I. PBI Ahorro Privado Exportaciones Importaciones	PBI	Valor total de la producción	Regresión econométrica
	Agentes Económicos	Familias Empresas	Regresión econométrica
	Exportación	Valor exportación	Regresión econométrica
	Importación	Valor de importación	Regresión econométrica

CAPITULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación

(Hernández & Baptista, 2014), una investigación correlacional tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables” (p. 93).

Carrasco (2007) señala que el diseño de estudio no experimental es “utilizado para realizar estudios de investigación de hechos y fenómenos de la realidad, en un momento determinado del tiempo” (p.72).

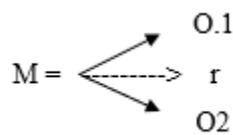
3.2. Métodos de investigación

(Baena G. , 2017), Llegar a un conocimiento científico implica una manera de ordenar y sistematizar los hechos, para dar respuestas específicas a preguntas concretas, ahí es donde interviene la metodología, estructura la lógica de una disciplina y los métodos como sus diversos caminos para lograrlo. Para ello se

utilizará el método inductivo y el analítico, ya que se demostrará la prueba de hipótesis con la estadística inferencial.

3.3. Diseño de investigación

(Vara, 2015), mencionó: “diseño de investigación es descriptivo correlacional menciono: “evalúa la relación entre dos o más variables. Comportamiento de una variable con respecto a otra. Así tenemos el diseño:



Donde:

M = Muestra

O.1 = Observación variable 1

O.2 = Observación variable 2

r = Relación entre variables

3.4. Población y muestra

La investigación se trabajó con un modelo econométrico de regresión lineal múltiple, lo cual la población está comprendida de acuerdo al período de tiempo, es decir los años 2000 al 2019, por lo tanto, la población y la muestra serán idénticas, por el tipo de investigación.

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.5.1. Técnicas de Recolección de Datos

La técnica para recoger información fue el registro

3.5.2. Instrumentos de Recolección de Datos

Para el estudio fue las fichas de registro.

3.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

En el procesamiento de datos se agrupó, ordenó y clasificó los datos de acuerdo a las fichas de registros, para ello se tuvo que visitar virtualmente al BCRP, MEF, SUNAT y el INEI para seleccionar la información dentro del período 2000-2019. El proceso de recolección de datos, respecto al estudio del ingreso corriente, producto bruto interno, ahorro privado, exportaciones e importaciones, el procedimiento fue con la estadística descriptiva e inferencial.

Los datos que se procesaron fueron de acuerdo al modelo de regresión lineal múltiple clásico donde el modelo será:

$$IC_t = \beta_0 + \beta_1 PBI_t + \beta_2 AP_t + \beta_3 X_t + \beta_4 I_t + \epsilon_t$$

Donde:

IC_t : Ingreso Corriente

PBI_t : Producto Bruto Interno

AP_t : Ahorro Privado

X_t : Exportaciones

I_t	: Importaciones
$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$: Estimadores
ε_t	: Variable aleatoria

3.7. Tratamiento estadístico

El tratamiento estadístico fue con datos cronológicos y la metodología regresión econométrica con datos de un período 2000-2019. Primero Especificamos el modelo, segundo la estimación del modelo, tercer paso las pruebas las pruebas de hipótesis con la estadística inferencial con la prueba, F y de relación R, r de forma conjunta de las variables e individual y concluimos con las pruebas de autorrelación, heterocedasticidad y multicolinealidad.

3.8. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación

Para el presente estudio se ha elegido el instrumento para variables cuantitativas, los mismos que han sido validados con el Alfa de Cronbach en el programa SPSS 26 para evaluar el grado de confiabilidad del instrumento, el cual mediante la prueba por análisis de varianzas y de correlación nos da como resultado 0.868 y 0.845 muy cerca de 1 lo cual indica que el instrumento es confiable, así podemos observar el cuadro siguiente:

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,868	,845	20

Fuente: Elaboración Propia, según encuestas.

3.9. Orientación ética

En todo el desarrollo de la investigación se respetó los principios de ética para iniciar y concluir la investigación.

La información, los registros, datos que se tomó en cuenta para incluir en el trabajo de investigación fue fidedignas. La práctica de valores éticos es muy importante, Hasta la sustentación de la Tesis y post sustentación.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del Trabajo de Campo

Dentro del trabajo de campo se tuvo que recurrir a la página web del BCRP, bibliografías, revistas y diarios para buscar los datos según el período de estudio, también se ha visitado a otras páginas del INEI y el MEF para contrastar la información requerida.

4.2. Presentación, Análisis e Interpretación de Resultados

Una vez obtenida la información se seleccionó los datos importando al programa de Excel donde se organizaron dichos datos, para luego tener que exportar al programa Eviews donde se sistematizó la información para su estimación, análisis e interpretación de resultados de las variables de estudio, así mismo se desarrolló el modelo según la metodología del modelo econométrico con las pruebas respectivas, llegando a realizar las pruebas de hipótesis a nivel general y específica

para lograr los objetivos de la investigación. Hecho esto se procedió a las interpretaciones y llegar a las conclusiones y recomendaciones del estudio.

A continuación, presentamos los resultados del estudio:

a. Estimación del Modelo Matemático

$$IC_t = \beta_0 + \beta_1 PBI_t + \beta_2 AP_t + \beta_3 X_t + \beta_4 I_t + \varepsilon_t$$

Donde:

IC_t = Ingreso Corriente

PBI_t = Producto Bruto Interno

AP_t = Ahorro Privado

X_t = Exportaciones

I_t = Importaciones

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ = Estimadores

ε_t = Variable aleatoria

Información Obtenida del BCRP

Tabla N°. 01 Datos para Estimar el Modelo Econométrico

AÑOS	ICGC	PBI	AP	X	I
2000	27848.22	50431.93	2345.123	6954.91	7357.571
2001	26702.62	51049.35	2548.431	7025.73	7204.478
2002	28665.6	53988.67	2656.234	7713.9	7392.792
2003	31683.23	58546.13	2760.167	9090.733	8204.849
2004	35334.13	66155.9	3093.728	12809.17	9804.776
2005	41029.36	74239.98	4142.847	17367.68	12081.61
2006	53047.57	87568.33	4697.664	23830.15	14844.08
2007	60794.94	102387.9	6160.939	28094.02	19590.52
2008	68038.69	121967.7	8733.321	31018.48	28449.18
2009	61193.97	121992.8	9915.945	27070.52	21010.69
2010	74970.72	149036.1	13018.35	35803.08	28815.32
2011	88504.34	171146	15940.27	46375.96	37151.52
2012	97492.38	193130.4	19601.76	47410.61	41017.94
2013	103402.2	202107.1	22598.65	42860.64	42356.18
2014	109581.1	202342.3	24964.29	39532.68	41042.15
2015	101974.3	191322.7	25895.89	34414.35	37330.79
2016	101045	194659.7	28638.61	37081.74	35128.4
2017	105339.8	214351.5	32097.48	45421.59	38722.08
2018	119562.1	225308.4	38389.58	49066.48	41869.94
2019	126938	230841.6	42772.66	47688.24	41074.03

Fuente: Elaboración Propia, según datos del BCRP, período 2000-2019.

b. Estimación del Modelo Econométrico

Con la información recolectada del BCRP de la tabla N°. 01 vamos estimar el modelo econométrico para verificar la relación de las variables de estudio de los ingresos corrientes del gobierno central (ICGC) esto es los ingresos públicos, el producto bruto interno (PBI), el ahorro privado (AP), las exportaciones (X) y las importaciones (I).

$$\text{ICGC} = 12381.1481994 + 0.15872443421*\text{PBI} + 0.739187280346*\text{AP} + 0.229386427859*\text{X} + 0.788380652092*\text{I}$$

Tabla N°. 02 Resultado del Modelo Estimado

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	12381.15	5140.337	2.408626	0.0293
PBI	0.158724	0.177321	0.895123	0.3849
AP	0.739187	0.348888	2.118693	0.0512
X	0.229386	0.229192	1.000848	0.3328
I	0.788381	0.545568	1.445064	0.1690

R-squared	0.991483	Mean dependent var	73157.42
Adjusted R-squared	0.989212	S.D. dependent var	33920.96
S.E. of regression	3523.289	Akaike info criterion	19.38450
Sum squared resid	1.86E+08	Schwarz criterion	19.63343
Log likelihood	-188.8450	Hannan-Quinn criter.	19.43309
F-statistic	436.5344	Durbin-Watson stat	1.088675
Prob(F-statistic)	0.000000		

Fuente: Elaboración Propia, según datos del BCRP, período 2000-2019. Eviews 11.

El cuadro nos muestra todos los resultados estadísticos del modelo econométrico de las variables de estudio, donde podemos analizar y comprobar que la relación de las variables en su conjunto es muy buena, si observamos el coeficiente de determinación (R) está alrededor de 0.9914 cercano a uno, lo que nos quiere decir que existe correlación positiva alta entre las variables de estudio.

Por otro lado, también podemos notar que el grado de significancia individual de cada uno de los regresores no se ajustan al modelo, lo que nos quiere decir no son significativos, entonces debemos hacer una corrección del modelo.

c. Corrección del Modelo Econométrico

Para corregir el modelo econométrico debemos aplicar logaritmos a cada una de las variables, en este caso a lo que se ajusta a un nuevo modelo donde cada

uno de los regresores tengan mejor significación individual, para ello hacemos:

$$\text{LOG(ICGC)} = \text{LOG(PBI)} + \text{LOG(AP)} + \text{LOG(X)} + \text{LOG(I)}$$

Obteniendo el siguiente modelo 2:

$$\text{LOG(ICGC)} = 4.55 - 2.71790959037\text{e-}07*\text{PBI} + 1.05159338871\text{e-}05*\text{AP} + 0.19*\text{LOG(X)} + 0.44*\text{LOG(I)}$$

Tabla N°. 03 Resultados del Modelo Econométrico Ajustado

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.550544	0.804563	5.655919	0.0000
PBI	-2.72E-07	1.72E-06	-0.158416	0.8762
AP	1.05E-05	4.23E-06	2.487765	0.0251
LOG(X)	0.197278	0.075460	2.614333	0.0195
LOG(I)	0.441370	0.148311	2.975967	0.0094

R-squared	0.994983	Mean dependent var	11.07552
Adjusted R-squared	0.993645	S.D. dependent var	0.540399
S.E. of regression	0.043080	Akaike info criterion	-3.239209
Sum squared resid	0.027838	Schwarz criterion	-2.990276
Log likelihood	37.39209	Hannan-Quinn criter.	-3.190615
F-statistic	743.6890	Durbin-Watson stat	1.444565
Prob(F-statistic)	0.000000		

Fuente: Elaboración Propia, según datos del BCRP, período 2000-2019. Eviews 11.

La tabla 03 nos muestra todos los resultados estadísticos del modelo econométrico de las variables de estudio, donde podemos analizar y comprobar que la relación de las variables en su conjunto es muy buena, si observamos el coeficiente de determinación (R) está alrededor de 0.9949

cercano a uno, lo que nos quiere decir que existe correlación positiva alta entre las variables de estudio. Por otro lado, también podemos notar que el grado de significancia individual de cada uno de los regresores ha mejorado significativamente en comparación con el modelo inicial.

d. Resultados Estadísticos Descriptivos

Tabla N°. 04 Resultados de Estadística Descriptiva del Modelo

View	Proc	Object	Print	Name	Freeze	Sample	Sheet	Stats	Spec	
				ICGC		PBI		AP	X	I
Mean				73157.42		138128.7		15548.60	29831.53	26022.45
Median				71504.70		135514.4		11467.15	32716.42	28632.25
Maximum				126938.0		230841.6		42772.66	49066.48	42356.18
Minimum				26702.62		50431.93		2345.123	6954.910	7204.478
Std. Dev.				33920.96		66008.69		13015.85	15120.09	13993.21
Skewness				-0.032334		-0.053980		0.648041	-0.317265	-0.194714
Kurtosis				1.566787		1.419455		2.175601	1.683721	1.364919
Jarque-Bera				1.715235		2.091481		1.966220	1.779348	2.354288
Probability				0.424171		0.351432		0.374146	0.410790	0.308158
Sum				1463148.		2762574.		310971.9	596630.7	520448.9
Sum Sq. Dev.				2.19E+10		8.28E+10		3.22E+09	4.34E+09	3.72E+09
Observations				20		20		20	20	20

Fuente: Elaboración Propia, según datos del BCRP, período 2000-2019. Eviews 11.

Interpretación:

La tabla nos muestra el promedio de todas las variables de estudio, el ingreso corriente del gobierno central durante el período 2000-2019 ha sido de 73,175.42 millones, del PBI ha sido 138,128.7 millones, del ahorro interno

15,548.60 millones, de las exportaciones ha sido 29,831.53 millones y de las importaciones fue 26,022.45 millones.

Como máximo que llegó los ingresos corrientes en el gobierno central del período comprendido de estudio 2000-2019 fue de 126,938 millones, del PBI fue 230,841.6, y del ahorro privado fue 42,772.66 millones y de las exportaciones fue 49,066.48 y de las importaciones fue 42,356.18 millones.

Como mínimo que llegó los ingresos corrientes del gobierno central durante el período 2000-2019 fue de 27,702.62 millones del PBI fue de 50,431.93 millones, del ahorro privado fue de 2,345.12 millones, de las exportaciones fue 6,954.91 millones y de las importaciones fue de 7,204.47 millones.

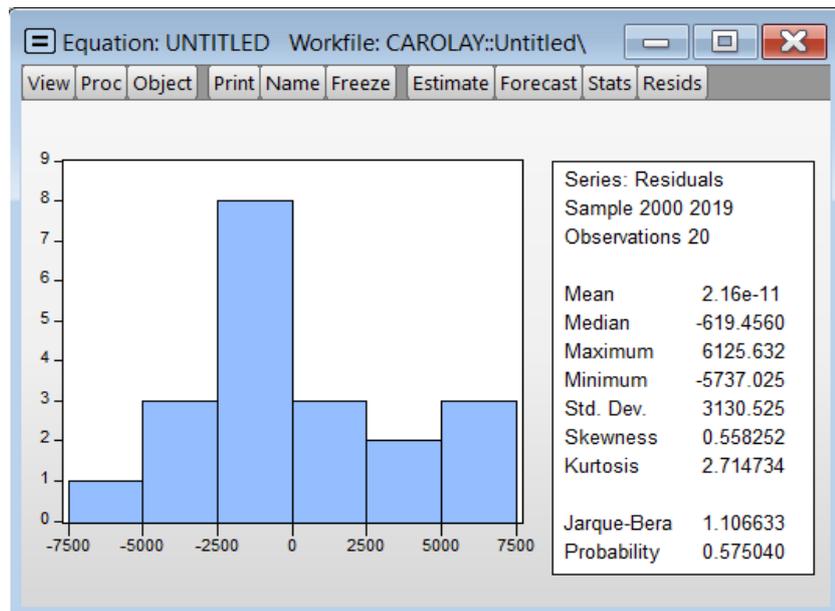
e. Prueba de Diagnóstico del Modelo Econométrico

➤ **Prueba de Normalidad**

Esta prueba nos indica la forma de verificar errores y de cómo se distribuyen de manera normal, para ello realizamos la prueba Jarque Bera para comprobar si los datos se ajustan a la distribución normal. Esta prueba también verifica como se desvían los coeficientes de asimetría y curtosis de una distribución muestral. Para esta prueba se debe tener en cuenta que el p valor está asociado al estadístico JB. La regla de decisión entonces es si la probabilidad del p valor es mayor que el nivel de significancia, se dice que no hay suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula, por tanto, los datos se ajustan a una distancia normal, de esta manera podemos verificar esta prueba.

Ahora presentamos los resultados de la prueba de normalidad:

Gráfico N° 06 Test de Normalidad Jarque Bera



Fuente: Elaboración Propia, según datos del BCRP, período 2000-2019. Eviews 11.

Interpretación:

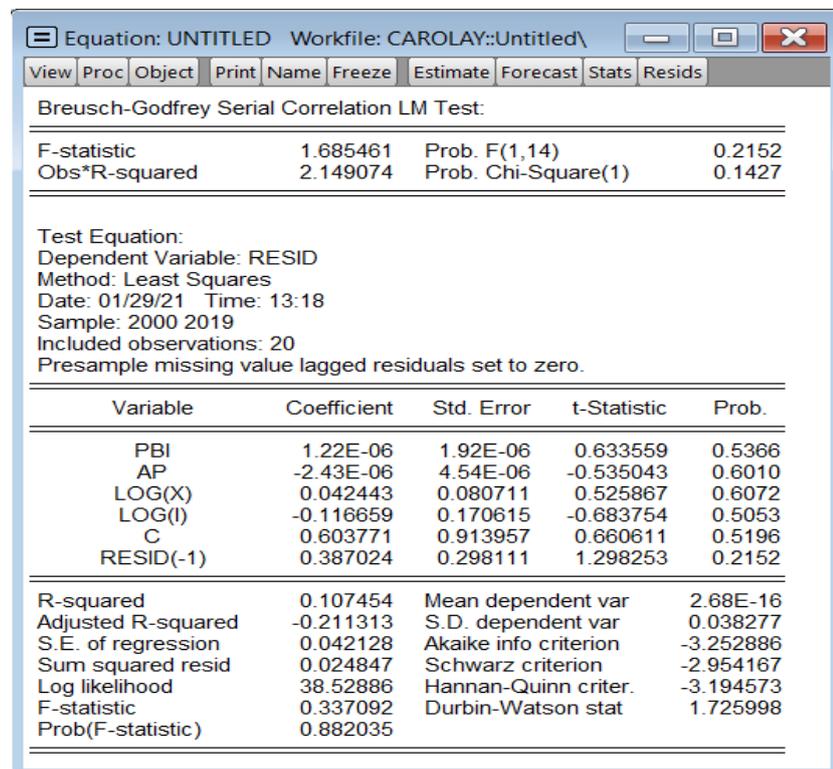
De acuerdo a los datos estadísticos del gráfico 06, los resultados nos muestran la distribución de los errores, mediante la gráfica histograma de residuos. En la parte baja del cuadro se observa el test de Jarque Bera que es igual a 1.106633. Por otro lado, la probabilidad (p) es 0.575040 en este caso es mayor que el nivel de significancia 0.05. Luego, aceptamos que los residuos se distribuyen normalmente, no hay suficiente evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula, por tanto, los datos se ajustan a una distancia normal.

➤ **Prueba de Multicolinealidad**

Método Breusch – Godfrey de 1er orden

La multicolinealidad es un problema que surge cuando las variables explicativas del modelo están altamente correlacionadas entre sí. Este es un problema complejo, porque en cualquier regresión las variables explicativas van a presentar algún grado de correlación, en nuestro modelo todas las variables están correlacionadas, ante ello realizamos la prueba a partir del siguiente supuesto: H_0 . No existe problema de multicolinealidad, H_a : Si existe problema de multicolinealidad, y obtenemos lo siguiente:

Tabla N°. 05 Prueba de Multicolinealidad Breusch-Godfrey



Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:				
F-statistic	1.685461	Prob. F(1,14)	0.2152	
Obs*R-squared	2.149074	Prob. Chi-Square(1)	0.1427	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID				
Method: Least Squares				
Date: 01/29/21 Time: 13:18				
Sample: 2000 2019				
Included observations: 20				
Presample missing value lagged residuals set to zero.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PBI	1.22E-06	1.92E-06	0.633559	0.5366
AP	-2.43E-06	4.54E-06	-0.535043	0.6010
LOG(X)	0.042443	0.080711	0.525867	0.6072
LOG(I)	-0.116659	0.170615	-0.683754	0.5053
C	0.603771	0.913957	0.660611	0.5196
RESID(-1)	0.387024	0.298111	1.298253	0.2152
R-squared	0.107454	Mean dependent var	2.68E-16	
Adjusted R-squared	-0.211313	S.D. dependent var	0.038277	
S.E. of regression	0.042128	Akaike info criterion	-3.252886	
Sum squared resid	0.024847	Schwarz criterion	-2.954167	
Log likelihood	38.52886	Hannan-Quinn criter.	-3.194573	
F-statistic	0.337092	Durbin-Watson stat	1.725998	
Prob(F-statistic)	0.882035			

Fuente: Elaboración Propia, según datos del BCRP, período 2000-2019. Eviews 11.

Interpretación:

Con los resultados de la tabla 5, podemos concluir, como el p valor del F-statistic es 0.2152 y el X^2 es 0.1427 ambos mayores que el grado de significancia 0.05, decimos que no son significativos, por lo tanto, se

rechaza la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna y concluimos que Si existe problema de multicolinealidad en el modelo. Así mismo se realizó la prueba con el 2do. Orden, donde también pudimos comprobar que existe problema de multicolinealidad en el modelo con una probabilidad de F de 0.1372 y una probabilidad de X^2 de 0.0719.

Método Test de Factor de Inflación de Varianza (FIV)

Para corroborar el método anterior, probaremos la multicolinealidad con este método, que menciona entre mayor es el valor del FIV, mayor colinealidad tienen las variables explicativas. Como regla definimos, si el FIV de una variable es superior a 10 (esto sucede cuando R^2 excede de 0.90) entonces se dice que esa variable es muy colineal. Ahora podemos observar los resultados:

Tabla N°. 06 Resultados del Test de Factor de Inflación de Varianza (FIV)

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
PBI	2.94E-12	736.5431	131.3057
AP	1.79E-11	77.54309	30.99057
LOG(X)	0.005694	6311.236	28.25324
LOG(I)	0.021996	23694.77	106.9242
C	0.647322	6975.959	NA

Fuente: Elaboración Propia, según datos del BCRP, período 2000-2019. Eviews 11.

Interpretación:

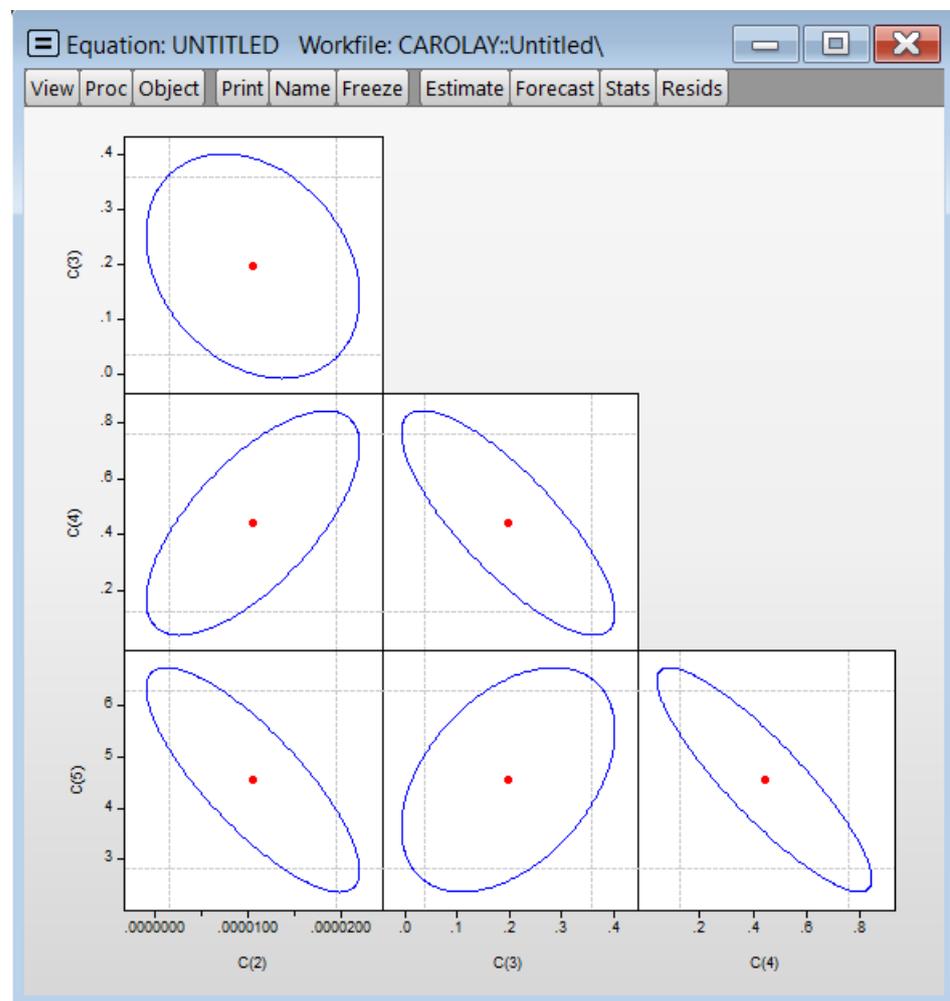
Según los resultados de la prueba del VIF nos ubicamos en la última columna de los resultados y observamos los 4 valores de las variables PBI,

AP, X e I los cuales son mayores que 10 por lo que concluimos que existe problema de multicolinealidad entre las variables regresoras.

Método por el Gráfico de Elipse de Confianza para comprobar Multicolinealidad

Para esta prueba debo quitar la variable dependiente y solo trabajamos con las variables PBI, AP, X e I a un nivel de confianza de 95.

Gráfico N° 07 Resultados Gráfico de Elipse de Confianza



Fuente: Elaboración Propia, según datos del BCRP, período 2000-2019. Eviews 11.

Interpretación:

Como podemos observar en el gráfico de resultados podemos indicar que la variable c4 (X) está muy correlacionado o asociado a c(2) (PBI), la

variable $c(4)$ (X) esta correlacionado o asociado a $c(3)$ (AP), la variable $c(5)$ (I) está muy correlacionado con $c(2)$ (PBI) y la variable $c(5)$ está muy correlacionado con la variable $c(4)$ (X), estos resultados nos indican que el modelo econométrico tiene multicolinealidad.

➤ **Prueba de Heterocedasticidad**

Es importante realizar la prueba de heterocedasticidad al modelo econométrico para verificar las perturbaciones μ , tienen la misma varianza σ^2 . En caso si este supuesto no se satisface, hay heterocedasticidad, para este modelo utilizaremos la prueba el test de Harvey, esta prueba en ningún caso se apoya en el supuesto de normalidad, debemos tener en cuenta que la hipótesis nula es el que afirma no hay heterocedasticidad. Por otro lado, si el valor de X^2 estimado excede el valor de X^2 visto en la tabla en el nivel de significancia ubicado, la conclusión es que se acepta la H_0 y se puede afirmar la presencia de heterocedasticidad. Pero si el valor x^2 obtenido es menor al valor X^2 de la tabla en el nivel de significancia seleccionado, la conclusión es que se acepta la H_0 y se confirma que los residuos son homoscedasticas.

Estos resultados podemos ver en la siguiente tabla N°. 07

Tabla N°. 7 Resultados de la Prueba de Heterocedasticidad de Harvey

Heteroskedasticity Test: Harvey			
F-statistic	1.624788	Prob. F(4,15)	0.2196
Obs*R-squared	6.045962	Prob. Chi-Square(4)	0.1957
Scaled explained SS	14.34065	Prob. Chi-Square(4)	0.0063

Test Equation:				
Dependent Variable: LRESID2				
Method: Least Squares				
Date: 02/01/21 Time: 11:20				
Sample: 2000 2019				
Included observations: 20				

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-28.89340	61.62796	-0.468836	0.6459
PBI	4.67E-05	0.000131	0.355685	0.7270
AP	-0.000373	0.000324	-1.150932	0.2678
LOG(X)	0.206671	5.780114	0.035756	0.9719
LOG(I)	1.795067	11.36036	0.158011	0.8766

R-squared	0.302298	Mean dependent var	-8.233405
Adjusted R-squared	0.116244	S.D. dependent var	3.510142
S.E. of regression	3.299825	Akaike info criterion	5.437934
Sum squared resid	163.3326	Schwarz criterion	5.686867
Log likelihood	-49.37934	Hannan-Quinn criter.	5.486528
F-statistic	1.624788	Durbin-Watson stat	1.785520
Prob(F-statistic)	0.219637		

Fuente: Elaboración Propia, según datos del BCRP, período 2000-2019. Eviews 11.

Interpretación:

Según los resultados de la tabla No. 07 podemos observar que el Obs*R-squared tiene el valor de 6.045962 ahora con la ayuda de la tabla X^2 se observa que para 4 observaciones y un nivel de significancia de 0.05 el valor de la tabla es de 9.488 (ver tabla en anexos). En este caso el valor estimado es menor al valor de la tabla por lo que se rechaza la hipótesis nula y se confirma que no existe presencia de heterocedasticidad, eso también lo confirma la prueba F siendo su probabilidad mayor que el grado de significancia.

➤ Prueba de Autocorrelación

La prueba de correlación va asociada con la Durbin Watson, para encontrar un límite inferior y un límite superior, la regla de decisión es si el valor “d” calculado cae por fuera de estos valores críticos, se asume la decisión respecto a la presencia de correlación serial positiva o negativa. Todo dependerá de los límites con el número de observaciones z y del número de variables explicativas, pero no así las valores que adquieren estas variables explicativas.

A continuación, observamos las estimaciones:

Tabla N°. 08 Resultados de la Prueba de Autocorrelación

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PBI	-2.72E-07	1.72E-06	-0.158416	0.8762
AP	1.05E-05	4.23E-06	2.487765	0.0251
LOG(X)	0.197278	0.075460	2.614333	0.0195
LOG(I)	0.441370	0.148311	2.975967	0.0094
C	4.550544	0.804563	5.655919	0.0000
R-squared	0.994983	Mean dependent var	11.07552	
Adjusted R-squared	0.993645	S.D. dependent var	0.540399	
S.E. of regression	0.043080	Akaike info criterion	-3.239209	
Sum squared resid	0.027838	Schwarz criterion	-2.990276	
Log likelihood	37.39209	Hannan-Quinn criter.	-3.190615	
F-statistic	743.6890	Durbin-Watson stat	1.444565	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Elaboración Propia, según datos del BCRP, período 2000-2019. Eviews 11.

Interpretación:

Los resultados del Cuadro No. 08 nos muestra un Durbin Watson de 1.444565. por otro lado, debemos observar la tabla estadística “d” Durbin Watson que se encuentra en los anexos del estudio para 20 observaciones

y 5 variables a un grado de significancia de 0.05, corresponde al intervalo [0.792 - 1.991] el valor estimado se encuentra comprendido dentro del intervalo, entonces concluimos que no existe autocorrelación.

f. Comportamiento de las Variables de Estudio según Períodos de Gobierno

2001 - 2006



123. Alejandro Toledo Manrique (28.07.2001 - 28.07.2006)

Nacionalidad: Peruana
Cargo: Presidente Constitucional
Origen del cargo: Elecciones

Documento: Res. N°504-2001-JNE

De acuerdo a los datos del modelo econométrico determinaremos si el gobierno de Toledo en toda su gestión al año 2006 hizo un cambio estructural de la economía referente a los ingresos corrientes de gobierno central y saber si dicha relación se concretó en un cambio en la economía.

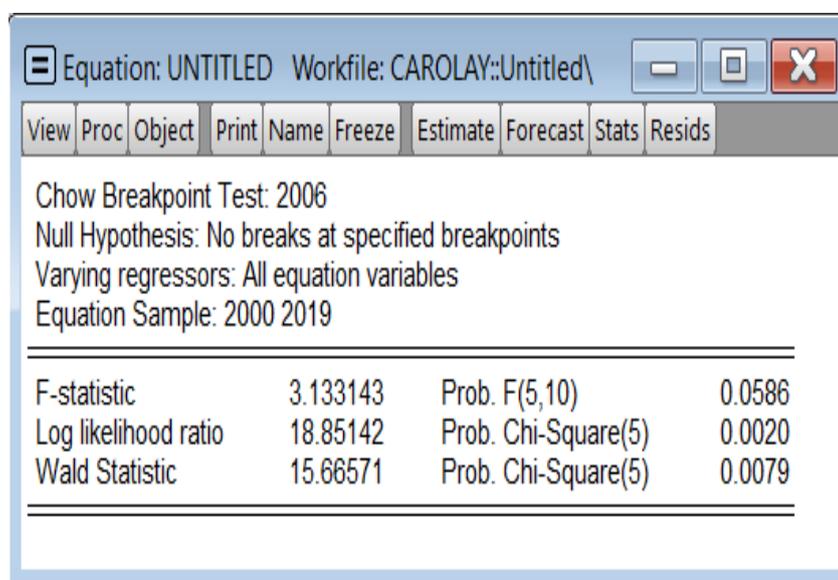
Para ello vamos a plantear un supuesto de hipótesis para determinar si en este período de gobierno supuso algún cambio en la ecuación de comportamiento de los ingresos corrientes del gobierno central.

H₀: En el período de Toledo no hubo cambio en la estabilidad estructural en los ingresos corrientes del gobierno central.

H_a: En el período de Toledo hubo cambio en la estabilidad estructural en los ingresos corrientes del gobierno central.

Con los datos que tenemos podemos contrastar si existe un cambio estructural al año 2001-2006, la prueba nos arroja el siguiente resultado.

Tabla N°. 09 Prueba de Cambio Estructural período 2001-2006



Chow Breakpoint Test: 2006			
Null Hypothesis: No breaks at specified breakpoints			
Varying regressors: All equation variables			
Equation Sample: 2000 2019			
F-statistic	3.133143	Prob. F(5,10)	0.0586
Log likelihood ratio	18.85142	Prob. Chi-Square(5)	0.0020
Wald Statistic	15.66571	Prob. Chi-Square(5)	0.0079

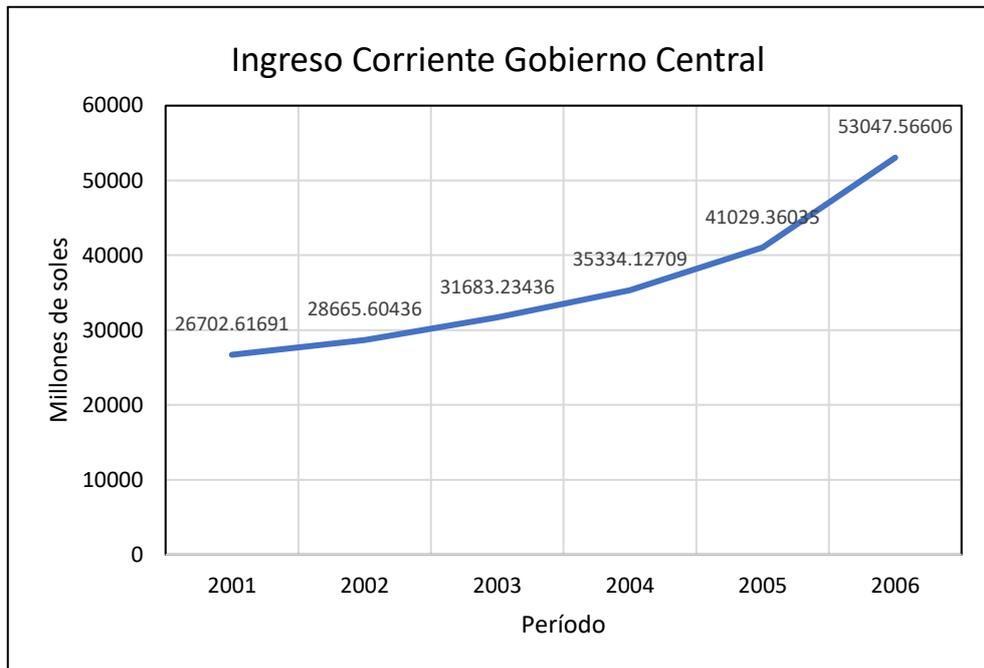
Fuente: Elaboración Propia, según datos del BCRP, período 2000-2019. Eviews 11.

Conclusión:

Analizando la información de los valores estadísticos y su probabilidad podemos concluir que se rechaza la hipótesis alterna y afirmamos que en el período de Toledo no hubo cambio en la estabilidad estructural en los ingresos corrientes del gobierno central, puesto que la probabilidad es 0.0586 superando al 0.05 de grado de significancia.

Estos resultados nos indica que la economía de acuerdo a los ingresos era estable no se cuenta con picos cíclicos en los ingresos, esto puede corroborarse con el siguiente gráfico de evolución de los ingresos corrientes del gobierno central.

Gráfico N° 8 Evolución del Ingreso Corriente durante el Período 2001-2006



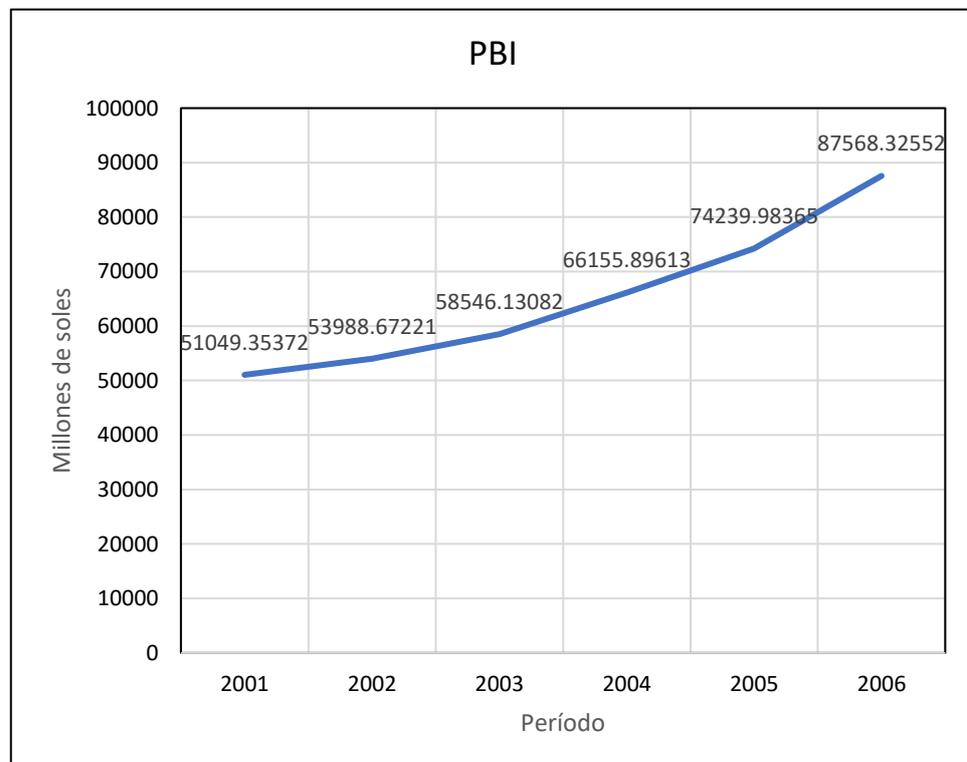
Fuente: Elaboración Propia, según datos del BCRP, período 2000-2019. Eviews 11.

Por otro lado podemos analizar que en el mes de julio del 2001, cuando asume el mandato de la Presidencia el Dr. Alejandro Toledo Manrique y con su lema “Economía de rostro humano” estableció objetivos y metas económicos que debían indicarnos la ruta de la economía, entonces una de ellas era que la cuenta corriente de la balanza de pagos de las exportaciones e importaciones no debería de exceder el 4% del PBI, uno de las cuales metas se cumplió ya que si se logró posteriormente un -2.25 % del PBI, a su vez las exportaciones tuvo un crecimiento en promedio de 12.3 por ciento anual entre el 2001 al 2003, las importaciones creció en 10.7% y los resultados negativos de la balanza comercial se tornaron en -0.4% el año 2001 a 0,5% del PBI (US\$ 261 millones) el año 2002, por otro lado el Saldo de la Cuenta Corriente de la Balanza de Pagos fue deficitario en -1,96% del PBI, parecido al registrado en el año 2001; seguidamente se contó con saldos superavitorios en los años siguientes: 1.4% el 2003, 4.3% el 2004 y 6.6% el 2005. Referente

a la disminución del déficit en Cuenta Corriente este gobierno llegó a niveles de -1.96% el año 2002 y obteniendo un saldo a favor entre los años del 2004 de 0.03% y 1.45 % el 2005, resultados que fueron de mayor nivel promedio en las exportaciones en comparación con las importaciones. Los flujos netos de capitales disponibles de largo plazo para el sector privado han sido muy fundamental en la cuenta corriente de la balanza de pagos, ampliándose a más del 70% del mismo. Durante el periodo 2004 - 2005, el flujo neto de capitales externos privados ha sido de US\$ 1,0 mil millones por año, el financiamiento del déficit de la cuenta corriente de la balanza de pagos estuvo garantizado y compuesto, en su mayor parte, por estos capitales privados de largo plazo y por un capital importante de privatizaciones.

Así mismo el PBI se desplazó de la siguiente manera:

Gráfico N° 09 Comportamiento del PBI período 2001 – 2006



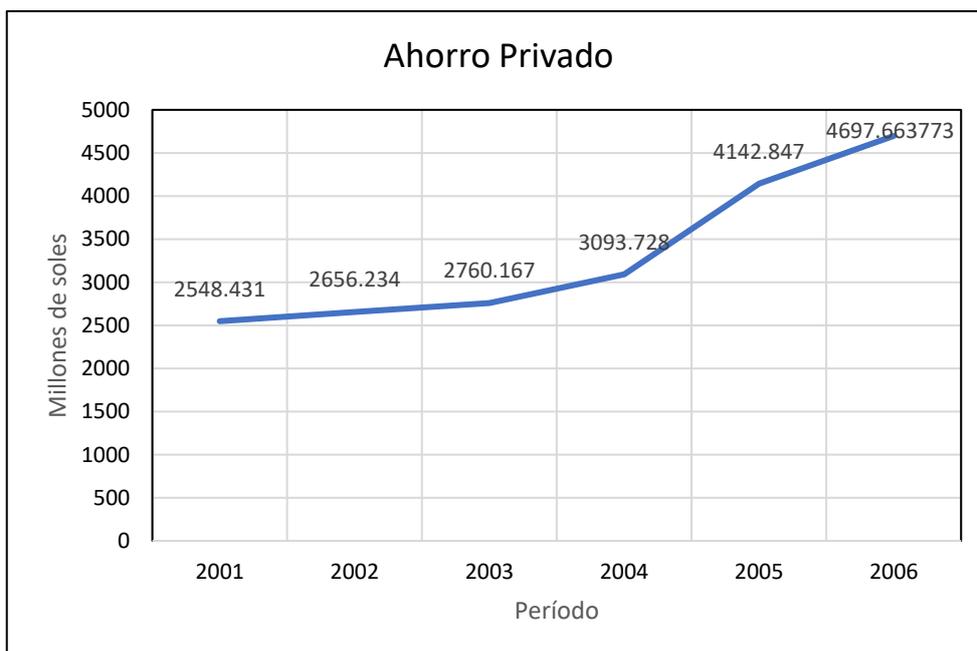
Fuente: Elaboración Propia, según datos del BCRP, período 2000-2019. Eviews 11.

Interpretación:

Según la información del gráfico, podemos observar que el producto bruto interno ha ido evolucionando positivamente de año en año, tal es así podemos mencionar que el 2001 empezó con 51,049.35 millones y en el año 2002 llegó a 53,988.67 millones creciendo más aun en el año 2004 con 66,155.89 millones, el año 2005 llegando a 66,155.89 millones y el 2006 se logró alcanzar 87,568.32 millones de soles a precios constantes del 2007.

Por otro lado, el comportamiento del ahorro privado fue de la siguiente manera:

Gráfico N° 10 Comportamiento del Ahorro Privado período 2001 – 2006



Fuente: Elaboración Propia, según datos del BCRP, período 2000-2019. Eviews 11.

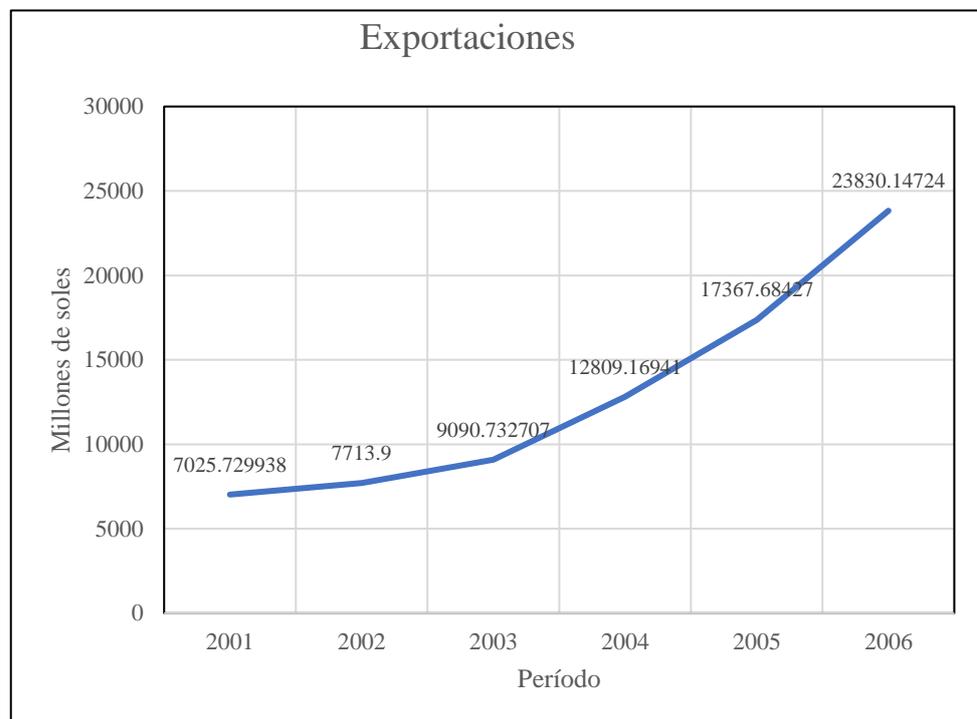
Interpretación:

Según la información del gráfico, podemos observar que el ahorro privado ha ido evolucionando positivamente de año en año, tal es así que podemos afirmar que el año 2001 empezó con 2,548.43 millones, en el año 2002 llegó

a 2,656.23 millones creciendo más aun en el año 2003 y 2004 con 2,760.17 y 3,093.73 millones respectivamente, el año 2005 llegando a 4,142.85 millones. Por último, el año 2006 se logró alcanzar 4,697.66 millones de soles a precios constantes del 2007.

Así mismo, el comportamiento de las exportaciones fue de la siguiente manera:

Gráfico N° 11 Comportamiento de las Exportaciones período 2001 – 2006



Fuente: Elaboración Propia, según datos del BCRP, período 2000-2019. Eviews 11

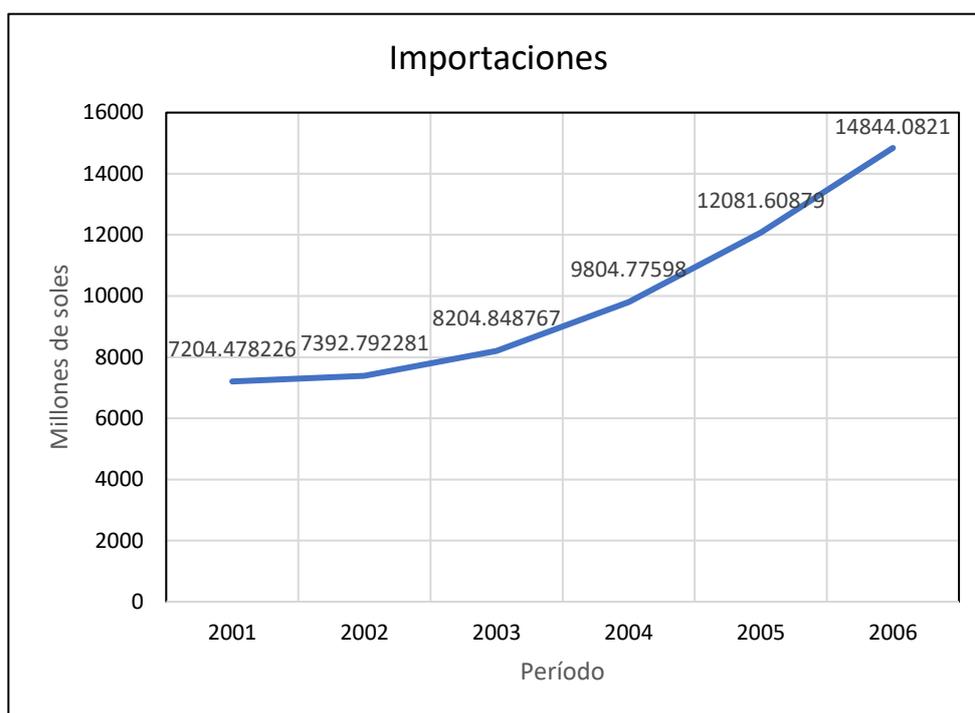
Interpretación:

Según la información del gráfico, podemos afirmar que el valor de las exportaciones presentó una tendencia positiva en el periodo 2001-2006. Estas han evolucionado positivamente de año en año, así el año 2001 empezó con 7,025.73 millones, en el año 2002 llegó a 7,713.9 millones creciendo más aun en el año 2003 y 2004 con 9,090.73 y 12,809.17 millones respectivamente, el año 2005 llegando a 17,367.69 millones. Por último, el

año 2006 se logró alcanzar 23,830.15 millones de soles a precios constantes del 2007.

Por otro lado, el comportamiento de las importaciones fue de la siguiente manera:

Gráfico N° 12 Comportamiento de las Importaciones período 2001 – 2006



Fuente: Elaboración Propia, según datos del BCRP, período 2000-2019. Eviews 11.

Interpretación:

Según la información del gráfico, podemos afirmar que el valor de las exportaciones presentó una tendencia positiva en el periodo 2001-2006. Estas han evolucionado positivamente de año en año, así el año 2001 empezó con 7,025.73 millones, en el año 2002 llegó a 7,713.9 millones creciendo más aun en el año 2003 y 2004 con 9,090.73 y 12,809.17 millones respectivamente, el año 2005 llegando a 17,367.69 millones. Por último, el

año 2006 se logró alcanzar 23,830.15 millones de soles a precios constantes del 2007.

2006 - 2011



124. Alan García Pérez (28.07.2006 - 28.07.2011)

Nacionalidad: Peruana
Cargo: Presidente Constitucional
Origen del cargo: Elecciones

Documentos: Res. N°1175-2006-JNE

Ho: En el período de García no hubo cambio en la estabilidad estructural en los ingresos corrientes del gobierno central.

Ha: En el período de García hubo cambio en la estabilidad estructural en los ingresos corrientes del gobierno central.

Con los datos que tenemos podemos contrastar si existe un cambio estructural al año 2006-2011, la prueba nos arroja el siguiente resultado:

Tabla N°. 10 Prueba de Cambio Estructural período 2006-2011

Chow Breakpoint Test: 2011			
Null Hypothesis: No breaks at specified breakpoints			
Varying regressors: All equation variables			
Equation Sample: 2000 2019			
F-statistic	7.572120	Prob. F(5,10)	0.0035
Log likelihood ratio	31.31415	Prob. Chi-Square(5)	0.0000
Wald Statistic	37.86060	Prob. Chi-Square(5)	0.0000

Fuente: Elaboración Propia, según datos del BCRP, período 2000-2019. Eviews 11.

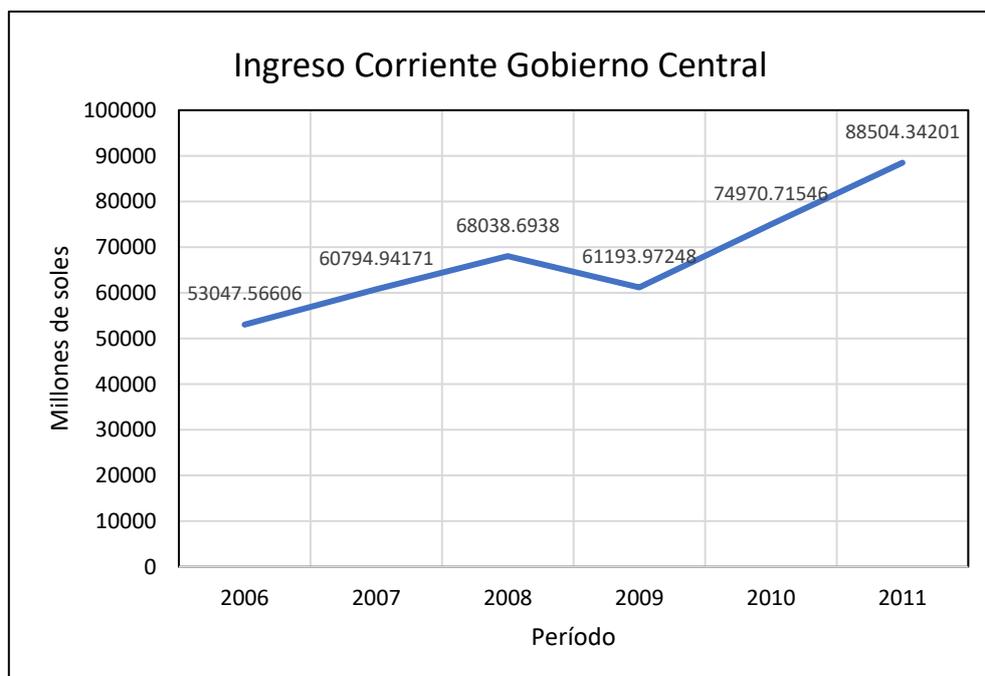
Conclusión:

Observando la información de los valores estadísticos y su probabilidad podemos concluir que se rechaza la hipótesis nula y afirmamos que en el

período de García hubo cambio en la estabilidad estructural en los ingresos corrientes del gobierno central, puesto que la probabilidad es 0.0035 menor que 0.05 de grado de significancia.

Estos resultados nos indica que la economía de acuerdo a los ingresos corrientes era inestable se cuenta con picos cíclicos en los ingresos, esto puede corroborarse con el siguiente gráfico de evolución de los ingresos corrientes del gobierno central.

Gráfico N° 13 Evolución del Ingreso Corriente durante el Período 2006-2011



Fuente: Elaboración Propia, según datos del BCRP, período 2000-2019. Eviews 11.

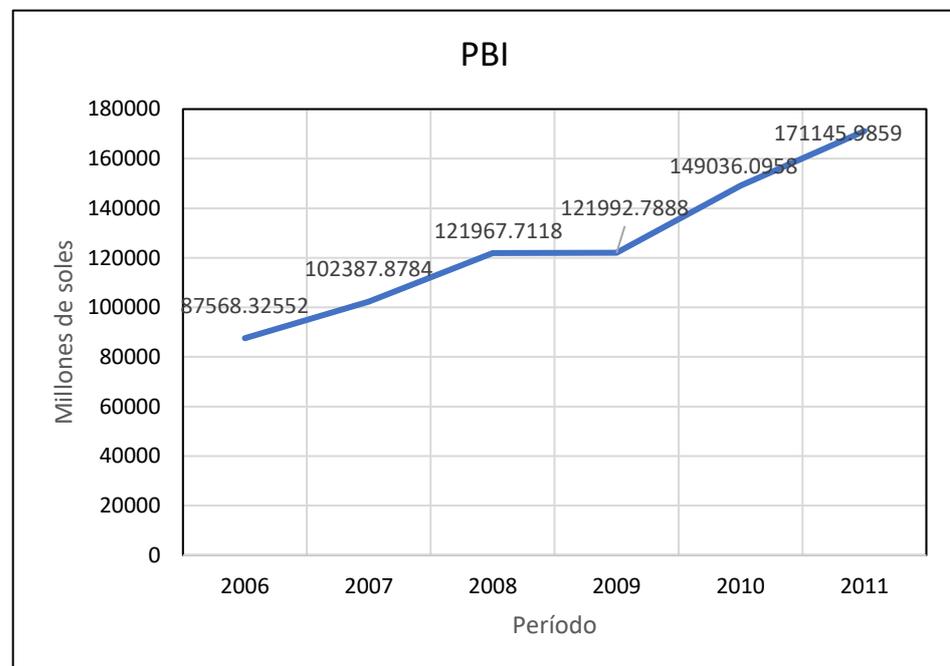
Interpretación:

Con respecto a la evolución del ingreso corriente del Gobierno Central en el periodo 2006-2011, podemos afirmar que en general tuvo una tendencia o curva positiva. Sin embargo, podemos observar una baja significativa en el periodo 2008-2009. Así mismo, podemos observar la evolución positiva de

año en año en los otros periodos, así el año 2006 empezó con 53,047.56 millones, en el año 2007 llegó a 60,794.94 millones de soles, creciendo más aun en el año 2008 con 68,038.69. Para después caer el año 2009 llegando a 61,193.97 millones. Por último, el año 2010 y 2011 se logró alcanzar 74,970.72 y 88,504.34 millones de soles respectivamente, a precios constantes del 2012.

Así mismo el PBI se desplazó de la siguiente manera:

Gráfico N° 14 Comportamiento del PBI período 2006 – 2011



Fuente: Elaboración Propia, según datos del BCRP, período 2000-2019. Eviews 11.

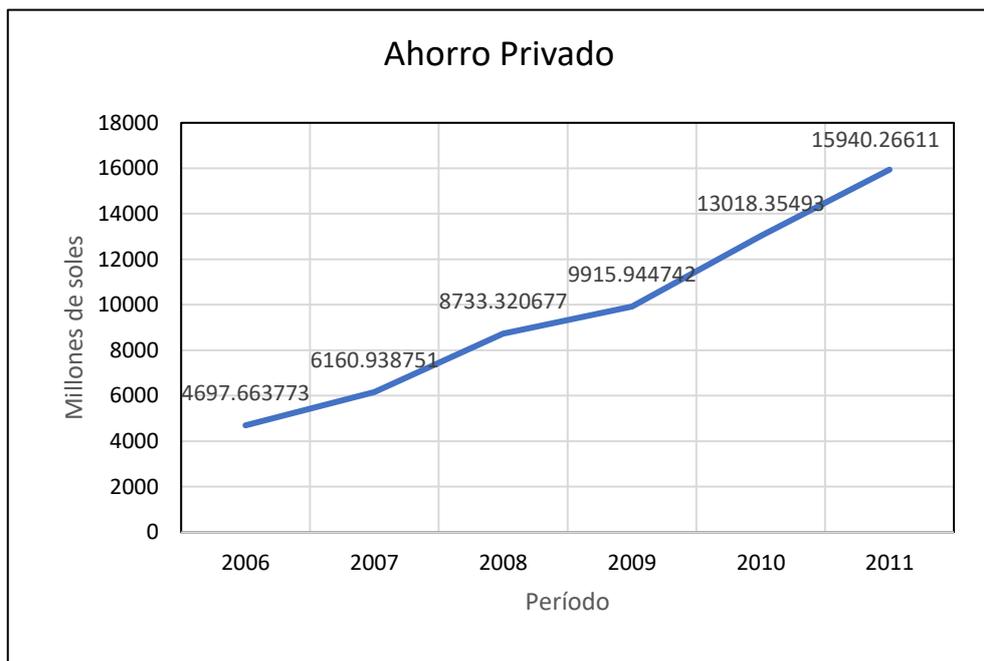
Interpretación:

Según la información del gráfico, podemos observar que el producto bruto interno ha ido evolucionando positivamente de año en año, tal es así podemos mencionar que el 2006 empezó con 87,568.33 millones y en el año 2007 llegó a 102,387.88 millones creciendo más aun en el año 2008 con 121,967.71 millones. Por otro lado, el año 2009 llegando a 121,992.79 millones, teniendo

una leve variación negativa con respecto al año anterior. El año 2010 se logró alcanzar 149,036.10 y el 2011 se alcanzaron 171,145.99 millones de soles respectivamente, a precios constantes del 2012.

Así mismo el ahorro privado se comportó de la siguiente manera:

Gráfico N° 15 Comportamiento del Ahorro Privado período 2006 – 2011



Fuente: Elaboración Propia, según datos del BCRP, período 2000-2019. Eviews 11.

Interpretación:

Según la información del gráfico, podemos observar que el ahorro privado ha ido evolucionando positivamente de año en año; es decir, que ha mantenido una tendencia positiva. Así podemos mencionar que el 2006 empezó con 4,697.66 millones y en el año 2007 llegó a 6,160.94 millones creciendo más aun en el año 2008 con 8,733.32 millones. Por otro lado, el año 2009 llegó a 9,915.94 millones, el año 2010 se logró alcanzar 13,018.35 y el 2011 se alcanzaron 15,940.27 millones de soles respectivamente, a precios constantes del 2012.

Así mismo el comportamiento de las exportaciones fue de la siguiente manera:

Gráfico N° 16 Comportamiento de las Exportaciones período 2006 – 2011



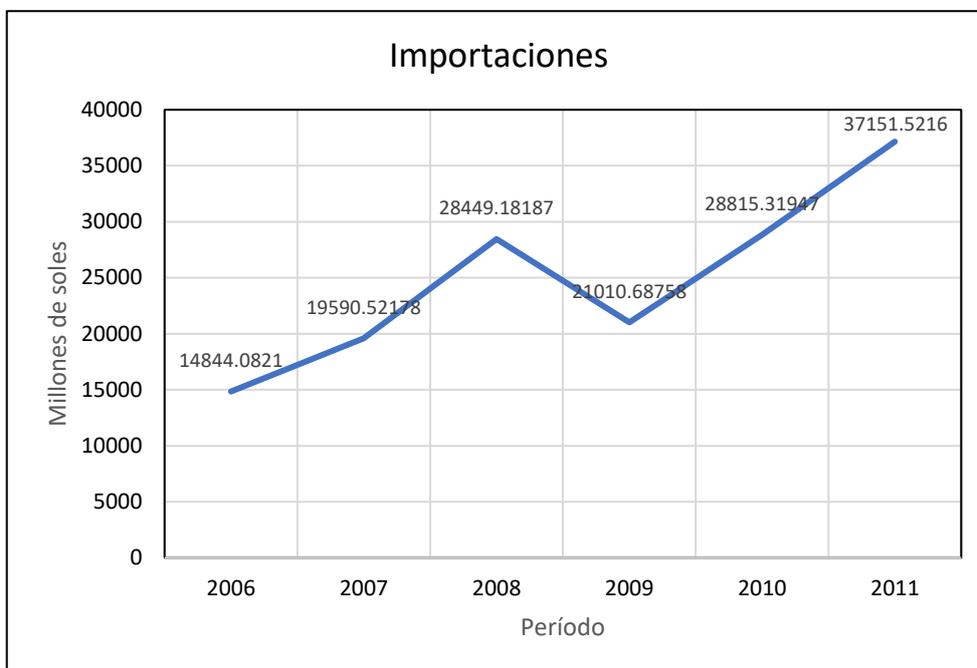
Fuente: Elaboración Propia, según datos del BCRP, período 2000-2019. Eviews 11.

Interpretación:

Según la información del gráfico, podemos observar que las exportaciones en general, el periodo 2006-2011, mantienen una pendiente positiva; con una caída en el periodo 2008-2009, para luego continuar creciendo. Así podemos mencionar que el 2006 empezó con 23,830.15 millones y en el año 2007 llegó a 28,094.02 millones creciendo más aun en el año 2008 con 31,018.48 millones. Por otro lado, el año 2009 decrecieron hasta los 27,070.52 millones, mientras que el año 2010 se logró alcanzar 35,803.08 y el 2011 se alcanzaron 46,375.96 millones de soles respectivamente, a precios constantes del 2012.

Así mismo el comportamiento de las importaciones fue de la siguiente manera:

Gráfico N° 17 Comportamiento de las Importaciones período 2006 – 2011



Fuente: Elaboración Propia, según datos del BCRP, período 2000-2019. Eviews 11.

Interpretación:

Según la información del gráfico, podemos observar que las exportaciones en general, el periodo 2006-2011, mantienen una pendiente positiva; con una caída en el periodo 2008-2009, para luego continuar creciendo. Así podemos mencionar que el 2006 empezó con 14,844.08 millones y en el año 2007 llegó a 19,590.52 millones creciendo más aun en el año 2008 con 28,449.18 millones. Por otro lado, el año 2009 decrecieron hasta los 21,010.69 millones,

mientras que el año 2010 se logró alcanzar 28,815.32 y el 2011 se alcanzaron 37,151.52 millones de soles respectivamente, a precios constantes del 2012.

2011 - 2016



125. Ollanta Moisés Humala Tasso (28.07.2011 - 28.07.2016)

Nacionalidad: Peruana
 Cargo: Presidente Constitucional
 Origen del cargo: Elecciones

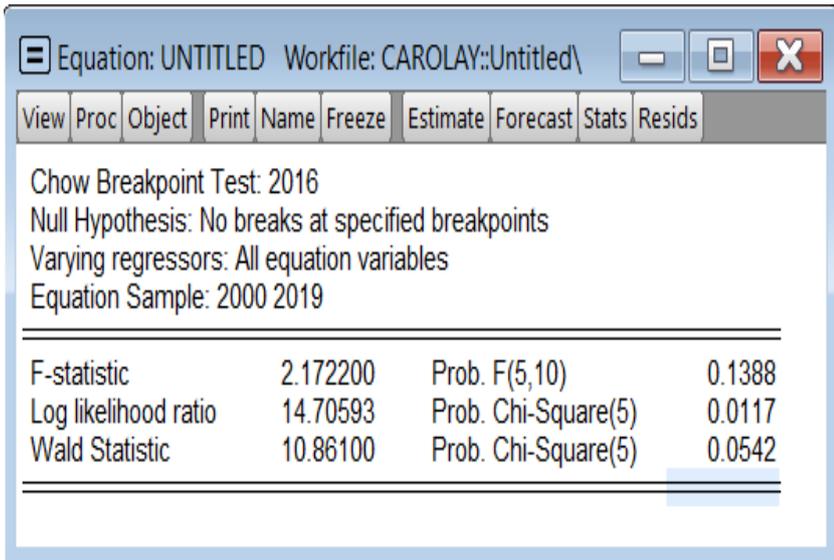
Documento: Res. N°554-2011-JNE

Ho: En el período de Ollanta no hubo cambio en la estabilidad estructural en los ingresos corrientes del gobierno central.

Ha: En el período de Ollanta hubo cambio en la estabilidad estructural en los ingresos corrientes del gobierno central.

Con los datos que tenemos podemos contrastar si existe un cambio estructural al año 2011-2016, la prueba nos arroja el siguiente resultado.

Tabla N°. 11 Prueba de Cambio Estructural período 2011-2016



Equation: UNTITLED Workfile: CAROLAY::Untitled

View Proc Object Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Resids

Chow Breakpoint Test: 2016
 Null Hypothesis: No breaks at specified breakpoints
 Varying regressors: All equation variables
 Equation Sample: 2000 2019

F-statistic	2.172200	Prob. F(5,10)	0.1388
Log likelihood ratio	14.70593	Prob. Chi-Square(5)	0.0117
Wald Statistic	10.86100	Prob. Chi-Square(5)	0.0542

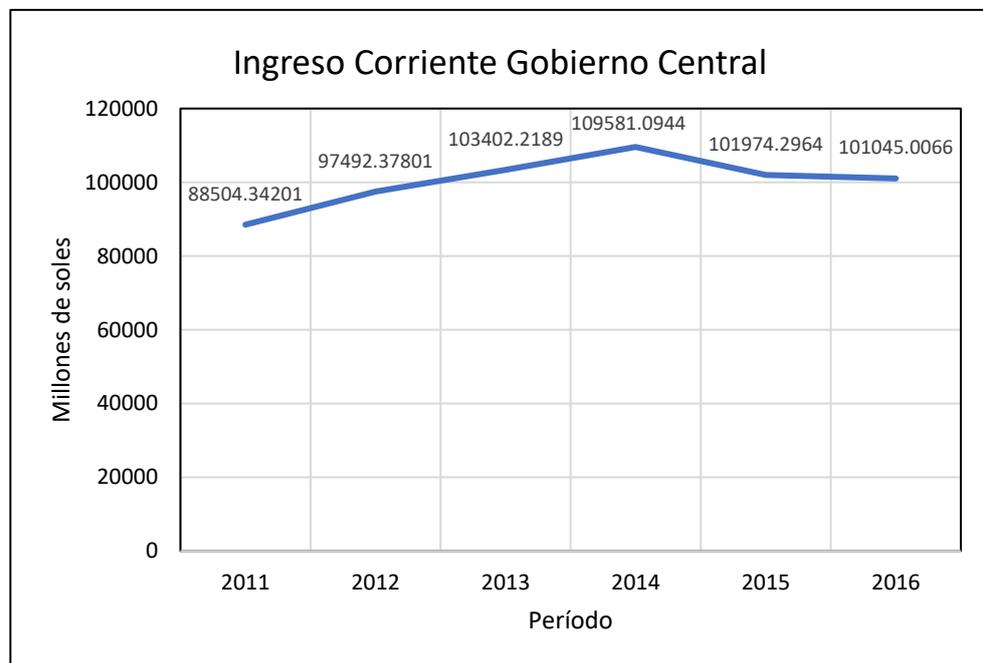
Fuente: Elaboración Propia, según datos del BCRP, período 2000-2019. Eviews 11.

Conclusión:

Observando la información de los valores estadísticos y su probabilidad podemos concluir que se rechaza la hipótesis alterna y afirmamos que en el período de Ollanta no hubo cambio en la estabilidad estructural en los ingresos corrientes del gobierno central, puesto que la probabilidad es 0.1388 mayor que 0.05 de grado de significancia.

Estos resultados nos indica que la economía de acuerdo a los ingresos corrientes fue estable se cuenta con picos cíclicos ligeros en los ingresos, esto puede corroborarse con el siguiente gráfico de evolución de los ingresos corrientes del gobierno central.

Gráfico N° 18 Evolución del Ingreso Corriente durante el Período 2011-2016



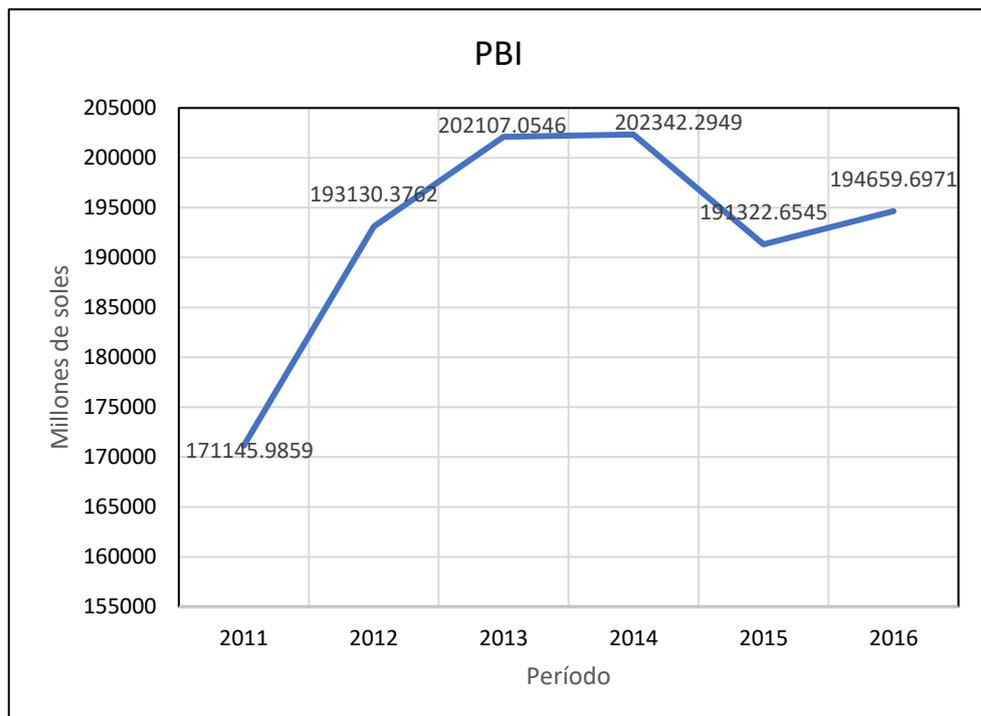
Fuente: Elaboración Propia, según datos del BCRP, período 2000-2019. Eviews 11.

Con respecto a la evolución del ingreso corriente del Gobierno Central en el periodo 2011-2016, podemos afirmar que en general tuvo una tendencia ligera a permanecer constante. Una característica que se destaca en este

gobierno es que los primeros años, el ingreso corriente del Gobierno Central crece para luego descender hasta permanecer casi constante con una clara tendencia a su recuperación. Podemos observar una baja significativa en el año 2014, baja que prevalece hasta el final del periodo de gobierno. Así mismo, podemos observar que el año 2011 empezó con 88,504.34 millones, en el año 2012 llegó a 97,492.38 millones de soles, creciendo más aun en el año 2013 y 2014 con 103,402.22 y 109,581.09 millones respectivamente. Para después tener una baja al año 2015 llegando a 101,974.30 millones. Por último, el año 2016 se logró alcanzar 101,049.01 millones de soles respectivamente, a precios constantes del 2017.

Así mismo el PBI se desplazó de la siguiente manera:

Gráfico N° 19 Comportamiento del PBI durante el Período 2011-2016



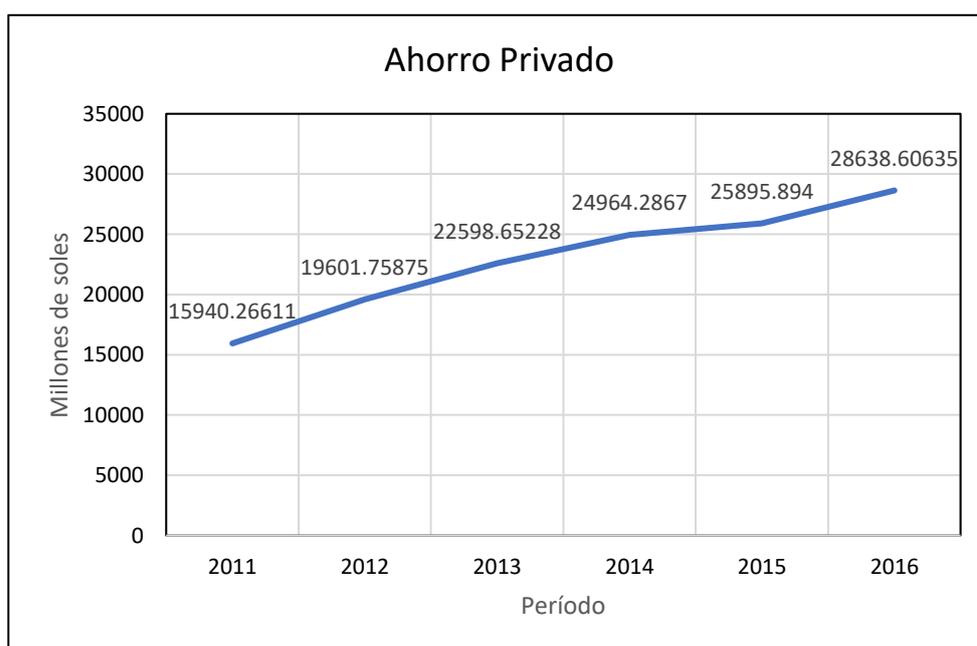
Fuente: Elaboración Propia, según datos del BCRP, período 2000-2019. Eviews 11

Interpretación:

Según la información del gráfico, podemos observar que el producto bruto interno para el periodo 2011-2016 fue más variable en comparación con sus semejantes periodos pasados. Para este periodo, el PBI creció el primer año para luego mantener una tendencia constante manteniendo una pendiente positiva; con una caída en el periodo 2008-2009, para luego continuar creciendo. Así mismo, podemos observar que el año 2011 empezó con 171,145.99 millones, en el año 2012 llegó a 193,130.38 millones de soles, creciendo más aun en el año 2013 con 202,107.05 y el 2014 con 202,342.29 millones respectivamente. Para después tener una baja al año 2015 llegando a 191,322.65 millones. Por último, al año 2016 se logró alcanzar y aumentar el PBI a 194,659.70 millones de soles, a precios constantes del 2017.

Por otro lado, el comportamiento del Ahorro Privado se desplazó de la siguiente manera:

Gráfico N° 20 Comportamiento del Ahorro Privado durante el Período 2011-2016



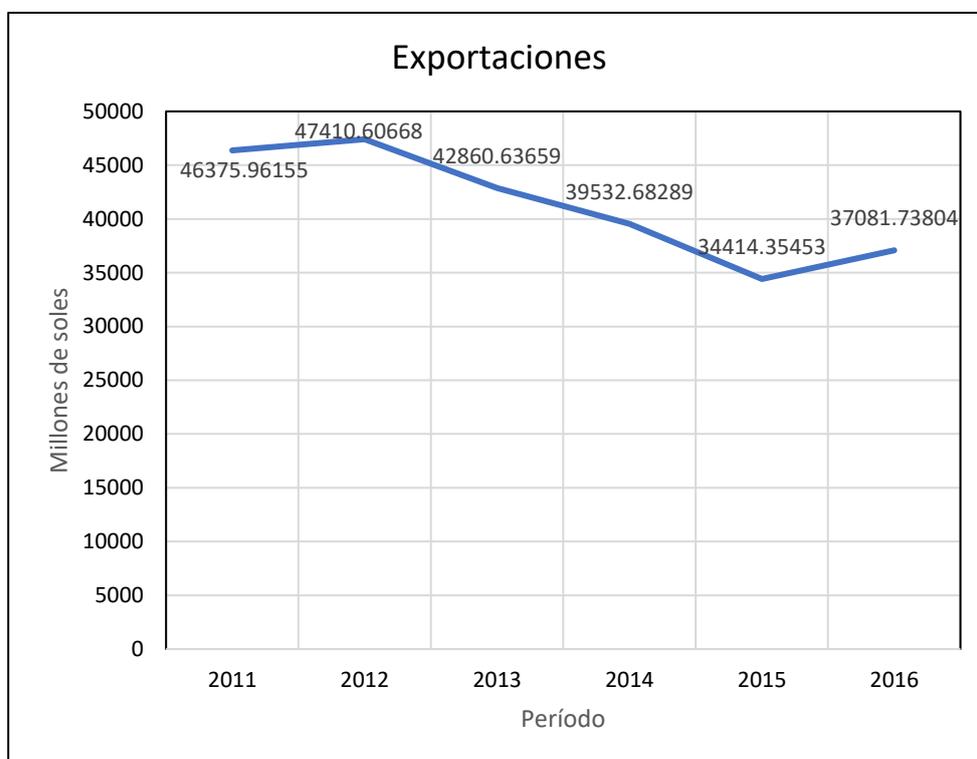
Fuente: Elaboración Propia, según datos del BCRP, período 2000-2019. Eviews 11

Interpretación:

Según la información del gráfico, podemos observar que el producto ahorro privado para el periodo 2011-2016 mantuvo una tendencia positiva. Podemos observar que el año 2011 empezó con 15,940.27, en el año 2012 llegó a 19,601.76 millones de soles, creciendo más aun en el año 2013 con 22,598.65 y el 2014 con 24,964.29 millones respectivamente. Para después continuar crecimiento el año 2015 llegando a 25,895.89 millones. Por último, al año 2016 se logró alcanzar y aumentar el ahorro privado a 28,638.61 millones de soles, a precios constantes del 2017.

Por otro lado, el comportamiento de las exportaciones se desplazó de la siguiente manera:

Gráfico N° 21 Comportamiento de las Exportaciones durante el Período 2011-2016



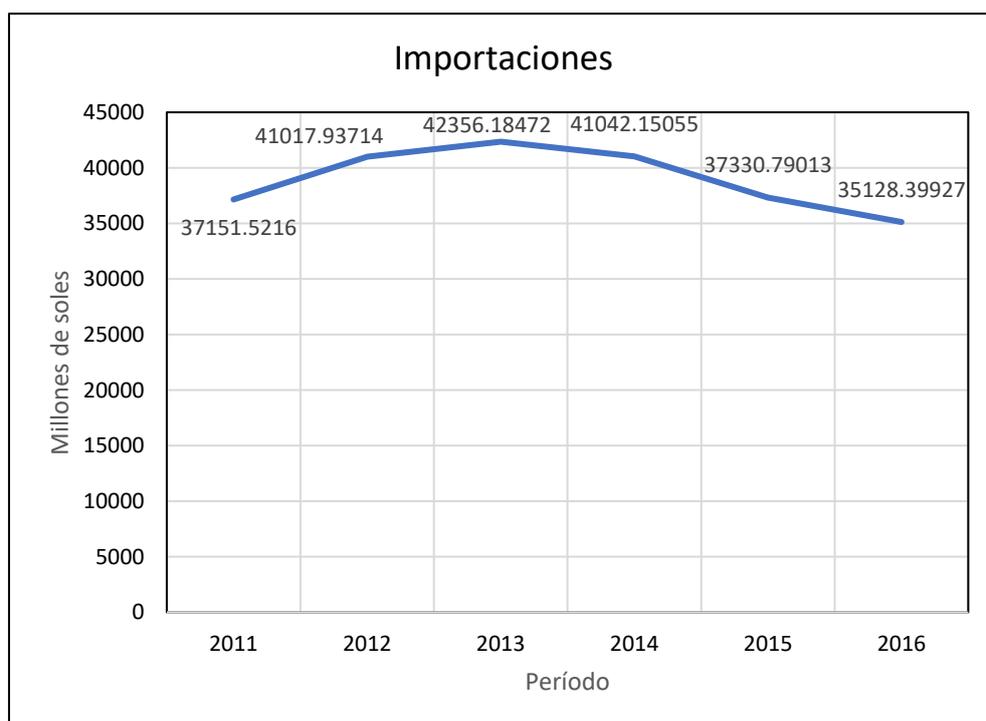
Fuente: Elaboración Propia, según datos del BCRP, período 2000-2019. Eviews 11

Interpretación:

Según la información del gráfico, podemos observar que las exportaciones para el periodo 2011-2016 se mantuvo una tendencia negativa en general, con unas leves inflexiones positivas. Podemos observar que el año 2011 empezó con 46,375.96 y en el año 2012 llegó a 47,410.61 millones de soles. Sin embargo, los años posteriores las exportaciones bajaron significativamente. Así, el año 2013 las exportaciones fueron 42,860.64; el 2014, 39,532.68; el 2015, 34,414.35 millones respectivamente. Para después cambiar la tendencia negativa por un positiva en el último año. Así, el año 2016 se logró alcanzar y aumentar las exportaciones a 37,081.74 millones de soles, a precios constantes del 2017.

Por otro lado, el comportamiento de las importaciones se desplazó de la siguiente manera:

Gráfico N° 22 Comportamiento de las Importaciones durante el Período 2011-2016



Fuente: Elaboración Propia, según datos del BCRP, período 2000-2019. Eviews 11.

Interpretación:

Según la información del gráfico, podemos observar que las importaciones para el periodo 2011-2016 se mantuvo una tendencia positiva la primera mitad del periodo para luego descender hasta el final de, con unas leves inflexiones positivas. Podemos observar que el año 2011 empezó con 37,151.52, en el año 2012 llegó a 41,017.94 millones de soles y el año 2013 a 42,356.18. Sin embargo, los años posteriores las importaciones bajaron significativamente. Así, el año 2014 las importaciones fueron 41,042.15; el 2015, 37,330.79 y el 2016, 35,128.40 millones respectivamente, a precios constantes del 2017.

2016 - 2018



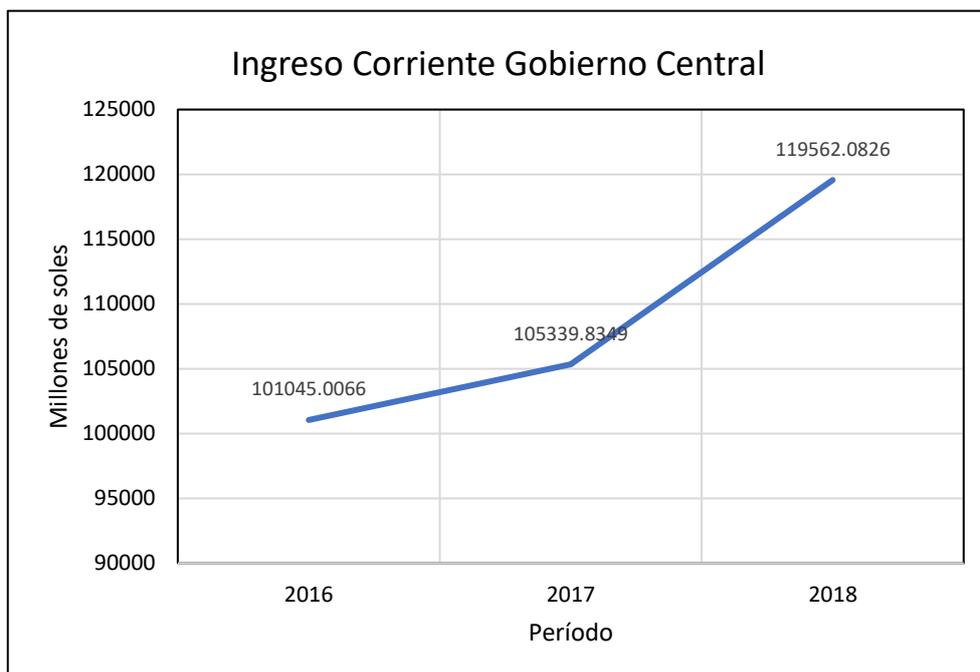
126. Pedro Pablo Kuczynski Godard
(28.07.2016 - 23.03.2018)

Nacionalidad: Peruana
Cargo: Presidente Constitucional
Origen del cargo: Elecciones

Documento: Res. N° 1011-2016-JNE

Referente al corto período de gobierno de Pablo Kuczynski 2016 – 2018 no hubo cambios estructurales, el ingreso corriente se mantuvo en crecimiento, así podemos observar en el gráfico siguiente.

Gráfico N° 23 Evolución del Ingreso Corriente durante el Período 2016-2018



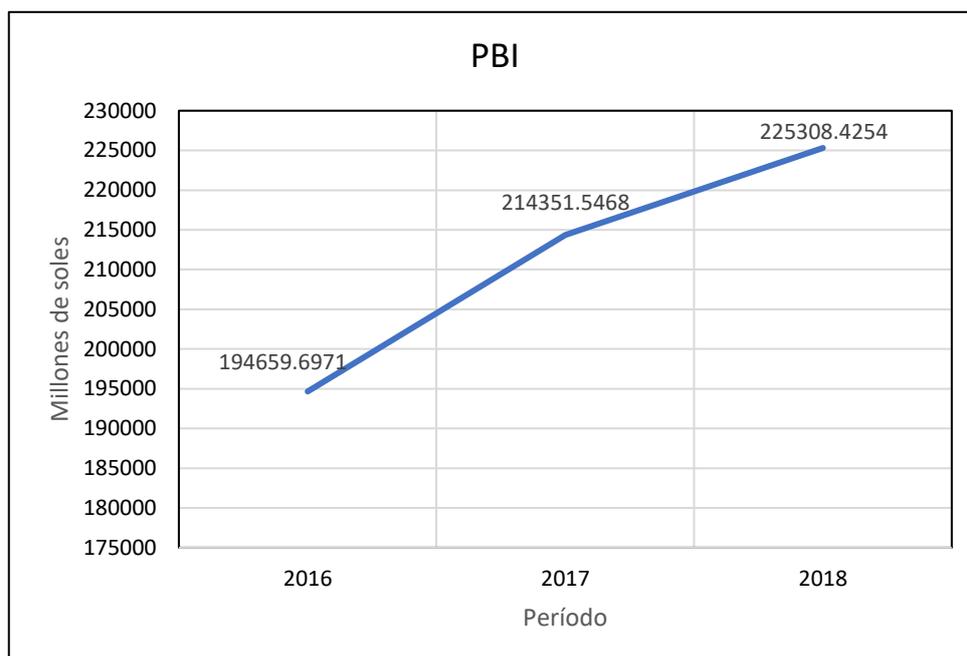
Fuente: Elaboración Propia, según datos del BCRP, período 2000-2019. Eviews 11

Interpretación:

Con respecto a la evolución del ingreso corriente del Gobierno Central en el periodo 2016-2018, podemos afirmar que en general tuvo una tendencia positiva, aumentando cada año. Así mismo, podemos observar que el año 2016 empezó con 101,045.01 millones, en el año 2017 llegó a 105,339.83 millones de soles, creciendo más aun en el año 2018 llegando 119,562.08 millones de soles, a precios constantes del 2019.

Así mismo, el comportamiento del Producto Bruto Interno (PBI) fue de la siguiente manera:

Gráfico N° 24 Comportamiento del PBI durante el Período 2016-2018



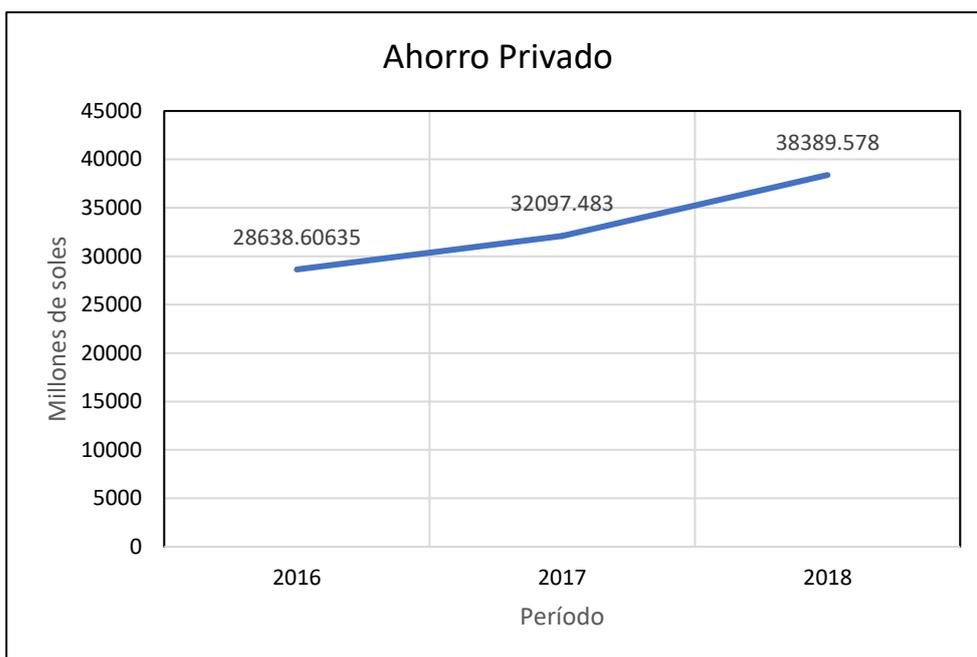
Fuente: Elaboración Propia, según datos del BCRP, período 2000-2019. Eviews 11.

Interpretación:

Según la información del gráfico, podemos observar que el producto bruto interno tuvo una pendiente positiva, aumentando cada año, con un énfasis en el primer año de gobierno. Además, podemos observar que el año 2016 empezó con 194,659.70 y en el año 2017 llegó a 214,351.55 millones de soles. Finalmente, el año 2018 el PBI fue 225,308.43 millones, a precios constantes del 2019.

Por otro lado, el comportamiento del Ahorro Privado fue de la siguiente manera:

Gráfico N° 25 Comportamiento del Ahorro Privado durante el Período 2016-2018



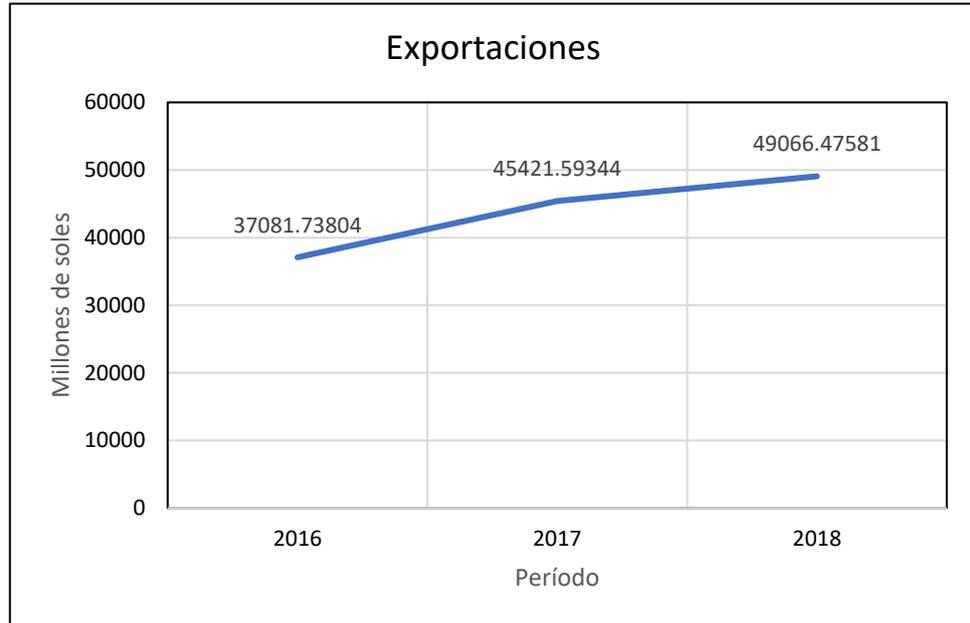
Fuente: Elaboración Propia, según datos del BCRP, período 2000-2019. Eviews 11.

Interpretación:

Según la información del gráfico, podemos observar que el ahorro privado tuvo una pendiente positiva, aumentando cada año de gobierno. Además, podemos observar que el año 2016 empezó con 28,638.61 y en el año 2017 llegó a 32,097.48 millones de soles. Finalmente, el año 2018 el ahorro privado fue de 38,389.58 millones, a precios constantes del 2019.

Por otro lado, el comportamiento de las exportaciones fue de la siguiente manera:

Gráfico N° 26 Comportamiento de las Exportaciones durante el Período 2016-2018



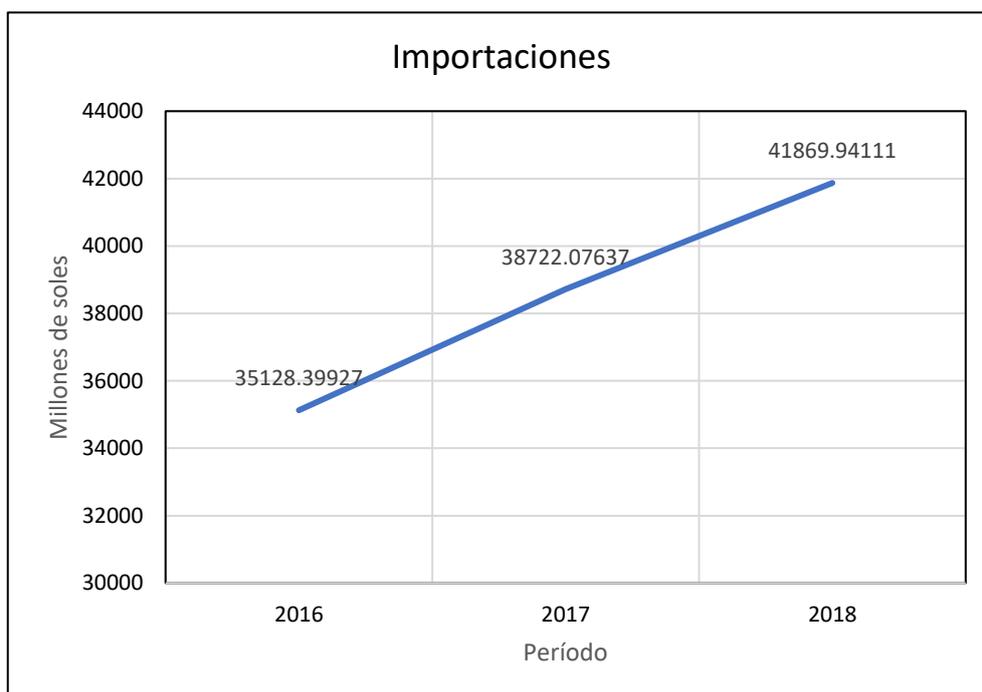
Fuente: Elaboración Propia, según datos del BCRP, período 2000-2019. Eviews 11.

Interpretación:

Según la información del gráfico, las exportaciones de la misma manera que el PBI, ahorro privado e ingresos corrientes, aumentaron cada año de gobierno. Estas tuvieron una pendiente positiva, con un énfasis o una pendiente positiva más marcada en el primer año de gobierno. Además, podemos observar que el año 2016 empezó con 37,081.74 y en el año 2017 llegó a 45,421.59 millones de soles. Finalmente, el año 2018 las exportaciones fueron de 49,066.48 millones, a precios constantes del 2019.

Por otro lado, el comportamiento de las importaciones fue de la siguiente manera:

Gráfico N° 27 Comportamiento de las Importaciones durante el Período 2016-2018



Fuente: Elaboración Propia, según datos del BCRP, período 2000-2019. Eviews 11.

Interpretación:

Según la información del gráfico, podemos observar que las importaciones tuvieron una pendiente positiva muy marcada, aumentando cada año de gobierno. Podemos observar que el año 2016 empezó con 35,128.40 y en el año 2017 llegó a 38,722.08 millones de soles. Finalmente, el año 2018 las importaciones fueron de 41,869.94 millones, a precios constantes del 2019.

En resumidas cuentas, el crecimiento económico de nuestro país ha experimentado una desaceleración en 2019: porque solo alcanzó un 2,3%, en comparación con el 4,0% respecto al año anterior 2018. Esto se debe a las debacles de las condiciones externas e internas. Con respecto a las exportaciones tradicionales, hubo una menor demanda externa de parte de nuestros compradores, siendo los precios más bajos y eventos transitorios

que han reducido el volumen de la producción primaria básicamente en el sector minero, hidrocarburos y pesca. Ante estos choques en la producción, que han desacelerado el ritmo de crecimiento de la actividad, cabe señalar en el plano interno el aumento del crecimiento del gasto público. Este se ha visto limitado en el ámbito de la inversión por el cambio de autoridades subnacionales y, en lo que respecta al gasto público, por la decisión de mantenerse en la senda de la consolidación fiscal (a saber, reducir el déficit al 1,0% del PIB en 2021). Todos estos hechos económicos dieron lugar a un menor dinamismo del mercado laboral, lo que a su vez ha llevado a una desaceleración del consumo, que sin embargo se ha mostrado más resiliente que la producción (en parte, gracias al crédito al consumo y a la inmigración). Por otra parte, la inversión privada se ha expandido, gracias al empuje de la inversión minera y de la construcción que aportaron el 13,0% del PBI. Por su parte, las importaciones se han visto reducidas, siendo estas lentas en su recuperación. Ello, sumado a la contracción de las exportaciones, dando lugar a una reducción del superávit en la balanza de bienes y a un aumento moderado del déficit en cuenta corriente. Sin embargo, gracias a los dinámicos flujos de inversión extranjera que se dirigieron hacia proyectos de inversión minera en proceso de construcción, a unas condiciones financieras internacionales favorables y a la saneada posición financiera del país, el mismo que ha permitido al país emitir bonos a tasas bajas en moneda nacional, ha sido posible financiar el déficit de cuenta corriente y acumular reservas.

4.3. Prueba de Hipótesis

Hipótesis General

H₀: No existe relación significativa entre el ingreso corriente, producto bruto interno, ahorro privado, exportaciones e importaciones en el Perú, 2019.

H_a: Existe relación significativa entre el ingreso corriente, producto bruto interno, ahorro privado, exportaciones e importaciones en el Perú, 2019.

Contraste sobre el conjunto de Significación de parámetros o variables estadísticamente:

$$H_0: (\hat{\beta}_0 = 0, \hat{\beta}_1 = 0, \hat{\beta}_2 = 0, \hat{\beta}_3 = 0, \hat{\beta}_4 = 0, \hat{\beta}_5 = 0)$$

$$H_1: (\hat{\beta}_0 \neq 0, \hat{\beta}_1 \neq 0, \hat{\beta}_2 \neq 0, \hat{\beta}_3 \neq 0, \hat{\beta}_4 \neq 0, \hat{\beta}_5 \neq 0)$$

Regla de decisión:

Si: $F_{\text{statistic}} > F_{\alpha (k-1, n-k)} \Rightarrow$ Se rechaza **H₀**

Como:

$$743.6890 > F_{0.05 (4, 15)}$$

$$743.6890 > 3.06 \text{ (ver tabla estadística anexo 3)}$$

Como el resultado es: $F_{\text{statistic}} > F_{\alpha (k-1, n-k)} \Rightarrow$ Se rechaza la hipótesis nula **H₀**.

Significa que al menos un β_j no puede quedar nulo a un 0.05 de nivel de significancia.

Conclusión:

La información nos demuestra la suficiente evidencia estadística para concluir que existe relación significativa entre el ingreso corriente, producto bruto interno, ahorro privado, exportaciones e importaciones en el Perú, 2019.

Prueba de significación R^2

$H_0 = (\rho = 0)$; *No existe correlación entre las variables*

$H_1 = (\rho \neq 0)$; *Si existe correlación entre las variables*

Regla de decisión:

$$\text{Si: } \left[\frac{\frac{R^2}{(k-1)}}{\frac{1-R^2}{n-k}} \right] > F_{\alpha(k-1; n-k)} \rightarrow \text{Se rechaza } H_0$$

Como:

$$743.6890 > 3.06$$

El rechazo de ρ_0 significa que sí existe una correlación entre las variables

El coeficiente de determinación (R – Squart)

$$R^2 = 1 - \frac{\sum e_i^2}{\sum y_1^2} = 0.994983$$

Conclusión:

Significa que el 99.49% de la variación del ingreso corriente del gobierno central (ICGC) se explica por las variables producto bruto interno (PBI), ahorro privado (AP), exportaciones (X) y las importaciones (I). Por lo tanto, el R^2 observado sugiere que la línea de regresión muestral se ajusta muy bien a la información.

Prueba de Hipótesis Específica 1

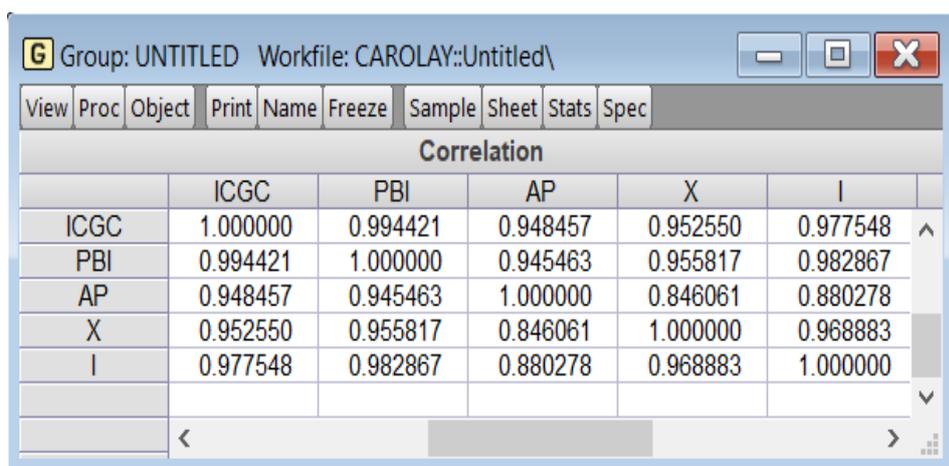
H₀: No existe relación significativa entre el ingreso corriente y el producto bruto interno en el Perú período 2000 – 2019.

H₁: Existe relación significativa entre el ingreso corriente y el producto bruto interno en el Perú período 2000 – 2019.

$$H_0: (\hat{\beta}_j = 0)$$

$$H_1: (\hat{\beta}_j \neq 0)$$

Tabla N°. 12 Estimación de la Matriz de Correlación de Variables de Estudio



The screenshot shows the EViews software interface with a window titled 'Correlation'. The window displays a matrix of correlation coefficients between five variables: ICGC, PBI, AP, X, and I. The diagonal elements are all 1.000000. The off-diagonal elements represent the pairwise correlations between the variables.

	ICGC	PBI	AP	X	I
ICGC	1.000000	0.994421	0.948457	0.952550	0.977548
PBI	0.994421	1.000000	0.945463	0.955817	0.982867
AP	0.948457	0.945463	1.000000	0.846061	0.880278
X	0.952550	0.955817	0.846061	1.000000	0.968883
I	0.977548	0.982867	0.880278	0.968883	1.000000

Fuente: Elaboración Propia, según datos del BCRP, período 2000-2019, Eviews 11.

Conclusión:

Según los datos estadístico podemos concluir que existe relación significativa positiva alta en un 99.44% entre el ingreso corriente y el producto bruto interno en el Perú período 2000 – 2019.

Hipótesis Específica 2

H₀: No existe relación significativa entre el ingreso corriente y el ahorro privado, en el Perú período 2000 – 2019.

H₁: Existe relación significativa entre el ingreso corriente y el ahorro privado, en el Perú período 2000 – 2019.

Conclusión:

Según los datos estadístico podemos concluir que existe relación significativa positiva alta en un 94.84% entre el ingreso corriente del gobierno central y el ahorro privado, en el Perú período 2000 – 2019

Hipótesis Específica 3

H₀: No existe relación significativa entre el ingreso corriente y las, exportaciones en el Perú período 2000 – 2019.

H₁: Existe relación significativa entre el ingreso corriente y las, exportaciones en el Perú período 2000 – 2019.

Conclusión:

Según los datos estadístico podemos concluir que existe relación significativa positiva alta en un 95.25%, entre el ingreso corriente del gobierno central y las exportaciones en el Perú período 2000 – 2019.

Hipótesis Específica 4

H₀: No existe relación significativa entre el ingreso corriente y las importaciones en el Perú período 2000 – 2019.

H₁: Existe relación significativa entre el ingreso corriente y las importaciones en el Perú período 2000 – 2019.

Conclusión:

Según los datos estadístico podemos concluir que existe relación significativa positiva alta en un 97.75%, entre el ingreso corriente del gobierno central y las importaciones en el Perú período 2000 – 2019.

4.4. Discusión de Resultados

Según (Jimenez, 2010), la economía ha crecido de forma gracias a la producción primaria dentro del escenario internacional, a raíz de la producción no transable como la del sector construcción, hubo gran capital extranjero en el corto plazo, eso era básicamente el crecimiento de la economía. Por otro lado, disminuyó la liquidez a raíz de la crisis internacional, la economía entró a recesión, es normal cuando el flujo de capitales se paraliza se frena el modelo económico de un país.

Respecto a ello los resultados de la investigación explican la relación del ahorro privado con el ingreso corriente, como con el PBI, con las exportaciones y las importaciones en la economía nacional, tuvimos crecimiento desde luego hasta el

2019, aunque en algunos años se tuvo ligeros picos de decrecimiento, pero en su mayor parte de la economía en todo el período de estudio fue positivo para el país.

Respecto a las conclusiones de (Flores & Minaya, 2015), quien señala La evidencia empírica demuestra que la contribución más demostrativa a las exportaciones peruanas procede del sector minero, tradicional, las exportaciones no tradicionales manifiestan una tendencia progresiva, debido a elementos como la promoción y estrategias para sacar productos al extranjero, provenientes del sector agroexportador.

Al respecto dentro de la investigación analizando las exportaciones peruanas sumaron en diciembre de 2019, un total de US\$ 4,470 millones, que tuvo una repercusión del 5.4% de aumento, esto en relación a lo obtenido en diciembre del año anterior es decir el 2018, sin embargo, se tiene un ascenso de US\$ 45,985 millones por envíos acumulados, que muestra una caída del 4.2% con relación a 2018. El resultado obedece, principalmente, a la poca dinámica y retroceso de nuestros envíos de nuestros productos tradicionales, con un valor de US\$ 32,188 millones, bajaron un 7.4%, después de tres años de recuperación. Sin embargo, las exportaciones no tradicionales aumentaron un 4.2%, pero no contrarrestaron el bajo dinamismo de nuestros envíos del rubro tradicional.

CONCLUSIONES

- Los resultados estadísticos del modelo econométrico de las variables de estudio, nos muestra después de la comprobación que existe relación de las variables en su conjunto siendo muy buena, si observamos el coeficiente de determinación (R) está alrededor de 0.9949 cercano a uno, lo que nos quiere decir que existe correlación positiva alta entre las variables de estudio.
- Los resultados estadísticos nos muestran que el promedio del ingreso corriente del gobierno central durante el período 2000-2019 ha sido de 73,175.42 millones, del PBI ha sido 138,128.7 millones, del ahorro interno 15,548.60 millones, de las exportaciones ha sido 29,831.53 millones y de las importaciones fue 26,022.45 millones.
- Como máximo llegó los ingresos corrientes en el gobierno central del período de estudio 2000-2019 fue de 126,938 millones, del PBI fue 230,841.6, y del ahorro privado fue 42,772.66 millones y de las exportaciones fue 49,066.48 y de las importaciones fue 42,356.18 millones.
- Como mínimo que llegó los ingresos corrientes del gobierno central durante el período 2000-2019 fue de 27,702.62 millones del PBI fue de 50,431.93 millones, del ahorro privado fue de 2,345.12 millones, de las exportaciones fue 6,954.91 millones y de las importaciones fue de 7,204.47 millones.
- Realizado la prueba de hipótesis general llegamos a la conclusión: hay suficiente evidencia estadística para concluir que existe relación significativa entre el ingreso corriente, producto bruto interno, ahorro privado, exportaciones e importaciones en el Perú, 2019.

- Según la prueba R^2 llegamos a la conclusión que el 99.49% de la variación del ingreso corriente del gobierno central (ICGC) se explica por las variables producto bruto interno (PBI), ahorro privado (AP), exportaciones (X) y las importaciones (I). Por lo tanto, el R^2 observado muestra que la línea de regresión muestral se ajusta muy a la información.

- Referente a los resultados de las hipótesis específicas tenemos: a) existe relación significativa positiva alta en un 99.44% entre el ingreso corriente y el producto bruto interno en el Perú período 2000 – 2019. b) existe relación significativa positiva alta en un 94.84% entre el ingreso corriente del gobierno central y el ahorro privado, en el Perú período 2000 – 2019. c) existe relación significativa positiva alta en un 95.25%, entre el ingreso corriente del gobierno central y las exportaciones en el Perú período 2000 – 2019. d) existe relación significativa positiva alta en un 97.75%, entre el ingreso corriente del gobierno central y las importaciones en el Perú período 2000 – 2019.

RECOMENDACIONES

- Si bien es cierto la economía nacional estos 20 años ha sido regular, se sugiere que el gobierno de turno debe tener una política de distribución de los ingresos de forma equilibrada en cada región, no basta continuar con la metodología de tener en cuenta la cantidad de su población para asignarle los recursos presupuestales, se debe priorizar de cerrar las brechas planteadas en las políticas públicas del gobierno central con miras al 2030 y 2050, pareciese ser solo letra muerta cuando al bicentenario 2021 no se logró los objetivos públicos, la población solicita mejorar sus ingresos, el empleo, los indicadores sociales de servicios básicos, seguridad, salud y educación a nivel nacional.
- El gobierno central debe promover la estabilidad y credibilidad en el plano político y económico, como también seguridad, de esta manera para poder contar con inversionistas privados y mejorar al PBI, el ahorro privado y el ingreso corriente.
- El gobierno central debe motivar al inversionista privado a fin de dinamizar las exportaciones de productos tradicionales y no tradicionales.

BIBLIOGRAFIA

- Ávila Acosta, Roberto (2001) *Metodología de la Investigación* Ed. Estudios y Ediciones R.A. Primera Edición Lima – Perú.
- Bunge Mario (1975) *La Investigación Científica* Ed. Barcelona España.
- Barreda, J. (2000). *Ahorro privado y política económica en el Perú*. Lima Perú: SM.
- Barreda, J., & Cuba, E. (2004). *Los determinantes del ahorro privado en el Perú y el papel de la política económica, Macroconsult, Lima-Perú*. Lima Perú: Macroconsult.
- Bastidas, O. (2004). *La Especificidad Cooperativa*. Caracas Venezuela: Mimeo.
- Blanchard, O. (2006). *Macroeconomía*. España: Prentice Hall.
- Bravo, R. (2007). *Riesgo de Sostenibilidad de Cooperativas de Ahorro y Crédito Cerradas en el Departamento de la Paz*. La Paz Bolivia: UMSA.
- Carrascal, Gonzales Y Rodríguez, (2001) *Análisis Económico con Eviews*, Ed. Rama, España.
- Carrasco Diaz S. (2005) *Metodología de la Investigación Científica*, Ed. San Marcos, Lima Perú.
- Castro Juan Y Roddy R. (2003) *Econometría Aplicada*, Ed. CIUP, Lima Perú.
- C., A. y. (1990). *La Familia como Unidad de Trabajo*. Lima Perú: Ciup.
- Caldera, R. (10 de 02 de 2019). *El Recurso Humano en las Empresas*. Obtenido de http://es.wikipedia.org/wiki/Recursos_humanos:
http://es.wikipedia.org/wiki/Recursos_humanos

- Chucuya, D. (2018). *ANÁLISIS DE LAS EXPORTACIONES Y EL CRECIMIENTO DEL PBI DE LA REGIÓN PUNO 1993 – 2015*. Puno Perú: UNA.
- Clement, N., Pool, J., & Carrillo, M. (1991). *Economía Enfoque America Latina*. México: McGrawHill.
- Corbo, & Schmidt, H. (1991). “*UNA REVISIÓN DEL COMPORTAMIENTO Y DE LOS DETERMINANTES DEL AHORRO EN EL MUNDO*”. Developing: JDE.
- Cuba, K., & Tijera, R. (2019). *TIPO DE CAMBIO, DEMANDA EXTERIOR Y EXPORTACIONES NO TRADICIONALES DE LA REGIÓN CUSCO, 2012 – 2018*. Cusco Perú: UAC.
- Diaz Fernández M. (1998) *Econometría*, Ed. Pirámide, Madrid España.
- Diccionario Enciclopédico, Gran Plaza, & James Ilustrado. (10 de 02 de 2019). <https://www.buenastareas.com/materias/el-diccionario-enciclop%C3%A9dico-gran-plaza-y-james-ilustrado-se%3%B1ala-que-la-gesti%C3%B3n-es-la-acci%C3%B3n-y-efecto-de-gestionar-o-de-administrar/0>. Obtenido de <https://www.buenastareas.com/materias/el-diccionario-enciclop%C3%A9dico-gran-plaza-y-james-ilustrado-se%3%B1ala-que-la-gesti%C3%B3n-es-la-acci%C3%B3n-y-efecto-de-gestionar-o-de-administrar/0>
- Durand, J., & Alvarez, M. (2008). *Indicadores de comercio exterior y política comercial: mediciones de posición y dinamismo comercial*. Lima: Cepal.
- Figueroa, A. (1998). *"Teorías Económicas del Capitalismo"*. Lima Perú: Pucp.
- Flores, F., & Minaya, Y. (2015). *RELACIÓN ENTRE LA BALANZA COMERCIAL Y EL CRECIMIENTO DEL PBI EN EL PERIODO 1970-2010*. Huacho Perú: UNFSC.

- Gallardo, E. (2017). *Metodología de Investigación*. Huancayo Perú: UC.
- Gibson, & Charles, H. (2004). *Financial Reporting and Analysis*. Ohio: Thompson.
- Gitman, L. (2007). *principios de Administración Financiera*. México: Pearson.
- Gujarati Damodar, (2004) *Econometría*, Ed. McGraw Hill, México.
- Hernández, R., & Baptista, C. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGrawHill.
- Jappelli, & Pagano. (1994). *SAVING, GROWTH, AND LIQUIDITY CONSTRAINTS*. EE.UU: SG.
- Jimenez, F. (2010). *La Economía Peruana del Último Medio Siglo Ensayos de Interpretación*. Lima Perú: cisepa.
- Jimenez, F. (2010). *Teoría y Política Macroeconómica para una Economía Abierta*. Lima Perú: PCUP.
- Juli, C. (2015). “*LAS EXPORTACIONES COMO FACTOR DE LA BALANZA COMERCIAL DETERMINANTE EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL PERÚ EN EL PERIODO 2000 – 2012*”. Puno Perú: UAP.
- Larrain, F., & Sachs, J. (2002). *Macroeconomía en la economía global*. Buenos Aires Argentina: Pearson Education.
- LeRoy Miller, R., & Pulsinelli, R. (1997). *Moneda y Banca*. Colombia: Mc Graw Hill.
- Loria Eduardo, (2006) *Econometría con Aplicaciones*, Ed. Pearson, México.

- Mamani, J. (2019). *ANÁLISIS DE LOS PRINCIPALES DETERMINANTES DE LA INCIDENCIA DE GASTO CATASTRÓFICO DE BOLSILLO EN SALUD PARA LOS HOGARES DEL PERÚ Y PUNO – 2017*. Puno: Unp.
- Mankiw, G. (2007). *Principios de Economía*. México: Cengage.
- Nieto, K. (2013). *Evaluación del Capital Intangible: Caso de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tumán, Lambayeque, Perú*. Trujillo Perú: UNT.
- Orlando, S. (2008). *Naturaleza y Sociedad. Realidad 115*, 18.
- Ortiz, H. (2015). *Análisis financiero aplicado y normas internacionales de información financiera*. México: NIIF.
- Reverso Diccionario. (10 de 02 de 2019). <https://diccionario.reverso.net/espanol-definiciones/gesti%C3%B3n>. Obtenido de <https://diccionario.reverso.net/espanol-definiciones/gesti%C3%B3n>
- Sachs, & Larrain. (1994). *Macroeconomía en la Economía Global*. México: Prentice Hall.
- Tamayo Mario, (2003) *El Proceso de la Investigación Científica*, Ed. Limusa N.E. México.
- Torre, E. (2016). *Influencia Del Comercio Exterior En El Crecimiento Economico Del Perú En El Período 1964-2014* . Lima Perú: UCV.
- VALERIANO ORTIS L. (1999) *Metodología Para El Diseño y Elaboración de Proyectos de Investigación Social*, Ed. San Marcos Lima.
- Vara, A. (2015). *7 Pasos para Elaborar una Tesis*. Lima Perú: Macro.
- Veiga, L. (2012). Los determinantes del ahorro, ABC de economía, . *Revista de negocios*, 78.

Vogel, H. (2014). *Entertainment industry economics: A guide for financial analysis*.

Cambridge: CUP.

ANEXOS

ANEXO No. 01 MATRIZ DE CONSISTENCIA

Estudio del Ingreso Corriente, Producto Bruto Interno, Ahorro, Importaciones y Exportaciones en el Perú Durante el Período 2000 - 2019

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGÍA
<p>Problema General ¿De qué manera el ingreso corriente se relaciona con el producto bruto interno, ahorro privado, exportaciones e importaciones en el Perú período 2000 - 2019?</p> <p>Problemas Específicos</p> <p>¿Qué relación existe entre el ingreso corriente y el producto bruto interno en el Perú período 2000 - 2019?</p> <p>¿Qué relación existe entre el ingreso corriente y el ahorro privado, en el Perú período 2000 - 2019?</p> <p>¿Qué relación existe entre el ingreso corriente y las exportaciones en el Perú período 2000 - 2019?</p> <p>¿Qué relación existe entre el ingreso corriente y las importaciones en el Perú período 2000 - 2019?</p>	<p>Objetivo General Determinar la relación que existe entre el ingreso corriente, producto bruto interno, ahorro privado, exportaciones e importaciones en el Perú período 2000 - 2019.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Estudiar la relación que existe entre el ingreso corriente y el producto bruto interno en el Perú período 2000 - 2019.</p> <p>Analizar la relación que existe entre el ingreso corriente y el ahorro privado, en el Perú período 2000 - 2019.</p> <p>Determinar la relación que existe entre el ingreso corriente y las exportaciones en el Perú período 2000 - 2019.</p> <p>Explicar la relación que existe entre el ingreso corriente y las importaciones en el Perú período 2000 - 2019.</p>	<p>Hipótesis General Existe relación significativa entre el ingreso corriente, producto bruto interno, ahorro privado, exportaciones e importaciones en el Perú, 2019.</p> <p>Hipótesis Específicos</p> <p>Existe relación significativa entre el ingreso corriente y el producto bruto interno en el Perú período 2000 - 2019.</p> <p>Existe relación significativa entre el ingreso corriente y el ahorro privado, en el Perú período 2000 - 2019.</p> <p>Existe relación significativa entre el ingreso corriente y las exportaciones en el Perú período 2000 - 2019.</p> <p>Existe relación significativa entre el ingreso corriente y las importaciones en el Perú período 2000 - 2019.</p>	<p>V. D. Ingreso Corriente</p> <p>V. I. PBI Ahorro Privado Exportaciones Importaciones</p>	<p>Tipo de la Investigación: Descriptiva</p> <p>Nivel de la Investigación: Correlacional</p> <p>Diseño de la Investigación: Descriptivo Correlacional</p> <p>Regresión Econométrico Lineal Clásico Múltiple.</p> $IC_t = \beta_0 + \beta_1 PBI_t + \beta_2 AP_t + \beta_3 X_t + \beta_4 I_t + \epsilon_t$ <p>Donde: IC_t = Ingreso Corriente PBI_t = Producto Bruto Interno AP_t = Ahorro Privado X_t = Exportaciones I_t = Importaciones $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ = Estimadores ϵ_t = Variable aleatoria</p>

Anexo 02

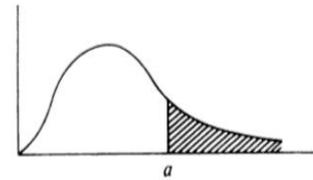
Ficha de Registro de Datos

AÑOS	ICGC	PBI	AP	X	I
2000	27848.22	50431.93	2345.123	6954.91	7357.571
2001	26702.62	51049.35	2548.431	7025.73	7204.478
2002	28665.6	53988.67	2656.234	7713.9	7392.792
2003	31683.23	58546.13	2760.167	9090.733	8204.849
2004	35334.13	66155.9	3093.728	12809.17	9804.776
2005	41029.36	74239.98	4142.847	17367.68	12081.61
2006	53047.57	87568.33	4697.664	23830.15	14844.08
2007	60794.94	102387.9	6160.939	28094.02	19590.52
2008	68038.69	121967.7	8733.321	31018.48	28449.18
2009	61193.97	121992.8	9915.945	27070.52	21010.69
2010	74970.72	149036.1	13018.35	35803.08	28815.32
2011	88504.34	171146	15940.27	46375.96	37151.52
2012	97492.38	193130.4	19601.76	47410.61	41017.94
2013	103402.2	202107.1	22598.65	42860.64	42356.18
2014	109581.1	202342.3	24964.29	39532.68	41042.15
2015	101974.3	191322.7	25895.89	34414.35	37330.79
2016	101045	194659.7	28638.61	37081.74	35128.4
2017	105339.8	214351.5	32097.48	45421.59	38722.08
2018	119562.1	225308.4	38389.58	49066.48	41869.94
2019	126938	230841.6	42772.66	47688.24	41074.03

Anexo 03

TABLA-T6 (Continuación)

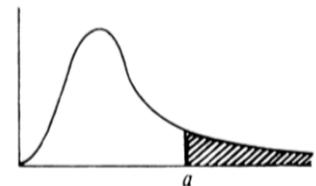
Distribución F . $P[F(m; n) \geq a] = 0,05$.



Grados de libertad del denominador	Grados de libertad del numerador																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	24	30	40	60	120	∞
15	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,71	2,64	2,59	2,54	2,48	2,40	2,33	2,29	2,25	2,20	2,16	2,11	2,07
16	4,49	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,66	2,59	2,54	2,49	2,42	2,35	2,28	2,24	2,19	2,15	2,11	2,06	2,01
17	4,45	3,59	3,20	2,96	2,81	2,70	2,61	2,55	2,49	2,45	2,38	2,31	2,23	2,19	2,15	2,10	2,06	2,01	1,96
18	4,41	3,55	3,16	2,93	2,77	2,66	2,58	2,51	2,46	2,41	2,34	2,27	2,19	2,15	2,11	2,06	2,02	1,97	1,92
19	4,38	3,52	3,13	2,90	2,74	2,63	2,54	2,48	2,42	2,38	2,31	2,23	2,16	2,11	2,07	2,03	1,98	1,93	1,88
20	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,51	2,45	2,39	2,35	2,28	2,20	2,12	2,08	2,04	1,99	1,95	1,90	1,84
21	4,32	3,47	3,07	2,84	2,68	2,57	2,49	2,42	2,37	2,32	2,25	2,18	2,10	2,05	2,01	1,96	1,92	1,87	1,81
22	4,30	3,44	3,05	2,82	2,66	2,55	2,46	2,40	2,34	2,30	2,23	2,15	2,07	2,03	1,98	1,94	1,89	1,84	1,78
23	4,28	3,42	3,03	2,80	2,64	2,53	2,44	2,37	2,32	2,27	2,20	2,13	2,05	2,01	1,96	1,91	1,86	1,81	1,76
24	4,26	3,40	3,01	2,78	2,62	2,51	2,42	2,36	2,30	2,25	2,18	2,11	2,03	1,98	1,94	1,89	1,84	1,79	1,73
25	4,24	3,39	2,99	2,76	2,60	2,49	2,40	2,34	2,28	2,24	2,16	2,09	2,01	1,96	1,92	1,87	1,82	1,77	1,71
26	4,23	3,37	2,98	2,74	2,59	2,47	2,39	2,32	2,27	2,22	2,15	2,07	1,99	1,95	1,90	1,85	1,80	1,75	1,69
27	4,21	3,35	2,96	2,73	2,57	2,46	2,37	2,31	2,25	2,20	2,13	2,06	1,97	1,93	1,88	1,84	1,79	1,73	1,67
28	4,20	3,34	2,95	2,71	2,56	2,45	2,36	2,29	2,24	2,19	2,12	2,04	1,96	1,91	1,87	1,82	1,77	1,71	1,65
29	4,18	3,33	2,93	2,70	2,55	2,43	2,35	2,28	2,22	2,18	2,10	2,03	1,94	1,90	1,85	1,81	1,75	1,70	1,64
30	4,17	3,32	2,92	2,69	2,53	2,42	2,33	2,27	2,21	2,16	2,09	2,01	1,93	1,89	1,84	1,79	1,74	1,68	1,62
40	4,08	3,23	2,84	2,61	2,45	2,34	2,25	2,18	2,12	2,08	2,00	1,92	1,84	1,79	1,74	1,69	1,64	1,58	1,51
60	4,00	3,15	2,76	2,53	2,37	2,25	2,17	2,10	2,04	1,99	1,92	1,84	1,75	1,70	1,65	1,59	1,53	1,47	1,39
120	3,92	3,07	2,68	2,45	2,29	2,17	2,09	2,02	1,96	1,91	1,83	1,75	1,66	1,61	1,55	1,50	1,43	1,35	1,25
∞	3,84	3,00	2,60	2,37	2,21	2,10	2,01	1,94	1,88	1,83	1,75	1,67	1,57	1,52	1,46	1,39	1,32	1,22	1,00

TABLA-T4

Distribución χ^2 . $P(\chi^2 \geq a)$



Grados de libertad	Probabilidades										
	0,99	0,975	0,95	0,90	0,75	0,50	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01
1	1,571*	9,821*	39,320*	0,016	0,102	0,455	1,323	2,706	3,841	5,024	6,635
2	0,020	0,051	0,103	0,211	0,575	1,386	2,773	4,605	5,991	7,378	9,210
3	0,115	0,216	0,352	0,584	1,213	2,366	4,108	6,251	7,815	9,348	11,345
4	0,297	0,484	0,717	1,064	1,923	3,357	5,385	7,779	9,488	11,143	13,277
5	0,554	0,831	1,145	1,610	2,675	4,351	6,626	9,236	11,070	12,833	15,086
6	0,872	1,237	1,635	2,204	3,455	5,348	7,841	10,645	12,592	14,449	16,812
7	1,239	1,690	2,167	2,833	4,255	6,346	9,037	12,017	14,067	16,013	18,475
8	1,646	2,180	2,733	3,490	5,071	7,344	10,219	13,362	15,507	17,535	20,090
9	2,088	2,700	3,325	4,168	5,899	8,343	11,389	14,684	16,919	19,023	21,666
10	2,558	3,247	3,940	4,865	6,737	9,342	12,549	15,987	18,307	20,483	23,209
11	3,053	3,816	4,575	5,578	7,584	10,341	13,701	17,275	19,675	21,920	24,725
12	3,571	4,404	5,226	6,304	8,438	11,340	14,845	18,549	21,026	23,337	26,217
13	4,107	5,009	5,892	7,041	9,299	12,340	15,984	19,812	22,362	24,736	27,688
14	4,660	5,629	6,571	7,790	10,165	13,339	17,117	21,064	23,685	26,119	29,141
15	5,229	6,262	7,261	8,547	11,036	14,339	18,245	22,307	24,996	27,488	30,578
16	5,812	6,908	7,962	9,312	11,912	15,338	19,369	23,542	26,296	28,845	32,000
17	6,408	7,564	8,672	10,085	12,792	16,338	20,489	24,769	27,587	30,191	33,409
18	7,015	8,231	9,390	10,865	13,675	17,338	21,605	25,989	28,869	31,526	34,805
19	7,633	8,907	10,117	11,651	14,562	18,338	22,718	27,204	30,143	32,852	36,191

Anexo 04

Table A-2
Models with an intercept (from Savin and White)

Durbin-Watson Statistic: 5 Per Cent Significance Points of dL and dU																					
n	k'=1		k'=2		k'=3		k'=4		k'=5		k'=6		k'=7		k'=8		k'=9		k'=10		
	dL	dU																			
6	0.610	1.400	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
7	0.700	1.356	0.467	1.896	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
8	0.763	1.332	0.559	1.777	0.367	2.287	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
9	0.824	1.320	0.629	1.699	0.455	2.128	0.296	2.588	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
10	0.879	1.320	0.697	1.641	0.525	2.016	0.376	2.414	0.243	2.822	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
11	0.927	1.324	0.758	1.604	0.595	1.928	0.444	2.283	0.315	2.645	0.203	3.004	----	----	----	----	----	----	----	----	----
12	0.971	1.331	0.812	1.579	0.658	1.864	0.512	2.177	0.380	2.506	0.268	2.832	0.171	3.149	----	----	----	----	----	----	----
13	1.010	1.340	0.861	1.562	0.715	1.816	0.574	2.094	0.444	2.390	0.328	2.692	0.230	2.985	0.147	3.266	----	----	----	----	----
14	1.045	1.350	0.905	1.551	0.767	1.779	0.632	2.030	0.505	2.296	0.389	2.572	0.286	2.848	0.200	3.111	0.127	3.360	----	----	----
15	1.077	1.361	0.946	1.543	0.814	1.750	0.685	1.977	0.562	2.220	0.447	2.471	0.343	2.727	0.251	2.979	0.175	3.216	0.111	3.438	----
16	1.106	1.371	0.982	1.539	0.857	1.728	0.734	1.935	0.615	2.157	0.502	2.388	0.398	2.624	0.304	2.860	0.222	3.090	0.155	3.304	----
17	1.133	1.381	1.015	1.536	0.897	1.710	0.779	1.900	0.664	2.104	0.554	2.318	0.451	2.537	0.356	2.757	0.272	2.975	0.198	3.184	----
18	1.158	1.391	1.046	1.535	0.933	1.696	0.820	1.872	0.710	2.060	0.603	2.258	0.502	2.461	0.407	2.668	0.321	2.873	0.244	3.073	----
19	1.180	1.401	1.074	1.536	0.967	1.685	0.859	1.848	0.752	2.023	0.649	2.206	0.549	2.396	0.456	2.589	0.369	2.783	0.290	2.974	----
20	1.201	1.411	1.100	1.537	0.998	1.676	0.894	1.828	0.792	1.991	0.691	2.162	0.595	2.339	0.502	2.521	0.416	2.704	0.336	2.885	----
21	1.221	1.420	1.125	1.538	1.026	1.669	0.927	1.812	0.829	1.964	0.731	2.124	0.637	2.290	0.546	2.461	0.461	2.633	0.380	2.806	----
22	1.239	1.429	1.147	1.541	1.053	1.664	0.958	1.797	0.863	1.940	0.769	2.090	0.677	2.246	0.588	2.407	0.504	2.571	0.424	2.735	----
23	1.257	1.437	1.168	1.543	1.078	1.660	0.986	1.785	0.895	1.920	0.804	2.061	0.715	2.208	0.628	2.360	0.545	2.514	0.465	2.670	----
24	1.273	1.446	1.188	1.546	1.101	1.656	1.013	1.775	0.925	1.902	0.837	2.035	0.750	2.174	0.666	2.318	0.584	2.464	0.506	2.613	----
25	1.288	1.454	1.206	1.550	1.123	1.654	1.038	1.767	0.953	1.886	0.868	2.013	0.784	2.144	0.702	2.280	0.621	2.419	0.544	2.560	----
26	1.302	1.461	1.224	1.553	1.143	1.652	1.062	1.759	0.979	1.873	0.897	1.992	0.816	2.117	0.735	2.246	0.657	2.379	0.581	2.513	----
27	1.316	1.469	1.240	1.556	1.162	1.651	1.084	1.753	1.004	1.861	0.925	1.974	0.845	2.093	0.767	2.216	0.691	2.342	0.616	2.470	----
28	1.328	1.476	1.255	1.560	1.181	1.650	1.104	1.747	1.028	1.850	0.951	1.959	0.874	2.071	0.798	2.188	0.723	2.309	0.649	2.431	----
29	1.341	1.483	1.270	1.563	1.198	1.650	1.124	1.743	1.050	1.841	0.975	1.944	0.900	2.052	0.826	2.164	0.753	2.278	0.681	2.396	----
30	1.352	1.489	1.284	1.567	1.214	1.650	1.143	1.739	1.071	1.833	0.998	1.931	0.926	2.034	0.854	2.141	0.782	2.251	0.712	2.363	----
31	1.363	1.496	1.297	1.570	1.229	1.650	1.160	1.735	1.090	1.825	1.020	1.920	0.950	2.018	0.879	2.120	0.810	2.226	0.741	2.333	----