

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

Facultad de Ciencias Empresariales

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA COMERCIAL



**FACTORES QUE INFLUYEN EN LA IMPORTACION DE BIENES
DE CONSUMO EN EL PERÚ 2010 – 2018**

PRESENTADO POR:

Bach. PIERO GABRIEL MENDOZA VELARDE

ASESOR:

Ing. RENE FREDY MAMANI CHOQUE

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO COMERCIAL

TACNA – PERU

2019

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por guiarme y darme las fuerzas para continuar con mis objetivos.

A mi madre, por ser una mujer incondicional para mi vida y la de mis hermanos, transmitiéndome día a día una fortaleza espiritual para enfrentar dificultades.

A mi segundo padre, por ser un hombre enfocado, apasionado y sabio, transmitiendo su chispa en nuestros corazones.

A mi profesor Ing. Rene Mamani Choque por su asesoramiento, motivación y objetividad para la realización de este trabajo de investigación.

Piero.

DEDICATORIA

A Dios, porque no es suficiente agradecerle todo lo que hizo por mí, dedicándole todos mis triunfos y esfuerzos para crecer como persona y profesional.

A mis mamitas, Milagros por darme la vida, enseñarme el valor de las cosas y ser un ejemplo de superación y perseverancia; Carmen, por ser una abuelita con mucha paciencia y amor incondicional para toda su generación.

A mi numerosa familia que siempre me apoyo en mis decisiones y viajes, son una parte fundamental de mi vida y un soporte para mi desarrollo personal.

A mi profesor Ing. Rene Mamani Choque por su paciencia y generosidad, y a mi profesor Mgr. Miguel Piaggio Canivillo por ser una inspiración para lograr mis objetivos a futuro.

Por último, a mis 2 papitos que me miran desde el cielo, Rolo y abuelito Raúl; siempre los tendré presente y sus enseñanzas lograron sumar a mi crecimiento. Solo me queda decirles a todos: ¿Fin? ¿Por fin?

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO	II
DEDICATORIA	III
ÍNDICE DE TABLAS.....	IX
ÍNDICE DE FIGURAS	XI
RESUMEN	XIII
ABSTRACT	XIV
INTRODUCCIÓN	15

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	17
1.2. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	21
1.2.1. Delimitación espacial	21
1.2.2. Delimitación temporal	21
1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	21
1.3.1. Problema principal	21
1.3.2. Problema secundario	21
1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	22
1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	23
1.5.1. Objetivo general.....	23
1.5.2. Objetivos específicos	23

1.6. ALCANCES Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	24
1.6.1. Alcances	24
1.6.2. Limitaciones.....	24

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES	25
2.1.1. Internacionales.....	25
2.1.2. Nacionales	27
2.2. BASES TEÓRICAS.....	30
2.2.1. Tipo de Cambio Real Bilateral.....	30
2.2.1.1. Tipo de Cambio Nominal (TCN)	34
2.2.1.2. Índice de Precios al Consumidor (IPC).....	36
2.2.2. Ingreso Nacional Disponible Bruto (INDB).....	40
2.2.2.1. Producto Interno Bruto (PIB)	44
2.2.2.2. Términos de Intercambio	48
2.2.2.3. Renta de Factores.....	52
2.2.2.4. Transferencias Corrientes	54
2.2.3. Determinantes de las Importaciones.....	56
2.2.3.1. Bienes de Consumo No Duraderos	60
2.2.3.2. Bienes de Consumo Duraderos.....	62
2.3. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS BÁSICOS.....	65

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1.	HIPÓTESIS	68
3.1.1.	Hipótesis General.....	68
3.1.2.	Hipótesis Específicas.....	68
3.2.	VARIABLES E INDICADORES	69
3.2.1.	Identificación de la Variable	69
3.2.2.	Operacionalización de las variables	69
3.3.	TIPO DE INVESTIGACIÓN	71
3.4.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	71
3.5.	NIVEL DE INVESTIGACIÓN	71
3.6.	ÁMBITO DE LA INVESTIGACIÓN	71
3.7.	POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO	72
3.8.	CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	72
3.8.1.	Criterios de inclusión.....	72
3.8.2.	Criterios de exclusión	73
3.9.	TÉCNICA E INSTRUMENTO.....	73
3.10.	PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	74

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	75
4.2.	ANÁLISIS Y RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	76

4.2.1. Importación de bienes de consumo	76
4.2.2. Tipo de cambio real bilateral	78
4.2.3. Ingreso nacional disponible bruto.....	80
4.3. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS DE NORMALIDAD.....	82
4.3.1. Normalidad para importación de bienes de consumo	82
4.3.2. Normalidad para tipo de cambio real bilateral	84
4.3.3. Normalidad para ingreso nacional disponible bruto.....	86
4.4. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS GENERAL	88
4.4.1. Supuestos estadísticos	89
4.4.1.1. Pruebas de existencia de relación lineal	89
4.4.1.2. Supuesto de normalidad	92
4.4.1.3. Análisis de colinealidad.....	93
4.4.1.4. Supuesto de homocedasticidad	95
4.4.1.5. Supuesto de auto correlación.....	97
4.5. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA N° 1	98
4.5.1. Supuestos estadísticos	99
4.5.1.1. Prueba de existencia de relación lineal.....	99
4.5.1.2. Supuesto de normalidad	102
4.5.1.3. Supuesto de homocedasticidad	103
4.5.1.4. Supuesto de auto correlación.....	105
4.6. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA N° 2	106
4.6.1. Supuestos estadísticos	107
4.6.1.1. Prueba de existencia de relación lineal.....	107

4.6.1.2. Supuesto de normalidad	110
4.6.1.3. Supuesto de homocedasticidad	111
4.6.1.4. Supuesto de auto correlación	113
4.7. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	114
CONCLUSIONES	116
SUGERENCIAS	119
REFERENCIAS.....	122
APÉNDICES	126

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Criterios de Clasificación del Comercio Exterior según Uso o Destino Económico.....	59
Tabla 2: Operacionalización de la Variable Independiente 1	69
Tabla 3: Operacionalización de la Variable Independiente 2	70
Tabla 4: Operacionalización de la variable dependiente	70
Tabla 5: Resultados estadísticos de importación de bienes de consumo en el Perú, 2010 - 2018.....	76
Tabla 6: Resultados estadísticos del tipo de cambio real bilateral del Perú, 2010 - 2018.....	78
Tabla 7: Resultados estadísticos del ingreso nacional disponible bruto del Perú, 2010 - 2018.....	80
Tabla 8: Prueba de normalidad de importación de bienes de consumo	82
Tabla 9: Prueba de normalidad del tipo de cambio real bilateral.....	84
Tabla 10: Prueba de normalidad del ingreso nacional disponible bruto.....	86
Tabla 11: Resultados estadísticos de regresión lineal múltiple.....	89
Tabla 12: Prueba de Jarque-Bera aplicado a modelo de regresión lineal múltiple	92
Tabla 13: Correlación entre el tipo de cambio real bilateral y el ingreso nacional disponible bruto	93
Tabla 14: Coeficiente de determinación entre las variables independientes.....	93
Tabla 15: Prueba de White para el modelo de regresión lineal múltiple	95

Tabla 16: Resultados estadísticos de importación de bienes de consumo en función del tipo de cambio real bilateral	99
Tabla 17: Correlación entre la importación de bienes de consumo en función del tipo de cambio real bilateral	100
Tabla 18: Prueba de Jarque-Bera aplicado al modelo de importación de bienes de consumo en función del tipo de cambio real bilateral	102
Tabla 19: Prueba de White para el modelo de importación de bienes de consumo en función del tipo de cambio real bilateral	103
Tabla 20: Resultados estadísticos de importación de bienes de consumo en función del ingreso nacional disponible bruto	107
Tabla 21: Correlación entre la importación de bienes de consumo en función del ingreso nacional disponible bruto	108
Tabla 22: Prueba de Jarque-Bera aplicado al modelo de importación de bienes de consumo en función del ingreso nacional disponible bruto	110
Tabla 23: Prueba de White para el modelo de importación de bienes de consumo en función del ingreso nacional disponible bruto	111
Tabla 24: Matriz de Consistencia	126
Tabla 25: Ficha Documental Electrónica	130

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1:</i> Importaciones de bienes y servicios, como porcentaje del PIB, expresado en valores porcentuales, durante el año 2000 hasta el 2017.....	19
<i>Figura 2:</i> Flujo circular de la actividad económica.....	41
<i>Figura 3:</i> Clasificación de bienes de consumo no duraderos	61
<i>Figura 4:</i> Clasificación de bienes de consumo duraderos	63
<i>Figura 5:</i> Importaciones de bienes de consumo según valor FOB del Perú por periodos trimestrales, 2010 a 2018	77
<i>Figura 6:</i> Tipo de cambio real bilateral del Perú por periodos trimestrales, 2010 a 2018.....	79
<i>Figura 7:</i> Ingreso nacional disponible bruto del Perú por periodos trimestrales, 2010 a 2018	81
<i>Figura 8:</i> Errores del modelo de regresión lineal múltiple	96
<i>Figura 9:</i> Importación de bienes de consumo en función del tipo de cambio real bilateral del Perú por periodos trimestrales, 2010 a 2018.....	101
<i>Figura 10:</i> Errores del modelo de importación de bienes de consumo en función del tipo de cambio real bilateral	104
<i>Figura 11:</i> Importación de bienes de consumo en función del ingreso nacional disponible bruto del Perú por periodos trimestrales, 2010 a 2018	109
<i>Figura 12:</i> Errores del modelo de importación de bienes de consumo en función del ingreso nacional disponible bruto	112
<i>Figura 13:</i> Ficha documental electrónica de la variable dependiente	127
<i>Figura 14:</i> Ficha documental electrónica de la variable independiente 1	128

Figura 15: Ficha documental electrónica de la variable independiente 2 129

RESUMEN

La presente investigación se realizó con el objetivo de determinar la influencia del tipo de cambio real bilateral (USD/PEN) y el ingreso nacional disponible bruto sobre las importaciones de bienes de consumo del Perú, 2010 – 2018. A partir de información obtenida y procesada por el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) se presenta un modelo macroeconómico para determinar los efectos producidos en las importaciones de bienes de consumo, justificando su relevancia para la corrección de desequilibrios comerciales.

Un hallazgo importante es que el tipo de cambio real bilateral no aporta individualmente a las importaciones de bienes de consumo del Perú, consecuencia de un coeficiente de determinación (R^2) de 2.97%. Sin embargo, el ingreso nacional disponible bruto explica en un 79.56% las importaciones de bienes de consumo, evidenciando una influencia muy significativa.

Al finalizar la investigación, se establece que el tipo de cambio real bilateral influye negativamente y en mayor proporción a las importaciones de bienes de consumo, caso contrario, el ingreso nacional disponible bruto tiene una influencia positiva y en menor proporción; contrastando un modelo predictivo fiable con un R^2 ajustado de 87.37% para su aplicación en el Perú.

Palabras claves: Tipo de cambio real bilateral, ingreso nacional disponible bruto, importaciones de bienes de consumo, balanza comercial, coeficiente de determinación.

ABSTRACT

The present investigation was carried out with the objective of determining the influence of the bilateral real exchange rate (USD/PEN) and the gross national disposable income on imports of consumer goods of Perú, 2010 – 2018. The Central Reserve Bank of Perú (BCRP) presents a macroeconomic model to determine the effects on imports of consumer goods, justifying their relationship to correct trade imbalances.

An important finding is the bilateral real exchange rate does not contribute individually to imports of consumer goods of Perú, based on the coefficient of determination (R^2) of 2.97%. However, the gross national disposable income is explained in 79.56% of the imports of consumer goods, showing a very significant influence.

At the end of the investigation, it is said that the bilateral real exchange rate has a negative influence and, to a greater extent, imports of consumer goods, otherwise, the available national income has a positive influence and in a smaller proportion; Contrast of a reliable predictive model with an adjusted R^2 of 87.37% for its application in Perú.

Keywords: Bilateral real exchange rate, gross national disposable income, imports of consumer goods, trade balance, coefficient of determination.

INTRODUCCIÓN

La región de América Latina y el Caribe se caracteriza por comprender países con un alto potencial de crecimiento en el intercambio de bienes y servicios con el resto del mundo. Para el caso peruano, es relevante abarcar el rubro de bienes importados que fomentan mayor competitividad en el mercado nacional y los principales factores que intervienen en su demanda nacional.

La presente investigación tiene por objetivo determinar la influencia del tipo de cambio real bilateral (USD/PEN) y el ingreso nacional disponible bruto sobre las importaciones de bienes de consumo en el Perú, publicados por el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) y comprendidos a partir del primer trimestre de 2010 hasta el cuarto trimestre de 2018.

En el Capítulo I, se identificó y determinó el problema en un contexto mundial, internacional y nacional, estableciendo objetivos claros para la identificación del problema.

En el Capítulo II, se desarrolló el marco teórico y se expusieron los modelos teóricos que sustentan los determinantes de las importaciones en función del tipo de cambio real y el ingreso nacional disponible, así como su composición individual y su aplicación en el Perú.

En el Capítulo III, se detalló el diseño metodológico utilizado para contrastar la hipótesis general y específica, dado que se contrastaron en un modelo de regresión lineal múltiple y simple, respectivamente.

En el Capítulo IV, se presentaron los resultados de investigación, realizando la contratación de hipótesis general y específica; verificando el cumplimiento de los supuestos de relación lineal, normalidad de errores, colinealidad, homocedasticidad y auto correlación de errores. Asimismo, se cotejo la discusión de resultados con trabajos de investigación realizados con anterioridad.

Finalmente se plantean las conclusiones y sugerencias para elaborar un plan de mejora que impulse la adopción de políticas comerciales y cambiarias en beneplácito del comercio internacional del Perú.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

El comercio mundial de bienes se ha visto notablemente afectado después de la crisis económica y financiera de 2008, debido a la disminución de la tasa de crecimiento anual. Antes de la crisis, el volumen crecía a un tasa promedio de 6.3% por año, mientras que después de la crisis solo se crece un promedio de 2.2% por año en el mundo (CEPAL, 2017, pág. 13).

Los factores que podrían esclarecer el frágil crecimiento del comercio mundial en la poscrisis están relacionados con el bajo dinamismo de la demanda global, un menor ritmo de expansión de las cadenas globales de valor y una mayor restricción comercial.

En 2017, el volumen del comercio mundial de bienes tuvo un crecimiento de 4.7%, siendo una cifra sobresaliente y con un mayor ritmo de expansión registrado entre 2012 y 2016. No obstante, en el 2018 se produjo una desaceleración y las proyecciones de crecimiento se han visto reducidas hasta el 2019 (CEPAL, 2017, pág. 14).

En la actualidad sobresalen países con un alto índice de importaciones que mueven la economía en el mundo, destacándose: Estados Unidos, China, Alemania, Japón, Reino Unido, Francia, entre

otros. Generando altos beneficios para la población e industrias del país, con la finalidad de incentivar su capacidad productiva y darle un mayor estímulo a su actividad económica.

En la asamblea general de las Naciones Unidas llevada a cabo el 25 de septiembre de 2015, los líderes mundiales plantearon y consolidaron los objetivos de desarrollo sostenible que impulsarían un crecimiento social y económico sostenible hasta el año 2030. Para abordar la problemática de las importaciones y su impacto en el comercio internacional, se estableció el objetivo N° 17 denominado: Alianza para lograr los objetivos.

Para ser más específicos, dicho objetivo se subdivide en la meta 17.12 y establece lo siguiente:

Lograr la consecución oportuna del acceso a los mercados libre de derechos y contingentes de manera duradera para todos los países menos adelantados, conforme a las decisiones de la Organización Mundial del Comercio, incluso velando por que las normas de origen preferenciales aplicables a las importaciones de los países menos adelantados sean transparentes y sencillas y contribuyan a facilitar el acceso a los mercados. (Naciones Unidas, 2015)

El objetivo planteado incentiva las importaciones para los países menos adelantados; estimuladas por la reducción de barreras arancelarias que facilitan el intercambio de bienes. En consecuencia, es

importante abarcar problemas que afecten la productividad en las importaciones de los países.

El comercio exterior de América Latina y el Caribe evidencia fluctuaciones significativas en la actividad exportadora e importadora en los últimos años, creando expectativas que son vitales para la toma de decisiones. Además, los países latinoamericanos estructuran sus importaciones tomando como referencia la Clasificación del Comercio Exterior según Uso o Destino Económico (CUODE), disgregándose en: bienes de consumo, insumos y bienes de capital.

Cada país posee una ventaja competitiva que permite aprovechar sus recursos en beneficio de la población y las industrias, incrementado el Producto Interno Bruto (PIB) de los países.

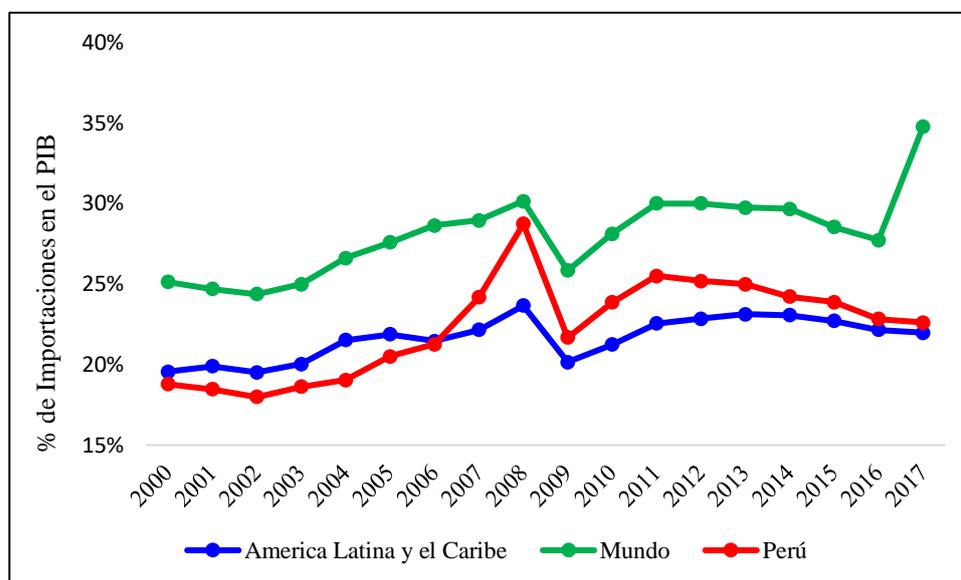


Figura 1: Importaciones de bienes y servicios, como porcentaje del PIB, expresado en valores porcentuales, durante el año 2000 hasta el 2017.

Fuente: Banco Mundial.

En la figura 1 se observa que la participación de las importaciones en el PIB del Perú, desde el año 2007 ha ido incrementado su valor por encima de la media de los países que conforman América Latina y el Caribe. Sin embargo, en un escenario que involucra a países con un alto nivel de desarrollo (mundo) en sus actividades económicas todavía se encuentran por debajo de la media.

Gallego & Soto (2002) establecen la problemática de los bienes de consumo en relación a los ciclos económicos y políticas que rigen la economía de un país. Asimismo, Román (2006) determina la función de demanda de bienes de consumo duraderos en función del ingreso disponible y consumo, aplicable para los países de Argentina, Brasil, Chile, Cuba, México y Uruguay; estableciendo un alto impacto en la economía de los países.

En resumen, se adoptan factores relevantes para abordar la problemática de las importaciones en el Perú, sosteniendo la presente investigación en el cumplimiento N° 17 de los objetivos de desarrollo sostenible, planteados por las Naciones Unidas; el bajo índice porcentual de las importaciones en el PIB del Perú, respecto al PIB mundial y el desempeño de las importaciones de bienes de consumo en el Perú en función del tipo de cambio real bilateral y el ingreso nacional disponible bruto, adoptando como patrón de comportamiento el desempeño de países latinoamericanos (Naciones Unidas, 2015; Gallego & Soto, 2002; Román, 2006).

1.2. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1. Delimitación espacial

La investigación está delimitada por la información obtenida del índice del tipo de cambio real bilateral, ingreso nacional disponible bruto en millones de soles y la importación de bienes de consumo en valor FOB.

1.2.2. Delimitación temporal

La investigación está comprendida desde el primer trimestre del año 2010 hasta el cuarto trimestre del año 2018.

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.3.1. Problema principal

¿En qué medida el tipo de cambio real bilateral y el ingreso nacional disponible bruto influyen en la importación de bienes de consumo en el Perú, 2010 - 2018?

1.3.2. Problema secundario

- a) ¿En qué medida el tipo de cambio real bilateral influye en la importación de bienes de consumo en el Perú, 2010 – 2018?

- b) ¿En qué medida el ingreso nacional disponible bruto influye en la importación de bienes de consumo en el Perú, 2010 – 2018?

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación se justifica por su:

Relevancia económica y financiera: proporcionar información objetiva de la relación existente entre la importación de bienes de consumo en función del tipo de cambio real bilateral e ingreso nacional disponible bruto del Perú, a través de una regresión lineal múltiple. Estimulando el crecimiento del comercio internacional y destacando la actividad productiva en las importaciones de bienes de consumo del Perú; cuyas conclusiones demostrarán el estado situacional de la tendencia creciente o decreciente en el Perú, aspecto que justifica el presente trabajo.

Relevancia científica: se identifican los principales factores que inciden en el comportamiento de la importación de bienes de consumo en función del tipo de cambio real bilateral e ingreso nacional disponible bruto del Perú, analizando la información trimestral con sus respectivos indicadores y su aporte en el comercio internacional del Perú.

Relevancia teórica – social: el estudio pretende determinar la influencia existente entre la importación de bienes de consumo en función del tipo de cambio real bilateral e ingreso nacional disponible bruto del Perú, basado en un modelo macroeconómico que justifica dicha relación. Con la expectativa que sirva como referencia para la toma de decisiones orientadas a garantizar una importación responsable y segura a disposición de los potenciales agentes económicos.

1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. Objetivo general

Determinar en qué medida el tipo de cambio real bilateral y el ingreso nacional disponible bruto influyen en la importación de bienes de consumo en el Perú, 2010 – 2018

1.5.2. Objetivos específicos

- a) Determinar en qué medida el tipo de cambio real bilateral influye en la importación de bienes de consumo en el Perú, 2010 – 2018
- b) Determinar qué medida el ingreso nacional disponible bruto influye en la importación de bienes de consumo en el Perú, 2010 – 2018

1.6. ALCANCES Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

1.6.1. Alcances

El alcance de la investigación permite establecer y medir cuál es el efecto del tipo de cambio real bilateral y el ingreso nacional disponible y cómo influye en el comportamiento de las importaciones de bienes de consumo del Perú.

1.6.2. Limitaciones

El cálculo y la aplicación de fórmulas para calcular los datos por periodos trimestrales es de carácter confidencial, dado que el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) cumple con la publicación de la información actualizada en su página oficial.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

En base a la revisión realizada, se ha identificado trabajos de investigación a fin, tales como:

2.1.1. Internacionales

Loza Tellería Gabriel (2000) en su paper titulado “*Tipo de cambio, exportaciones e importaciones: El caso de la economía boliviana*” difundido por “*ResearchGate*” una red colaborativa dirigida a personas que hacen ciencia de cualquier disciplina. El estudio teórico y empírico del autor postula un modelo logarítmico para determinar las elasticidades de las exportaciones e importaciones en función del tipo de cambio real y el nivel del ingreso real medido por el Índice Mensual de Actividad Económica (IMAE), desde 1994 a 1999. Se determinó que las importaciones totales son inelásticos al tipo de cambio real y que son altamente elásticas al IMAE, con un valor de -0.25 y 2.13, respectivamente. Concluyendo que el IMAE es la variable que influye significativamente el crecimiento de las importaciones, dado que en el corto plazo, el tipo de cambio real evidencia limitaciones para corregir desequilibrios en la balanza comercial de Bolivia.

Asimismo, Rincón Clavijo Ricardo (2015), en Medellín – Colombia, en su tesis titulada “*Influencia del Tipo de Cambio en la Balanza Comercial y el PIB en Colombia 2000 a 2013*”, para optar el título de Administrador de Negocios Internacionales en la Universidad Pontificia Bolivariana; se basa en la teoría económica clásica para explicar variaciones en el tipo de cambio y el impacto que produce en la balanza comercial y el Producto Interno Bruto (PIB) en los países de Perú, Chile, Bolivia y Colombia. Demuestra que la teoría económica clásica no es aplicable en todos los países, ya que cada uno destaca por sus propias políticas comerciales y sus ventajas comparativas. Concluyendo que el comportamiento del tipo de cambio, la balanza de pagos y el Producto Interno Bruto (PIB) entre los países de Colombia, Bolivia, Perú y Chile es de carácter heterogéneo y son limitados los casos en los que la realidad se ajusta a la teoría económica clásica, vale decir, la teoría no logra comprender la cantidad de variables endógenas como exógenas de los países para predecir su crecimiento económico.

Finalmente, Román Ramos Carolina (2006) publicó un paper titulado “*Estimación de una función de demanda de bienes de consumo duradero en América Latina 1890-1913*” difundido por “*ResearchGate*”. Se construye un modelo econométrico para estimar la demanda de importaciones de bienes de consumo duradero en relación con el ingreso disponible y el consumo registrado en los países de Argentina, Brasil, Chile, México, Cuba y Uruguay. Dado que desde el

año 1890 hasta 1913, el comercio exterior de países latinoamericanos fue sobresaliente por el alto desempeño económico que reflejaron en su balanza comercial. Se concluyó que existe una alta relación entre el consumo de bienes duraderos y el ingreso disponible en los países, dicha relación se demuestra a través de elasticidades precio-renta, que resultan muy significativas para determinar el comportamiento de la importación de bienes de consumo duraderos en un determinado tiempo.

2.1.2. Nacionales

Costilla Alva Teófilo (2013), en Trujillo – Perú, en su tesis titulada *“El efecto del Tipo de Cambio Real, el PBI y la Tasa Arancelaria Promedio sobre las Importaciones de bienes y servicios del Perú, durante el periodo 1980-2011”*, para optar el título de Economista en la Universidad Nacional de Trujillo; toma como referente la función de importación Keynesiana para determinar el comportamiento de las importaciones de bienes y servicios del Perú en función del tipo de cambio real, el PBI y la tasa arancelaria promedio. Se estima un modelo econométrico logarítmico para asociar e interpretar los resultados de la mejor manera. Además, se obtuvo un coeficiente de determinación de 98%, indicando un alto grado de atribución en la importación de bienes y servicios en función del tipo de cambio real, el PBI y la tasa arancelaria promedio. Se concluyó en

un escenario ceteris paribus, que ante el incremento de 1% del PBI, las importaciones se incrementarían en 1.63%; si el tipo de cambio real se reduce en 1%, las importaciones se incrementarían en 0.15%. Adicionalmente, se determinó que la tasa arancelaria promedio no tiene una influencia significativa en las importaciones de bienes y servicios del Perú, en el periodo 1980-2011.

Asimismo, Vargas Canchán Daniel (2015), en Lima – Perú, en su tesis titulada “*Determinantes de los Términos de Intercambio y su Influencia en el Tipo de Cambio Real Peruano*”, para optar el título de Economista en la Pontificia Universidad Católica del Perú; plantea 3 determinantes que se relacionan con los términos de intercambio en el Perú. Las 3 determinantes son: tipo de cambio real de Estados Unidos, la tasa de interés LIBOR y el índice de actividad Purchasing Managers Index (PMI) de Estados Unidos. Se concluye que el tipo de cambio real de Estados Unidos tiene una relación poco significativa pero favorable en el desempeño de los términos de intercambio del Perú; la tasa de interés LIBOR y el índice de actividad de PMI de Estados Unidos tienen un efecto poco significativo sobre los términos de intercambio en el Perú y además, parte del estudio determinó que los términos de intercambio no presentan una relación de largo plazo con el tipo de cambio real en el Perú, debido a su bajo nivel de significancia en el modelo econométrico postulado.

Finalmente, Zavaleta Contreras Marcos Kheykoll's (2016), en Trujillo – Perú, en su tesis titulada “*Influencia del Ingreso Disponible y las Tasas de Interés sobre el Consumo Privado en el Perú, 2000-2014*”, para optar el título de Economista en la Universidad Nacional de Trujillo; se retoma como premisa la función de consumo postulada por el economista John Maynard Keynes. Se determina un modelo econométrico lineal para calcular el Consumo Privado (CP) en función del Ingreso Disponible (Y_d), Tasas de Interés Real en Moneda Extranjera (TARMX) y Tasas de Interés Real en Moneda Nacional (TARMN). Se obtuvo un coeficiente de determinación de 95%, infiriendo que el ingreso disponible y las tasas de interés explican un 95% al consumo privado en el Perú durante el periodo estudiado. En un escenario *ceteris paribus*, si el ingreso disponible se incrementa en una unidad monetaria, el consumo privado será de 0.72 céntimos; si las tasas de interés en moneda extranjera se incrementan en 1%, el consumo privado disminuirá en 370.31 millones de soles; si las tasas de interés en moneda nacional se incrementan en 1%, el consumo privado disminuirá en 119.91 millones de soles. Se concluye que el ingreso disponible tiene una relación positiva respecto al consumo privado en el Perú. No obstante, las tasas de interés tienen una relación negativa y tienen un alto grado de influencia en el consumo privado en el Perú, desde el año 2000-2014.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. Tipo de Cambio Real Bilateral

Según Krugman y Obstfeld (2006) afirman que el precio de una moneda en función de otra es lo denominado tipo de cambio y debe ser entendido como el precio de la moneda de un país en función de la moneda del otro país (p. 327).

Su aplicación en el comercio internacional permite comparar los diferentes precios de los bienes y servicios producidos en distintos países, dicha información es proporcionada diariamente por las instituciones financieras y secciones financieras de los periódicos locales e internacionales.

Tanto personas como empresas utilizan los tipos de cambio al momento de realizar la conversión entre una moneda extranjera a su precio en moneda nacional, permitiendo calcular el precio relativo de un bien o servicio que es importado o exportado, ya que están expresados en la misma moneda.

Para Case, Fair y Oster (2012) el tipo de cambio genera un beneficio para ambos países en función de la especialización y la ventaja comparativa, determinando que país obtendrá una mayor ganancia a partir del comercio. Concluyendo que los tipos de cambio determinan los términos de intercambio de un país (p. 416).

La especialización está orientada a la elaboración de productos que son materia prima con un alto nivel de calidad, ya que si el mercado es competitivo y el tipo de cambio está vinculado significativamente con el intercambio de los bienes y servicios, se constituye una principal ventaja para los países comercializadores.

Las economías abiertas contemplan las decisiones de los consumidores si comprar un bien nacional o un bien extranjero (incluyendo las empresas nacionales, extranjeras y el estado). Dichas operaciones comerciales afectarán de manera directa la producción nacional, ya que para tomar la decisión de comprar es esencial conocer el precio de las exportaciones o importaciones de un país en términos de la moneda del otro.

Teniendo presente el impacto del tipo de cambio en la adquisición de bienes y servicios de diferentes países, es importante resaltar y diferenciar el tipo de cambio nominal y real, siendo su principal diferencia la variación de precios.

El tipo de cambio real es el precio de los bienes extranjeros, en relación con el precio de los bienes nacionales. Mientras que el tipo de cambio nominal expresa la cantidad de monedas nacionales para adquirir una moneda extranjera, el tipo de cambio real expresa la cantidad de bienes nacionales para adquirir un bien extranjero, ambos llevados a una moneda (De Gregorio, 2007, pág. 53).

En síntesis, el tipo de cambio real mide el poder adquisitivo de la moneda extranjera en el mercado nacional. Una de sus principales características está asociada con la competitividad, dado que intervienen en las condiciones de oferta y demanda de las economías abiertas.

Según De Gregorio (2007) afirma que el tipo de cambio real se encuentra en función de los tipos de cambio nominales y los niveles de precios (p. 52).

Definida como:

$$TCR = \frac{eP^*}{P}$$

TCR = Tipo de cambio real

e = Tipo de cambio nominal

P^* = Nivel de precios extranjero

P = Nivel de precios nacional

El tipo de cambio real se calcula multiplicando el tipo de cambio nominal con el nivel de precios del país extranjero y dividiéndolo por el nivel de precios nacional. En el caso de Perú, la información del tipo de cambio real bilateral es proporcionada por el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP).

Postulada la ecuación, se puede definir de manera formal el tipo de cambio real del sol peruano respecto al dólar estadounidense, como

el precio en soles de la cesta de bienes estadounidense respecto a la de Perú.

El tipo de cambio real presenta variaciones al igual que el tipo de cambio nominal. De acuerdo a Blanchard, Amighini y Giavazzi (2012) las variaciones se denominan apreciaciones reales o depreciaciones reales.

1. Una apreciación real se refiere a una disminución del tipo de cambio real, los bienes nacionales (S/) son relativamente más caros y los bienes extranjeros (USD) son más baratos.
2. Una depreciación real se refiere a un aumento del tipo de cambio real, los bienes nacionales (S/) son relativamente más baratos y los bienes extranjeros (USD) son más caros.

Las variaciones pueden estar relacionadas con los índices inflacionarios o deflacionarios de ambos países, así como su estabilidad de precios. Para el tipo de cambio real se toman en cuenta las políticas y condiciones económicas de los países, dado que están compuestos por los niveles de precios y están estrechamente ligados con la coyuntura nacional de los países.

De acuerdo a De Gregorio (2007) el tipo de cambio real puede analizarse e interpretarse de 2 formas, dependiendo de su aplicación:

1. Tipo de cambio real bilateral, surge de la relación entre el poder adquisitivo de 2 divisas, expresado en bienes. La

presente investigación se basará en el tipo de cambio real bilateral que representará el precio relativo de los bienes entre Perú y Estados Unidos, dado que la moneda americana es una de las principales divisas con mayor valor comercial en el mundo.

2. Tipo de cambio real multilateral, surge de la relación entre el poder adquisitivo de 1 país con sus principales socios comerciales. Mientras que el tipo de cambio real bilateral establece la relación de bienes entre 2 países, el tipo de cambio real multilateral establece la cantidad de bienes nacionales para adquirir un bien extranjero promedio.

Es evidente que el tipo de cambio real multilateral es un análisis más elaborado que muestra la relación entre un conjunto de monedas, utilizando tipos de cambios nominales y niveles de precios de distintos países. De este modo se refleja la composición del comercio internacional en función de los principales países con los que se tiene mayor intercambio comercial.

2.2.1.1. Tipo de Cambio Nominal (TCN)

Según la definición de Blanchard et al. (2012), el tipo de cambio nominal entre dos monedas puede expresarse como *“el precio de la moneda nacional expresada en la moneda extranjera”* (p. 121).

Visto de otra forma también puede expresarse como “*el precio de la moneda extranjera expresada en la moneda nacional*” (p. 121).

Ambas definiciones son correctas y coherentes para referirse al tipo de cambio nominal. En el caso de Perú, se toma como referencia la segunda afirmación, ya que se calcula el número de soles necesarios (S/) para adquirir una moneda extranjera, comúnmente el dólar estadounidense (USD).

Asimismo, según Cohen (s.f.) se distinguen entre 2 tipos de cambio nominal: tipo comprador y tipo vendedor. La información es provista por las entidades financieras que conforman el mercado de divisas e intervienen en la oferta y demanda de la moneda extranjera (USD). La diferencia entre ambos tipos de cambio nominal se denomina “spread”, que representa la ganancia de las entidades financieras por intermediar en la compra y venta de la moneda nacional por extranjera y viceversa (pág. 1).

El tipo de cambio presenta variaciones cada minuto en el mercado de divisas. Dichas variaciones según Blanchard et al. (2012) se denominan apreciaciones nominales o depreciaciones nominales.

1. Una apreciación nominal se refiere a una disminución del tipo de cambio nominal, se pagan menos unidades de la moneda nacional (S/) para adquirir una unidad de moneda extranjera (USD).
2. Una depreciación nominal se refiere a un aumento del tipo de cambio nominal, se pagan más unidades de la moneda nacional (S/) para adquirir una unidad de moneda extranjera (USD).

El comportamiento de las monedas en el mundo tiene implicancias para determinar si la moneda nacional de un país se fortalece o no; asociándolo con la productividad de las importaciones y exportaciones que aportan en gran medida al crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB).

2.2.1.2. Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Es un indicador que mide el costo de un conjunto de bienes y servicios más representativos (canasta fija) que son comprados por un consumidor en un área determinada. Asimismo, se caracteriza por medir la evolución promedio de los precios y calcular la inflación en un momento dado de la economía (Dornbusch, Fischer, & Startz, 2009, pág. 41).

Al determinar las variaciones de los precios de bienes y servicios, se puede evaluar periódicamente el costo de vida de la población. Dado que dichas variaciones evidencian las disminuciones o incrementos de los precios que componen la canasta fija y, por consiguiente, el poder adquisitivo de los consumidores.

El destacado economista N. Gregory Mankiw (2012) afirma que: “El Índice de Precios al Consumidor (IPC) es una medida del costo total de los bienes y servicios comprados por un consumidor típico” (p. 514).

Asimismo, enfatiza el desempeño de las Oficinas de Estadística para recaudar y procesar la información que requiere el cálculo del IPC.

El autor detalla 5 pasos metodológicos para el correcto cálculo del IPC en los países:

1. Fijar la canasta; se deben establecer cuáles son los precios más importantes para el consumidor, entrevistándolos e identificando los bienes y servicios de mayor consumo en sus hogares. De este modo se determina la canasta fija.
2. Encontrar los precios; con la información obtenida de la entrevista se deben calcular los precios para cada bien y servicio que conforma la

canasta fija en un determinado tiempo, dado que los precios varían periódicamente.

3. Calcular el costo de la canasta; se utiliza los datos de los precios para calcular el costo de la canasta fija en el periodo determinado que se desea obtener el IPC. En el cálculo, es evidente que la canasta fija se mantiene constante, siendo los precios los únicos que varían en dicho periodo.
4. Elegir un año base y calcular el índice; se designa un año base que será de referencia para comparar el IPC en diferentes momentos de la economía. Seguido de establecer el año base, el índice se calcula de la siguiente manera:

$$\text{IPC} = \frac{\text{Precio de la canasta fija en el año actual}}{\text{Precio de la canasta fija en el año base}} \times 100$$

Para apreciar los cambios en el IPC es necesario llevar el precio de la canasta fija a un año base, de este modo, se observan las variaciones en los periodos de la economía y se calcula finalmente la inflación.

5. Calcular la tasa de inflación; se utiliza el IPC para el cálculo de la inflación, dado que es el cambio porcentual en el IPC con respecto al periodo

anterior. A manera de ejemplo se plantea el cálculo de la tasa de inflación:

$$\text{Tasa de inflación} = \frac{\text{IPC}_{\text{Año 2}} - \text{IPC}_{\text{Año 1}}}{\text{IPC}_{\text{Año 1}}} \times 100$$

Para fines de comprender el cálculo, es sugestivo que los periodos de tiempo sean anuales. Sin embargo, se puede calcular de manera indistinta en diferentes periodos: diario, semanal, mensual, quincenal, etc. Lo imprescindible es que el IPC se encuentre en la misma escala de tiempo para una correcta interpretación.

En el caso de Perú, la canasta se calcula en función al consumo de bienes y servicios de los diversos estratos socioeconómicos de Lima Metropolitana y el Perú. De acuerdo con información proporcionada por el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) la canasta fija del IPC considera 532 variedades, 170 rubros, 55 subgrupos de consumo, 31 grupos y 8 grandes grupos. Alrededor de 41900 precios se obtienen mensualmente de 7800 establecimientos comerciales, 42 mercados, 6 supermercados y 617 viviendas alquiladas.

La entidad responsable de recaudar y procesar dicha información está a cargo del Instituto Nacional de Estadística

e Informática (INEI) que utiliza de soporte la Encuesta Nacional de Presupuesto Familiar – ENAPREF, elaborada entre mayo de 2008 y abril de 2009, para establecer la estructura del gasto de los hogares (canasta fija) y asignarles un precio para calcular el Índice de Precios al Consumidor (IPC) en el Perú.

2.2.2. Ingreso Nacional Disponible Bruto (INDB)

En base a la revisión teórica, la macroeconomía comprende múltiples variantes que conforman la política económica de los países y su desempeño con el contexto global. Frente a ello, para una mejor claridad y precisión en la definición del Ingreso Nacional Disponible Bruto (INDB) y sus componentes se toma como principal referente el Sistema de Cuentas Nacionales 2008 (SCN 2008); dado que detalla las cuentas macroeconómicas y está respaldado por las Naciones Unidas, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), el Banco Mundial, la Comisión Europea y el Fondo Monetario Internacional (FMI).

El ingreso nacional disponible bruto es el ingreso monetario que dispone un país para adquirir un bien o servicio y satisfacer sus necesidades. De esta manera, se mide el ingreso con el que dispone una nación para el consumo final o el ahorro (Comisión de Estadística de Naciones Unidas, 2008).

El consumo y el ahorro están estrechamente ligados con el poder adquisitivo de los ciudadanos de un país, puesto que dejan de consumir para ahorrar o dejan de ahorrar para consumir. Partiendo de dicha premisa empírica, se infiere que el ingreso nacional disponible bruto está determinado por la demanda total de los hogares para adquirir un bien o servicio; y en el caso de las empresas, el gasto que realizan en sus operaciones económicas.

Para comprender la medición del ingreso nacional disponible bruto, es útil comprender el flujo circular de la economía, que en general es abierta.

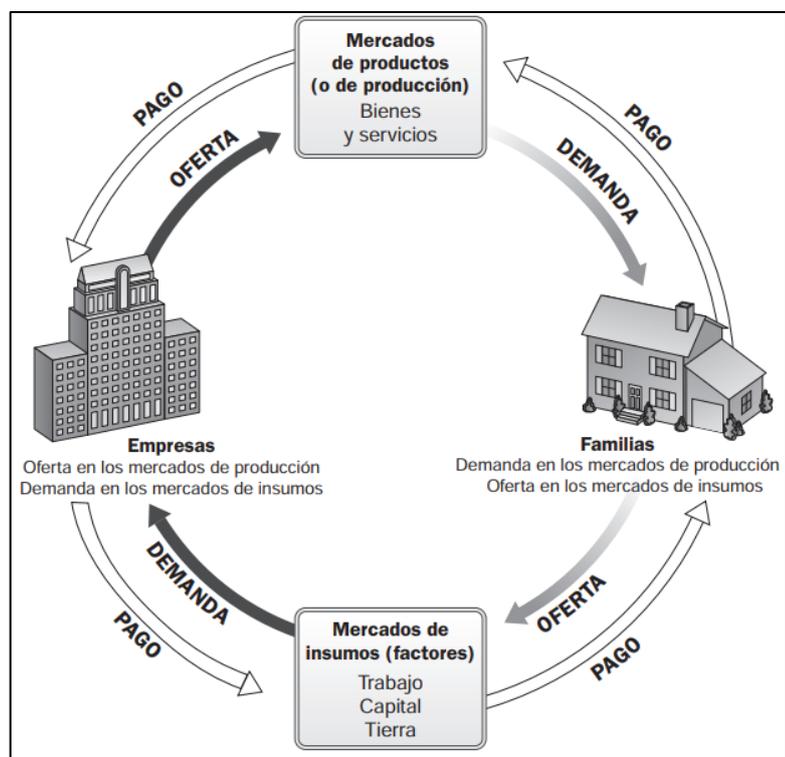


Figura 2: Flujo circular de la actividad económica

Fuente: Case, Fair & Oster (2012)

Como se observa en la Figura 2, los principales agentes económicos son las familias y las empresas que interactúan constantemente en los mercados, sin menoscabar la participación activa del Estado en la economía.

Las empresas entregan un pago a las familias por la prestación de sus servicios (factores productivos), pero al mismo tiempo está la acción de consumir por parte de las familias. Dicha acción genera un beneficio económico para las empresas por su producto ofertado.

Las empresas y las familias de un país poseen un ingreso expresado en unidades monetarias, por las actividades que desempeñan en el mercado. La cantidad total con la que disponen para consumir o ahorrar se denomina ingreso nacional disponible bruto.

Sin embargo, en la realidad existen variantes que disminuyen este ingreso, dada la participación del Estado se deben descontar: impuestos, transferencias, entre otras variantes.

De acuerdo a la metodología desarrollada por Kacef & Manuelito (2008) determinan el modelo para calcular el ingreso nacional disponible bruto, dado como referencia a los países que integran la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (p. 13).

De la siguiente manera:

$$YNB_D = PIB + GTT + PF_n + TC_n$$

YNB_D = Ingreso nacional disponible bruto

PIB = Producto Interno Bruto

GTT = Efecto de los términos de intercambio

PF_n = Pago neto de factores al resto del mundo

TC_n = Transferencias corrientes netas recibidas del resto
del mundo

El ingreso nacional disponible bruto se calcula sumándole al PIB (expresado en precios constantes), la ganancia o pérdida resultante de las variaciones de los términos de intercambio más el pago neto de factores del mundo más las transferencias corrientes netas que se reciben y envían a países exteriores.

En el caso de Perú, el BCRP trabaja de manera interrelacionada con el INEI para procesar la información y calcular el ingreso nacional disponible bruto del Perú. Permitiendo analizar las variaciones y tendencias significativas que destacan en el ingreso del Perú en cortos periodos, dado que la información está disponible desde periodos trimestrales.

2.2.2.1. Producto Interno Bruto (PIB)

El Producto Interno Bruto (PIB) es uno de los indicadores más importantes en la economía, dado que mide el nivel de actividad de un país. Se define como el valor monetario de todos los bienes y servicios finales que se producen en la economía de un país en un periodo de tiempo (De Gregorio, 2007, pág. 14).

Se enfatiza en bienes y servicios finales para evitar la contabilidad de bienes intermedios (bienes utilizados para la producción de otros bienes) y generar la múltiple contabilidad de bienes en el país.

Según Blanchard et al. (2012) la expresión del PIB se puede realizar de 2 formas: en términos nominales y reales.

En términos nominales, el PIB es la suma de la cantidad de bienes y servicios finales producidos multiplicados por su precio corriente en el mismo periodo.

En términos reales, es la suma de la cantidad de bienes y servicios finales producidos multiplicados por el precio de un año base fijado y que se aplica para todos los periodos de tiempo. Dicho de otro modo, los países fijan un año determinado para utilizarse como año base y multiplican las cantidades por los precios constantes en los periodos de tiempo.

La diferencia resalta en que los términos nominales calculan el aumento o disminución del PIB en el transcurso del tiempo. Mientras que en términos reales se mide la evolución del PIB obviando el cambio en los niveles de precio (inflación), fijando el precio en un determinado año.

Según afirma De Gregorio (2007) existen 3 formas para medir el PIB:

1. Por el método de gasto, hace referencia a los gastos de bienes y servicios que realizan los agentes económicos: familias, empresas, gobierno y extranjeros dentro del país.

Dado que los agentes económicos incurren a un gasto para la economía, se expresa el PIB por el método del gasto de la siguiente manera:

$$Y = C + I + G + XN$$

$$Y = \text{PIB}$$

$$C = \text{Consumo}$$

$$I = \text{Inversión}$$

$$G = \text{Gasto del Gobierno}$$

$$XN = \text{Exportaciones Netas}$$

El consumo está representado por el gasto que realizan los hogares y las instituciones sin fines

de lucro que, por lo general, representan dos tercios del PIB.

La inversión incluye el gasto en bienes que se mantendrán para la venta en un futuro, sin ser consumidos, como: maquinaria, edificios, etc. Aplica para el sector privado como para el público.

Los gastos del gobierno son las compras o adquisiciones que realiza el estado en bienes y servicios finales para ser consumidos, como: educación, defensa, salud, etc.

Las exportaciones netas se expresan como el saldo de la balanza comercial resultante de la resta de las exportaciones menos las importaciones, dado que los consumidores demandan bienes importados y los extranjeros consumen bienes nacionales. De tal modo, se determina si el saldo de la balanza comercial es positiva o negativa.

2. Medición por el lado del producto, se calcula el PIB por la producción de los bienes y servicios finales de la economía. Sin considerar los bienes

intermedios que se utilizan para la producción de otros bienes finales.

Puesto que en la realidad las empresas comercializan entre sí, es necesario distinguir los bienes intermedios que se requieren para producir un bien final, para evitar una doble contabilidad en los bienes producidos y alterar el valor del PIB.

La medición del PIB por el método de producción está dado:

$$\text{PIB} = \text{Valor Bruto de Producción} - \text{Compras Intermedias}$$

El valor bruto de producción contempla el valor total de la producción, incluyendo los insumos intermedios, descontado de las compras intermedias adquiridas por otras empresas.

3. Medición por el lado de ingreso, se calcula el PIB en función de los agentes económicos; tomando como premisa el flujo circular, las empresas demandan factores productivos (capital y trabajo) de los hogares brindándoles un beneficio económico.

EL PIB se calculará dada la sumatoria de todos los ingresos de producción de los agentes

económicos, expresados en: remuneraciones, alquileres, intereses, beneficios, impuestos y subsidios.

Considerando que todos los gastos de los agentes económicos (PIB por método del gasto) deben igualar sus ingresos (PIB por método del ingreso).

En el Perú, la medición ordinaria del PIB es por el método del gasto, ya que se tipifica de manera conveniente la producción de bienes y servicios clasificándolos en sector privado y público, facilitando un análisis más íntegro en términos nominales y reales de la composición del PIB.

Los análisis que realiza el BCRP para la publicación de la información del PIB se basa en análisis porcentuales, de tendencia, de variaciones y expresados en términos nominales y reales, facilitando el análisis de los agentes económicos y el comportamiento de los sectores productivos en el Perú.

2.2.2.2. Términos de Intercambio

Los términos de intercambio (TI) son uno de los indicadores con mayor relevancia en el comercio

internacional, aportando a las cuentas nacionales y el balance comercial externo de las economías.

Según Krugman & Obstfeld (2006) afirman que los términos de intercambio surgen de la relación del precio de las exportaciones dividido por el precio de las importaciones de un país (p. 96).

En tal caso, se puede inferir que un incremento en el índice de los términos de intercambio refleja un aumento en el bienestar del país, mientras que una disminución refleja una reducción en el bienestar del país.

De acuerdo a De Gregorio (2007) los componentes para calcular los términos de intercambio están definidos:

$$TI = \frac{P_X}{P_M}$$

El cociente entre el índice de precios de las exportaciones (P_x) y el índice de precios de las importaciones (P_m) establece los términos de intercambio (TI) en una economía.

Ambos índices deben estar expresados en la misma moneda (soles, dólares, pesos, etc.) y el valor de los TI se puede interpretar como la cantidad de bienes importados que se pueden obtener con un bien exportado.

Un aumento de los TI puede reflejarse por un incremento en el índice de precios de las exportaciones en comparación de las importaciones; implicando que, con la misma cantidad de bienes exportados, el país puede incrementar la cantidad de bienes importados. Caso contrario, una disminución puede reflejarse por un incremento en el índice de precios de las importaciones en comparación de las exportaciones, evidenciando, que con la misma cantidad de bienes exportados, el país disminuye la cantidad de bienes importados (De Gregorio, 2007, pág. 199).

Es importante comprender el comportamiento de los TI, dada su relación con la balanza comercial que conforma la balanza por cuenta corriente y que integra la balanza de pagos de un país. Un incremento se puede deducir como una mejora en los términos de intercambio, generando un superávit de cuenta corriente; caso contrario, una disminución puede derivarse como una desmejora en los términos de intercambio, generando un déficit de cuenta corriente.

De acuerdo a Kacef & Manuelito (2008) enfatizan la metodología llevada a cabo en CEPAL para establecer los efectos de términos de intercambio:

$$GTT = Q_x \left(\frac{P_x}{P_m} - 1 \right)$$

GTT = Efecto de los términos de intercambio

Q_x = Exportaciones totales a precios constantes

P_x = Índice de precios de las exportaciones

P_m = Índice de precios de las importaciones

Para el cálculo de los efectos de los TI en la economía de un país, se multiplica las exportaciones totales a precios constantes por las variaciones en el índice de los precios de intercambio.

Asimismo, la economía peruana se caracteriza por ser pequeña y abierta, en comparación a países desarrollados. La estructura exportadora depende en gran medida por los precios de materias primas que se comercializan con el resto del mundo (Tovar, 2000).

En consecuencia, las fluctuaciones en los precios de los commodities tendrán un rápido efecto en los índices de precios de las exportaciones, mostrando una alta dependencia que puede beneficiar o perjudicar el bienestar del Perú en un corto tiempo, a comparación de otras variantes macroeconómicas.

2.2.2.3. Renta de Factores

Es importante comprender que la cantidad de recursos que están a disposición de los residentes de un país para consumir o ahorrar, pueden provenir del exterior.

Dicho de otro modo, los recursos que genera un país pueden permanecer en la economía interna o pueden transferirse al exterior por conceptos remunerativos de los factores de producción (capital y trabajo) que pertenecen a residentes en el mundo. Los recursos pueden ser los pagos de intereses por deudas adquiridas y las remesas de utilidades de empresas extranjeras establecidas en el país. Asimismo, los residentes del país reciben recursos por los mismos conceptos remunerativos provenientes del resto del mundo (Kacef & Manuelito, 2008, pág. 11).

De acuerdo a las definiciones provistas por el BCRP los ingresos y egresos de la renta registrada en el país, se relacionan con activos y pasivos financieros que provienen del exterior; por concepto principal de intereses, utilidades y dividendos que se originan por los factores de producción (capital y trabajo).

Los ingresos son las rentas que perciben los residentes que están en Perú, dado que sus factores de producción están invertidos en un país extranjero. Mientras

que los egresos son las rentas que se entrega a los no residentes, dado que sus factores de producción están invertidos en el Perú.

Dada la clasificación de la renta de factores publicada por el BCRP, se distinguen los ingresos y egresos provenientes del sector privado y público, comprendiendo:

1. Ingresos Privados, se compone de los intereses que los residentes perciben por sus depósitos en el extranjero y las utilidades generadas por la asociación de empresas nacionales con empresas o residentes del exterior.
2. Ingresos Públicos, su composición abarca los intereses generados por las reservas internacionales administradas por el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), la Corporación Financiera de Desarrollo (COFIDE) y el Banco de la Nación (BN).
3. Egresos Privados, se compone principalmente por el pago de utilidades a inversionistas extranjeros, intereses por los depósitos de extranjeros en el país e intereses de la deuda externa con entidades extranjeras.

4. Egresos Públicos, la estructura es similar a los egresos privados, exceptuando el pago de utilidades. No obstante, comprende los egresos efectuados por el BCRP, el Banco de la Nación, instituciones públicas y todas aquellas obligaciones efectuadas por el gobierno central.

En la economía peruana, la renta de factores se clasifica en ingresos y egresos provenientes del exterior, dependiendo de su naturaleza se subdividen en sector privado y público. De tal modo, sirve como referencia para identificar los principales rubros que mueven la economía, por concepto de los factores productivos.

2.2.2.4. Transferencias Corrientes

Las transferencias corrientes son los recursos que están a disposición del estado para ser destinados a otros gobiernos o agentes económicos. Se diferencian por ser transacciones sin contrapartida, es decir, se entrega un recurso real o financiero (donaciones, indemnizaciones de seguros, subsidios, etc.) sin recibir ningún beneficio a cambio (Banco Central de Chile, 2017).

Las transferencias se pueden clasificar como públicas, cuando se realizan entre gobiernos; se clasifican

como privadas, cuando los residentes de otros países envían beneficios remunerativos (remesas) a sus familias en su país de origen.

Su principal característica es su influencia en el ingreso nacional disponible bruto, dado que evidencia las transferencias corrientes realizadas entre residentes y no residentes (FMI, 2009, pág. 224).

Este tipo de transferencias no involucran el traspaso de propiedad de un activo fijo o la cancelación de un pasivo, por lo general, se consideran transferencias corrientes a: remesas de extranjeros, impuestos, donaciones, premios, entre otros (Banco Central de Chile, 2017).

En el Perú, las donaciones son registradas por la Agencia Peruana de Cooperación Internacional (APCI) y las remesas provenientes del exterior son estimadas por el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP).

Las transferencias son registradas por entidades tributarias y bancarias pertenecientes al sector privado y público, que contrastan la calidad de la información y aportan a la estimación de transferencias corrientes en la balanza de cuenta corriente en un determinado periodo de tiempo.

2.2.3. Determinantes de las Importaciones

Las economías del mundo tienen una alta dependencia de los bienes y servicios que comercializan entre sí, convirtiéndolo en uno de los componentes principales que generan riquezas y poder en el mundo.

Según Blanchard et al. (2012) las importaciones son bienes y servicios que ingresan a un país y provienen de países extranjeros, pueden ser adquiridos por los consumidores, empresas privadas y el estado (pág. 45).

La demanda de las importaciones puede estar ligada al precio, cantidad, calidad, accesibilidad y disponibilidad de los bienes para ser comercializados entre países, dependiendo de las ventajas competitivas y comparativas que aprovechan los países.

En la composición del PIB por el método del gasto se incluyen las exportaciones netas (exportaciones menos importaciones), relacionando el crecimiento del sector importador con la productividad en la economía nacional y la satisfacción de las necesidades de sus residentes. En base a Blanchard et al. (2012) las exportaciones netas constituyen la balanza comercial de un país. Si las exportaciones son mayores a las importaciones el país tiene un superávit comercial, mientras que si las exportaciones son menores a las importaciones el país tiene un déficit comercial (pág. 45).

De acuerdo a De Gregorio (2007) la demanda de bienes extranjeros depende del precio relativo de los bienes y el nivel de

ingresos del país. Se establece que un incremento del tipo de cambio real, encarece los bienes nacionales para comprar uno extranjero; por ende, un incremento del tipo de cambio real reduce la demanda de los bienes importados. Caso contrario, cuando se incrementa el ingreso nacional, genera un efecto positivo en la demanda de todos los bienes del país, por ende, la cantidad de bienes importados aumenta (p. 219).

Blanchard et al. (2012) plantea una función de demanda para determinar las importaciones de un país, en relación al comportamiento del ingreso nacional disponible y el tipo de cambio real, dado que ambos tienen una influencia significativa en la demanda de importaciones (p. 133).

Considerando que las importaciones tienen una influencia en la composición del PIB y la demanda de bienes extranjeros se da en función del tipo de cambio real y el ingreso nacional, el modelo econométrico planteado por Blanchard et al. (2012) se resume:

$$IM = (Y, \varepsilon)$$

IM = Demanda de importaciones

Y = Ingreso nacional disponible

ε = Tipo de cambio real

De acuerdo a Blanchard et al. (2012) la función de demanda de importaciones establece que un incremento del ingreso nacional disponible (Y) tiene un efecto positivo en el ingreso de las importaciones (IM) del país. Asimismo, considerando que el precio de

la moneda extranjera (USD) se expresa en moneda nacional (S/); un incremento del tipo de cambio real (\mathcal{E}), genera un efecto negativo en las importaciones, ya que representa el valor de las importaciones en bienes extranjeros (p. 134).

Cabe señalar que la función de demanda es aplicable para la mayoría de economías abiertas que tienen un alto potencial de crecimiento en sus exportaciones e importaciones; en el caso de las exportaciones, el tipo de cambio tiene un efecto contrario en comparación a las importaciones, mientras que el ingreso nacional disponible bruto persiste teniendo un efecto positivo.

Las importaciones pueden estar sujetas a diferentes clasificaciones dependiendo de su origen, naturaleza o finalidad. No obstante, la mayoría de países en vías de desarrollo como el caso de Perú, adopta la Clasificación del Comercio Exterior según Uso o Destino Económico (CUODE) desarrollada y estructurada por las Naciones Unidas (NU) y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Convenientemente la CUODE clasifica los bienes y servicios dependiendo de su uso o función económica que desempeñe en el proceso productivo, de acuerdo a los criterios de clasificación actualizados según el uso o destino económico, lo estructura en 10 grupos:

Tabla 1:

Criterios de clasificación del comercio exterior según uso o destino económico

Grupo	Grado de Elaboración
1.	Bienes no duraderos
2.	Bienes duraderos
3.	Combustibles, lubricantes y productos conexos
4.	Materias primas y productos intermedios para la agricultura
5.	Materias primas y productos intermedios para la Industria (Excluida la construcción)
6.	Materiales de construcción
7.	Bienes de capital para la agricultura
8.	Bienes de capital para la industria
9.	Equipos de Transporte
10.	Otros bienes

Nota: Grupos provistos por la CUODE para países latinoamericanos. Elaborada y extraído de CEPAL (1965).

Dada la clasificación explícita, todos los bienes y servicios importados están representados en los 10 grupos, dependiendo de su grado de elaboración. Los bienes de consumo comprenden productos que están destinados para consumidores finales en un periodo de tiempo; las materias primas comprenden productos de origen minero, agropecuario o industrial que adquieren las empresas para ser transformadas en otros productos. Por último, los bienes de capital

abarcan todas las instalaciones, herramientas, máquinas y equipos que se utilizan repetitivamente en procesos productivos (CEPAL, 1965).

A fines de la presente investigación y tomando como premisa que el consumo privado representa dos tercios del PIB, se evaluará la demanda de las importaciones de bienes de consumo en función del tipo de cambio real bilateral (USD/PEN) y el ingreso nacional disponible bruto en el Perú, en periodos trimestrales comprendidos desde el año 2010 hasta el año 2018.

2.2.3.1. Bienes de Consumo No Duraderos

Según De Gregorio (2007) se denomina consumo a la compra de bienes y servicios realizados por las familias e instituciones privadas sin fines de lucro para satisfacer sus necesidades y es el componente con mayor grado de influencia del PIB (pág. 16).

Dependiendo del tipo de bien que se adquiera, se pueden clasificar en No duraderos y Duraderos.

De acuerdo a la CUODE la principal característica de los Bienes No Duraderos es la duración menor a 1 año del producto. A modo de ejemplo, los alimentos se consumen de manera inmediata y tienen un ciclo de rotación mucho más rápido.

En general, la importación de bienes de consumo no duraderos tiene un ciclo económico más rápido y sostenido para las empresas del rubro, sobresaliendo por una mayor cantidad demandada en la composición de las importaciones del Perú. En base a la CUODE, se pueden diferenciar los subgrupos que pertenecen a los bienes de consumo no duraderos:

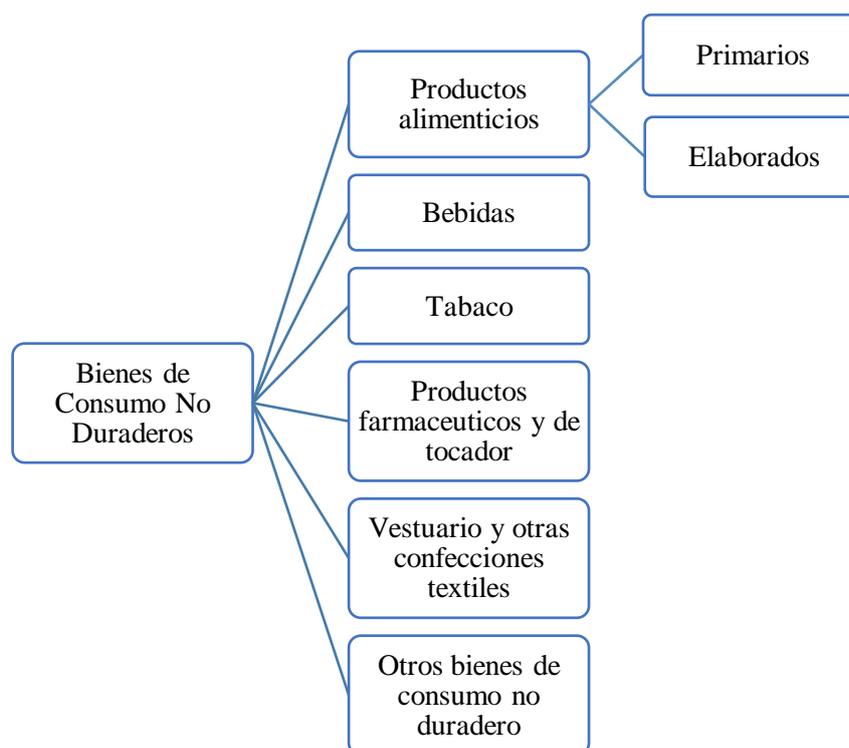


Figura 3: Clasificación de bienes de consumo no duraderos

Fuente: Comisión económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (1965)

En la figura 3 se observan los principales rubros que contienen productos perecibles inferiores a 1 año, resaltando

alimentos, bebidas y vestimentas, ya que son de carácter imprescindible para satisfacer las necesidades básicas de la población.

En el Perú, se observa una preponderancia de los bienes de consumo no duraderos en las últimas décadas, infiriendo que la población consume en mayor medida productos importados que tienen una duración inferior a 1 año. Enfatizando el axioma explicado por De Gregorio (2007) que concluye que las familias consumen en mayor medida bienes importados (p. 20).

2.2.3.2. Bienes de Consumo Duraderos

Explicado con anterioridad la principal característica de los bienes de consumo no duraderos, asentado en el tiempo de consumo menor a 1 año. Se puede definir que los bienes de consumo duraderos son aquellos productos que presentan un consumo mayor a 1 año, caracterizándose por tener una larga vida útil y un ciclo económico más lento.

A diferencia de los bienes de consumo no duraderos, el precio puede ser un factor determinante. Dado que los bienes de consumo duraderos tienen un mayor valor para los consumidores y asumen un precio elevado por los beneficios que se obtendrán a futuro.

De acuerdo a la CUODE, se puede diferenciar los subgrupos que pertenecen a los bienes de consumo duraderos:

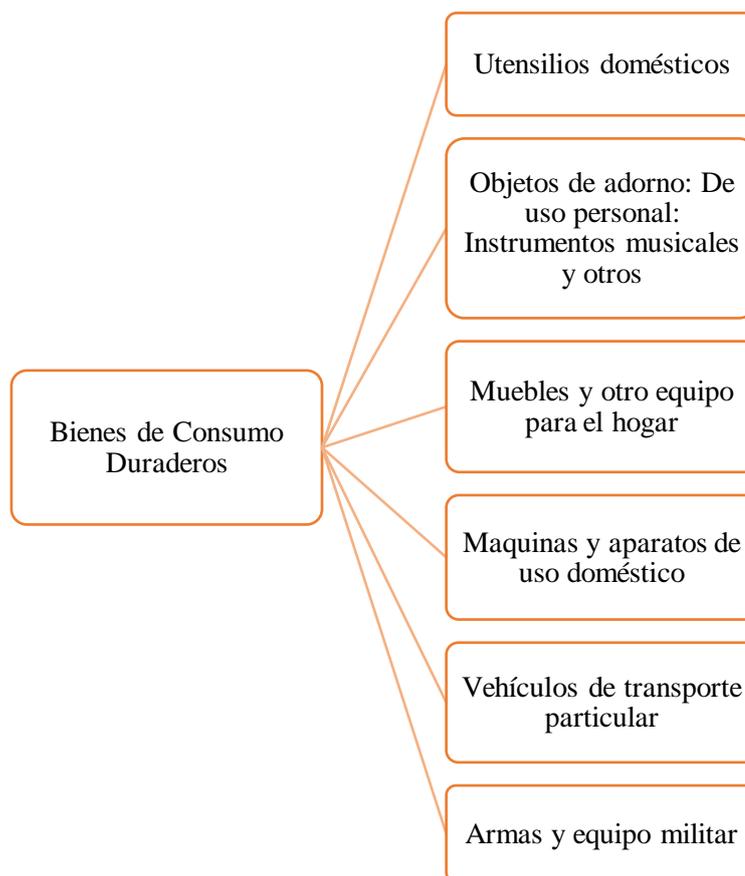


Figura 4: Clasificación de bienes de consumo duraderos

Fuente: Comisión económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (1965)

Se aprecia en la figura 4 que los principales rubros que contienen productos con una duración mayor a 1 año y un alto valor económico son los vehículos particulares, los muebles y equipo para el hogar y las máquinas de uso

doméstico. Relacionándolo con la pirámide de Maslow, se ubican en necesidades sociales y de seguridad, ya que dichos bienes generan una satisfacción en los consumidores.

En la economía peruana, los bienes duraderos tienen un aporte significativo en la composición de las importaciones, percibido por el valor de las marcas mundiales que compiten por la captación de clientes con productos de consumo masivo.

Con la finalidad de proporcionar una visión acertada y actualizada del rubro importador, el BCRP pone a disposición la información reciente sobre los bienes de consumo no duraderos y duraderos en el Perú. Permitiendo comprender los ciclos económicos en cuanto poder adquisitivo de compra respecto al dólar estadounidense y el ingreso disponible para consumir o ahorrar en un periodo de tiempo.

2.3. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS BÁSICOS

2.3.1. Tipo de Cambio Real

Según De Gregorio (2007) es el precio de los bienes extranjeros en relación con el precio de los bienes nacionales, representando el precio relativo de los bienes entre 2 países (USD/PEN), denominado tipo de cambio real bilateral; o sus principales socios comerciales que aportan a la actividad económica, denominado tipo de cambio real multilateral.

2.3.2. Tipo de Cambio Nominal

Según Blanchard et al. (2012) es el precio de la moneda extranjera expresada en la moneda nacional. Siendo el Sol (S/) la unidad monetaria nacional, refleja cuántos soles son necesarios para adquirir un dólar estadounidense.

2.3.3. Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Según Dornbusch et al. (2009) define el IPC como: “El costo de comprar una canasta fija de bienes y servicios que representa las compras de consumidores urbanos”.

2.3.4. Ingreso Nacional Disponible Bruto

Es el ingreso monetario que dispone un país para adquirir un bien o servicio y satisfacer sus necesidades. El ingreso nacional

disponible representa la cantidad que se dispone para consumir o ahorrar.

2.3.5. Producto Interno Bruto (PIB)

Según De Gregorio (2007) es uno de los indicadores más importantes de los países, dado que mide el nivel de actividad del país y representa el valor de los bienes y servicios producidos en la economía en un periodo determinado.

2.3.6. Términos de Intercambio

Según Krugman & Obstfeld (2006) definen que el intercambio surge de la relación del nivel de precio de las exportaciones dividido por el nivel de precio de las importaciones de un país. Estableciendo la cantidad de bienes importados que se pueden obtener con un bien exportado.

2.3.7. Renta de Factores

Se registran los ingresos y egresos de la renta de factores productivos que generan los residentes y no residentes de un país. Incluyendo intereses, utilidades y dividendos que las empresas o residentes posean en el mundo.

2.3.8. Transferencias Corrientes

Las transferencias corrientes son los recursos que se encuentran a disposición del estado para ser destinados a otros gobiernos o agentes económicos, sin percibir ningún beneficio económico a cambio.

2.3.9. Bienes de Consumo No Duraderos

Son bienes y servicios que están destinados para los consumidores finales y la satisfacción de sus necesidades. Su característica principal se basa en que son productos perecibles inferior a 1 año y tienen un ciclo de rotación mucho más rápido.

2.3.10. Bienes de Consumo Duraderos

Son bienes y servicios que están destinados para los consumidores finales y la satisfacción de sus necesidades y se caracterizan por tener una larga vida útil mayor a 1 año y un ciclo económico más lento.

2.3.11. Cadena Global de Valor

Son las actividades relacionadas con la producción de un bien o servicio, desde la recepción de la materia prima hasta la venta final del producto. Por lo general, se realizan en distintos ámbitos geográficos, fortaleciendo el abaratamiento de costos y estándares de calidad.

CAPITULO III

METODOLOGIA

3.1. HIPÓTESIS

3.1.1. Hipótesis General

El tipo de cambio real bilateral y el ingreso nacional disponible bruto influyen significativamente en la importación de bienes de consumo en el Perú, 2010 – 2018.

3.1.2. Hipótesis Específicas

- a) El tipo de cambio real bilateral influye negativamente en la importación de bienes de consumo en el Perú, 2010 – 2018.
- b) El ingreso nacional disponible bruto influye positivamente en la importación de bienes de consumo en el Perú, 2010 – 2018.

3.2. VARIABLES E INDICADORES

3.2.1. Identificación de la Variable

3.2.1.1. Variable Independiente 1

Tipo de cambio real bilateral

3.2.1.2. Variable Independiente 2

Ingreso nacional disponible bruto

3.2.1.3. Variable Dependiente

Importación de bienes de consumo

3.2.2. Operacionalización de las variables

3.2.2.1. Variable Independiente 1

Tabla 2:

Operacionalización de la variable independiente 1

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Escala
Tipo de cambio real bilateral	Es el precio de los bienes extranjeros, en relación con el precio de los bienes nacionales, se encuentra en función de los tipos de cambio nominales y los niveles de precios.	El tipo de cambio real bilateral está expresado en bienes y está influenciado por los tipos de cambio nominal y el nivel de precios de 2 países.	- Valor índice promedio con año base en 2009	De razón

Nota: Operacionalización de la variable independiente 1 con sus respectivas dimensiones e indicadores, según De Gregorio (2007). Elaboración Propia.

3.2.2.2. Variable Independiente 2

Tabla 3:

Operacionalización de la variable independiente 2

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Escala
Ingreso nacional disponible bruto	Es el ingreso monetario que dispone un país para adquirir un bien o servicio y satisfacer sus necesidades. De esta manera, se mide el ingreso con el que dispone una nación para el consumo final o el ahorro	Se obtiene adicionando al PIB (expresado en precios constantes): la ganancia o pérdida resultante de las variaciones de los términos de intercambio más el pago neto de factores del mundo más las transferencias corrientes netas que se reciben de los países exteriores	- Valor en millones de soles a precios constantes de 2007.	De razón

Nota: Operacionalización de la variable independiente 2 con sus respectivas dimensiones e indicadores, según Kacef & Manuelito (2008). Elaboración propia.

3.2.2.3. Variable dependiente

Tabla 4:

Operacionalización de la variable dependiente

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Escala de medición
Importación de bienes de consumo	Es la demanda de bienes extranjeros que están destinados para el consumo final de un país en un periodo de tiempo.	El consumo de un bien puede realizarse en un periodo menor o mayor a 1 año, dependiendo de las necesidades de los consumidores.	- Valor en millones de dólares estadounidenses según valor Free On Board (FOB)	De razón

Nota: Operacionalización de la variable dependiente con sus respectivas dimensiones e indicadores, según la Clasificación del Comercio Exterior según Uso o Destino Económico (CUODE) (1965). Elaboración Propia.

3.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación es de tipo Pura, ya que tiene como principal objeto la recopilación y procesamiento de información para proporcionar conocimientos nuevos en el campo de la gestión económica y financiera.

3.4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de investigación es de tipo No experimental, Retrospectivo y Longitudinal, ya que es objeto de estudio la relación entre variables sin modificarlas a voluntad y la información es de carácter histórico.

3.5. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El nivel de la presente investigación es de tipo Explicativa-Causal, ya que se profundiza en la relación de las variables de estudio.

3.6. ÁMBITO DE LA INVESTIGACIÓN

El ámbito de la investigación está constituido por la información suministrada de las 24 regiones que constituyen la nación de Perú y la información es proporcionada por el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP).

3.7. POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO

La población de estudio se compone por todos los periodos publicados por el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), en diferentes escalas de tiempo, siendo: mensuales, trimestrales y anuales. La muestra de estudio abarca desde el primer periodo trimestral del año 2010 hasta el último trimestre del año 2018. Expresando las importaciones de bienes de consumo en millones de dólares estadounidenses según valor Free On Board (FOB), mientras que el tipo de cambio real bilateral (USD/PEN) está expresado como un índice promedio con año base en 2009 y el ingreso nacional disponible bruto está expresado a precios constantes en soles de 2007.

La población está ordenada en periodos trimestrales; y la información de importación de bienes de consumo, tipo de cambio real bilateral y el ingreso nacional disponible bruto, están expresados en la misma escala de tiempo. La data es proporcionada por el Banco Central de Reserva del Perú.

3.8. CRITERIOS DE SELECCIÓN

3.8.1. Criterios de inclusión

A nivel mundial, la crisis financiera a finales de 2008 tuvo considerables repercusiones en la economía de los países y según Corbo & Schmidt-Hebbel (2013) realizaron un análisis empírico para explicar

las consecuencias de la crisis asiática (1998-1999) y la crisis mundial (2008-2009) en el desempeño de la economía de 7 países: Brasil, Chile, México, Argentina, Venezuela, Colombia y Perú.

Tomando en consideración los cambios estructurales posterior a la crisis 2008-2009 y las políticas macroeconómicas que adoptaron los países. Se establece la población de estudio desde el año 2010 hasta 2018 en periodos trimestrales, ya que se pretende evaluar el comportamiento de las importaciones de bienes de consumo en función del tipo de cambio real bilateral y el ingreso nacional disponible bruto, como resultados posterior a la crisis financiera 2008 y 2009, para una adecuado análisis post facto de los datos.

3.8.2. Criterios de exclusión

Se establece la población de estudio desde el año 2010 hasta el año 2018, en periodos trimestrales. Dada la información actualizada que se dispone en el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) para postular un modelo econométrico que se ajuste en tiempo real a la coyuntura económica del Perú. Asumiendo que periodos anteriores al año 2010 se reflejaron como consecuencia de una crisis mundial.

3.9. TÉCNICA E INSTRUMENTO

De acuerdo a la clasificación desarrollada por Arias (2012) la técnica de investigación para obtener los datos corresponde al Análisis

Documental, dado que la presente investigación recopila y procesa información a partir de información secundaria (pág. 68).

Según la fuente que abarca la investigación se pueden distinguir en: fuentes impresas, fuentes audiovisuales y fuentes electrónicas. Por ende, el instrumento para recopilar la información corresponde a Fichas Documentarias Electrónicas que se caracterizan por aprovechar la base de datos de instituciones (Arias, 2012, pág. 29).

Enfatizando el avance tecnológico y la publicación actualizada del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), se recopilará la información trimestral que comprende desde el año 2010 hasta el 2018. (Ver Anexo 5, 6 y 7)

3.10. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Para analizar a detalle la información recolectada, se aplicará técnicas y herramientas de uso estadístico descriptivo e inferencial, como son: Tabla estadísticas y figuras estadísticas.

Para el análisis estadístico se desarrollarán cuadros y figuras que aporten a la interpretación de los resultados. Se proporcionará un modelo econométrico multivariado:

$$Y = a + \beta_1\alpha_1 + \beta_2\alpha_2$$

Y se aplicará el coeficiente de correlación de Pearson para establecer el grado de relación. Los datos serán procesados aplicando el software Excel 2013, SPSS 24.0 y E-Views 9.

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

La presente investigación se realizó con información publicada y actualizada por el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP).

El análisis considera la función establecida en el marco teórico por Blanchard et al. (2012) y está relacionada con las variables, objetivos e indicadores de la investigación. Con la finalidad de recolectar y procesar la información necesaria para el trabajo de investigación.

Asimismo, se organizó la información obtenida y se procedió al análisis estadístico de las variables que son materia de estudio, utilizando el programa Excel, Eviews y SPSS, considerando como:

Y = Importación de bienes de consumo

X_1 = Tipo de Cambio Real Bilateral (TCRB)

X_2 = Ingreso Nacional Disponible Bruto (INDB)

Concluyendo, la recolección de información a fin de analizar y establecer la relación sobre la importación de bienes de consumo en el Perú. Culminando dicho acto se procedió a reflejar los resultados de investigación a continuación.

4.2. ANÁLISIS Y RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.2.1. Importación de bienes de consumo

Tabla 5:

Resultados estadísticos de importación de bienes de consumo en valor FOB en el Perú, 2010 - 2018

Estadísticos	Valores
N	36
Media	2069.147694
Mediana	2169.090100
Moda	1125,5018
Desviación estándar	352.3194610
Varianza	124129.003
Asimetría	-1.138
Curtosis	0.659
Rango	1372.8900
Mínimo	1125.5018
Máximo	2498.3918
Q1	1911.311325
Q2	2169.090100
Q3	2337.989550

Nota: Resultados estadísticos de la variable importación de bienes de consumo en valor FOB expresado en millones de U\$, 2010 - 2018. Elaboración Propia.

Interpretación:

En la tabla N° 5 se observa que los 36 periodos trimestrales comprendidos desde el año 2010 a 2018, se concluye que las importaciones de bienes de consumo alcanzaron un valor promedio de 2069.1476 millones de U\$ en dicho periodo.

Asimismo, existe un rango entre los datos de 1372.8900 millones de U\$, sugiriendo un grado de fluctuación en periodos de tiempo determinado, explicado por una alta diferencia entre el valor mínimo y máximo de la importación de bienes de consumo.

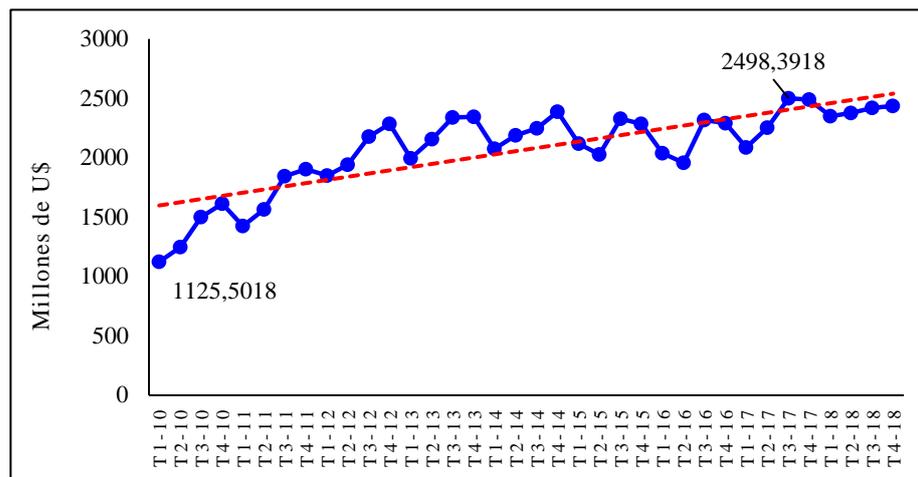


Figura 5: Importaciones de bienes de consumo según valor FOB del Perú por periodos trimestrales, 2010 a 2018

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) (2019)

Interpretación:

En la figura N° 5 se observa un ciclo económico con variaciones estacionales, es decir, se puede inferir una dependencia de las importaciones de bienes de consumo relacionadas a las estaciones del año. Asimismo, el mínimo valor registrado en 1125.5018 millones de U\$ se dio en el primer trimestre del año 2010 y el máximo valor registrado en 2498.3918 millones de U\$ se dio en el tercer trimestre del año 2017; evidenciando un crecimiento sostenido post facto a la crisis internacional.

4.2.2. Tipo de cambio real bilateral

Tabla 6:

Resultados estadísticos del tipo de cambio real bilateral del Perú, 2010 - 2018

Estadísticos	Valores
N	36
Media	93.77180000
Mediana	93.91580000
Moda	83,785,800
Desviación estándar	5.367985962
Varianza	28.815
Asimetría	-0.161
Curtosis	-1.022
Rango	19.634900
Mínimo	83.785800
Máximo	103.420700
Q1	89.21372500
Q2	93.91580000
Q3	98.21875000

Nota: Resultados estadísticos de la variable tipo de cambio real bilateral expresado como un índice promedio con año base en 2009, 2010 - 2018. Elaboración Propia.

Interpretación:

En la tabla N° 6 se observa que el tipo de cambio real bilateral alcanzó un índice en promedio de 93.7718 desde el año 2010 a 2018. El rango evidencia que en los 36 periodos trimestrales se registró una variación máxima de 19.63499 respecto a los índices mínimos y máximos alcanzados.

Dicho rango, sugiere un grado de fluctuación más controlado en periodos extensos, explicado por una menor diferencia entre los índices

del tipo de cambio real bilateral registrados en el Perú, en periodos trimestrales desde 2010 a 2018.

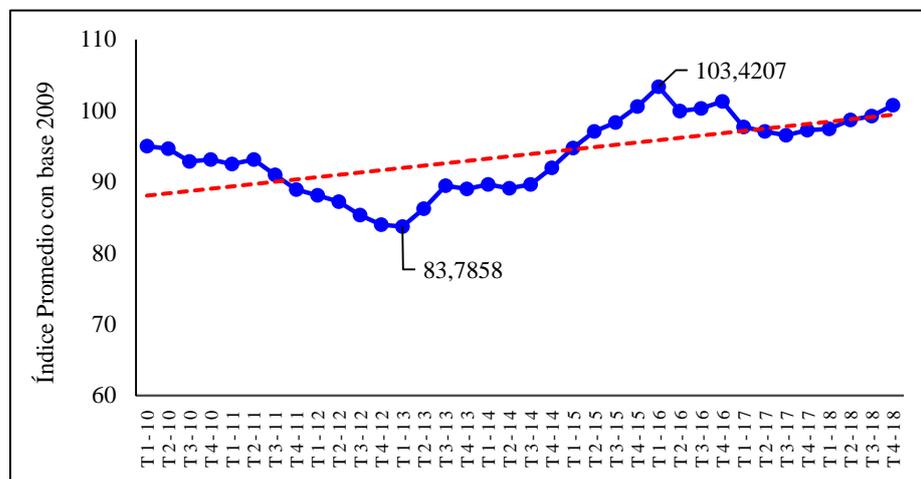


Figura 6: Tipo de cambio real bilateral del Perú por periodos trimestrales, 2010 a 2018

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) (2019)

Interpretación:

En la figura N° 6 se observa un ciclo económico decreciente a partir del cuarto trimestre del año 2011, con disminuciones significativas que tuvieron lugar hasta el primer trimestre del año 2013 alcanzando un índice mínimo de 83.7858. Posteriormente, se aprecia una recuperación a partir del segundo trimestre del año 2013 hasta alcanzar el índice máximo de 103.4207; dicho comportamiento contribuye a la formación de una pendiente positiva que suscita de manera gradual un incremento del tipo de cambio real bilateral en el Perú, 2010 – 2018.

4.2.3. Ingreso nacional disponible bruto

Tabla 7:

Resultados estadísticos del ingreso nacional disponible bruto del Perú, 2010 - 2018

Estadísticos	Valores
N	36
Media	111424.483539
Mediana	111392.189400
Moda	81,923.3690
Desviación estándar	12399.8358033
Varianza	153755927.948
Asimetría	-0.235
Curtosis	-0.289
Rango	53888.8341
Mínimo	81923.3690
Máximo	135812.2031
Q1	103471.927675
Q2	111392.189400
Q3	119890.170300

Nota: Resultados estadísticos de la variable ingreso nacional disponible bruto expresado a precios constantes en soles de 2007, 2010 - 2018. Elaboración Propia.

Interpretación:

En la tabla N° 07 se obtuvo un promedio de 111424.4835 millones de soles en los 36 promedios trimestrales y un rango de 53888.8341, que representa un incremento del 65.77% desde el primer trimestre del año 2010 hasta el último trimestre del año 2018. Denotando un crecimiento sostenido en el ingreso nacional disponible bruto en el Perú.

Dicho rango, sugiere un grado de fluctuación más controlado, dado que está por debajo del valor promedio. Y está evidenciada por una menor diferencia entre el valor mínimo y máximo del ingreso nacional disponible bruto, en periodos trimestrales desde 2010 a 2018.

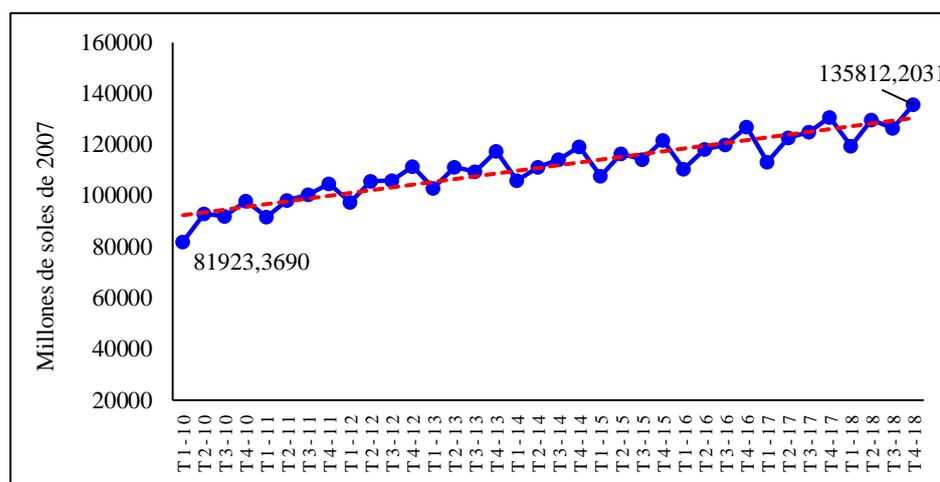


Figura 7: Ingreso nacional disponible bruto del Perú por periodos trimestrales, 2010 a 2018

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) (2019)

Interpretación:

En la figura N° 07 se observa un ciclo económico con variaciones estacionales, infiriendo una dependencia del ingreso nacional disponible bruto relacionado a las estaciones del año. Asimismo, el mínimo valor registrado en 81923.3690 millones de soles tuvo lugar en el primer trimestre del año 2010 y el máximo valor registrado en 135812.2031 millones de soles tuvo lugar en el último trimestre del año 2018; evidenciando un crecimiento positivo de acuerdo a una tendencia lineal.

4.3. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS DE NORMALIDAD

4.3.1. Normalidad para importación de bienes de consumo

a. Planteamiento de la hipótesis

H₀: La muestra de las importaciones de bienes de consumo siguen una distribución normal

H₁: La muestra de las importaciones de bienes de consumo no sigue una distribución normal

b. Nivel de significancia

Alfa = α = 5%

c. Prueba estadística

Prueba de Kolmogorov-Smirnov

d. Regla de decisión

Si P-Valor < nivel de significancia → Rechazo H₀.

e. Cálculo estadístico

Tabla 8:

Prueba de normalidad de importación de bienes de consumo

Cálculos estadísticos	
N	36
Media	2069.147694
Desviación estándar	352.319461
Absoluta	0.139631529
Positivo	0.111547822
Negativo	-0.139631529
Z de Kolmogorov-Smirnov	0.139631529
Sig. asintótica (bilateral)	0.074

Nota: Prueba de Kolmogorov-Smirnov para la muestra de las importaciones de bienes de consumo del Perú, 2010 - 2018. Elaboración Propia.

Conclusión:

Existen evidencias estadísticas con un nivel de confianza del 95% y un margen de significancia del 5%, para afirmar que el P-valor (Sig.) es mayor al alfa (5%). Se concluye en aceptar la hipótesis nula (H_0); por tanto, se puede afirmar que los datos de las importaciones de bienes de consumo siguen una distribución normal.

Dado que el valor (Sig.) de la variable es 0.074, representa un valor superior a 0,05, por lo cual estos indicadores siguen una distribución normal.

4.3.2. Normalidad para tipo de cambio real bilateral

a. Planteamiento de la hipótesis

H₀: La muestra del tipo de cambio real bilateral sigue una distribución normal

H₁: La muestra del tipo de cambio real bilateral no sigue una distribución normal

b. Nivel de significancia

Alfa = α = 5%

c. Prueba estadística

Prueba de Kolmogorov-Smirnov

d. Regla de decisión

Si P-Valor < nivel de significancia → Rechazo de H₀.

e. Cálculo estadístico

Tabla 9:

Prueba de normalidad del tipo de cambio real bilateral

Cálculos estadísticos	
N	36
Media	93.7718
Desviación estándar	5.367985962
Absoluta	0.12182073
Positivo	0.111906352
Negativo	-0.12182073
Z de Kolmogorov-Smirnov	0.12182073
Sig. asintótica (bilateral)	0.196

Nota: Prueba de Kolmogorov-Smirnov para la muestra del tipo de cambio real bilateral del Perú, 2010 - 2018. Elaboración Propia.

Conclusión:

Existen evidencias estadísticas con un nivel de confianza del 95% y un margen de significancia del 5%, para afirmar que el P-valor (Sig.) es mayor al alfa (5%). Se concluye en aceptar la hipótesis nula (H_0); por tanto, se puede afirmar que los datos del tipo de cambio real bilateral siguen una distribución normal.

Dado que el valor (Sig.) de la variable es 0.196, representa un valor superior a 0,05, por lo cual estos indicadores siguen una distribución normal.

4.3.3. Normalidad para ingreso nacional disponible bruto

a. Planteamiento de la hipótesis

H₀: La muestra del ingreso nacional disponible bruto sigue una distribución normal

H₁: La muestra del ingreso nacional disponible bruto no sigue una distribución normal

b. Nivel de significancia

Alfa = α = 5%

c. Prueba estadística

Prueba de Kolmogorov-Smirnov

d. Regla de decisión

Si P-Valor < nivel de significancia → Rechazo de H₀.

e. Cálculo estadístico

Tabla 10:

Prueba de normalidad del ingreso nacional disponible bruto

Cálculos estadísticos	
N	36
Media	111424.4835
Desviación estándar	12399.8358
Absoluta	0.055401386
Positivo	0.048959428
Negativo	-0.055401386
Z de Kolmogorov-Smirnov	0.055401386
Sig. asintótica (bilateral)	0.2

Nota: Prueba de Kolmogorov-Smirnov para la muestra del ingreso nacional disponible bruto del Perú, 2010 - 2018. Elaboración Propia.

Conclusión:

Existen evidencias estadísticas con un nivel de confianza del 95% y un margen de significancia del 5%, para afirmar que el P-valor (Sig.) es mayor al alfa (5%). Se concluye en aceptar la hipótesis nula (H_0); por tanto, se puede afirmar que los datos del ingreso nacional disponible bruto siguen una distribución normal.

Dado que el valor (Sig.) de la variable es 0.2, representa un valor superior a 0,05, por lo cual estos indicadores siguen una distribución normal.

4.4. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS GENERAL

- **Planteamiento de la hipótesis**

H₀: El tipo de cambio real bilateral y el ingreso nacional disponible bruto no influyen significativamente en la importación de bienes de consumo en el Perú, 2010 – 2018.

H₁: El tipo de cambio real bilateral y el ingreso nacional disponible bruto influyen significativamente en la importación de bienes de consumo en el Perú, 2010 – 2018.

- **Nivel de significancia**

Alfa = α = 5%

- **Prueba estadística**

ANOVA y modelo de regresión lineal múltiple

- **Modelo matemático**

$$y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \mu$$

- **Regla de decisión**

Si P-Valor < nivel de significancia → Rechazo H₀.

4.4.1. Supuestos estadísticos

4.4.1.1. Pruebas de existencia de relación lineal

a. Prueba de significancia global

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = 0$$

$$H_1: \beta_1 \neq \beta_2 \neq 0$$

Regla de decisión:

Si P-Valor < 0.05 → Rechazo H_0 .

Cálculo estadístico:

Tabla 11:

Resultados estadísticos de regresión lineal múltiple

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	789.0108	370.4515	2.129863	0.0407
X ₁	-21.86932	4.494339	-4.865971	0.0000
X ₂	0.029893	0.001946	15.36437	0.0000
R-squared	0.880998	Mean dependent var	2069.148	
Adjusted R-squared	0.873785	S.D. dependent var	352.3195	
S.E. of regression	125.1675	Akaike info criterion	12.57684	
Sum squared resid	517007.9	Schwarz criterion	12.70880	
Log likelihood	-223.3831	Hannan-Quinn criter.	12.62290	
F-statistic	122.1526	Durbin-Watson stat	2.544570	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Nota: Resultados estadísticos para la regresión de importación de bienes de consumo en función del tipo de cambio real bilateral y el ingreso nacional disponible bruto. Elaboración propia.

La ecuación resultante del modelo de regresión lineal múltiple es la siguiente:

$$Y = 789.0108 - 21.86932*TCRB + 0.029893*INDB$$

Interpretación:

En la tabla N° 11 se observa que la significancia (F-statistic) de X_1 y X_2 es 0.0000. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, concluyendo que si existe una influencia significativa del tipo de cambio real bilateral y el ingreso nacional disponible bruto para determinar el comportamiento de las importaciones de bienes de consumo en el Perú.

Asimismo, se obtuvo un coeficiente de determinación ajustado (R^2) de 0.873785, concluyendo que las importaciones de bienes de consumo se ajustan al modelo, dado que son explicadas en un 87.37% por el tipo de cambio real bilateral y el ingreso nacional disponible bruto en el Perú, desde 2010 a 2018.

b. Prueba de significancia del tipo de cambio real bilateral

$$H_0: \beta_1 = 0$$

$$H_1: \beta_1 \neq 0$$

Regla de decisión:

Si P-Valor < 0.05 → Rechazo H_0 .

Interpretación:

En la tabla N° 11 se observa que la significancia de X_1 es 0.0000 y se obtuvo un coeficiente de -21.86932. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa,

estableciendo que existe una influencia del tipo de cambio real bilateral para determinar el comportamiento de las importaciones de bienes de consumo en el Perú, desde 2010 a 2018. Asimismo, en un escenario *ceteris paribus*; por cada unidad incrementada en el índice del tipo de cambio real bilateral, las importaciones de bienes de consumo se reducirán en 21.86932 millones de U\$.

c. Prueba de significancia del ingreso nacional disponible bruto

$$H_0: \beta_2 = 0$$

$$H_1: \beta_2 \neq 0$$

Regla de decisión:

Si P-Valor < 0.05 → Rechazo H_0 .

Interpretación:

En la tabla N° 11 se observa que la significancia de X_2 es 0.0000 y se obtuvo un coeficiente de 0.029893. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, estableciendo que existe una influencia del ingreso nacional disponible bruto para determinar el comportamiento de las importaciones de bienes de consumo en el Perú, desde 2010 a 2018. Asimismo, en un escenario *ceteris paribus*; por cada unidad monetaria incrementada en el ingreso nacional disponible bruto, las importaciones de bienes de consumo se incrementarán en 0.029893 millones de U\$.

4.4.1.2. Supuesto de normalidad

H₀: Los μ siguen una distribución normal

H₁: Los μ no siguen una distribución normal

Regla de decisión:

Si P-Valor < 0.05 → Rechazo H₀.

Cálculo estadístico:

Tabla 12:

Prueba de Jarque-Bera aplicado a modelo de regresión lineal múltiple

Estadísticos	Resultados
Promedio	-3.00e-13
Mediana	-3.237337
Máximo	273.1255
Mínimo	-248.5421
Desv. Estándar	121.5387
Simetría	0.259907
Curtosis	2.744558
Jarque-Bera	0.503187
Probabilidad	0.777561

Nota: Prueba estadística de Jarque-Bera para evaluar el supuesto de normalidad de los errores del modelo de regresión lineal múltiple. Elaboración propia.

Interpretación:

En la tabla N° 12 se observa que el valor Jarque-Bera es de 0.503187 y su significancia es de 0.777561. Por lo tanto, siguiendo el supuesto de normalidad, el valor de significancia se encuentra por encima de 0.05; aceptando la hipótesis nula y se concluye que los errores (μ) siguen una distribución normal.

4.4.1.3. Análisis de colinealidad

Tabla 13:

Correlación entre el tipo de cambio real bilateral y el ingreso nacional disponible bruto

		Tipo de Cambio Real Bilateral	Ingreso Nacional Disponible Bruto
Tipo de Cambio Real Bilateral	Correlación de Pearson	1	0,480561
	Sig. (bilateral)	-	0,003
Ingreso Nacional Disponible Bruto	Correlación de Pearson	0,480561	1
	Sig. (bilateral)	0,003	-

Nota: Correlación de las variables explicativas de las importaciones de bienes de consumo en el Perú, 2010 a 2018. Elaboración propia.

Tabla 14:

Coefficiente de determinación entre el tipo de cambio real bilateral y el ingreso nacional disponible bruto

		Tipo de Cambio Real Bilateral	Ingreso Nacional Disponible Bruto
Tipo de Cambio Real Bilateral	Coefficiente de determinación	1	0,230939
Ingreso Nacional Disponible Bruto	Coefficiente de determinación	0,230939	1

Nota: Coeficiente de determinación de las variables explicativas de las importaciones de bienes de consumo en el Perú, 2010 a 2018. Elaboración propia.

Interpretación:

En la tabla N° 13 y 14 se observa que el coeficiente de correlación de Pearson entre el tipo de cambio real bilateral y el ingreso nacional disponible bruto es de 0.480561, representando un coeficiente de determinación (R^2) de 0.230939 entre las variables independientes. Asimismo; se establece una significancia de 0.003, concluyendo que existe una influencia entre las variables. Sin embargo, según L. R. Klein (1962) establece que la colinealidad puede ser significativa solamente si el R^2 de las variables independientes es mayor que R^2 del modelo postulado.

Teniendo en cuenta, que el R^2 del modelo de regresión lineal múltiple es 0.880998 como se observa en la tabla N° 11 y el R^2 de las variables independientes es de 0.230939, se puede inferir que no existe una colinealidad significativa entre las variables explicativas para desestimar el modelo. Por lo tanto, el tipo de cambio real bilateral y el ingreso nacional disponible bruto no presentan una colinealidad que vaya alterar el pronóstico del modelo.

4.4.1.4. Supuesto de homocedasticidad

H₀: Existe homocedasticidad

H₁: Existe heterocedasticidad

Regla de decisión:

Si P-Valor < 0.05 → Rechazo H₀.

Cálculo estadístico:

Tabla 15:

Prueba de White para el modelo de regresión lineal múltiple

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	20945.75	1256877.	0.016665	0.9868
X1 ²	53.90681	135.7399	0.397133	0.6941
X1*X2	-0.008708	0.106284	-0.081928	0.9352
X1	-7219.844	23247.75	-0.310561	0.7583
X2 ²	-1.93E-05	2.18E-05	-0.885030	0.3832
X2	4.748515	8.780578	0.540797	0.5926
R-squared	0.175950	Mean dependent var		14361.33
Adjusted R-squared	0.038608	S.D. dependent var		19237.76
S.E. of regression	18862.74	Akaike info criterion		22.67878
Sum squared resid	1.07E+10	Schwarz criterion		22.94270
Log likelihood	-402.2180	Hannan-Quinn criter.		22.77089
F-statistic	1.281108	Durbin-Watson stat		2.345296
Prob(F-statistic)	0.297947			

Nota: Aplicación de la prueba de White para detectar la heterocedasticidad en el modelo de regresión lineal múltiple. Elaboración propia.

Interpretación:

En la tabla N° 15 se observa que la significancia es de 0.297947, por lo tanto, existen evidencias estadísticas con un nivel de confianza

del 95% y un margen de significancia del 5%; para afirmar que el P-valor (F-statistic) es mayor al alfa (5%).

Se concluye en aceptar la hipótesis nula (H_0); dado que se puede afirmar que la varianza de los errores del modelo de regresión lineal múltiple son constantes a los largo del tiempo. Permitiendo proporcionar un modelo de regresión fiable y deseable para la obtención de resultados predictivos con un mayor nivel de confianza.

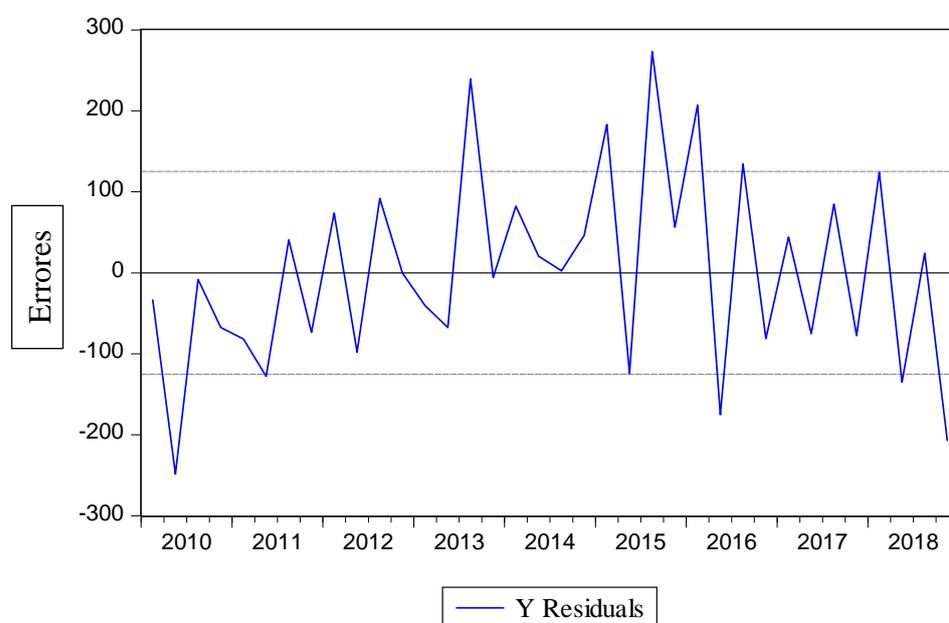


Figura 8: Errores del modelo de regresión lineal múltiple

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En la figura N° 8 se observa el comportamiento de los errores durante los 36 periodos trimestrales. Demostrando las fluctuaciones de los errores del modelo y su grado de variabilidad en el transcurso del tiempo, cumpliendo con el supuesto de homocedasticidad.

4.4.1.5. Supuesto de auto correlación

H₀: No existe auto correlación positiva

H₁: Existe auto correlación positiva

Regla de decisión:

Si $D > dU \rightarrow$ Se acepta H_0 .

Si $D < dL \rightarrow$ Se rechaza H_0 .

Si $dL \leq D \leq dU \rightarrow$ Test no decisivo.

Interpretación:

En la tabla N° 11 se observa que el valor de Durbin-Watson es de 2.5445. Asimismo, de acuerdo a la tabla de Savin y White (1977) se establece el dL y dU en función de la cantidad de periodos y número de regresores.

Se establece el valor dL en 1.3537 y el valor dU en 1.5872, dado que se tienen 36 periodos trimestrales y 2 variables independientes.

En conclusión, dado que el valor de Durbin-Watson es de 2.544570 y se encuentra por encima de 1.5872; se puede inferir que no existe auto correlación positiva en el modelo de regresión lineal múltiple. Estableciendo que los errores no presentan un patrón, dado que no están muy correlacionados y tienen valores separados entre sí por un intervalo de tiempo; por tanto, se descarta la auto correlación y se acepta el modelo de regresión múltiple postulado para la predicción de datos.

4.5. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA N° 1

- **Planteamiento de la hipótesis**

H₀: El tipo de cambio real bilateral no influye negativamente en la importación de bienes de consumo en el Perú, 2010 – 2018.

H₁: El tipo de cambio real bilateral si influye negativamente en la importación de bienes de consumo en el Perú, 2010 – 2018.

- **Nivel de significancia**

Alfa = α = 5%

- **Prueba estadística**

ANOVA y modelo de regresión lineal simple

- **Modelo matemático**

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \mu$$

- **Regla de decisión**

Si P-Valor < nivel de significancia → Rechazo H₀.

4.5.1. Supuestos estadísticos

4.5.1.1. Prueba de existencia de relación lineal

a. Prueba de significancia

$$H_0: \beta_1 = 0$$

$$H_1: \beta_1 \neq 0$$

Regla de decisión:

Si P-Valor < 0.05 → Rechazo H_0 .

Cálculo estadístico:

Tabla 16:

Resultados estadísticos de importación de bienes de consumo en función del tipo de cambio real bilateral

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1008.147	1041.352	0.968113	0.3398
X1	11.31471	11.08752	1.020491	0.3147
R-squared	0.029719	Mean dependent var		2069.148
Adjusted R-squared	0.001181	S.D. dependent var		352.3195
S.E. of regression	352.1113	Akaike info criterion		14.61972
Sum squared resid	4215400.	Schwarz criterion		14.70770
Log likelihood	-261.1550	Hannan-Quinn criter.		14.65043
F-statistic	1.041401	Durbin-Watson stat		0.262834
Prob(F-statistic)	0.314703			

Nota: Resultados estadísticos para la regresión de importación de bienes de consumo en función del tipo de cambio real bilateral. Elaboración propia.

La ecuación resultante del modelo de regresión lineal simple en función del tipo de cambio real bilateral es la siguiente:

$$Y = 1008.147 + 11.31471 * TCRB$$

Tabla 17:

Correlación entre la importación de bienes de consumo en función del tipo de cambio real bilateral

		Importación de Bienes de Consumo	Tipo de Cambio Real Bilateral
Importación de Bienes de Consumo	Correlación de Pearson	1	0,172393
	Sig. (bilateral)	-	0,314702
Tipo de Cambio Real Bilateral	Correlación de Pearson	0,172393	1
	Sig. (bilateral)	0,314702	-

Nota: Correlación de la variable importación de bienes de consumo en función del tipo de cambio real bilateral en el Perú, 2010 a 2018. Elaboración propia.

Interpretación:

En la tabla N° 16 y 17 se observa que la significancia de X_1 es 0.314702 y se obtuvo un coeficiente de 11.31471. Por lo tanto, se acepta la hipótesis nula; estableciendo que no existe una influencia del tipo de cambio real bilateral para determinar el comportamiento de las importaciones de bienes de consumo. Asimismo, el coeficiente de correlación es 0,172393, indicando una relación con poca significancia para influenciar las importaciones de bienes de consumo en el Perú; mientras que el coeficiente de determinación es de 0.029719, evidenciando una baja dependencia de las importaciones de bienes de consumo para ser influenciadas por el tipo de cambio real bilateral, en periodos trimestrales desde 2010 a 2018.

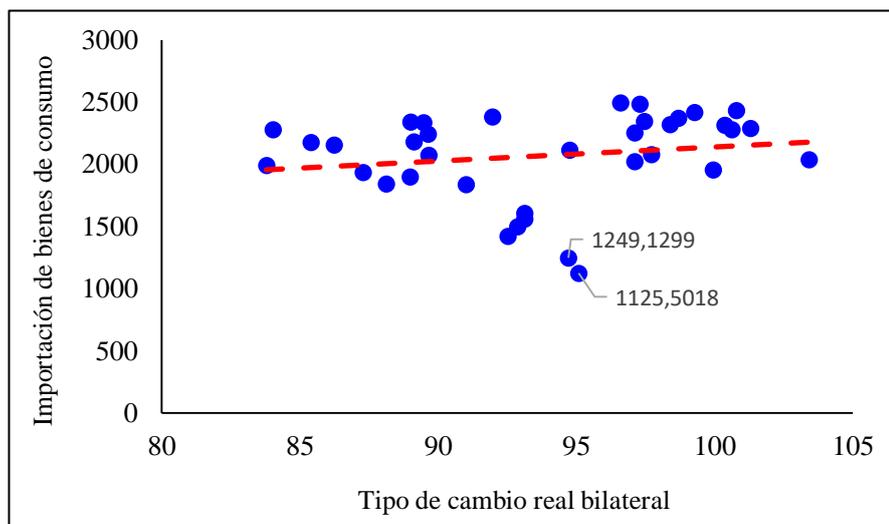


Figura 9: Importación de bienes de consumo en función del tipo de cambio real bilateral del Perú por periodos trimestrales, 2010 a 2018

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) (2019)

Interpretación:

En la figura N° 9 se observan los valores que alcanzaron las importaciones de bienes de consumo influenciadas por el tipo de cambio real bilateral en el Perú, el diagrama de dispersión evidencia que las importaciones de bienes de consumo tienen oscilaciones en un rango controlado, dado que están próximos a la línea de tendencia.

Asimismo, se observan valores atípicos que están muy lejanos a la línea de tendencia, incrementando la varianza de los datos, infiriendo que cuando el tipo de cambio real bilateral registró un índice de 94.70 y 95.08, las importaciones de bienes de consumo registraron un valor mínimo de 1249.12 y 1125.50, respectivamente.

4.5.1.2. Supuesto de normalidad

H₀: Los μ siguen una distribución normal

H₁: Los μ no siguen una distribución normal

Regla de decisión:

Si P-Valor < 0.05 → Rechazo H₀.

Cálculo estadístico:

Tabla 18:

Prueba de Jarque-Bera aplicado al modelo de importación de bienes de consumo en función del tipo de cambio real bilateral

Estadísticos	Resultados
Promedio	-6.16e-13
Mediana	137.2219
Máximo	397.2382
Mínimo	-958.4761
Desv. Estándar	347.0447
Simetría	-1.192737
Curtosis	3.651230
Jarque-Bera	9.171880
Probabilidad	0.010194

Nota: Prueba estadística de Jarque-Bera para evaluar el supuesto de normalidad de los errores del modelo de regresión lineal simple. Elaboración propia.

Interpretación:

En la tabla N° 18 se observa que el valor Jarque-Bera es de 9.171880 y su significancia es de 0.010194. Por lo tanto, siguiendo el supuesto de normalidad, el valor de significancia se encuentra por debajo de 0.05; rechazando la hipótesis nula y se concluye que los errores no siguen una distribución normal.

4.5.1.3. Supuesto de homocedasticidad

H₀: Existe homocedasticidad

H₁: Existe heterocedasticidad

Regla de decisión:

Si P-Valor < 0.05 → Rechazo H₀.

Cálculo estadístico:

Tabla 19:

Prueba de White para el modelo de importación de bienes de consumo en función del tipo de cambio real bilateral

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-23735620	9860227.	-2.407208	0.0218
X1^2	-2735.065	1133.143	-2.413697	0.0215
X1	511658.9	211666.2	2.417291	0.0213
R-squared	0.150645	Mean dependent var		117094.4
Adjusted R-squared	0.099169	S.D. dependent var		193364.7
S.E. of regression	183526.5	Akaike info criterion		27.15776
Sum squared resid	1.11e+12	Schwarz criterion		27.28972
Log likelihood	-485.8397	Hannan-Quinn criter.		27.20382
F-statistic	2.926514	Durbin-Watson stat		0.432301
Prob(F-statistic)	0.067604			

Nota: Aplicación de la prueba de White para detectar la heterocedasticidad en el modelo de regresión lineal simple. Elaboración propia.

Interpretación:

En la tabla N° 19 se observa que la significancia es de 0.067604, por lo tanto, existen evidencias estadísticas con un nivel de confianza del 95% y un margen de significancia del 5%, para afirmar que el P-valor (F-statistic) es mayor al alfa (5%).

Se concluye en aceptar la hipótesis nula (H_0); dado que se puede afirmar que la varianza de los errores del modelo de importación de bienes de consumo en función del tipo de cambio real bilateral son constantes a los largo del tiempo.

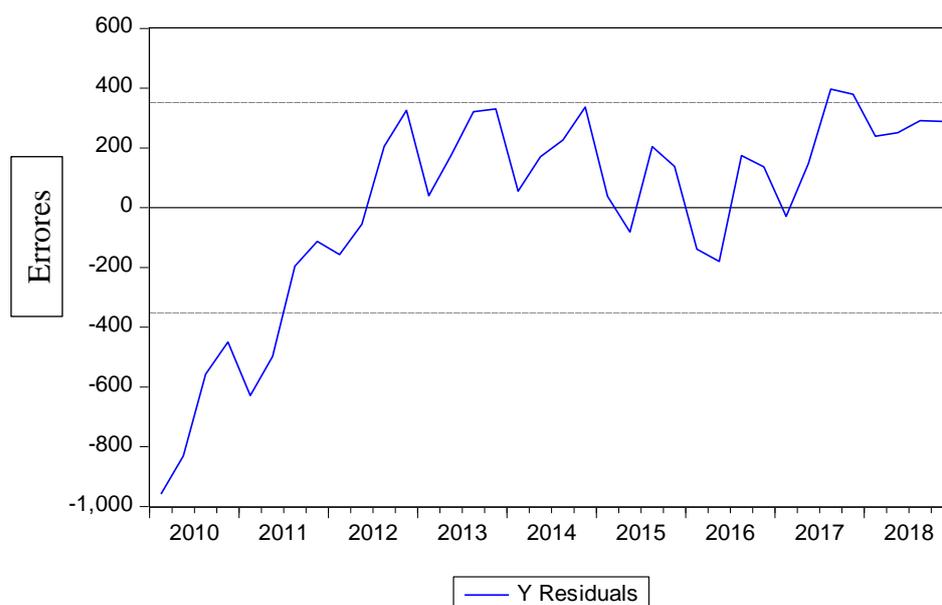


Figura 10: Errores del modelo de importación de bienes de consumo en función del tipo de cambio real bilateral

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En la figura N° 10 se observa el comportamiento de los errores durante los 36 periodos trimestrales. Se presentan fluctuaciones de los errores del modelo y su grado de variabilidad en el transcurso del tiempo, cumpliendo con el supuesto de homocedasticidad.

4.5.1.4. Supuesto de auto correlación

H₀: No existe auto correlación positiva

H₁: Existe auto correlación positiva

Regla de decisión:

Si $D > dU \rightarrow$ Se acepta H_0 .

Si $D < dL \rightarrow$ Se rechaza H_0 .

Si $dL \leq D \leq dU \rightarrow$ Test no decisivo.

Interpretación:

En la tabla N° 16 se observa que el valor de Durbin-Watson es de 0.2628. Asimismo, de acuerdo a la tabla de Savin y White (1977) se establece el dL y dU en función de la cantidad de periodos y número de regresores. Se establece el valor dL en 1.4107 y el valor dU en 1.5245, dado que se tienen 36 periodos trimestrales y 1 variable independiente.

En conclusión, dado que el valor de Durbin-Watson es de 0.2628 y se encuentra por debajo de 1.4107; se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, infiriendo que si existe auto correlación positiva. Estableciendo que los errores presentan un patrón, dado que si están muy correlacionados y tienen valores ligados entre sí por un intervalo de tiempo; por tanto, se comprueba la auto correlación y se rechaza el modelo de importación de bienes de consumo en función del tipo de cambio real bilateral postulado para el pronóstico de datos.

4.6. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA N° 2

- Planteamiento de la hipótesis

H₀: El ingreso nacional disponible bruto no influye positivamente en la importación de bienes de consumo en el Perú, 2010 – 2018.

H₁: El ingreso nacional disponible bruto si influye positivamente en la importación de bienes de consumo en el Perú, 2010–2018

- Nivel de significancia

$$\text{Alfa} = \alpha = 5\%$$

- Prueba estadística

ANOVA y modelo de regresión lineal

- Modelo matemático

$$y = \beta_0 + \beta_2 x_2 + \mu$$

- Regla de decisión

Si P-Valor < nivel de significancia → Rechazo H₀.

4.6.1. Supuestos estadísticos

4.6.1.1. Prueba de existencia de relación lineal

a. Prueba de significancia

$$H_0: \beta_2 = 0$$

$$H_1: \beta_2 \neq 0$$

Regla de decisión:

Si P-Valor < 0.05 → Rechazo H_0 .

Cálculo estadístico:

Tabla 20:

Resultados estadísticos de importación de bienes de consumo en función del ingreso nacional disponible bruto

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-754.7709	246.9379	-3.056521	0.0043
X2	0.025344	0.002203	11.50438	0.0000
R-squared	0.795613	Mean dependent var		2069.148
Adjusted R-squared	0.789601	S.D. dependent var		352.3195
S.E. of regression	161.6063	Akaike info criterion		13.06216
Sum squared resid	887963.8	Schwarz criterion		13.15013
Log likelihood	-233.1188	Hannan-Quinn criter.		13.09286
F-statistic	132.3508	Durbin-Watson stat		1.200856
Prob(F-statistic)	0.000000			

Nota: Resultados estadísticos para la regresión de importación de bienes de consumo en función del ingreso nacional disponible bruto. Elaboración propia.

La ecuación resultante del modelo de regresión lineal simple en función del ingreso nacional disponible bruto es la siguiente:

$$Y = -754.7709 + 0.025344 * INDB$$

Tabla 21:

Correlación entre la importación de bienes de consumo en función del ingreso nacional disponible bruto

		Importación de Bienes de Consumo	Ingreso Nacional Disponible Bruto
Importación de Bienes de Consumo	Correlación de Pearson	1	0,891971
	Sig. (bilateral)	-	0,000
Ingreso Nacional Disponible Bruto	Correlación de Pearson	0,891971	1
	Sig. (bilateral)	0,000	-

Nota: Correlación de la variable importación de bienes de consumo en función del ingreso nacional disponible bruto en el Perú, 2010 a 2018. Elaboración propia.

Interpretación:

En la tabla N° 20 se observa que la significancia de X_2 es 0.000 y se obtuvo un coeficiente de 0.025344. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula; estableciendo que si existe una influencia del ingreso nacional disponible bruto para determinar el comportamiento de las importaciones de bienes de consumo. Además, el coeficiente de correlación es 0,891971, indicando una relación muy significativa que influencia las importaciones de bienes de consumo en el Perú; mientras que el coeficiente de determinación es 0.795613, evidenciando una alta dependencia de las importaciones de bienes de consumo influenciadas por el ingreso nacional disponible bruto, en periodos trimestrales desde 2010 a 2018.

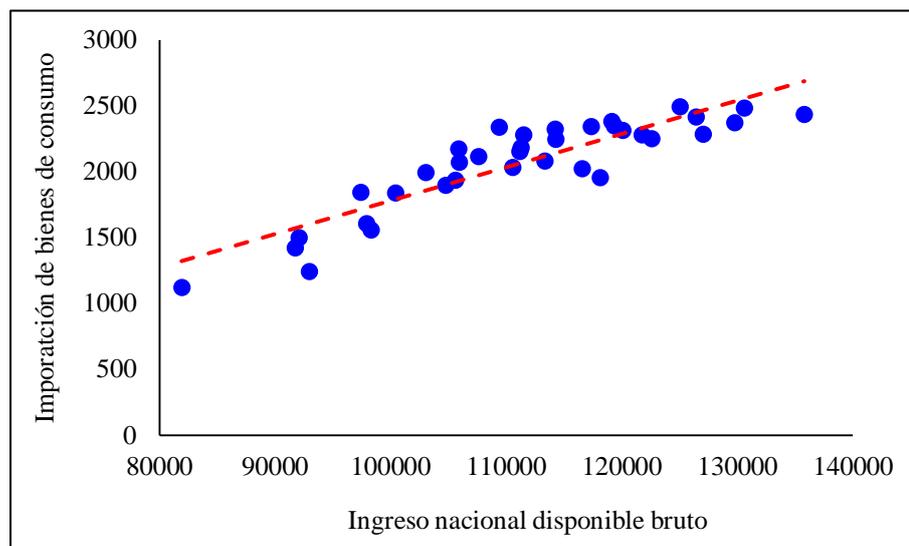


Figura 11: Importación de bienes de consumo en función del ingreso nacional disponible bruto del Perú por periodos trimestrales, 2010 a 2018

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) (2019)

Interpretación:

En la figura N° 11 se observan los valores que alcanzaron las importaciones de bienes de consumo influenciadas por el ingreso nacional disponible bruto en el Perú, el diagrama de dispersión evidencia que las importaciones de bienes de consumo tienen oscilaciones muy pequeñas y siguen una tendencia positiva a lo largo del tiempo.

Asimismo, teniendo presente la fuerte correlación de Pearson de 89.19% se puede inferir que un incremento del ingreso nacional disponible tiene resultados significativos y positivos en las importaciones de bienes de consumo en el Perú, en periodos trimestrales desde 2010 a 2018.

4.6.1.2. Supuesto de normalidad

H₀: Los μ siguen una distribución normal

H₁: Los μ no siguen una distribución normal

Regla de decisión:

Si P-Valor < 0.05 → Rechazo H₀.

Cálculo estadístico:

Tabla 22:

Prueba de Jarque-Bera aplicado al modelo de importación de bienes de consumo en función del ingreso nacional disponible bruto

Estadísticos	Resultados
Promedio	-5.16e-13
Mediana	9.667805
Máximo	324.3164
Mínimo	-352.8634
Desv. Estándar	159.2809
Simetría	-0.207736
Curtosis	2.371521
Jarque-Bera	0.851405
Probabilidad	0.653311

Nota: Prueba estadística de Jarque-Bera para evaluar el supuesto de normalidad de los errores del modelo de regresión lineal simple. Elaboración propia.

Interpretación:

En la tabla N° 22 se observa que el valor Jarque-Bera es de 0.851405 y su significancia es de 0.653311. Por lo tanto, siguiendo el supuesto de normalidad, el valor de significancia se encuentra por encima de 0.05; aceptando la hipótesis nula y se concluye que los errores siguen una distribución normal.

4.6.1.3. Supuesto de homocedasticidad

H₀: Existe homocedasticidad

H₁: Existe heterocedasticidad

Regla de decisión:

Si P-Valor < 0.05 → Rechazo H₀.

Cálculo estadístico:

Tabla 23:

Prueba de White para el modelo de importación de bienes de consumo en función del ingreso nacional disponible bruto

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	338004.5	320662.4	1.054082	0.2995
X2^2	2.30e-05	2.65e-05	0.865525	0.3930
X2	-5.403046	5.856554	-0.922564	0.3629
R-squared	0.043171	Mean dependent var		24665.66
Adjusted R-squared	-0.014819	S.D. dependent var		29296.20
S.E. of regression	29512.46	Akaike info criterion		23.50267
Sum squared resid	2.87e+10	Schwarz criterion		23.63463
Log likelihood	-420.0480	Hannan-Quinn criter.		23.54873
F-statistic	0.744460	Durbin-Watson stat		2.329025
Prob(F-statistic)	0.482799			

Nota: Aplicación de la prueba de White para detectar la heterocedasticidad en el modelo de regresión lineal simple. Elaboración propia.

Interpretación:

En la tabla N° 23 se observa que la significancia es de 0.482799, por lo tanto, existen evidencias estadísticas con un nivel de confianza del 95% y un margen de significancia del 5%, para afirmar que el P-valor (F-statistic) es mayor al alfa (5%).

Se concluye en aceptar la hipótesis nula (H_0); dado que se puede afirmar que la varianza de los errores del modelo de regresión lineal simple son constantes a los largo del tiempo.

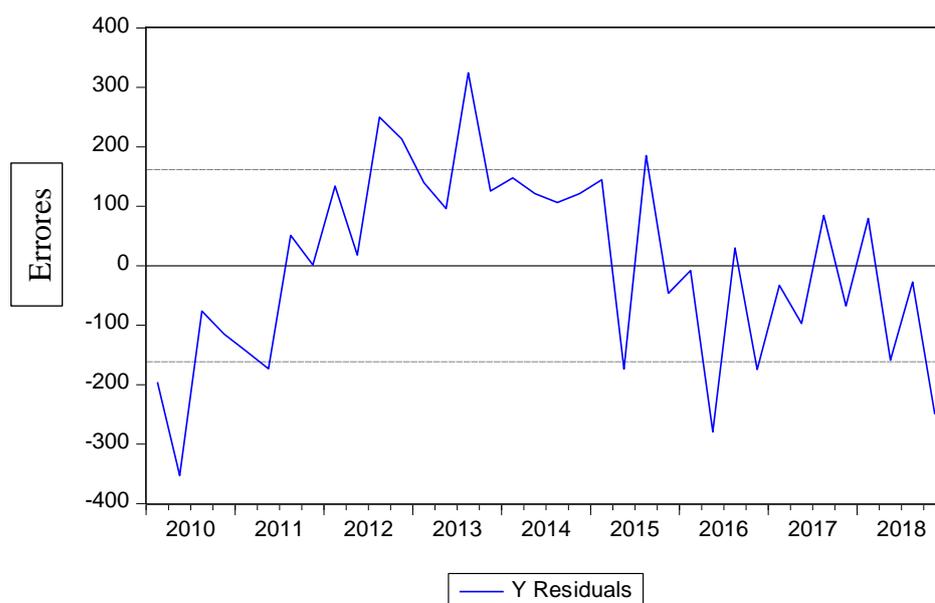


Figura 12: Errores del modelo de importación de bienes de consumo en función del ingreso nacional disponible bruto

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En la figura N° 12 se observa el comportamiento de los errores durante los 36 periodos trimestrales. Se presentan fluctuaciones de los errores del modelo y su grado de variabilidad en el transcurso del tiempo, cumpliendo con el supuesto de homocedasticidad.

4.6.1.4. Supuesto de auto correlación

H₀: No existe auto correlación positiva

H₁: Existe auto correlación positiva

Regla de decisión:

Si $D > dU \rightarrow$ Se acepta H_0 .

Si $D < dL \rightarrow$ Se rechaza H_0 .

Si $dL \leq D \leq dU \rightarrow$ Test no decisivo.

Interpretación:

En la tabla N° 20 se observa que el valor de Durbin-Watson es de 1.200856. Asimismo, de acuerdo a la tabla de Savin y White (1977) se establece el dL y dU en función de la cantidad de periodos y número de regresores.

Se establece el valor dL en 1.4107 y el valor dU en 1.5245, dado que se tienen 36 periodos trimestrales y 1 variable independiente.

En conclusión, dado que el valor de Durbin-Watson es de 1.200856 y se encuentra por debajo de 1.4107; se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, infiriendo que si existe auto correlación positiva en el modelo de importación de bienes de consumo en función del ingreso nacional disponible bruto. Estableciendo que los errores presentan un patrón, dado que si están muy correlacionados y tienen valores ligados entre sí por un intervalo de tiempo.

4.7. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La presente investigación tiene por finalidad la aplicación de un modelo económico aplicado a la realidad peruana, destacando el papel trascendental que desempeñan las políticas cambiarias y la productividad de los principales sectores del Perú.

Los resultados estadísticos demuestran la relación del tipo de cambio real y el ingreso nacional disponible, determinando su influencia de manera conjunta e individual.

Según Loza (2000) y la investigación realizada para el caso boliviano, establece que las importaciones son inelásticas al tipo de cambio real y que los cambios en la política cambiaria serán irrelevantes para corregir el déficit comercial del país. Asimismo, establece que el nivel del ingreso real medido por el Índice Mensual de Actividad Económica (IMAE) tiene una alta elasticidad en las importaciones, denotando una influencia muy significativa en la evolución de las importaciones. De igual manera, en la presente investigación se determina que el ingreso nacional disponible bruto es la variable con mayor influencia; infiriendo que un incremento del ingreso nacional disponible tiene el mismo efecto positivo en las importaciones de bienes de consumo. Caso contrario, el tipo de cambio real bilateral tiene una influencia poco significativa para contribuir a las importaciones de

bienes de consumo, además, que no cumple con los supuestos planteados para estimar una regresión lineal simple válida.

Asimismo, la adopción de políticas comerciales y la utilización de los recursos físicos y monetarios, puede incrementar la balanza comercial y el Producto Interno Bruto (PIB) en los países latinoamericanos, establecido por Rincón (2015).

De acuerdo al modelo teórico de regresión múltiple planteado por Blanchard et al. (2012), se comprueba de manera estadística que la teoría macroeconómica se ajusta a la realidad peruana. Dado que al incrementar una unidad en el índice del tipo de cambio real bilateral (X_1), se generará un efecto negativo de 21.86932 millones de U\$ en las importaciones de bienes de consumo del Perú. Mientras que al incrementar una unidad monetaria en el ingreso nacional disponible bruto (X_2), se generará un efecto positivo de 0.029893 millones de U\$ en las importaciones de bienes de consumo (X_2) del Perú.

Finalmente, de acuerdo a Román (2014) y Costilla (2013) la relación existente entre el tipo de cambio real y el ingreso nacional disponible son de carácter sustancial para explicar las importaciones de bienes de consumo en el Perú. Planteando un modelo con sustento teórico y estadístico que permite asesorar la toma de decisiones a los agentes económicos potenciales del Perú, proporcionando información objetiva y de carácter fidedigno y fehaciente, en base a autores.

CONCLUSIONES

Primera:

El tipo de cambio real bilateral y el ingreso nacional disponible bruto tienen una influencia muy significativa en las importaciones de bienes de consumo del Perú, evidenciando un coeficiente de determinación ajustado (R^2) de 87.37%. Al efectuar el análisis estadístico en el modelo de regresión múltiple se observó que existe una relación lineal con una significancia de 0.0000, los errores siguen una distribución normal, se establece una colinealidad poco significativa entre el tipo de cambio real bilateral y el ingreso nacional disponible bruto, se presenta homocedasticidad en el modelo y se observa que los errores no están auto correlacionados entre sí. Demostrando que el modelo postulado es objetivo y válido para pronosticar las importaciones de bienes de consumo en el Perú, 2010 – 2018.

Segunda:

En un escenario *ceteris paribus*; por cada unidad incrementada en el índice del tipo de cambio real bilateral, las importaciones de bienes de consumo se reducirán en 21.86932 millones de U\$. Asimismo, por cada unidad monetaria incrementada en el ingreso nacional disponible bruto, las importaciones de bienes de consumo se incrementarán en 0.029893 millones de U\$. Contrastando el modelo planteado por Blanchard et al. (2012); dado que se evidencia una relación negativa del tipo de cambio real bilateral y una relación positiva del ingreso nacional disponible bruto respecto a la demanda de las importaciones de bienes de consumo en el Perú, por periodos trimestrales.

Tercera:

La hipótesis específica N° 1 plantea un análisis bivariado entre las importaciones de bienes de consumo en función del tipo de cambio real bilateral. Según los resultados obtenidos se obtuvo un coeficiente de correlación (R) de 17.23% y un coeficiente de determinación (R^2) de 2.97%, el cual explica a las importaciones de bienes de consumo solo en un 2.97%. Además, según la significancia obtenida de 0.3147, se concluye con un nivel de confianza de 95% que no existe una influencia del tipo de cambio real bilateral para determinar el comportamiento de las importaciones de bienes de consumo; añadiendo que los errores no siguen una distribución normal y los errores si están auto correlacionados entre sí. Por tanto, se descarta el modelo de regresión simple, considerando que el tipo de cambio real bilateral no es influyente por si solo en las importaciones de bienes de consumo, requiriendo de otras variables causales para producir un efecto significativo.

Cuarto:

La hipótesis específica N° 2 plantea un análisis bivariado entre las importaciones de bienes de consumo en función del ingreso nacional disponible bruto. Según los resultados obtenidos se obtuvo un coeficiente de correlación (R) de 89.19% y un coeficiente de determinación (R^2) de 79.56%, el cual explica a las importaciones de bienes de consumo en un 79.56%. Además, según la significancia obtenida de 0.0000, se concluye con un nivel de confianza de 95% que existe una alta influencia del ingreso nacional disponible bruto para determinar el comportamiento de las importaciones de bienes de consumo; añadiendo que los errores siguen una

distribución normal, el modelo presenta homocedasticidad y los errores están auto correlacionados. Por tanto, existe validez estadística para valorar el modelo de regresión simple, considerando que el ingreso nacional disponible bruto si es influyente por si solo en las importaciones de bienes de consumo.

SUGERENCIAS

Primera:

Las importaciones de bienes de consumo están registrando un crecimiento sostenido trimestral en el Perú, teniendo en cuenta que es un mercado donde intervienen las expectativas de crecimiento de los importadores y los gustos y preferencias de los consumidores. Emerge la necesidad de plantear políticas económicas que regulen la demanda de importaciones y contribuyan al superávit comercial, enfatizando la intervención realizada por el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) en la compra de dólares cuando el tipo de cambio se prevé que disminuirá y la venta de dólares cuando se prevé que aumentará; dado que según Mendoza (2017) existe evidencia estadística que manifiesta que las intervenciones del Banco Central tienen un efecto económico muy significativo en el tipo de cambio.

Segunda:

Los incrementos del tipo de cambio real bilateral generan un alto grado de fluctuación negativa en las importaciones de bienes de consumo, por tanto, es sugestivo que el BCRP realice acciones para difundir las expectativas macroeconómicas del tipo de cambio en beneplácito de una economía transparente y sostenible, de esta manera se contribuye a un crecimiento de largo plazo en función de las instituciones y desarrollo de los mercados financieros. Asimismo, los incrementos del ingreso nacional disponible bruto generan un bajo grado de fluctuación positiva en las importaciones de bienes de consumo, por tanto, la

productividad del sector privado y público tendrá un efecto recíproco en el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) del Perú, aumentando de manera indirecta el ingreso nacional disponible bruto que se destina al consumo o ahorro de la población. Dichas predicciones tendrán mayor relevancia y consistencia con la intervención del BCRP y los hechos estilizados de la economía peruana que se dieron como efecto post facto a la crisis internacional de 2008 y 2009.

Tercera:

Considerando que el tipo de cambio real bilateral no es una variable influyente por sí sola, en las importaciones de bienes de consumo del Perú. Sería irrelevante y subjetivo adoptar medidas individuales para apreciar el valor de la moneda peruana respecto a la divisa estadounidense para incrementar las importaciones de bienes de consumo. Por el contrario, se deben enfocar los esfuerzos en mantener un Índice de Precios al Consumidor (IPC) controlado y estable, así como apreciaciones nominales que incrementen el valor del Sol Peruano (S/); pero al mismo tiempo se tiene que incrementar el ingreso nacional disponible bruto, favoreciendo un aumento del poder adquisitivo de los consumidores y empresas privadas, en consecuencia, una mayor productividad en todos los sectores económicos del Perú.

Cuarto:

El ingreso nacional disponible bruto tiene mayor influencia en las importaciones de bienes de consumo, concluyendo que la demanda de importaciones está estrechamente ligado con el poder adquisitivo de los ciudadanos y empresas privadas del Perú. Teniendo en cuenta la metodología desarrollada por Kacef &

Manuelito (2008) es sugestivo identificar el principal sector económico que aporta en mayor cantidad el PIB del Perú, aplicando políticas que estimulen el sector y genere mayor dinamismo para la economía. Finalmente, el tipo de cambio real bilateral y el ingreso nacional disponible bruto asumen un comportamiento contracíclico en el crecimiento de las importaciones de bienes de consumo del Perú, con la finalidad de controlar el superávit comercial y estimular el comercio internacional a los potenciales agentes económicos que desean invertir en el Perú.

REFERENCIAS

- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica* (Sexta ed.). Caracas: Editorial Episteme.
- Banco Central de Chile. (2017). *Balanza de Pagos, Posición de Inversión Internacional y Deuda Externa*. Santiago de Chile: Banco Central de Chile.
- Banco Mundial. (2017). *Banco Mundial*. Recuperado el 08 de Marzo de 2019, de <https://datos.bancomundial.org/indicador/NE.IMP.GNFS.ZS>
- Blanchard, O., Amighini, A., & Giavazzi, F. (2012). *Macroeconomía* (Quinto ed.). Madrid: PEARSON EDUCACIÓN S.A.
- Case, K., Fair, R., & Oster, S. (2012). *Principios de Microeconomía* (Décima ed.). (J. Gómez-Mont Araiza, Trad.) México, México: PEARSON EDUCACIÓN.
- Cohen, R. (s.f.). *Macroeconomía*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires. Recuperado el 01 de Marzo de 2019, de <http://materias.fi.uba.ar/7626/TipodeCambio-Texto.pdf>
- Comisión de Estadística de Naciones Unidas. (2008). *Sistema de Cuentas Nacionales*. América Latina: Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Obtenido de https://www.cepal.org/sites/default/files/document/files/sna2008_web.pdf
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (1965). *Clasificación del Comercio Exterior según Uso o Destino Económico*. América Latina: Naciones Unidas. Obtenido de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/29196>

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2017). *Perspectivas del Comercio Internacional de América Latina y el Caribe*. Santiago: Naciones Unidas.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2018). *Perspectivas del Comercio Internacional de América Latina y el Caribe*. Santiago: Naciones Unidas. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44196/5/S1801070_es.pdf
- Corbo, V., & Schmidt-Hebbel, K. (2013). *La crisis internacional y América Latina*. Chile: Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos. Obtenido de http://www.cemla.org/PDF/monetaria/PUB_MON_XXXV-01-02.pdf
- Costilla Alva, T. (2013). *El efecto del tipo de cambio real, el PBI y la tasa arancelaria promedio sobre las importaciones de bienes y servicios del Perú, durante el período 1980-2011*. Trujillo, Perú: Universidad Nacional de Trujillo. Obtenido de <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/5881>
- De Gregorio, J. (2007). *Macroeconomía: Teoría y Políticas*. Santiago de Chile: PEARSON EDUCACION.
- Dornbusch, R., Fischer, S., & Startz, R. (2009). *Macroeconomía* (Décima ed.). México, México: McGraw-Hill.
- Fondo Monetario Internacional. (2009). *Manual de Balanza de Pagos y Posición de Inversión Internacional* (Sexta ed.). Washington D.C.: Fondo Monetario Internacional.

- Gallego, F., & Soto, R. (2000). *Evolución del Consumo y Compras de Bienes Durables en Chile, 1981-1999*. Chile: Banco Central de Chile. Obtenido de <https://revistas.uchile.cl/index.php/EDE/article/view/40815/43563>
- Kacef, O., & Manuelito, S. (2008). *El ingreso nacional bruto disponible en América Latina: una perspectiva de largo plazo*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Obtenido de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/5440>
- Klein, L. (1962). *An Introduction to Econometrics*. Prentice-Hall.
- Krugman, P., & Obstfeld, M. (2006). *Economía Internacional - Teoría y Política* (Séptima ed.). Madrid, España: PEARSON EDUCACION.
- Loza Tellería, G. (2000). *Tipo de cambio, exportaciones e importaciones: El caso de la economía boliviana*. Bolivia: ResearchGate. Obtenido de <https://www.researchgate.net/publication/255636734>
- Mankiw, N. (2012). *Principios de Economía* (Sexta ed.). México: Cengage Learning.
- Mendoza, W. (2017). *La macroeconomía de la flotación sucia en una economía primario exportadora: el caso del Perú*. Perú: ResearchGate. Obtenido de <https://www.researchgate.net/publication/321284535>
- Naciones Unidas. (25 de Septiembre de 2015). *Naciones Unidas*. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

- Nudelsman, S. (2017). *Los regímenes cambiarlos en América Latina*. Buenos Aires: ResearchGate. Obtenido de <https://www.researchgate.net/publication/323766179>
- Rincón Clavijo, R. (2015). *Influencia del tipo de cambio en la balanza comercial y el PIB en Colombia 2000 a 2013*. Medellín, Colombia: Repositorio Institucional UPB. Obtenido de <https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/2426>
- Román Ramos, C. (2006). *Estimación de una función de demanda de bienes de consumo duradero en América Latina 1890-1913*. Barcelona: ResearchGate. Obtenido de <https://www.researchgate.net/publication/237528069>
- Savin, N., & White, K. (1977). *The Durbin-Watson test for serial correlation with extreme sample sizes or many regressors*. *Econometrica*.
- Tovar, P. (2000). *Términos de intercambio y ciclos económicos: 1950-1998*. Perú: ResearchGate. doi:<https://www.researchgate.net/publication/46553297>
- Vargas Canchán, D. (2015). *Determinantes de los términos de intercambio y su influencia en el tipo de cambio real peruano*. Lima, Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú. Obtenido de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/7301>
- Zavaleta Contreras, M. K. (2016). *Influencia del ingreso disponible y las tasas de interés sobre el consumo privado en el Perú, 2000 - 2014*. Trujillo, Perú: Universidad Nacional de Trujillo. Obtenido de <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/2231>

APÉNDICES

APÉNDICE A

Tabla 24:

Matriz de consistencia

Problema Principal	Objetivo General	Hipótesis General	Variable Dependiente	Indicador
¿En qué medida el tipo de cambio real bilateral y el ingreso nacional disponible bruto influyen en la importación de bienes de consumo en el Perú, 2010 - 2018?	Determinar en qué medida el tipo de cambio real bilateral y el ingreso nacional disponible bruto influyen en la importación de bienes de consumo en el Perú, 2010 - 2018	El tipo de cambio real bilateral y el ingreso nacional disponible bruto influyen significativamente en la importación de bienes de consumo en el Perú, 2010 – 2018	Importación de bienes de consumo	- Valor en millones de dólares estadounidenses según valor Free On Board (FOB)
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Especifica	Variables Independientes	Indicador
¿En qué medida el tipo de cambio real bilateral influye en la importación de bienes de consumo en el Perú, 2010 – 2018?	Determinar en qué medida el tipo de cambio real bilateral influye en la importación de bienes de consumo en el Perú, 2010 – 2018	El tipo de cambio real bilateral influye negativamente en la importación de bienes de consumo en el Perú, 2010 – 2018.	Tipo de cambio real bilateral	- Valor índice promedio con año base en 2009
¿En qué medida el ingreso nacional disponible bruto influye en la importación de bienes de consumo en el Perú, 2010 – 2018?	Determinar qué medida el ingreso nacional disponible bruto influye en la importación de bienes de consumo en el Perú, 2010 – 2018	El ingreso nacional disponible bruto influye positivamente en la importación de bienes de consumo en el Perú, 2010 – 2018.	Ingreso nacional disponible bruto	- Valor en millones de soles a precios constantes de 2007.

Nota: Matriz de consistencia para la investigación cuantitativa. Elaboración propia.

APÉNDICE B



Figura 13: Ficha documental electrónica de la variable dependiente

Fuente: Elaboración propia

APÉNDICE C



Autor: Banco Central de Reserva del Perú (BCRP)

Data de la Publicación: 07 de febrero de 2019

Cantidad de Periodos: 36 trimestres

Localización: Perú

Ámbito: Macroeconomía

Fecha de Recopilación: 04 de marzo de 2019

Dirección Electrónica:
estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01251PM/html

Tipo de Documento: Series estadísticas

Resumen: Tipo de cambio real bilateral (USD/PEN) el valor está expresado como un índice promedio con año base en 2009.

Figura 14: Ficha documental electrónica de la variable independiente 1

Fuente: Elaboración propia.

APÉNDICE D



Figura 15: Ficha documental electrónica de la variable independiente 2

Fuente: Elaboración propia.

APÉNDICE E

Tabla 25:

Ficha documental electrónica

Periodo	Importación de Bienes de Consumo en valores FOB (Millones de U\$)	Tipo de Cambio Real Bilateral (Base 2009 = 100)	Ingreso Nacional Disponible Bruto (Millones S/ 2007)
T1-10			
T2-10			
T3-10			
T4-10			
T1-11			
T2-11			
T3-11			
T4-11			
T1-12			
T2-12			
T3-12			
T4-12			
T1-13			
T2-13			
T3-13			
T4-13			
T1-14			
T2-14			
T3-14			
T4-14			
T1-15			
T2-15			
T3-15			
T4-15			
T1-16			
T2-16			
T3-16			
T4-16			
T1-17			
T2-17			
T3-17			
T4-17			
T1-18			
T2-18			
T3-18			
T4-18			

Nota: Ficha documental electrónica para la recopilación de la data, explicado por Arias (2012).

Fuente: Elaboración propia.