

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS CONTABLES Y FINANCIERAS**



**TIPO DE CAMBIO Y SU INFLUENCIA EN LAS IMPORTACIONES PARA  
EL CONSUMO EN PERÚ, 2016-2020**

**TESIS**

**Presentada por:**

**Bach. RUSSBEL RUDY CONDE CONDORI**

**Asesor:**

**Dra. Eloyna Peñaloza Arana**

**Para optar el Título Profesional de:**

**CONTADOR PÚBLICO CON MENCIÓN EN AUDITORÍA**

**TACNA – PERÚ**

**2022**

## **AGRADECIMIENTOS**

*A todos aquellos que contribuyeron en mi progreso profesional, a mis familiares, a mis amigos, a mis compañeros, a mis docentes y especialmente a mi Universidad.*

*A dios, por ser guía y maestro.*

## **DEDICATORIA**

*A mis padres Apolinario y Lucia, por su apoyo y amor incondicional en todo momento, porque sin ellos ningún logro hubiera sido posible.*

*A mi hermana Anghely, por sus consejos y ser compañía en mi vida.*

*A mi tía Lurdes y toda mi familia, por motivarme constantemente para alcanzar mis sueños.*

## RESUMEN

La investigación se realizó con el objetivo de determinar cómo el tipo de cambio nominal influye en las importaciones para el consumo en Perú en el período del 2016 al 2020, en tal sentido, la investigación corresponde a un nivel explicativo, no experimental de tipo básica, la población la constituyen los datos del BCRP sobre el tipo de cambio nominal y real entre los años 2016 al 2020 en Perú, asimismo, las importaciones para el consumo de Perú entre los años 2016 al 2020, la técnica fue el análisis documental, mientras que el instrumento fue la ficha de análisis documental, mediante la prueba estadística de regresión lineal se determinó la variabilidad de la variable dependiente por influencia de la variable independiente, en tal sentido, las variaciones de las importaciones para el consumo están siendo explicadas por la variable independiente en un 19%. Para el análisis del test t-statistic se observa que las variables explicativas consideradas en el modelo econométrico, son de manera individual estadísticamente significativas para explicar el comportamiento de la variable endógena que es la importación para el consumo; a un nivel de significancia del 5%, por lo tanto, los coeficientes son diferentes a cero.

Palabras clave: Tipo de cambio real, tipo de cambio nominal, importaciones.

## ABSTRACT

The investigation was carried out with the objective of determining how the nominal exchange rate influences imports for consumption in Peru in the period from 2016 to 2020, in this sense, the investigation corresponds to an explanatory level, not an experimental one of a basic type, The population is made up of the BCRP data on the nominal and real exchange rate between the years 2016 and 2020 in Peru, as well as imports for consumption in Peru between the years 2016 and 2020, the technique was the documentary analysis, while the The instrument was the documentary analysis sheet, through the linear regression statistical test, the variability of the dependent variable was determined by the influence of the independent variable, in this sense, the variations of imports for consumption are being explained by the independent variable by 19%. For the analysis of the t-statistic test, it is observed that the explanatory variables considered in the econometric model are individually statistically significant to explain the behavior of the endogenous variable that is the import for consumption; at a significance level of 5%, therefore, the coefficients are different from zero.

Keywords: Real exchange rate, nominal exchange rate, imports.

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>AGRADECIMIENTOS</b>	<b>ii</b>
<b>DEDICATORIA</b>	<b>iii</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>v</b>
<b>TABLA DE CONTENIDOS</b>	<b>vi</b>
<b>LISTA DE TABLAS</b>	<b>viii</b>
<b>LISTA DE FIGURAS</b>	<b>x</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	<b>2</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>2</b>
<b>1.1. Identificación y determinación del problema</b>	<b>2</b>
<b>1.2. Formulación del problema</b>	<b>3</b>
<b>1.2.1. Problema general</b>	<b>3</b>
<b>1.2.2. Problemas específicos</b>	<b>3</b>
<b>1.3. Objetivos: Generales y específicos</b>	<b>4</b>
<b>1.3.1. Objetivo general</b>	<b>4</b>
<b>1.3.2. Objetivos específicos</b>	<b>4</b>
<b>1.4. Justificación, importancia y alcances de la investigación</b>	<b>4</b>
<b>1.4.1. Justificación</b>	<b>4</b>
<b>1.4.2. Importancia</b>	<b>5</b>
<b>1.4.3. Alcance</b>	<b>5</b>
<b>CAPÍTULO II</b>	<b>6</b>
<b>MARCO TEÓRICO</b>	<b>6</b>
<b>2.1. Antecedentes del estudio</b>	<b>6</b>
<b>2.1.1. Internacionales</b>	<b>6</b>
<b>2.1.2. Nacionales</b>	<b>7</b>
<b>2.1.3. Locales</b>	<b>9</b>
<b>2.2. Bases teórico - científicas</b>	<b>10</b>
<b>2.2.1. Teoría monetaria del tipo de cambio</b>	<b>10</b>
<b>2.2.2. Tipo de cambio nominal</b>	<b>12</b>
<b>2.2.3. Tipo de cambio real</b>	<b>14</b>
<b>2.2.4. Importaciones</b>	<b>18</b>
<b>2.3. Definición de términos básicos</b>	<b>26</b>
<b>2.3.1. Importaciones - Bienes de Consumo</b>	<b>26</b>

2.3.2.	Importaciones – Bienes intermedios	27
2.3.3.	Importaciones - Bienes de Capital	27
2.3.4.	Importaciones	27
2.3.5.	Tipo de cambio nominal	27
2.3.6.	Tipo de cambio real	27
2.3.7.	Comercio internacional	28
2.4.	Sistema de hipótesis	28
2.4.1.	Hipótesis general	28
2.4.2.	Hipótesis específicas	28
2.5.	Sistema de variables	28
2.5.1.	Identificación de la variable independiente	28
2.5.2.	Identificación de la variable dependiente	29
<b>CAPÍTULO III</b>		<b>30</b>
<b>METODOLOGÍA</b>		<b>30</b>
3.1.	Tipo de investigación	30
3.2.	Diseño de investigación	30
3.3.	Población de estudio	31
3.3.1.	Población	31
3.3.2.	Muestra	31
3.4.	Técnica e instrumento de recolección de datos	32
3.4.1.	Técnica	32
3.4.2.	Instrumento	32
3.5.	Técnica de procesamiento de datos	32
3.6.	Selección y validación de los instrumentos de investigación	33
<b>CAPÍTULO IV</b>		<b>34</b>
<b>RESULTADOS</b>		<b>34</b>
4.1.	Tratamiento de los datos	34
4.2.	Presentación de resultados	35
4.3.	Contrastación de hipótesis	50
4.4.	Discusión de resultados	62
<b>CONCLUSIONES</b>		<b>67</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>		<b>70</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>		<b>72</b>
<b>APÉNDICE</b>		<b>75</b>

**LISTA DE TABLAS**

Tabla 1	Criterios de clasificación del comercio exterior según uso o destino económico	20
Tabla 2	Operacionalización de la variable “Tipo de cambio”	28
Tabla 3	Operacionalización de la variable “Importaciones”	29
Tabla 4	Muestra	31
Tabla 5	Prueba de Kolmogorov-Smirnov para tipo de cambio e importaciones	47
Tabla 6	Correlación de Tipo de cambio e importaciones	49
Tabla 7	Coeficientes del modelo importación de bienes intermedios y tipo de cambio real	50
Tabla 8	Resumen estadístico del modelo bienes intermedios y tipo de cambio real	51
Tabla 9	Test Heterocedasticidad: Breusch-Pagan-Godfrey para el modelo bienes intermedios y tipo de cambio real	52
Tabla 10	Test Breusch-Godfrey Serial Correlation LM para el modelo bienes intermedios y tipo de cambio real	52
Tabla 11	Coeficientes del modelo bienes intermedios y tipo de cambio nominal	54
Tabla 12	Resumen estadístico del modelo bienes intermedios y tipo de cambio nominal	55
Tabla 13	Test Heterocedasticidad: Breusch-Pagan-Godfrey para el modelo bienes intermedios y tipo de cambio nominal	55



Tabla 14	Test Breusch-Godfrey Serial Correlation LM para el modelo bienes intermedios y tipo de cambio nominal	56
Tabla 15	Coefficientes del modelo importaciones para el consumo y tipo de cambio nominal	58
Tabla 16	Resumen estadístico del modelo importaciones para el consumo y tipo de cambio nominal	59
Tabla 17	Test Heterocedasticidad: Breusch-Pagan-Godfrey para el modelo importaciones para el consumo y tipo de cambio nominal	60
Tabla 18	Test Breusch-Godfrey Serial Correlation LM para el modelo importaciones para el consumo y tipo de cambio nominal	60

**LISTA DE FIGURAS**

Figura 1	Modelo IS-LM	17
Figura 2	Descriptivo de tipo de cambio real	35
Figura 3	Comportamiento de tipo de cambio real enero 2016 a diciembre 2020	36
Figura 4	Descriptivo de tipo de cambio nominal	37
Figura 5	Comportamiento de tipo de cambio nominal enero 2016 a diciembre 2020	38
Figura 6	Descriptivo de importación de bienes de consumo	39
Figura 7	Comportamiento de importación de bienes de consumo enero 2016 a diciembre 2020	40
Figura 8	Descriptivo de importación de bienes intermedios	41
Figura 9	Comportamiento de importación de bienes intermedios enero 2016 a diciembre 2020	42
Figura 10	Descriptivo de importación de bienes de capital	43
Figura 11	Comportamiento de importación de bienes de capital enero 2016 a diciembre 2020	44
Figura 12	Descriptivo de importaciones	45
Figura 13	Comportamiento de las importaciones enero 2016 a diciembre 2020	46
Figura 14	Dispersión entre tipo de cambio e importaciones	48

Figura 15	Prueba de normalidad para residuo del modelo bienes intermedios y tipo de cambio real	51
Figura 16	Prueba de normalidad para residuo del modelo bienes intermedios y tipo de cambio nominal	55
Figura 17	Prueba de normalidad para residuo del modelo importaciones para el consumo y tipo de cambio nominal	59

## INTRODUCCIÓN

El trabajo se realizó con el objetivo de determinar cómo el tipo de cambio nominal influye en las importaciones para el consumo en Perú en el período del 2016 al 2020.

El comercio internacional se rige bajo divisas que son fuertes ante crisis económicas, siendo una herramienta fundamental en la economía de los países el tipo de cambio, en el caso de Perú, el tipo de cambio está supervisado por el BCRP, quien mediante políticas económicas trata de mantenerlo en un nivel adecuado, uno de los sectores que más se afecta es el de las importaciones, el sector importador, es sensible al tipo de cambio respecto a la moneda en la que realiza sus transacciones, siendo una de ellas el dólar, asimismo, el tipo de cambio es nominal y real, y las importaciones se realizan para bienes de consumo, intermedios y de capital, por lo que la sensibilidad del tipo de cambio influye en las importaciones para el consumo, debido a que a tipos de cambio elevados, los importadores necesitaran más soles para comprar dólares y los productos importados se encarecen, en tal sentido, se afecta la economía de la población, en diversos productos importados.

En consecuencia, en el primer capítulo se trató el problema de investigación, en dicho capítulo se desarrolló el problema general y específicos, el objetivo general y específicos, la justificación y la importancia. En el capítulo segundo se expuso el marco teórico, los antecedentes, el fundamento teórico y la definición de términos y las hipótesis. En el capítulo tercero se fundamentó el tipo y diseño de la investigación, la población y muestra, la técnica y el instrumento de investigación, finalmente en el capítulo cuarto se presentó los resultados y la discusión, para concluir y recomendar.

## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1. Identificación y determinación del problema

En el presente, el comercio mundial está marcado por la moneda del dólar americano, debido a que, el intercambio comercial depende de una moneda estable y fuerte, siendo el dólar de los Estados Unidos estable y fuerte ante crisis financieras, por lo que los Estados trabajan con un tipo de cambio respecto a su moneda, así el comercio internacional, realiza transacciones financieras en su mayoría en moneda de dólar de Estados Unidos.

En Perú, los datos han mostrado que se importa más de lo que se exporta, por lo que existe un déficit en la balanza comercial, las importaciones de bienes, servicios, entre otros, se dan debido a que un país no produce lo suficiente para satisfacer la demanda interna o simplemente le resulta más barato comprarlo debido a la influencia de la oferta y la demanda, es decir, productos más baratos cuentan con mayor demanda, por lo que las empresas obtienen rentabilidad de sus ventas, sin embargo, las importaciones que se realizan dependen del tipo de cambio del dólar de Estados Unidos, debido a que los importadores necesitan comprar dólares en el mercado local para poder realizar las compras de sus productos en el mercado internacional, en tal sentido, un dólar a bajo precio, permitirá obtener más dólares por soles, lo que mantiene precios competitivos en el mercado de productos importados, mientras que una suba del tipo de cambio, implica que los importadores necesiten más soles para comprar dólares, lo que afecta directamente en el producto importado y la suba de su precio, en Perú, el nivel de precios de diversos productos se han visto afectada debido

a factores exógenos y endógenos, estos han contribuido a que la variación de tipo de cambio suba debido a crisis política, sanitaria, social, que empujan al dólar a la suba, añadido los factores internacionales que no se pueden controlar, por lo que la suba del dólar en Perú, ha contribuido con la suba de los precios de algunos productos en el mercado.

El problema del tipo de cambio y la influencia que ejerce sobre las importaciones, han sido demostradas en diversos estudios, por lo que evaluar y diagnosticar su comportamiento contribuyen a buscar soluciones en un país donde las diversas crisis incluidas la política, han afectado el mercado, ocasionando inflación y afectando el bolsillo de los peruanos, por lo que resulta determinante estudiar las variables planteadas.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cómo el tipo de cambio nominal influye en las importaciones para el consumo en Perú en el período del 2016 al 2020?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- a. ¿En qué medida el tipo de cambio real influye en las importaciones de bienes intermedios en Perú en el período del 2016 al 2020?
- b. ¿De qué manera el tipo de cambio nominal influye en las importaciones de bienes intermedios en Perú en el período del 2016 al 2020?

### **1.3. Objetivos: Generales y específicos**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar cómo el tipo de cambio nominal influye en las importaciones para el consumo en Perú en el período del 2016 al 2020.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- a. Evaluar en qué medida el tipo de cambio real influye en las importaciones de bienes intermedios en Perú en el período del 2016 al 2020.
- b. Explicar de qué manera el tipo de cambio nominal influye en las importaciones de bienes intermedios en Perú en el período del 2016 al 2020.

### **1.4. Justificación, importancia y alcances de la investigación**

#### **1.4.1. Justificación**

El estudio a realizar busca dar explicaciones respecto a la influencia del tipo de cambio en las importaciones para el consumo en Perú entre los años 2016 al 2020, el estudio permite aportar en el conocimiento, explicaciones sobre los fenómenos de las variables relacionadas, a fin de dejar bases teóricas para futuras investigaciones, asimismo, propone un método de investigación que permita lograr los objetivos planteados, por otro lado, emite recomendaciones prácticas a fin de resolver los problemas planteados sobre la variación del tipo de cambio y su influencia en las importaciones para el consumo en Perú entre los años 2016 al 2020.

### **1.4.2. Importancia**

La investigación trata sobre un problema económico actual sobre las variaciones que sufre en tipo de cambio respecto a variables exógenas y endógenas y de cómo este influye en las importaciones que consume el mercado peruano entre los años 2016 al 2020, en tal sentido, debido a los resultados dado en la balanza comercial con respecto a sus importaciones y exportaciones, se cuenta con un déficit en la balanza comercial, esto quiere decir que se importa más de lo que se exporta, sin embargo, el tipo de cambio implica que los importadores necesiten tipos de cambio más bajos, debido a que pueden comprar más dólares por soles para realizar los pagos de la compra de productos importados en el mundo, lo que implica que una variación hacia arriba del tipo de cambio, ocasiona que múltiples productos importados tengan que subir de precio afectando al ciudadano de que los consume, por lo que resulta un problema nacional, Perú importa aquello que no puede producir y carece, en tal sentido, la producción peruana de bienes y servicios está muy relacionada con las importaciones que realice, estudiar el fenómeno buscando explicaciones, resulta importante para dejar aportes a los fenómenos observados.

### **1.4.3. Alcance**

La investigación analiza las variables tipo de cambio e importaciones en el contexto peruano, en tal sentido, busca explicar las causas de la influencia del tipo de cambio sobre las importaciones para el consumo en Perú.



## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes del estudio

##### 2.1.1. Internacionales

Cermeño y Rivera (2016), en su artículo denominado: “La demanda de importaciones y exportaciones de México en la era del TLCAN”; refieren que, la investigación trata sobre los flujos de comercio que realizaba México en el contexto del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). Los modelos tienen su fundamento en los llamados bienes de sustitutos imperfectos en los períodos de 1994 y 2014, asimismo, las variables se describen como tendencias estocásticas, además las variables tienen cointegración en cada ecuación de comercio, para los casos planteados, se evidencia que son significativas las elasticidades del precio e ingreso de largo plazo y que guardan consistencia con la teoría económica, por otro lado, los flujos de comercios son inelásticas con relación a los precios relativos, las importaciones mexicanas son elásticas con relación al producto, eso demuestra una alta dependencia de insumos importados que utiliza la economía mexicana, por el contrario, las exportaciones son inelásticas con relación a la producción industrial de EE. UU., esto se explica por una mayor estabilidad de la economía norteamericana.

Quito (2016), en su tesis denominada: “Análisis de la elasticidad precio e ingreso para la demanda de importaciones en el Ecuador durante el periodo 2000 - 2014”, muestra que, no se evidencian cambios en la forma cómo importa Ecuador referente al uso y destino en términos porcentuales de los últimos años, excepto lo que

corresponde a combustible y lubricantes, en cuanto a las importaciones por destino, se evidencia un incremento de los productos importados de Asia, asimismo, se muestra una presencia importante de la variable ingreso en las importaciones totales comparativamente con el precio, el coeficiente ingreso es  $> 1$ , asimismo, es estadísticamente mucho más significativo, entre los períodos comparados del 2000 al 2006 y del 2007 al 2014, no se dan cambios importantes, por ende son estable a largo plazo, finalmente, los agentes económicos se encargan de controlar su demanda de importaciones para obtener un límite deseado.

### **2.1.2. Nacionales**

Damian (2018), en su tesis denominada: “Factores determinantes de la demanda de importaciones en el Perú durante el período 1998-2012”, resalta que, se ponen a prueba los modelos teóricos sobre la demanda por importaciones, además de analizar empíricamente los períodos de 1998 al 2012, contrastándolas con el modelo teórico, lo que se obtiene corresponde a un modelo vector de corrección de errores, que permite explicar la conducta de las importaciones en Perú entre los años 1998 al 2012, se comprueba una correlación de cointegración a largo plazo entre el tipo de cambio real bilateral y el PBI real peruano, por lo que el crecimiento de importaciones se vincula al crecimiento de la actividad de la economía local.

Urcia (2016), en su tesis denominada: “Aplicación del Modelo de Gravedad para el análisis de los determinantes del flujo de importaciones peruanas de origen asiático en el periodo 2000 - 2014”, propone una explicación sobre cómo se comportan las importaciones peruanas desde el continente asiático, mediante la econometría y el modelo de gravedad, la investigación aporta conocimiento sobre el papel que cumplen

el tipo de cambio real bilateral, los aranceles, los costos sobre el flujo de importaciones totales de un grupo de países de Asia entre los años 2000-2014, por otro lado, bajo un mayor análisis, los ingresos peruanos impactaron en mayor proporción las importaciones de bienes intermedios y de capital, asimismo, se evidencia que el tipo de cambio real bilateral, tuvo un efecto positivo siendo además significativo en la importación de bienes de capital, se evidencia además, que la crisis financiera de Estados Unidos, impacto en la importación de bienes intermedios, el estudio por su parte, resalta el efecto de los costos del comercio sobre los 3 tipos de importación, además, se menciona que, la relación existente entre el importador y proveedor asiático, se puede mejorar, siendo el aspecto logístico preponderante para lograr mayores facilidades y crear vínculos promoviendo la diversificación en el intercambio comercial.

Coila (2013), en su tesis denominada: “Factores determinantes de las importaciones en el Perú: período 1996.1- 2012.6” busca un modelo econométrico para cuantificar las variables influyentes de las importaciones totales, siendo estas, el PBI, los términos de intercambio y el tipo de cambio real bilateral, se usó la cointegración para el contraste de los parámetros, siendo los resultados concluyentes en demostrar el crecimiento de las importaciones en la última década, existiendo mayor importación de insumos, por otro lado, se determinó que son factores determinantes de la importación, el PBI, términos de intercambio y tipo de cambio real bilateral que afecta en forma inversa a las importaciones.

Costilla (2013), en su tesis denominada: “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” refiere haber usado datos del período de 1980 al 2011 para trabajar las variables, los datos fueron sacados del BCRP, MEF e INEI, usando el modelo econométrico multivariado, se concluye que existe relación de los resultados con la teoría económica, es decir, la tasa arancelaria promedio no afecta las importaciones, además se evidencia una incidencia positiva de las actividades económicas sobre las importaciones, por otro lado, existe una influencia negativa del tipo de cambio real en las importaciones.

### **2.1.3. Locales**

Mendoza (2019), en su tesis denominada: “Factores que influyen en la importación de bienes de consumo en el Perú 2010 –2018”, refiere haber utilizado datos del BCRP, con la finalidad de aplicar un modelo macroeconómico y así hallar la influencia que tienen las importaciones de bienes de consumo, se evidencia que el tipo de cambio real bilateral, no contribuye individualmente a las importaciones de bienes de consumo, solo contribuye en un 2,97 %, por otro lado, las importaciones de bienes de consumo es explicada en un 79,56 % por el ingreso nacional disponible bruto, se concluye que el tipo de cambio real bilateral, incide en forma significativa sobre las importaciones de bienes de consumo.

Vignola (2019), en su trabajo de investigación denominada: “Factores que influyen en las importaciones de bienes de capital del Perú, periodo 2014 - 2018” refiere que, se utilizaron series de datos mensuales desde 2014 al 2018, las variables independientes evolución del sector industrial, términos de intercambio y tipo de cambio fueron trabajadas con la variable dependiente importación de bienes de capital, se concluye que existe influencia del crecimiento económico sobre la importación de

bienes de capital, esto se explica cómo un crecimiento de la economía involucra un incremento en las importaciones de bienes de capital.

## 2.2. Bases teórico - científicas

### 2.2.1. Teoría monetaria del tipo de cambio

#### Modelo monetario de precios flexibles

Existen dos supuestos básicos para referirse a los modelos monetarios Frenkel-Mussa-Bilson y precios flexibles (FPMM), el primer supuesto refiere que los precios son flexibles produciendo así lo que se denomina como paridad de compra (PPP) continúa, la segunda suposición refiere que, el mercado monetario está en equilibrio con la función keynesiana de demanda de dinero (KMDF), esta función, se encarga de definir los ingresos reales, así como la tasa de interés. (Afata, Gómez y Sosvilla, 2015).

$$\frac{M_t}{P_t} = L(Y, i)$$

Donde:

$M_t =$  Oferta monetaria

$P_t =$  Nivel de precios

$Y =$  Ingreso real

$i =$  Tasa de interés

En el modelo KMDF, la demanda de saldos de dinero real  $M_t/P_t$  depende positivamente del ingreso real y depende negativamente de la tasa de interés.

En tal sentido, se explica que cuando incrementa el ingreso real, la demanda de dinero crecerá con la finalidad de poder hacer más operaciones económicas. Por otro lado, si aumenta la tasa de interés las personas querrán menos dinero, por ende, los saldos monetarios reales disminuyen, enseguida, el  $M_t$  es la oferta monetaria limitada, siendo esta sensible con respecto a la tasa de interés, siendo Cagan (1956), quien expone el modelo KMDF con la siguiente ecuación:

$$\frac{M_t}{P_t} = Y_t^k e^{-\lambda i t}$$

Donde:

$k =$  *Elasticidad de ingreso*

$\lambda =$  *Semi elasticidad del interés de la demanda del dinero*

En tal sentido, para establecer la base del PPP, es necesaria una ley de precio que defina sobre los productos idénticos y su precio de venta, dicha ley de precio es la que se encarga de eliminar la discrepancia en los precios, las oportunidades de arbitraje son eliminadas por el comercio internacional, asimismo, los índices de precio son incorporados al modelo por el PPP, esto se logra extendiendo la ley de precios.

PPP va a establecer la relación entre el tipo de cambio (S) y los precios nacionales (P) y extranjeros (P\*), la fórmula es como sigue:

$$S_t = \frac{P_t}{P_t^*}$$

O se toman los logaritmos naturales:

$$S_t = P_t - P_t^*$$

El modelo es dinámico en mostrar que, ante un incremento en los precios internos, o también, un decremento en los precios extranjeros, da como resultado la depreciación del tipo de cambio que tiene el objeto de retener la PPA de las monedas extranjeras y las monedas nacionales.

En consecuencia, el aumento de la oferta monetaria relativa, traería como consecuencia una baja del tipo de cambio, por otro lado, el aumento de la producción relativa tendrá como consecuencia el incremento del tipo de cambio, finalmente, un aumento de la tasa de interés relativa, causaría una baja en el tipo de cambio.

### **2.2.2. Tipo de cambio nominal**

Corresponde al precio de la moneda extranjera en términos de una nacional en la que se necesita realizar la operación de cambio, por ejemplo, teniendo como moneda nacional al sol peruano, y siendo la moneda extranjera el dólar americano, el tipo de cambio sería la cantidad de soles que recibimos por los dólares americanos, o caso contrario, la cantidad de dólares que recibimos por los soles peruanos. Asimismo, estas operaciones sirven también para tomar como referencia los precios de los bienes o servicios.

De Gregorio (2012) indica que la apreciación del tipo de cambio, corresponde a una depreciación de la moneda extranjera con relación a la moneda nacional, es decir, la moneda extranjera pierde su valor, por otro lado, la depreciación del tipo de cambio, es la depreciación de la moneda local, es decir, el sol pierde su valor frente al dólar. Existe una relación directa entre el tipo de cambio y la moneda nacional o local,

esto se explica, cuando el tipo de cambio se aprecia es porque la moneda local se está apreciando, pero cuando el tipo de cambio se deprecia, es porque la moneda local se está depreciando.

Asimismo, cuando se habla de devaluación o revaluación, se entiende como la intervención de la autoridad económica local que busca realizar cambios discretos en el tipo de cambio, en conclusión, los términos devaluación y revaluación serán usados cuando la autoridad económica decide variar los tipos de cambio, por el contrario, cuando no es la autoridad sino el mercado quien varía el tipo de cambio, se habla de depreciación y apreciación de la moneda.

La importancia del tipo de cambio no solo es de preocupación de las grandes empresas, sino también de las familias, el propio Estado y el sistema financiero, se necesita medir cuál es el verdadero poder de compra de la moneda para tomar decisiones en varios aspectos.

### **El tipo de cambio nominal durante una hiperinflación**

Mankiw (2012), refiere que los conocimientos pueden obtenerse de experimentos controlados o fenómenos que se den en forma natural, en tal sentido, rara vez se pueden hacer experimentos controlados, por ende, el mayor conocimiento proviene de los hechos que ocurren en forma natural en el transcurso del tiempo, uno de esos fenómenos es la hiperinflación, que ocurre cuando el gobierno de un país enciende la maquina de fabricar dinero para asumir los gastos ocasionando una inflación muy grave, estos fenómenos permiten explicar mejor los principios económicos que los autores reconocidos han dado, por ejemplo, hablando de la



hiperinflación Alemana luego de la primera Guerra Mundial en la década de 1920, el fenómeno que se presenta es que, la oferta de dinero crece muy rápido lo que conlleva a que también aumenten rápido el nivel de precios, por lo que el marco alemán pierde su valor, pero luego sucede que la oferta de dinero se estabiliza, estabilizándose asimismo, el nivel de precios y el tipo de cambio, por ende, ante este hecho empírico, se explica que existe una relación directa muy marcada entre las variables dinero, precio y tipo de cambio nominal, esta forma de como se explica la oferta de dinero en Alemania y el tipo de cambio nominal que se mide en centavos de EE. UU. por marco alemán, sirven de contexto para explicar las teorías económicas.

### **2.2.3. Tipo de cambio real**

Peón (2002) indica que cuando se habla de tipo de cambio real, se menciona a un equilibrio de la oferta y la demanda ocasionado por el precio de intercambio entre una moneda extranjera con relación a una moneda nacional, siendo una de las variables fundamentales en una economía en crecimiento, que permita abrir sus fronteras y expandirse apoyados de las buenas relaciones internacionales.

Peón (2002) refiere que el tipo de cambio real está determinado a largo plazo por el balance fiscal, los términos de intercambio, la productividad, asimismo, el nivel de aranceles y los términos de intercambio.

El T.C. real, resulta de la conversión del T.C. nominal, en tal sentido se ponderan los niveles de precios de una canasta nacional con los niveles de precios de una canasta de bienes del extranjero.

Esta ecuación, se resumen de la siguiente manera:

$$TCR = \frac{(TCN) * (NPI)}{(NPN)}$$

*TCR = Tipo de cambio real*

*TCN = Tipo de cambio nominal*

*NPI = Nivel de precios internacionales*

*NPN = Nivel de precios nacionales*

La mayoría de los libros de economía suele representarlo en la siguiente ecuación:

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

*TCR = Tipo de cambio real*

*e = Tipo de cambio nominal*

*P\* = Nivel de precios internacionales*

*P = Nivel de precios nacionales*

Asimismo, existe una relación muy estrecha entre el T.C. real y un avance de la competitividad en el sector productivo que comercia bienes de exportación, estos bienes se les conoce como transables, en consecuencia, la relación es directamente proporcional entre mejorar la productividad, lo que ocasionará bienes más competitivos, sin importar si el tipo de cambio real suba.

Por otro lado, es necesario saber cómo se comporta el T.C. real cuando se toman decisiones sobre la política económica, además de analizar si este comportamiento presenta desalineamientos, por ende, analizarlos temporalmente en el mediano y largo plazo.

### **El tipo de cambio real en la apertura y balanza comercial**

Ortiz (2018), mediante el tipo de cambio real se determinan la asignación de recursos, tanto en los sectores económicos transables o no, siendo determinante para el comercio de una nación, y que contribuye en la cantidad de exportaciones e importaciones que realice, así se entiende, cuando incrementa el sector transable, se espera que las exportaciones incrementen y las importaciones disminuyan, en consecuencia, el sector no transable reduce su oferta.

Simplificando el análisis, suponemos que se produce solo un bien utilizando un precio  $P$ , por otro lado, el mundo se encarga de producir bienes que el país importa utilizando un precio  $E_p$ .

### **Modelo IS-LM y el tipo de cambio real en el corto plazo**

El modelo macroeconómico IS-LM de la demanda agregada, permite describir el equilibrio del ingreso nacional (PBI) así como los tipos de interés de una economía, explicando gráficamente y sintéticamente el comportamiento de la economía por las decisiones que toma el gobierno referente a las políticas fiscales y monetarias, siendo la economía cerrada. (Zablotsky, 2012)

Se comprende el modelo mediante las interacciones dadas por los mercados reales (curva IS) y los mercados monetarios (curva LM), siendo el nivel de ingreso el que determina la demanda de dinero (por ende, determina también el tipo de interés y el precio del dinero), se evidencia que los mercados interactúan influenciándose ambos, asimismo, se muestra que el tipo de interés influye sobre la demanda de

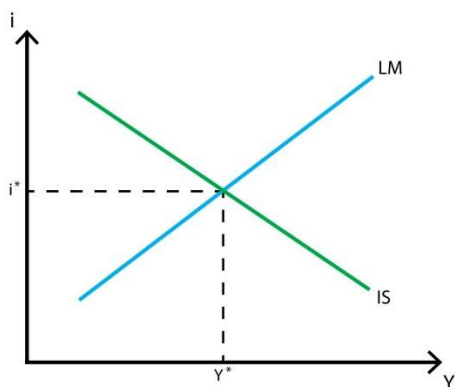
inversión (por ende, sobre el ingreso y también sobre la producción real). (Zablotsky, 2012)

Asimismo, se identifican dos curvas, siendo la primera la curva IS, y la segunda la curva LM, la primera se encarga de relacionar la economía productiva mediante puntos de equilibrio, mientras que la segunda es la representación de los mercados monetarios mediante puntos de equilibrio, esto mediante la igualdad de oferta y demanda de moneda, el requisito para el equilibrio en el modelo resultará siempre y cuando los mercados mencionados anteriormente se encuentren en equilibrio. (Zablotsky, 2012)

La estructura de la figura que se presenta a continuación, está conformada por una línea horizontal que representa el ingreso nacional, mientras que en la línea vertical se representa los tipos de interés, asimismo, se presentan dos curvas que se cortan entre ellas, por un lado, la llamada inversión- ahorro (IS) y por otro, la demanda de dinero u oferta de dinero (LM). (Zablotsky, 2012)

### Figura 1

#### *Modelo IS-LM*



Con respecto a la curva IS, se define como distintas combinaciones del ingreso nacional y el interés, logrando así igualar las curvas de la oferta y la demanda agregada, considerando además que el mercado de bienes se encuentra en equilibrio, La pendiente de la curva IS es negativa, ya que lo que gastan las empresas que representa la inversión que realizan, es inversa al tipo de interés, la explicación se entiende cuando, el tipo de interés disminuye, entonces, aumenta el gasto (inversión de las empresas), esto provoca un aumento en la demanda agregada, asimismo, un aumento de la producción.

Por otro lado, la curva IS tiene la misma pendiente que la demanda agregada (DA), solo que el modelo de Oferta agregada y demanda agregada (OA-DA), es a corto plazo y el modelo que se revisa IS-LM es a mediano plazo, cuando, se evidencia que las curvas IS y LM se cruzan, el punto de intersección representa el mercado de bienes en equilibrio, en una figura donde se muestra la demanda agregada (DA), se puede explicar que, esta representa los bienes y servicios que consumidores, privados o públicos quieren y pueden consumir. (Zablotsky, 2012)

#### **2.2.4. Importaciones**

De Gregorio (2012) afirma que todo aquello que corresponda a la demanda de un país por bienes importados corresponde al término importaciones, en tal sentido, depende del nivel de ingreso y también del precio relativo, por ende, el tipo de cambio tiene incidencia sobre las importaciones, es decir, si el tipo de cambio tiene una subida, entonces se necesitará más bienes nacionales con lo que se comprara un bien extranjero, en tal sentido, si sube el tipo de cambio real, las personas que requerirán de bienes del exterior disminuirán, la demanda disminuye, por el contrario, cuando se

incrementa el ingreso nacional, se incrementa la demanda de bienes, eso también implica un aumento de demanda de bienes del exterior.

Asimismo, entre los años 1991 al 2016, las compras de bienes del exterior (importaciones) se incrementaron en un 887 % nominalmente, la mayor parte con el 75 % corresponde a bienes de capital e insumos, asimismo, otros sectores también muestran incrementos de cerca del 800 %, solo el rubro otros bienes en las importaciones ha decrecido en un 33 %.

Esto se explica por el tipo de cambio real, siendo una de las variables independientes que explican la variabilidad de las importaciones, mide el nivel de competitividad del país origen en relación a los socios comerciales, cuando un país se encuentra por encima de la base 100, se puede decir que el país es competitivo, esto se refleja en los precios de los bienes nacionales, que resultan ser más bajos que los importados, por el contrario, cuando se encuentre el indicador debajo de 100, el país de origen es menos competitivo.

Por otro lado, el Producto bruto interno, también explica la variabilidad de las importaciones, la variación positiva del PBI se le conoce como crecimiento económico, lo que se respalda por el BCRP, quien evidencia que Perú tuvo un crecimiento sostenido en el período mencionado pasando incluso del - 10,3 % al 2,9 % en dichos años.

En consecuencia, la relación entre lo mencionado en el párrafo anterior es directa, es decir, ante un crecimiento económico que representa una variación positiva

del PBI, se dará un incremento en las importaciones. Por otro lado, los productos importados se clasifican de acuerdo a su origen, fin o naturaleza, sin embargo, países como Perú que se encuentran en un proceso de desarrollo, utilizan la Clasificación del Comercio Exterior según Uso o Destino Económico (CUODE), que fue estructurada por las Naciones Unidas, y la CEPAL.

El CUODE se encarga de clasificar bienes y servicios por el tipo de proceso productivo, siendo estructurada este en 10 grupos.

**Tabla 1**

*Criterios de clasificación del comercio exterior según uso o destino económico*

<b>Grupo</b>	<b>Grado de elaboración</b>
1	Bienes duraderos
2	Bienes no duraderos
3	Combustible, lubricantes y productos conexos
4	Materias primas y productos intermedios para la agricultura
5	Materias primas y productos intermedios para Industria
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. Tomado de CEPAL (1965)

Los 10 grupos del CUODE, clasifican a los bienes y servicios de acuerdo al grado de su elaboración, siendo así los bienes de consumo dirigidos a consumidores finales, pero en tiempos establecidos, asimismo, los intermedios son materias primas como productos minerales, industriales, pero también agropecuarios, siendo en última instancia los bienes de capital, que representan productos fabricados como las maquinarias, las herramientas, equipos, entre otros, que son utilizados en los procesos productivos. (CEPAL, 1965).

### **Bienes de Consumo**

De Gregorio (2012) menciona que cuando las familias o privados compran bienes o servicios, es cuando se está realizando un consumo, estas compras son con el fin de satisfacer las necesidades, siendo uno de los factores del PBI, los bienes se clasifican en duraderos y no duraderos:

- a. Bienes Consumo Duraderos: Tienen una duración mayor a un año, el ciclo económico es un poco más lento, estos bienes tienen un mayor valor dado por los que la consumen, además se caracterizan por tener un precio más elevado, debido a que tienen mayores beneficios a futuro.
- b. Bienes Consumo No duraderos: Tienen una duración menor a un año, su ciclo económico es más rápido, es decir, tienen alta rotación en forma sostenida para los que la vendan, estos bienes son los que Perú más demanda.

### **Bienes Intermedios – Insumos**

Los insumos son bienes que vienen del exterior, se involucran en los procesos productivos de las empresas, y mediante la mano de obra directa e indirecta son transformados en bienes con un mayor valor agregado. (BCRP, 2011)

Asimismo, los insumos corresponden a bienes que han sido transformados para formar parte de un producto final, son parte de la clasificación (CUODE) para importaciones.



## **Bienes de Capital**

Corresponden a bienes que han sido comprados en el extranjero, no son destinados a satisfacer las necesidades de consumo, representan bienes disponibles que se utilizan en la producción de otros bienes y servicios, representan activos fijos. (BCRP, 2011)

Los bienes de capital corresponden a la planta, maquinaria y equipo, que en su proceso operativo contribuyen en la creación de nuevos bienes que ya no se transforman o agotan, estos bienes son clasificados por el CUODE.

Por otro lado, el BCRP, menciona que los bienes de capital se pueden destinar para diferentes sectores económicos, como el sector agricultura, el sector construcción, el sector comercio, el sector industria, transportes, entre otros.

## **Importación para el consumo**

Son importaciones bajo un régimen aduanero que permite el ingreso de mercadería al territorio nacional para su consumo, pagando la garantía de derechos de arancel e impuestos que correspondan, así como multas, recargos, entre otros que se generen y que cumplan las formalidades y obligaciones de importación dadas por ley. (SUNAT, 2020)

## **Fases del proceso de Importación**

### **Fase preparatoria**

Representa el inicio de la importación, los intervinientes son el agente de aduanas y los importadores, entre los cuales existe un acuerdo para realizar la importación, para dicho acto se deben de presentar algunos documentos.

**Importación Marítima:**

- Factura comercial
- Documento de transporte – Bill of lading (B/L)
- Póliza de seguro
- Documentos de autorización
- Certificado de origen
- Packing List
- Luego de juntados los documentos se realizan los procesos, uno de ellos el visto bueno de agentes marítimos.

**Importación Aérea:**

- Factura comercial
- Documento de transporte – Guía Aérea (Air Way Bill)
- Póliza de seguro
- Documentos de autorización
- Certificado de origen
- Packing List
- Luego de juntados los documentos se realizan los procesos, uno de ellos el recojo de los documentos en la línea Aérea o agente de carga de ser el caso vía Aérea.

**Importación Terrestre:**

- Factura comercial
- Documento de transporte – Conocimiento Rodoviario de Transporte (CRT)
- Póliza de seguro
- Documentos de autorización

- Certificado de origen
- Packing List

### **Fase de numeración**

Existen 3 formas de hacer la importación de acuerdo al importador.

- a. Despacho Anticipado: Las mercancías pueden ser destinadas al régimen de importación antes de la llegada del medio de transporte, pudiendo disponer de la mercancía desde el mismo puerto o su traslado directo al almacén del consignatario o dueño por los controles respectivos.
- b. Despacho Diferido: Las mercaderías serán destinadas al régimen de importación una vez arribada el medio de transporte. En tal sentido, se cuenta con un tiempo de 15 días calendarios contabilizados a partir del día siguiente del término de la descarga, pueden solicitar la prórroga del plazo de despacho diferido en casos justificados, solo una vez y por un plazo adicional de 15 días calendarios.
- c. Despacho Urgente: Se pueden destinar las mercaderías antes de su llegada o después de siete días de la fecha de descarga, para el caso de despacho urgente, se deben retirar las mercaderías de forma inmediata, debido a que pueden ser dañadas.

Asimismo, ingresado los datos al sistema, es enviado por Teledespacho XML a fin de que sea numerado electrónicamente, finalmente se pagan los tributos del DAM.

## **Fase de inspección**

### **Canal de Control**

- a) Canal verde: Significa que no será revisada en sus documentos ni en su mercadería.
- b) Canal naranja: Significa que se realizará revisión de documentos.
- c) Canal rojo: Significa que se revisará en forma física la mercadería que figure en la declaración. (SUNAT, 2020)

## **Derechos de importación**

La importación de mercancías está gravada con los siguientes tributos:

- Ad Valorem – según arancel de aduanas (0%, 4%, 6% y 11%)
- Derechos específicos, solo a determinadas mercancías en base al peso (variables según tablas emitidas por el MEF)
- IGV – 16%.
- IPM – 2%.
- ISC – tasa fijo o variable, según mercancías.
- Derechos antidumping, según mercancías y país de origen.
- Percepción – 3.5%, 5% Y 10%

## **Fase levante**

Corresponde a trámites desde culminada la inspección hasta el levante, en tal sentido, cuando la mercancía ha sido enviada por SUNAT, los importadores o representantes podrán disponer de las mercancías. En este caso se puede permitir la retirada de la mercadería del terminal del puerto, terminal de carga aérea, ZOFRATACNA, ZED,

almacén aduanero, complejo aduanero, entre otros, pero luego de haber realizado la verificación del levante autorizado, amparado por declaración. (SUNAT, 2020)

### **Regularización del despacho anticipado o urgente**

- Será sujeto a regularización cuando:
  - a) La unidad comercial o unidad de medida asociada a la subpartida nacional corresponda a peso o volumen.
  - b) La Subpartida Nacional corresponda a mercancías de insumos químicos y bienes fiscalizados (IQBF).
- El despacho urgente se encuentra sujeto a regularización.
- Cuando se ha descargado, inmediatamente al día siguiente comenzará el plazo de 15 días para regularizar, se consideran días calendario. Para este trámite no se requerirá de documentos. En caso contrario, se encuentre fuera de plazo, existirá multa que debe pagarse y debe estar acreditada por el despachador de aduana (SUNAT, 2020).

## **2.3. Definición de términos básicos**

### **2.3.1. Importaciones - Bienes de Consumo**

De Gregorio (2012) corresponden a adquisiciones que se realizan en el exterior de bienes o servicios, pero en forma definitiva, siempre y cuando sean consumidos o usados.

### **2.3.2. Importaciones – Bienes intermedios**

De Gregorio (2012) indica que corresponden a compras de bienes provenientes del extranjero y que son incluidos en los procesos productivos para ser transformados en bienes con valor agregado.

### **2.3.3. Importaciones - Bienes de Capital**

De Gregorio (2012) refiere que sirven para realizar el proceso productivo, por ende, no satisfacen las necesidades de forma directa, sino que sirven para producir otros bienes.

### **2.3.4. Importaciones**

De Gregorio (2012) indica que son compras que se realizan en el exterior sobre bienes de capital, de consumo, entre otros.

### **2.3.5. Tipo de cambio nominal**

De Gregorio (2012) manifiesta que el tipo de cambio nominal representa el precio de la moneda de un país intercambiada por otro país, sin embargo, es factible ser intercambiado por oro u otros derechos.

### **2.3.6. Tipo de cambio real**

De Gregorio (2012) refiere que se podrá calcular dividiendo el tipo de cambio nominal entre el índice de precios externos, por último, dividiendo entre el IPC, siendo el resultado un indicador que sirve para medir la competitividad global en la economía.

### 2.3.7. Comercio internacional

De Gregorio (2012) indica que es la relación comercial entre los países mediante la compra y venta de bienes y servicios, también conocido como comercio mundial.

## 2.4. Sistema de hipótesis

### 2.4.1. Hipótesis general

El tipo de cambio nominal influye en las importaciones para el consumo en Perú en el período del 2016 al 2020.

### 2.4.2. Hipótesis específicas

- a) El tipo de cambio real influye en las importaciones de bienes intermedios en Perú en el período del 2016 al 2020.
- b) El tipo de cambio nominal influye en las importaciones de bienes intermedios en Perú en el período del 2016 al 2020.

## 2.5. Sistema de variables

### 2.5.1. Identificación de la variable independiente

Variable independiente: Tipo de cambio

**Tabla 2**

*Operacionalización de la variable “Tipo de cambio”*

<b>Variables</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Nivel</b>
<b>Tipo de cambio</b>	❖ Variación % del T. C. real	Escala
	❖ Variación % del T. C. nominal	Escala

### 2.5.2. Identificación de la variable dependiente

Variable dependiente: Importaciones

**Tabla 3**

*Operacionalización de la variable "Importaciones"*

<b>Variables</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Nivel</b>
<b>Importaciones</b>	❖ Variación % en importaciones de bs de consumo	Escala
	❖ Variación % en importaciones de bs intermedios	
	❖ Variación % en importaciones de bs de capital	



## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1. Tipo de investigación**

Valderrama (2016) refiere que la investigación básica, busca profundizar en teorías, en tal sentido, la investigación expone teorías sobre tipo de cambio y las importaciones en Perú, por lo que la investigación corresponde al tipo básico o teórico en la metodología de la investigación.

#### **3.2. Diseño de investigación**

Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) refieren que los diseño no experimentales, son aquellos en los que no se manipulan la variable independiente, por lo que se observan en su entorno natural, las investigaciones ex post facto permiten analizar los hechos ocurridos a fin de buscar explicaciones y predecir acontecimientos futuros en base a resultados estadísticos, por otro lado, las investigaciones de diseño no experimental de tipo longitudinal analizan un conjunto de periodos, en tal sentido, se analizan los periodos del 2016 al 2020.

Asimismo, Carrasco (2017) indica que niveles explicativos buscan exponer las causas de los fenómenos, asimismo, refiere que, en la investigación explicativa se identifican las variables independientes y la dependiente, por lo que la variable independiente corresponde al tipo de cambio y la variable dependiente a las importaciones en el contexto peruano, en tal sentido, se busca encontrar en qué porcentaje, la variabilidad de la variable dependiente importaciones, se explican en la

variable independiente tipo de cambio en el contexto peruano entre los años 2016 al 2020.

### 3.3. Población de estudio

#### 3.3.1. Población

Ñaupas et al. (2018) refieren que la población es el conjunto de sujetos y objetos que cumplen con características similares, en tal sentido, la población para la investigación será la variación porcentual del tipo de cambio real y nominal de Perú, así como la variación porcentual de las importaciones de bienes de consumo, bienes intermedios y bienes de capital de Perú.

#### 3.3.2. Muestra

Ñaupas et al. (2018) indica que la muestra es parte de la población, por lo que, para seleccionar una muestra específica, se utiliza el muestreo no probabilístico, en las que el investigador, será quien selecciona los sujetos u objetos que pertenecerán a la muestra, en tal sentido, la muestra estará integrada por lo siguiente:

**Tabla 4**

*Muestra*

<b>Nro.</b>	<b>Período</b>	<b>Variable</b>
1	2016 - 2020	Variación % del T. C. real
2	2016 - 2020	Variación % del T. C. nominal
3	2016 - 2020	Variación % en importaciones de bienes de consumo
4	2016 - 2020	Variación % en importaciones de bienes intermedios
5	2016 - 2020	Variación % en importaciones de bienes de capital

*Nota.* Los datos corresponden al Banco Central de Reserva del Perú.

### **3.4. Técnica e instrumento de recolección de datos**

#### **3.4.1. Técnica**

##### **Observación documental**

La técnica de la investigación, según Carrasco (2017), será la observación documental, ya que se observarán los datos del Banco Central de Reserva del Perú con respecto al tipo de cambio y las importaciones en Perú entre los años 2016 al 2020.

#### **3.4.2. Instrumento**

##### **Ficha de observación**

Carrasco (2017) indica que el instrumento ficha de observación documental permite recolectar los datos necesarios para realizar la investigación, por lo que, en la investigación se utilizará el instrumento de la ficha de observación documental para recolectar los datos de tipo de cambio e importaciones en los años 2016 al 2020.

### **3.5. Técnica de procesamiento de datos**

La información será presentada en base a tablas de frecuencia, figuras y cuadros estadísticos diversos, que serán procesados en el programa estadístico SPSS en la versión 25, asimismo, los datos serán sistematizados en el Excel 2019 a fin de poder trabajarlos y filtrarlos, para definir el estadístico a utilizar, se someterán los datos a una prueba de normalidad, en tal sentido, si los datos demuestran normalidad, se podrán utilizar pruebas de regresión lineal o múltiples.

### **3.6. Selección y validación de los instrumentos de investigación**

Los instrumentos se corresponden a la ficha de observación que han permitido extraer los datos del BCRP, asimismo, al tratarse de datos cuantitativos, se han realizado las pruebas de normalidad correspondientes.

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS**

#### **4.1. Tratamiento de los datos**

Se realizó la recolección de datos reportados por el Banco Central de Reserva del Perú referente al tipo de cambio nominal y real, así como de las importaciones de bienes de consumo, intermedios y de capital correspondiente al periodo de estudio, luego, fueron agrupados en una hoja electrónica de Excel 2016 y procesados en el SPSS.

Se realizó el análisis descriptivo e interpretación de cada variable e indicador mediante los gráficos de líneas, estos gráficos representan el comportamiento de cada una de las variables y sus indicadores.

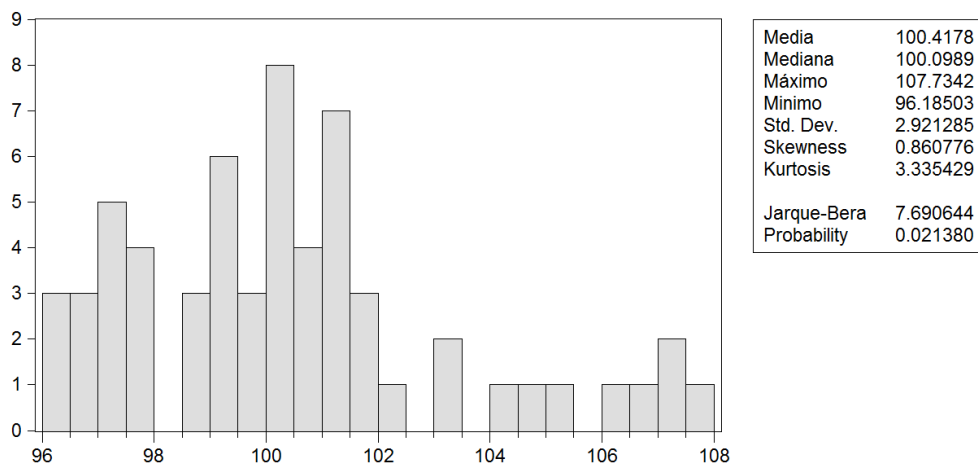
Para la contrastación de las hipótesis, en primer lugar, se aplicó la prueba de normalidad de los datos para conocer si se utilizaba una prueba de correlación paramétrica o no paramétrica.

## 4.2. Presentación de resultados

### Resultado del tipo de cambio real

**Figura 2**

*Descriptivo de tipo de cambio real*



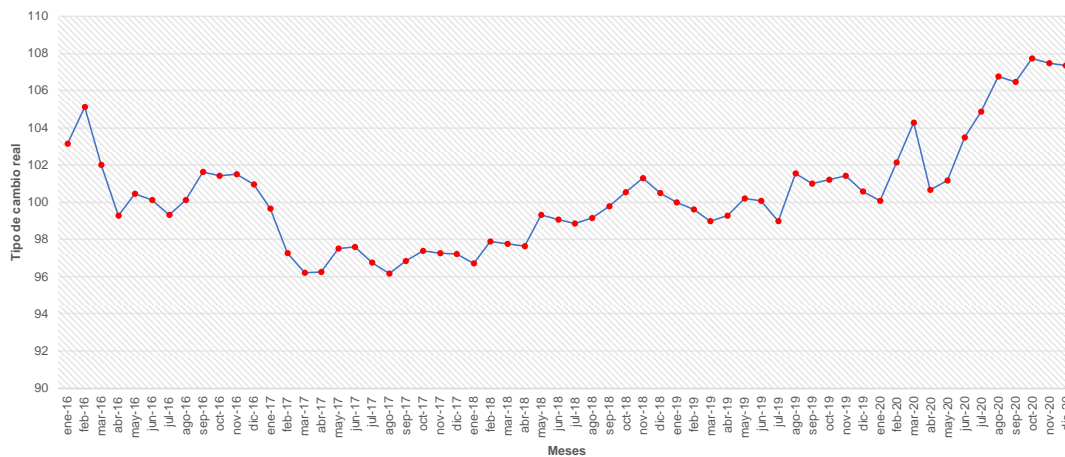
Considerando el Presentación de resultados

Resultado del tipo de cambio real

Figura 2 se observa que el tipo de cambio real tiene una media mensual de 100.4178, una mediana de 100.0989 mensual, muestra una asimetría positiva, una forma de distribución platicúrtica; según la Figura 3, se muestra que la serie tiene un máximo valor de 107.7342 que se ocurre en el mes de octubre del 2020, también se observa que el mínimo valor fue de 96.18503 que ocurre en el mes de agosto de 2017. La serie muestra variabilidad en los primeros meses de la muestra, pero a partir del mes de marzo 2017 tiene una tendencia a subir hasta el final de la muestra diciembre 2020.

**Figura 3**

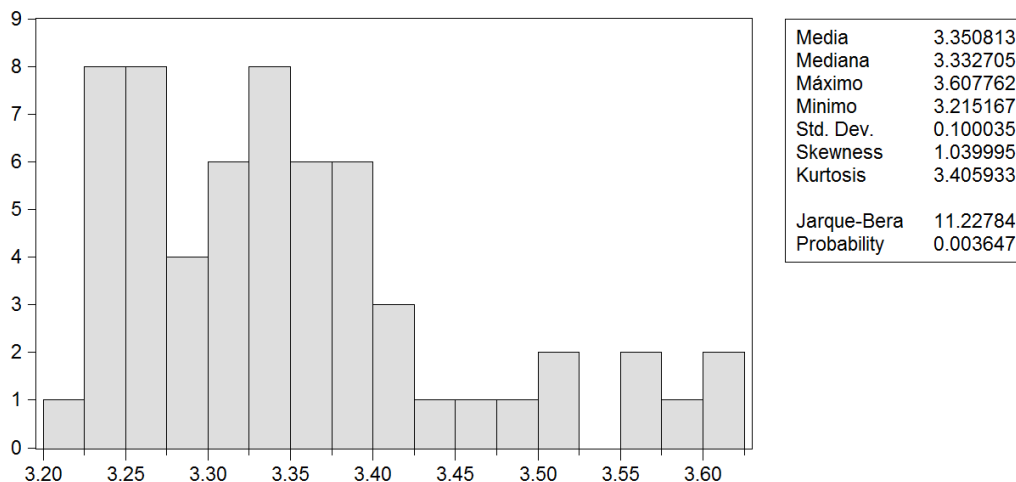
*Comportamiento de tipo de cambio real enero 2016 a diciembre 2020*



## Resultado del tipo de cambio nominal

**Figura 4**

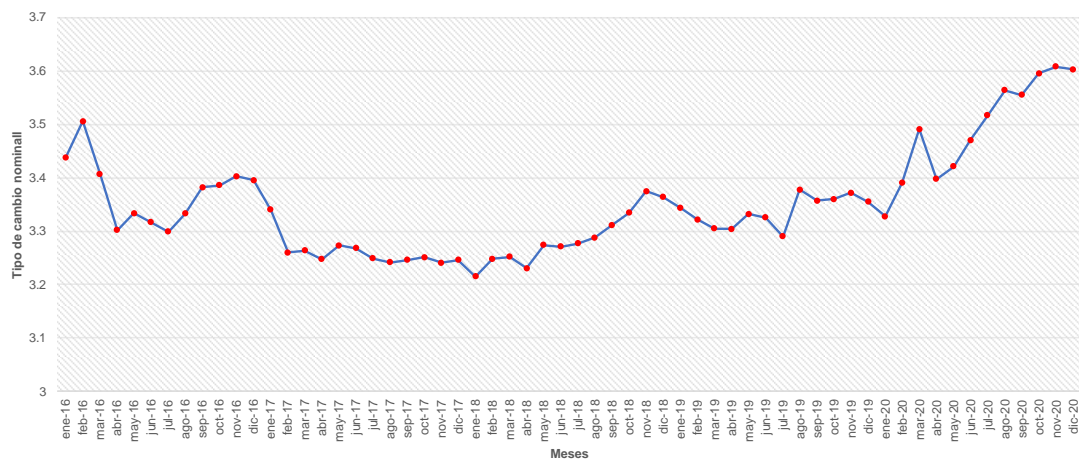
*Descriptivo de tipo de cambio nominal*



Considerando el Resultado del tipo de cambio nominal

Figura 4 se observa que el tipo de cambio real tiene una media mensual de 3.3508, una mediana de 3.3327 mensual, muestra una asimetría positiva, una forma de distribución platicúrtica; según la Figura 5, se muestra que la serie tiene un máximo valor de 3.6077 que se ocurre en el mes de noviembre del 2020, también se observa que el mínimo valor fue de 3.21516 que ocurre en el mes de enero de 2018. La serie muestra variabilidad en los primeros meses de la muestra, pero a partir del mes de diciembre 2018 tiene una tendencia a subir hasta el final de la muestra diciembre 2020.



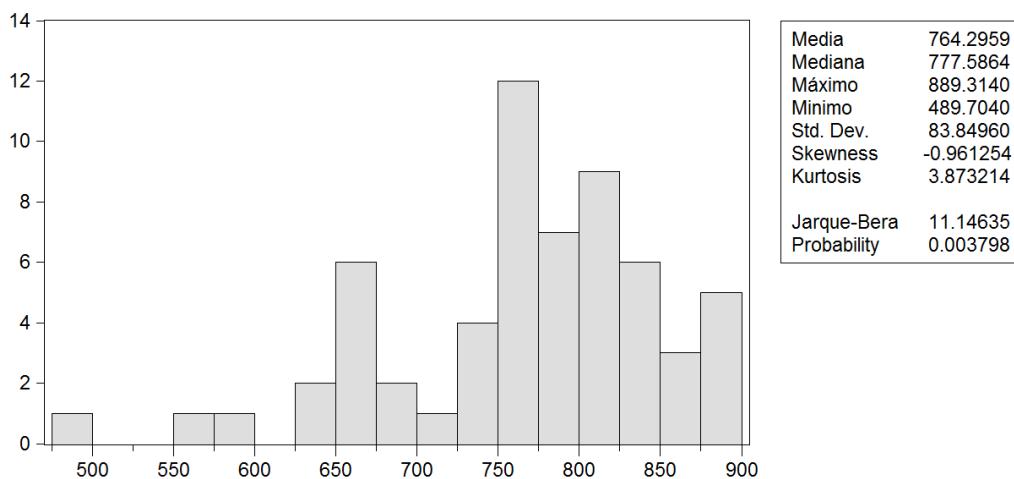
**Figura 5***Comportamiento de tipo de cambio nominal enero 2016 a diciembre 2020*

## Resultado de la variable importación

### Resultado Importación de bienes de consumo

**Figura 6**

*Descriptivo de importación de bienes de consumo*

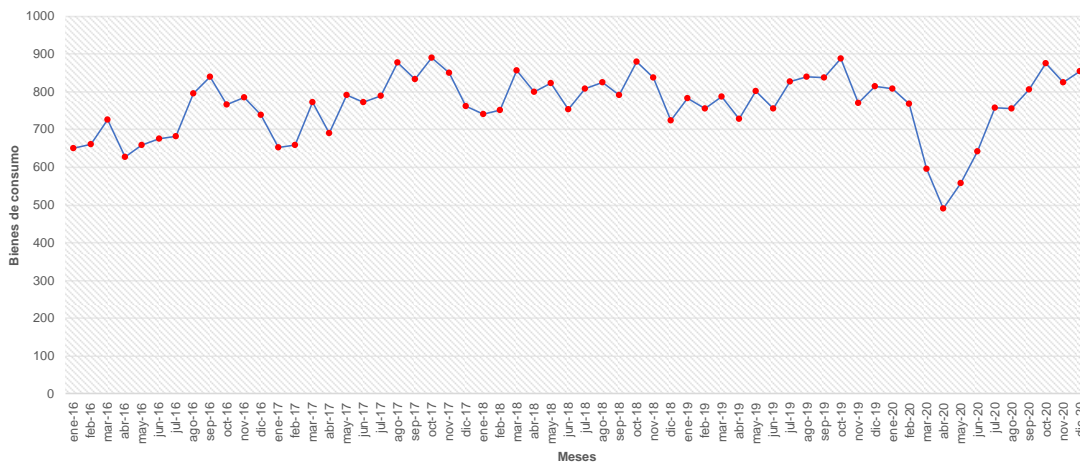


### Resultado Importación de bienes de consumo

Figura 6 se observa que la importación de bienes de consumo tiene una media mensual de 764.2959, una mediana de 777.5864 mensual, muestra una asimetría negativa, una forma de distribución platocúrtica; según la Figura 7, se muestra que la serie tiene un máximo valor de 889.3140 que se ocurre en el mes de octubre del 2017, también se observa que el mínimo valor fue de 489.7040 que ocurre en el mes de abril de 2020. La serie muestra variabilidad en los meses de la muestra.

**Figura 7**

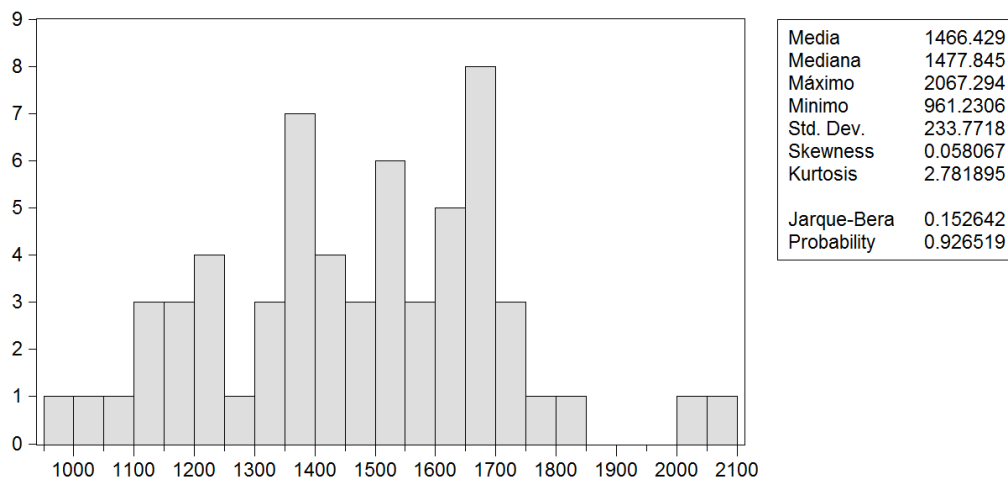
*Comportamiento de importación de bienes de consumo enero 2016 a diciembre 2020*



## Resultado Importación de bienes intermedios

**Figura 8**

*Descriptivo de importación de bienes intermedios*

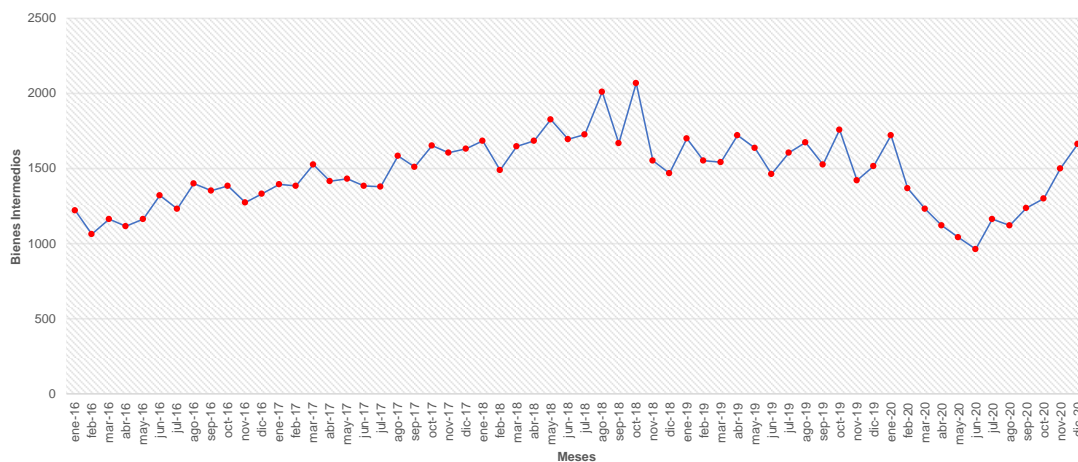


Considerando el Resultado Importación de bienes intermedios

Figura 8 se observa que la importación de bienes intermedios tiene una media mensual de 1466.429, una mediana de 1477.845 mensual, muestra una asimetría positiva, una forma de distribución platicúrtica; según la Figura 9, se muestra que la serie tiene un máximo valor de 2067.294 que se ocurre en el mes de octubre del 2018, también se observa que el mínimo valor fue de 961.2306 que ocurre en el mes de junio de 2020. La serie muestra variabilidad en los meses de la muestra.

**Figura 9**

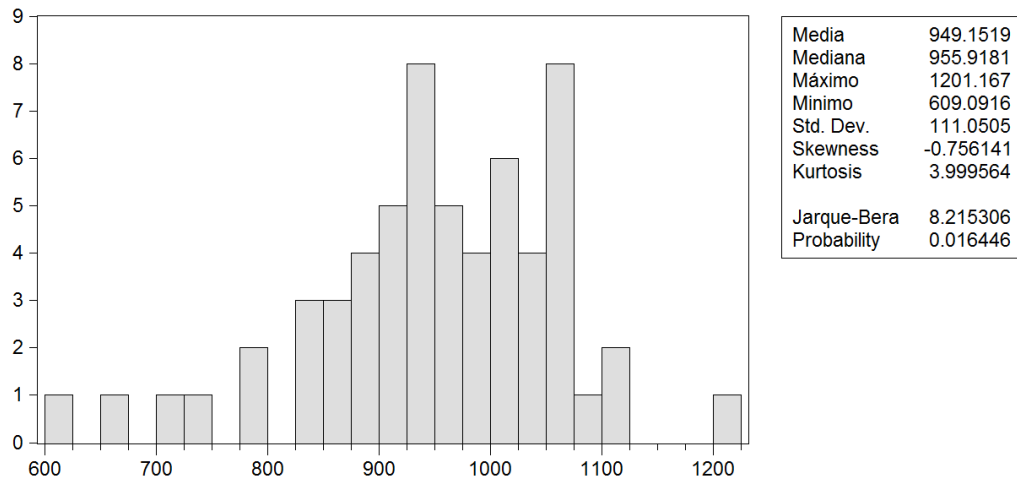
*Comportamiento de importación de bienes intermedios enero 2016 a diciembre 2020*



## Resultado Importación de bienes de capital

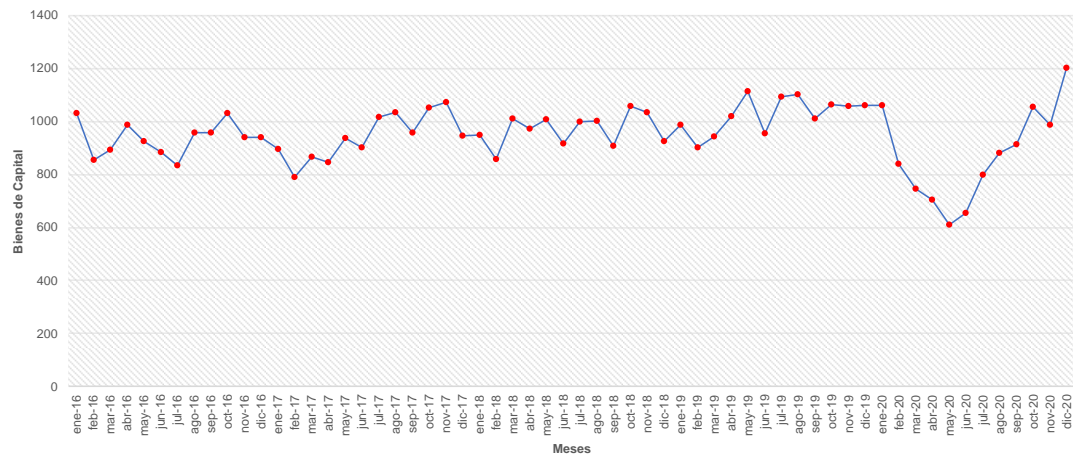
**Figura 10**

*Descriptivo de importación de bienes de capital*



Considerando el Resultado Importación de bienes de capital

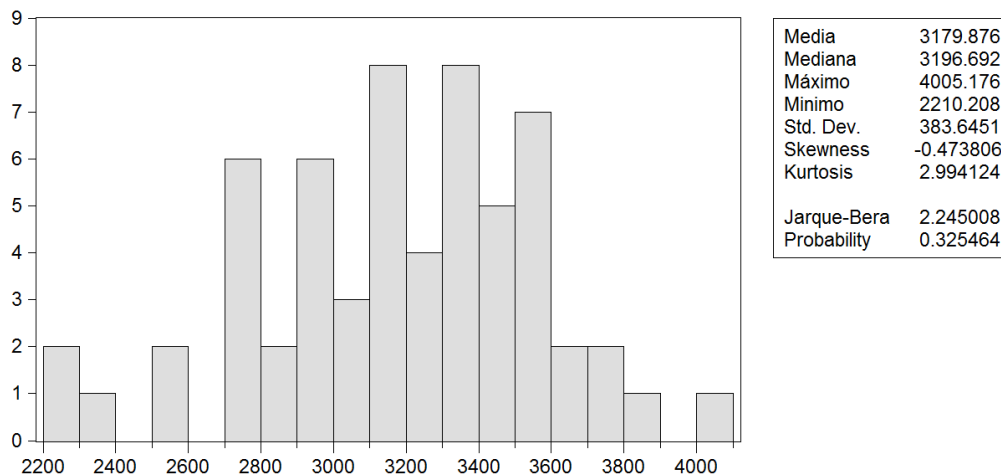
Figura 10 se observa que la importación de bienes de capital tiene una media mensual de 949.1519, una mediana de 955.9181 mensual, muestra una asimetría negativa, una forma de distribución platicúrtica; según la Figura 11, se muestra que la serie tiene un máximo valor de 1201.167 que se ocurre en el mes de diciembre del 2020, también se observa que el mínimo valor fue de 609.0916 que ocurre en el mes de mayo de 2020. La serie muestra variabilidad en los meses de la muestra.

**Figura 11***Comportamiento de importación de bienes de capital enero 2016 a diciembre 2020*

## Resultado Importaciones

**Figura 12**

*Descriptivo de importaciones*



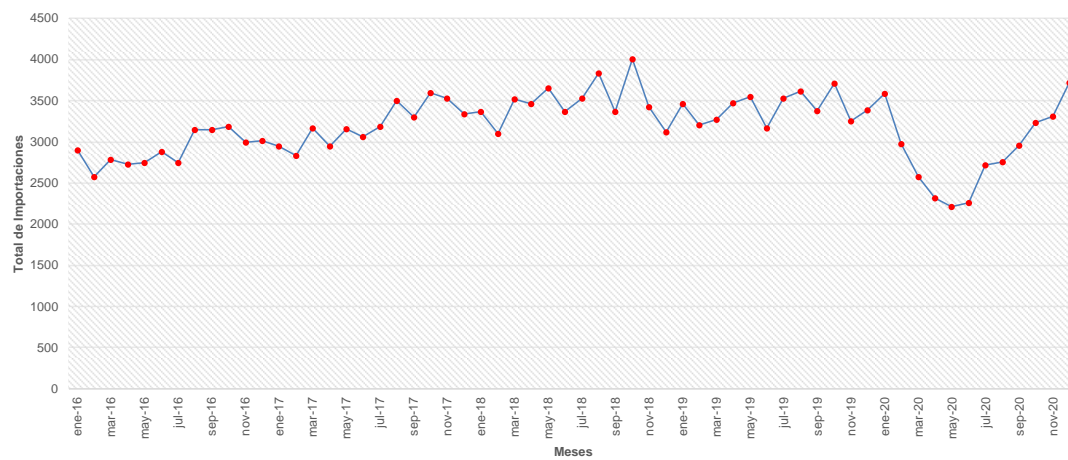
Considerando el Resultado Importaciones

Figura 12 se observa que las importaciones tienen una media mensual de 3179.876, una mediana de 3196.692 mensual, muestra una asimetría negativa, una forma de distribución platicúrtica; según la Figura 13, se muestra que la serie tiene un máximo valor de 4005.176 que se ocurre en el mes de octubre del 2018, también se observa que el mínimo valor fue de 2210.208 que ocurre en el mes de mayo de 2020. La serie muestra variabilidad en los meses de la muestra.



**Figura 13**

*Comportamiento de las importaciones enero 2016 a diciembre 2020*



## Resultados de normalidad para las variables tipo de cambio e importación

**Tabla 5**

*Prueba de Kolmogorov-Smirnov para tipo de cambio e importaciones*

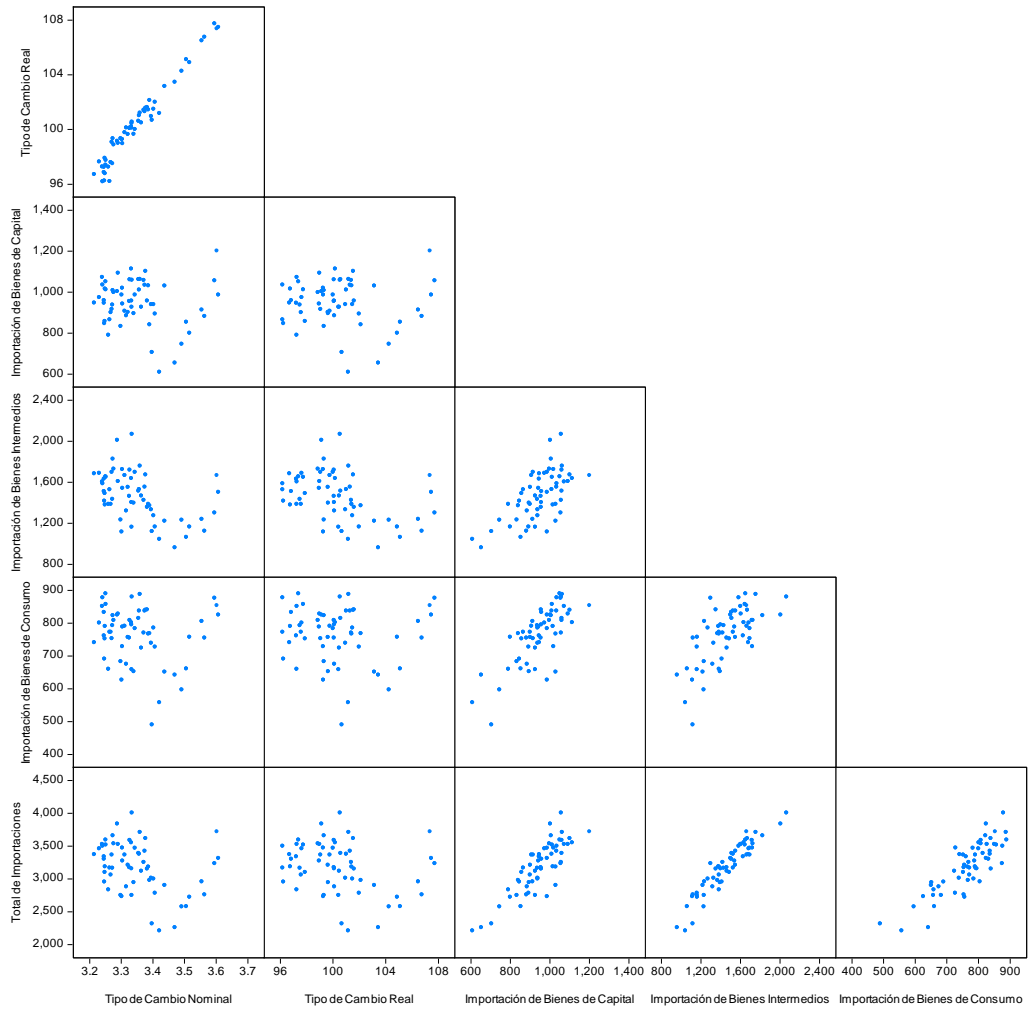
	T.C. Real	T. C. Nominal	Importación de Bs de Consumo	Importación de Bs Intermedios	Importación de Bs de Capital	Total, de Importaciones
N	60	60	60	60	60	60
Parámetros normales						
Media	100.418	3.351	764.296	1466.429	949.152	3179.876
Desviación típica	2.921	.100	83.850	233.772	111.051	383.645
Diferencias más extremas						
Absoluta	.141	.117	.143	.065	.074	.087
Positiva	.141	.117	.068	.065	.069	.047
Negativa	-.074	-.102	-.143	-.058	-.074	-.087
Z de Kolmogorov-Smirnov	1.092	.907	1.111	.506	.575	.672
Sig. asintót. (bilateral)	.184	.383	.169	.960	.896	.757

En la Tabla 5 se observa que las puntuaciones obtenidas en los indicadores de las variables que se contrastaran en las hipótesis, provienen de una distribución normal debido a que el valor Sig. (bilateral) de una de estas variables son mayores a 0.05 por lo que se aplicará estadísticos paramétricos para contrastación de la hipótesis.

## Resultados de correlación entre tipo de cambio e importación

**Figura 14**

*Dispersión entre tipo de cambio e importaciones*



Con respecto a la relación entre las variables; la Tabla 6 y Figura 14 indican que existe una relación significativa entre los indicadores de tipo de cambio e importaciones.

**Tabla 6***Correlación de Tipo de cambio e importaciones*

		T.C. Real	T.C. Nominal	Importación de Bs de Consumo	Importación de Bs Intermedios	Importación de Bs de Capital	Total, de Importaciones
Tipo de Cambio Real	R de Pearson	1	.981	-.056	-.391	-.033	-.260
	Sig. (bilateral)		.000	.671	.002	.803	.045
Tipo de Cambio Nominal	R de Pearson	.981	1	-.114	-.464	-.108	-.339
	Sig. (bilateral)	.000		.387	.000	.413	.008
Importación de Bienes de Consumo	R de Pearson	-.056	-.114	1	.670	.755	.845
	Sig. (bilateral)	.671	.387		.000	.000	.000
Importación de Bienes Intermedios	R de Pearson	-.391	-.464	.670	1	.633	.939
	Sig. (bilateral)	.002	.000	.000		.000	.000
Importación de Bienes de Capital	R de Pearson	-.033	-.108	.755	.633	1	.840
	Sig. (bilateral)	.803	.413	.000	.000		.000
Total, de Importaciones	R de Pearson	-.260	-.339	.845	.939	.840	1
	Sig. (bilateral)	.045	.008	.000	.000	.000	

### 4.3. Contrastación de hipótesis

#### Contrastación de la primera hipótesis específica

##### Planteamiento de la hipótesis.

**H<sub>0</sub>:** El tipo de cambio real no influye en las importaciones de bienes intermedios en Perú en el período del 2016 al 2020.

**H<sub>1</sub>:** El tipo de cambio real influye en las importaciones de bienes intermedios en Perú en el período del 2016 al 2020.

##### Nivel de significancia

Alfa =  $\alpha$  = 5%

##### Prueba estadística

Regresión lineal

##### Regla de decisión

Si P-Valor < nivel de significancia entonces no aceptar H<sub>0</sub>.

#### Cálculo de estadístico del modelo

**Tabla 7**

*Coefficientes del modelo importación de bienes intermedios y tipo de cambio real*

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4611.916	917.1316	5.028631	0.0000
TCR	-31.32401	9.193336	-3.407251	0.0012

## Modelo

$$BI = 4611.91598957 - 31.3240067124 * TCR$$

Dónde: BI es importación de bienes intermedios y TCR es tipo de cambio real

**Tabla 8**

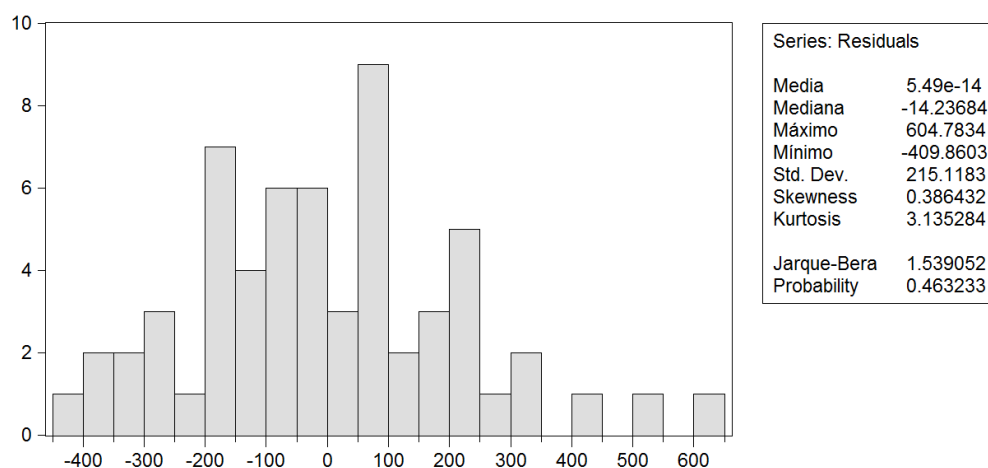
*Resumen estadístico del modelo bienes intermedios y tipo de cambio real*

Estadísticos	Valores	Estadísticos	Valores
R-squared	0.153221	Mean dependent var	1466.429
Adjusted R-squared	0.138621	S.D. dependent var	233.7718
S.E. of regression	216.9648	Akaike info criterion	13.63011
Sum squared resid	2730276	Schwarz criterion	13.69992
Log likelihood	-406.9034	Hannan-Quinn criter.	13.65742
F-statistic	10.49484	Durbin-Watson stat	0.603453
Prob(F-statistic)	0.001984	Wald F-statistic	11.60936
Prob(Wald F-statistic)	0.001198		

## Supuesto de normalidad del residuo

**Figura 15**

*Prueba de normalidad para residuo del modelo bienes intermedios y tipo de cambio real*



### Supuesto de Homocedasticidad del residuo

**Tabla 9**

*Test Heterocedasticidad: Breusch-Pagan-Godfrey para el modelo bienes intermedios y tipo de cambio real*

Estadístico	Valor	Probabilidad	Valor
F-statistic	1.33112	Prob. F(1,58)	0.2533
Obs*R-squared	1.34613	Prob. Chi-Square(1)	0.2460
Scaled explained SS	1.34297	Prob. Chi-Square(1)	0.2465

### Supuesto de no autocorrelación del residuo

**Tabla 10**

*Test Breusch-Godfrey Serial Correlation LM para el modelo bienes intermedios y tipo de cambio real*

Estadístico	Valor	Probabilidad	Valor
F-statistic	30.11635	Prob. F(2,56)	0.00000
Obs*R-squared	31.09247	Prob. Chi-Square(2)	0.00000

### Conclusión

Considerando la Tabla 8 para el análisis de la prueba de significancia F-statistic (F-statistic = 10.49484, Prob. =0.001984), dado que su valor se asume que todas las variables explicativas son altamente significativas en conjunto, siendo significativo la prueba en conjunto de los parámetros. El análisis de la bondad de ajuste del coeficiente de determinación ( $R^2=0.153221$ ) nos mide la bondad del ajuste del modelo, en un 15.32%. Las variaciones de las importaciones de bienes intermedios están siendo explicadas por la variable independiente en un 15%. Para el análisis del test t-statistic se observa en la Tabla 7 que las variables explicativas consideradas en el modelo econométrico, son de manera individual estadísticamente significativas para explicar

el comportamiento de la variable endógena que es la importación de bienes intermedios; a un nivel de significancia del 5%, por lo tanto, los coeficientes son diferentes a cero. Con respecto a los supuestos del modelo se observa en la Figura 15 que los residuos tienen una distribución normal; la Tabla 9 nos indica que los residuos son homocedásticos según el estadístico Breusch-Pagan-Godfrey y en la Tabla 10 la prueba de Breusch-Godfrey indican que los residuos se autocorrelacionan. Considerando que no se cumple el supuesto de no autocorrelación, se aplicó el método covarianza Huber-White para atenuar el sesgo de la varianza de los parámetros. Por lo explicado, se puede concluir que existen evidencias estadísticas para no aceptar la hipótesis  $H_0$ , por lo tanto, el tipo de cambio real influye en las importaciones de bienes intermedios en Perú en el período del 2016 al 2020.



## Contrastación de la segunda hipótesis específica

### Planteamiento de la hipótesis.

**H<sub>0</sub>:** El tipo de cambio nominal no influye en las importaciones de bienes intermedios en Perú en el período del 2016 al 2020.

**H<sub>1</sub>:** El tipo de cambio nominal influye en las importaciones de bienes intermedios en Perú en el período del 2016 al 2020.

### Nivel de significancia

Alfa =  $\alpha$  = 5%

### Prueba estadística

Regresión lineal

### Regla de decisión

Si P-Valor < nivel de significancia entonces no aceptar H<sub>0</sub>.

### Cálculo de estadístico del modelo

**Tabla 11**

*Coefficientes del modelo bienes intermedios y tipo de cambio nominal*

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5099.637	1015.404	5.022273	0.0000
TCN	-1084.277	304.9078	-3.55608	0.0008

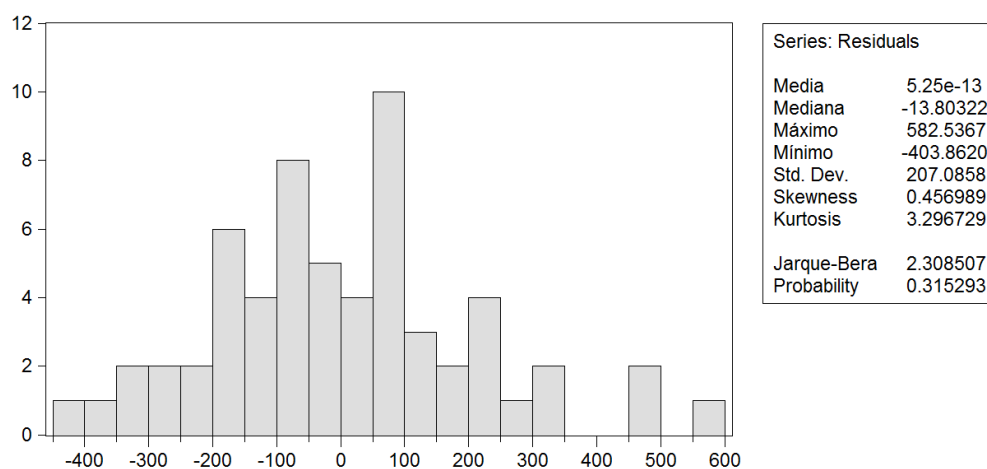
### Modelo

$$BI = 5099.63696186 - 1084.27667053 * TCN$$

Dónde: BI es importación de bienes intermedios y TCN es tipo de cambio nominal

**Tabla 12***Resumen estadístico del modelo bienes intermedios y tipo de cambio nominal*

Estadísticos	Valores	Estadísticos	Valores
R-squared	0.215277	Mean dependent var	1466.429
Adjusted R-squared	0.201747	S.D. dependent var	233.7718
S.E. of regression	208.8634	Akaike info criterion	13.554
Sum squared resid	2530188	Schwarz criterion	13.62381
Log likelihood	-404.6201	Hannan-Quinn criter.	13.58131
F-statistic	15.91143	Durbin-Watson stat	0.64806
Prob(F-statistic)	0.000188	Wald F-statistic	12.6457
Prob(Wald F-statistic)	0.000757		

**Supuesto de normalidad del residuo****Figura 16***Prueba de normalidad para residuo del modelo bienes intermedios y tipo de cambio nominal***Supuesto de Homocedasticidad del residuo****Tabla 13***Test Heterocedasticidad: Breusch-Pagan-Godfrey para el modelo bienes intermedios y tipo de cambio nominal*

Estadístico	Valor	Probabilidad	Valor
F-statistic	1.98152	Prob. F(1,58)	0.1646
Obs*R-squared	1.982131	Prob. Chi-Square(1)	0.1592
Scaled explained SS	2.126991	Prob. Chi-Square(1)	0.1447

## Supuesto de no autocorrelación del residuo

**Tabla 14**

*Test Breusch-Godfrey Serial Correlation LM para el modelo bienes intermedios y tipo de cambio nominal*

Estadístico	Valor	Probabilidad	Valor
F-statistic	27.25727	Prob. F(2,56)	0.00000
Obs*R-squared	29.59676	Prob. Chi-Square(2)	0.00000

## Conclusión

Considerando la Tabla 12 para el análisis de la prueba de significancia F-statistic (F-statistic = 15.91143, Prob. =0.000188), dado que su valor se asume que todas las variables explicativas son altamente significativas en conjunto, siendo significativo la prueba en conjunto de los parámetros. El análisis de la bondad de ajuste del coeficiente de determinación ( $R^2=0.215277$ ) nos mide la bondad del ajuste del modelo, en un 21.52%. Las variaciones de las importaciones de bienes intermedios están siendo explicadas por la variable independiente en un 21%. Para el análisis del test t-statistic se observa en la Tabla 11 que las variables explicativas consideradas en el modelo econométrico, son de manera individual estadísticamente significativas para explicar el comportamiento de la variable endógena, que es la importación de bienes intermedios; a un nivel de significancia del 5%, por lo tanto, los coeficientes son diferentes a cero. Con respecto a los supuestos del modelo se observa en la Figura 16 que los residuos tienen una distribución normal; la Tabla 13 nos indica que los residuos son homocedásticos según el estadístico Breusch-Pagan-Godfrey y en la Tabla 14 la prueba de Breusch-Godfrey indican que los residuos se autocorrelacionan.

Considerando que no se cumple el supuesto de no autocorrelación se aplicó el método covariance Huber-White para atenuar el sesgo de la varianza de los parámetros. Por lo explicado, se puede concluir que existen evidencias estadísticas para no aceptar la hipótesis  $H_0$ , por lo tanto, el tipo de cambio nominal influye en las importaciones de bienes intermedios en Perú en el período del 2016 al 2020.

## Contrastación de la hipótesis general

### Planteamiento de la hipótesis.

**H<sub>0</sub>:** El tipo de cambio nominal no influye en las importaciones para el consumo en Perú en el período del 2016 al 2020.

**H<sub>1</sub>:** El tipo de cambio nominal influye en las importaciones para el consumo en Perú en el período del 2016 al 2020.

### Nivel de significancia

Alfa =  $\alpha$  = 5%

### Prueba estadística

Regresión lineal

### Regla de decisión

Si P-Valor < nivel de significancia entonces no aceptar H<sub>0</sub>.

### Cálculo de estadístico del modelo

**Tabla 15**

*Coefficientes del modelo importaciones para el consumo y tipo de cambio nominal*

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2384.001	484.5652	4.919877	0.0000
TCN	-488.5622	146.5631	-3.333459	0.0015
D1	173.7509	48.06229	3.615119	0.0006

## Modelo

$$\text{ICO} = 2384.001309 - 488.562191782 * \text{TCN} + 173.750906229 * \text{D1}$$

Dónde: ICO es importaciones para el consumo, TCN es tipo de cambio nominal y D1 es variable dicotómica para cambio estructural de la serie.

**Tabla 16**

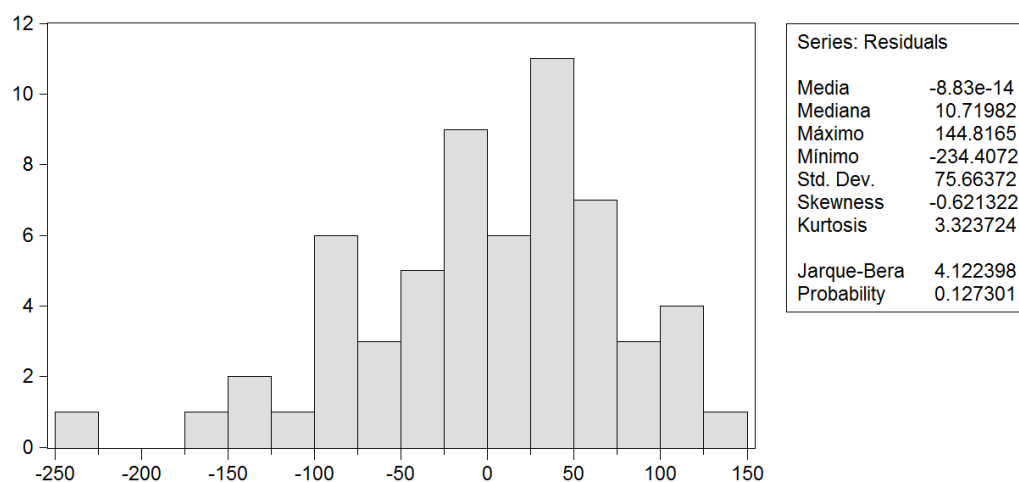
*Resumen estadístico del modelo importaciones para el consumo y tipo de cambio nominal*

Estadísticos	Valores	Estadísticos	Valores
R-squared	0.185721	Mean dependent var	764.2959
Adjusted R-squared	0.15715	S.D. dependent var	83.8496
S.E. of regression	76.97971	Akaike info criterion	11.57367
Sum squared resid	337774.9	Schwarz criterion	11.67838
Log likelihood	-344.21	Hannan-Quinn criter.	11.61463
F-statistic	6.500277	Durbin-Watson stat	0.869812
Prob(F-statistic)	0.002864	Wald F-statistic	6.69702
Prob(Wald F-statistic)	0.002442		

## Supuesto de normalidad del residuo

**Figura 17**

*Prueba de normalidad para residuo del modelo importaciones para el consumo y tipo de cambio nominal*



### Supuesto de Homocedasticidad del residuo

**Tabla 17**

*Test Heterocedasticidad: Breusch-Pagan-Godfrey para el modelo importaciones para el consumo y tipo de cambio nominal*

Estadístico	Valor	Probabilidad	Valor
F-statistic	1.0607	Prob. F(2,57)	0.3530
Obs*R-squared	2.1529	Prob. Chi-Square(2)	0.3408
Scaled explained SS	2.2575	Prob. Chi-Square(2)	0.3234

### Supuesto de no autocorrelación del residuo

**Tabla 18**

*Test Breusch-Godfrey Serial Correlation LM para el modelo importaciones para el consumo y tipo de cambio nominal*

Estadístico	Valor	Probabilidad	Valor
F-statistic	12.60414	Prob. F(2,55)	0.0000
Obs*R-squared	18.85711	Prob. Chi-Square(2)	0.0001

### Conclusión

Considerando la Tabla 16 para el análisis de la prueba de significancia F-statistic (F-statistic = 6.500277, Prob. =0.002864), dado que su valor se asume que todas las variables explicativas son altamente significativas en conjunto, siendo significativo la prueba en conjunto de los parámetros. El análisis de la bondad de ajuste del coeficiente de determinación ( $R^2=0.185721$ ) nos mide la bondad del ajuste del modelo, en un 18.57%. Las variaciones de las importaciones para el consumo están siendo explicadas por la variable independiente en un 19%. Para el análisis del test t-statistic se observa

en la Tabla 15 las variables explicativas consideradas en el modelo econométrico, son de manera individual estadísticamente significativas para explicar el comportamiento de la variable endógena que es la importación para el consumo; a un nivel de significancia del 5%, por lo tanto, los coeficientes son diferentes a cero. Con respecto a los supuestos del modelo se observa en la Figura 17 que los residuos tienen una distribución normal; la Tabla 17 nos indica que los residuos son homocedásticos según el estadístico Breusch-Pagan-Godfrey y en la Tabla 18 la prueba de Breusch-Godfrey indican que los residuos se autocorrelacionan. Considerando que no se cumple el supuesto de no autocorrelación, se aplicó el método covarianza Huber-White para atenuar el sesgo de la varianza de los parámetros. Por lo explicado, se puede concluir que existen evidencias estadísticas para no aceptar la hipótesis  $H_0$ , por lo tanto, el tipo de cambio nominal influye en las importaciones para el consumo en Perú en el período del 2016 al 2020.



#### 4.4. Discusión de resultados

El presente trabajo de investigación titulado “Tipo de cambio y su influencia en las importaciones para el consumo en Perú, 2016-2020”, se realizó bajo los conceptos de las dimensiones: variación % de tipo de cambio real, variación % de tipo de cambio nominal, variación % en las importaciones de bienes de consumo, variación % en las importaciones de bienes intermedios y variación % en las importaciones de bienes de capital.

De acuerdo a los resultados analizados en el programa estadístico SPSS para la variable independiente tipo de cambio nominal y real, se obtuvo que la tendencia de los tipos de cambio en el transcurso del tiempo es a la subida.

Los resultados muestran semejanza a lo planteado por Mendoza (2019), quien concluyó que, existe un  $R^2$  ajustado de 87,37 % en el modelo predictivo, esto se explica mediante las variables tipo de cambio real bilateral que influye en un 87,73 % sobre la variabilidad de la variable importaciones de bienes de consumo, la relación de entre las variables negativa, explicándose que mientras exista un tipo de cambio real bilateral en alza, las importaciones de bienes de consumo tendrán una tendencia a la baja, por otro lado, la variable ingreso nacional disponible tiene una menor influencia sobre la variabilidad de las importaciones de bienes de consumo, además que su relación es directa o positiva, esto se explica como una subida del ingreso nacional disponible ocasiona una subida en las importaciones de bienes de consumo.

Por otro lado, de acuerdo a los resultados para la dimensión variación % de tipo de cambio real, se obtuvo que, tiene una media mensual de 100.4178, una mediana de 100.0989 mensual, muestra una asimetría positiva, una forma de distribución platicúrtica.

Los resultados son semejantes en cierto punto a lo planteado por Urcia (2016), quien concluyó que, el tipo de cambio real bilateral muestra un grado de impacto directo y en forma significativa sobre la importación de bienes de capital, esto quiere decir que, mientras el tipo de cambio real bilateral tenga una tendencia hacia la subida, se presentarán tendencias hacia debajo de la importación de bienes de capital. Por otro lado, se evidencia que existe una afectación más importante por la crisis financiera de Estados Unidos sobre las importaciones de bienes de capital, por otro lado, Damian (2018), también contribuye en cuanto al estudio de tipo de cambio real bilateral, con respecto al PBI real peruano, en consecuencia, se evidencia que las importaciones tendrán un comportamiento hacia el crecimiento cuando se muestre una evolución favorable de las actividades económicas locales.

Asimismo, los resultados se asemejan con Costilla (2013), quien aporta sobre las variables, tipo de cambio real, Producto Bruto Interno y tasa arancelaria de las importaciones, la investigación muestra que no hay influencia de la tasa arancelaria sobre las importaciones, sin embargo, si existe una influencia directa entre la actividad económica y las importaciones, se puede determinar entonces que mientras la actividad económica sea de una tendencia creciente, las importaciones también tendrán el mismo comportamiento, además, se ratifica que la relación entre el tipo de cambio real y las importaciones es negativa o cuentan con una relación inversa, esto

muestra que mientras el tipo de cambio real tenga una tendencia creciente, las importaciones se verán desfavorecidas y tendrán una tendencia decreciente, en la teoría, cuando el tipo de cambio sube, se recibe menos soles por dólares, lo que termina perjudicando a los importadores, ya que la compra que realizan se paga en dólares y necesitarán más soles para comprar dólares y pagar sus importaciones, de otro lado, el tipo de cambio alto favorece a las exportaciones, ya que los exportadores venden al exterior recogiendo los dólares del extranjero y realizando el cambio en el ámbito nacional, por lo que reciben más soles por los dólares vendidos.

De acuerdo a los resultados obtenidos para la dimensión variación % de tipo de cambio nominal, se obtuvo que posee una media mensual de 3.3508, una mediana de 3.3327 mensual, muestra una asimetría positiva, una forma de distribución platicúrtica

De acuerdo a los resultados analizados en el programa estadístico SPSS para la variable dependiente importaciones, se observa que las importaciones tienen una media mensual de 3179.876, una mediana de 3196.692 mensual, muestra una asimetría negativa, una forma de distribución platicúrtica. Asimismo, se muestra que la serie tiene un máximo valor de 4005.176 que se ocurre en el mes de octubre del 2018, también se observa que el mínimo valor fue de 2210.208 que ocurre en el mes de mayo de 2020. La serie muestra variabilidad en los meses de la muestra.

Los resultados se vinculan con los de Cermeño y Rivera (2016), quienes concluyeron que, existe un alto grado de dependencia entre la importación de insumos

y la actividad económica en México, por lo que las importaciones tienen elasticidad con respecto al producto.

Asimismo, los resultados tienen una semejanza con lo planteado por Coila (2013), quien concluyó que, las importaciones tiene como factores determinantes el PBI, los términos de intercambio, así como el tipo de cambio real bilateral, se concluye que existe una relación inversa o negativa entre el tipo de cambio real bilateral y las importaciones, esto quiere decir que, mientras el tipo de cambio tenga una tendencia creciente, en consecuencia, las importaciones tendrán una tendencia decreciente, asimismo, a un nivel descriptivo, las importaciones crecieron en los últimos 16 años, siendo la importación de insumos la más importante.

Respecto a la dimensión variación % en las importaciones de bienes de consumo, se observa que tiene una media mensual de 764.2959, una mediana de 777.5864 mensual, muestra una asimetría negativa, una forma de distribución platicúrtica

Los resultados se relacionan con Quito (2016), quien menciona que el Ecuador tiene una estructura en sus importaciones que no ha cambiado hace 14 años, salvo en el rubro de combustibles y lubricantes, las importaciones por destino se evidencian que las importaciones asiáticas son las que se han incrementado.

De acuerdo a los resultados de la dimensión variación % en las importaciones de bienes intermedios, se observó que tiene una media mensual de 1466.429, una

mediana de 1477.845 mensual, muestra una asimetría positiva, una forma de distribución platicúrtica.

Los resultados se acercan a Urcia (2016), quien concluyó que, a nivel desagregado, los ingresos del Estado Peruano influyeron la importación de bienes intermedios y de capital.

De acuerdo al análisis de la dimensión variación % en las importaciones de bienes de capital. Se observa que la importación de bienes de capital tiene una media mensual de 949.1519, una mediana de 955.9181 mensual, muestra una asimetría negativa, una forma de distribución platicúrtica.

Tales resultados se relacionan con Urcia (2016), quien concluyó que, a nivel desagregado, los ingresos del Estado Peruano influyeron la importación de bienes intermedios y de capital.

## CONCLUSIONES

### PRIMERA

Se concluye que el tipo de cambio real influye en las importaciones de bienes intermedios en Perú en el período del 2016 al 2020, debido a que las variaciones de las importaciones de bienes intermedios están siendo explicadas por la variable independiente en un 15%. Para el análisis del test t-statistic se observa que las variables explicativas consideradas en el modelo econométrico, son de manera individual estadísticamente significativas para explicar el comportamiento de la variable endógena, que es la importación de bienes intermedios; a un nivel de significancia del 5%, por lo tanto, los coeficientes son diferentes a cero. Esto representa que, comparativamente los precios de la canasta familiar de Perú en comparación con los precios de la canasta familiar de otros países, representan índices que permiten decidir a los importadores de bienes intermedios que cantidad de bienes importar, considerando que, ante un tipo de cambio real mayor, la decisión será una menor importación de bienes intermedios, asimismo, si el tipo de cambio real es menor, la importación de bienes intermedios será mayor; sin embargo, se debe considerar que, siendo el tipo de cambio real una variable de poca influencia (15 %) sobre las importaciones de bienes intermedios, se debe considerar otras variables intervinientes que permitan tomar una mejor decisión en las empresas importadoras.

### SEGUNDA

Se concluye que el tipo de cambio nominal influye en las importaciones de bienes intermedios en Perú en el período del 2016 al 2020, debido a que las variaciones de las importaciones de bienes intermedios están siendo explicadas por la variable

independiente en un 21%. Para el análisis del test t-statistic se observa que las variables explicativas consideradas en el modelo econométrico, son de manera individual estadísticamente significativas para explicar el comportamiento de la variable endógena, que es la importación de bienes intermedios; a un nivel de significancia del 5%, por lo tanto, los coeficientes son diferentes a cero. Esto se explica en el precio de la moneda nacional con respecto al precio de una moneda extranjera, generalmente el dólar, entendiéndose que, a una suba en el tipo de cambio nominal, se fortalece la moneda extranjera y pierde valor la moneda nacional, esto ocasiona que los importadores de bienes intermedios, necesiten más soles por dólares para poder comprar en el exterior los bienes intermedios, por lo que sus compras se reducen, al contar con menos disponible, sin embargo, ante una baja del tipo de cambio nominal, se ve fortalecida la moneda nacional ante la moneda extranjera, por lo que el importador obtendrá más dólares por soles, incrementándose el volumen de compra de bienes intermedios en el extranjero, se desprende entonces que, ante una suba del tipo de cambio nominal, la importación de bienes intermedios disminuirá, mientras que ante una baja del tipo de cambio nominal, la importación de bienes intermedios incrementará, siendo importante destacar que la suba o baja de las importaciones de bienes intermedios solo depende en un 21 % de la suba o baja del tipo de cambio nominal.

### **TERCERA**

Se concluye que el tipo de cambio nominal influye en las importaciones para el consumo en Perú en el período del 2016 al 2020, Las variaciones de las importaciones para el consumo están siendo explicadas por la variable independiente en un 19%. Para el análisis del test t-statistic se observa que las variables explicativas consideradas

en el modelo econométrico, son de manera individual estadísticamente significativas para explicar el comportamiento de la variable endógena, que es la importación para el consumo; a un nivel de significancia del 5%, por lo tanto, los coeficientes son diferentes a cero. En tal sentido, siendo el tipo de cambio nominal, el precio de la moneda nacional con respecto a la moneda extranjera, una baja del tipo de cambio nominal se entiende como la pérdida del valor de la moneda extranjera con respecto a la moneda nacional, favoreciendo las importaciones, debido a que los importadores obtendrán más dólares por soles, logrando comprar más bienes de consumo importados, por el contrario, cuando el tipo de cambio sube, desfavorece a las importaciones, ya que los importadores comprarán menos dólares por soles, disminuyendo su capacidad adquisitiva, es decir, la moneda nacional pierde valor, considerando que, en el mercado extranjero se comercia generalmente con moneda dólares americanos. Asimismo, debe de resaltarse que la suba o baja de las importaciones para el consumo, solo dependen en un 19 % de la suba o baja del tipo de cambio nominal, siendo otros factores más determinantes que los tipos de cambio nominal.



## RECOMENDACIONES

### PRIMERA

Si bien es cierto, solo se explica en un 15 % la variabilidad de la variable importaciones de bienes intermedios por causa de la influencia del tipo de cambio real, se entiende que existen otras variables que intervienen en los fenómenos observados, por lo que se recomienda a los interesados, continuar con el estudio profundizando la observación incluyendo otras variables independientes, realizando estudios multivariantes, asimismo, se recomienda al sector importador, tomar el estudio realizado como base para sus decisiones en cuanto al tipo de cambio real, su tendencia e influencia sobre las importaciones de bienes intermedios.

### SEGUNDA

Debido a la importancia del tipo de cambio nominal que influye en un 21 % en la variabilidad de las importaciones de bienes intermedios, se podría considerar una variable que explique la variabilidad de las importaciones, por lo que es necesario realizar más estudio respecto a esta variable, a nivel local y nacional respecto a estudios longitudinales recomendando tomar 10 años de referencias, y considerando el efecto de la pandemia por COVID-19.

### TERCERA

El tipo de cambio nominal influye en un 19 % sobre la variabilidad de la variable importación para el consumo en Perú, por lo que se recomienda al Estado en su instituciones como el BCRP, dar mayor importancia a las políticas públicas respecto al manejo del tipo de cambio, debido a que cuando el tipo de cambio incrementa,

favorece a las exportaciones, ya que tienen más soles por dólares, sin embargo, cuando el tipo de cambio disminuye, favorece a las importaciones, ya que los importadores en Perú obtienen más dólares por soles para realizar las compras, un tipo de cambio elevado afecta las importaciones para el consumo, ya que eleva su precio, lo que tiene un impacto directo en el bolsillo de los peruanos al importar insumos como el maíz que incrementa el precio del pollo, la harina que incrementa el precio del pan, entre otros, por lo que un buen manejo del tipo de cambio por parte del BCRP, permitirán controlar los factores exógenos y endógenos que pudieran impactar en el tipo de cambio nominal, asimismo, se recomienda, a los interesados continuar con estudios relacionados a fin de contribuir con conocimiento que expliquen los fenómenos ocurridos, considerando que recientemente, el tipo de cambio fluctúa por efecto de la pandemia por COVID-19 e impacta en la economía de países desarrollados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Afata, D., Gómez, M., y Sosvilla, S. (2015). *The failure of the monetary model of exchange rate determination*. España: Asociación Española de Economía y Finanzas Internacionales.
- Banco Central de Reserva del Perú (marzo de 2011). *Glosario de términos económicos*. (Banco Central de Reserva del Perú). Obtenido de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Glosario/Glosario-BCRP.pdf>
- Cagan, P. (1956). *The Monetary Dynamics of Hiperinflation*, en Milton Friedman (ed) *Studies in the Quantity Theory of Money*, University of Chicago Press
- Carrasco, S. (2017). *Metodología de la investigación científica*. Lima: Editorial San Marcos E.I.R.L.
- 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>
- Cermeño, R., y Rivera, H. (2016). *La demanda de importaciones y exportaciones de México en la era del TLCAN*. México: El Trimestre Económico. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/ete/v83n329/2448-718X-ete-83-329-00127.pdf>
- Coila Curo, M. (2013). *Factores determinantes de las importaciones en el Perú: período 1996.1- 2012.6*. Puno, Perú: Universidad Nacional Del Altiplano. Obtenido de <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/1815>

- 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>
- Damian Valdera, M. (2018), *Factores determinantes de la demanda de importaciones en el Perú durante el período 1998-2012*. Lambayeque, Perú: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Obtenido de <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/1606>
- De Gregorio, J. (2012). *Macroeconomía: Teoría y Políticas*. Santiago, Chile: PEARSON EDUCACION
- Hernández-Sampieri, R., y Mendoza, C., (2018). *Metodología de la Investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: Editorial Mc Graw Hill Education.
- Mankiw, N. (2012), *Principios de Economía (Sexta ed.)*. México: Cengage Learning.
- Mendoza Velarde, P. (2019). *Factores que influyen en la importación de bienes de consumo en el Perú 2010 –2018*. Tacna, Perú: Universidad Privada De Tacna. Obtenido de <https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/996>
- Ñaupas Paitán, H., Valdivia Dueñas, M., Palacios Vilela, J., y Romero Delgado, H. (2018). *Metodología de la investigación: Cualitativa - Cuantitativa y Redacción de la Tesis*. México: DGP Editores SAS.
- Ortiz Vásquez, V. (2018), *Impacto del tipo de cambio real en el crecimiento económico del Perú, periodo 1996-2017*. Trujillo, Perú: Universidad nacional

de Trujillo. Obtenido de [https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/12093/ortizvasquez\\_vania.pdf](https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/12093/ortizvasquez_vania.pdf)

Peón, S. (2002). *El tipo de cambio real: teoría y evidencia empírica utilizando la prueba de razón de varianzas*. México: Instituto de Investigaciones Económicas, Universidad Nacional Autónoma de México.

Quito Reyes, E. (2016). *Análisis de la elasticidad precio e ingreso para la demanda de importaciones en el Ecuador durante el periodo 2000 - 2014*. Ecuador: Universidad Central Del Ecuador. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/9170>

Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (2020). *Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria. DESPA-PG.01, 2020 (SUNAT)*.

Urcia Erazo, M. (2016), *Aplicación del Modelo de Gravedad para el análisis de los determinantes del flujo de importaciones peruanas de origen asiático en el periodo 2000 - 2014*. Lima, Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú Obtenido de <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/8484>

Valderrama S. (2016). *Pasos para elaborar Proyectos de Investigación Científica (Cuantitativa, cualitativa y mixta)*. Lima, Perú: Editorial San Marcos.

Vignola Lanchipa, D. (2019). *Factores que influyen en las importaciones de bienes de capital del Perú, periodo 2014 - 2018*. Tacna, Perú: Universidad Privada De Tacna. Obtenido de <https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/1099>

Zablotsky, E. (2012). *El Modelo IS – LM*. España: Universidad del CEMA.

## APÉNDICE

### ANEXO 1: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	Variables y dimensiones	Metodología
<p><b>Interrogante principal:</b> ¿Cómo el tipo de cambio nominal influye en las importaciones para el consumo en Perú en el período del 2016 al 2020?</p> <p><b>Interrogantes Específicas:</b> a) ¿En qué medida el tipo de cambio real influye en las importaciones de bienes intermedios en Perú en el período del 2016 al 2020? ¿De qué manera el tipo de cambio nominal influye en las importaciones de bienes intermedios en Perú en el período del 2016 al 2020?</p>	<p><b>Objetivo general:</b> Determinar cómo el tipo de cambio nominal influye en las importaciones para el consumo en Perú en el período del 2016 al 2020.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b> a) Evaluar en qué medida el tipo de cambio real influye en las importaciones de bienes intermedios en Perú en el período del 2016 al 2020. b) Explicar de qué manera el tipo de cambio nominal influye en las importaciones de bienes intermedios en Perú en el período del 2016 al 2020.</p>	<p><b>Hipótesis general:</b> El tipo de cambio nominal influye en las importaciones para el consumo en Perú en el período del 2016 al 2020.</p> <p><b>Hipótesis específicas:</b> a) El tipo de cambio real influye en las importaciones de bienes intermedios en Perú en el período del 2016 al 2020. b) El tipo de cambio nominal influye en las importaciones de bienes intermedios en Perú en el período del 2016 al 2020.</p>	<p><b>Variable independiente:</b> Tipo de cambio</p> <p><b>Indicadores</b> ❖ Variación % del tipo de cambio real ❖ Variación % del tipo de cambio nominal</p> <p><b>Variable dependiente:</b> Importaciones</p> <p><b>Indicadores</b> ❖ Variación % en las importaciones de bienes de consumo ❖ Variación % en las importaciones de bienes intermedios ❖ Variación % en las importaciones de bienes de capital</p>	<p><b>Tipo de investigación</b> Básica / fundamental.</p> <p><b>Diseño de investigación:</b> No experimental</p> <p><b>Ámbito de estudio:</b> Perú</p> <p><b>Población</b> Datos del BCRP</p> <p><b>Muestra</b> Datos del BCRP del 2016 al 2020</p> <p><b>Técnica de recolección de datos</b> Observación</p> <p><b>Instrumentos</b> Ficha de observación</p>

## ANEXO 2: Instrumento de investigación

<b>PERIODO</b>	<b>Tipo de Cambio Real (base 2009=100) Bilateral</b>	<b>Tipo de Cambio Nominal (\$/ por US\$) Bancario- Promedio</b>	<b>Bienes de Consumo (valores FOB millones US\$)</b>	<b>Bienes Intermedios (valores FOB millones US\$)</b>	<b>Bienes de Capital (valores FOB millones US\$)</b>
Ene-16	103.15	3.437	651.2010	1220.3268	1030.0216
Feb-16	105.12	3.506	660.9254	1062.6876	853.8593
Mar-16	101.99	3.407	726.9621	1162.9905	893.3154
Abr-16	99.28	3.302	626.2989	1115.9839	986.6470
May-16	100.44	3.334	658.2240	1162.6664	926.7182
Jun-16	100.12	3.317	674.9074	1319.7980	884.9599
Jul-16	99.33	3.299	682.8835	1232.6193	833.4227
Ago-16	100.10	3.333	794.7838	1401.0382	956.9177
Set-16	101.62	3.382	840.3487	1354.2235	956.5539
Oct-16	101.43	3.386	766.7464	1384.9766	1030.8007
Nov-16	101.49	3.403	785.3448	1273.0849	939.0187
Dic-16	100.96	3.395	738.9196	1331.9187	939.3493
Ene-17	99.65	3.340	652.3879	1395.7878	895.3264
Feb-17	97.25	3.260	659.4423	1385.3346	790.4280
Mar-17	96.19	3.264	772.0776	1527.5938	865.6017
Abr-17	96.24	3.247	690.4014	1414.8653	846.7433
May-17	97.50	3.273	792.1224	1432.7717	937.2791
Jun-17	97.59	3.268	772.2276	1384.9877	900.7813
Jul-17	96.77	3.249	789.7873	1379.0130	1015.7728
Ago-17	96.19	3.241	876.9368	1585.0718	1035.5912
Set-17	96.85	3.246	832.3384	1509.4729	958.5247
Oct-17	97.39	3.251	889.3140	1653.6326	1051.2075
Nov-17	97.27	3.241	851.0817	1603.4605	1072.7587
Dic-17	97.23	3.246	761.1196	1630.1260	946.4460
Ene-18	96.70	3.215	740.7628	1682.2069	947.6198
Feb-18	97.90	3.248	752.3615	1489.8572	857.6050
Mar-18	97.75	3.252	857.3111	1647.6195	1011.8393
Abr-18	97.63	3.231	800.5302	1686.2294	973.4658
May-18	99.32	3.274	822.6870	1826.2243	1007.4781
Jun-18	99.07	3.271	752.7382	1696.5761	915.8392
Jul-18	98.87	3.277	808.0386	1727.5082	998.2918
Ago-18	99.14	3.288	824.7116	2008.1439	1003.0600
Set-18	99.77	3.311	790.4460	1666.2931	907.0950
Oct-18	100.54	3.334	879.6110	2067.2938	1058.2713
Nov-18	101.31	3.375	836.9325	1551.8271	1034.0617
Dic-18	100.48	3.364	724.3839	1465.8321	926.3054
Ene-19	100.01	3.344	782.9451	1697.4434	986.3194
Feb-19	99.63	3.321	756.4664	1551.1644	901.1797
Mar-19	98.97	3.305	787.9655	1541.3075	942.8529

Abr-19	99.26	3.304	728.3915	1723.1001	1019.2740
May-19	100.19	3.332	801.2978	1635.5409	1113.4487
Jun-19	100.09	3.326	754.6539	1462.1177	955.2823
Jul-19	98.99	3.290	827.5076	1606.2323	1092.7183
Ago-19	101.55	3.378	839.6021	1672.0527	1101.5029
Set-19	101.02	3.357	837.1639	1528.0927	1010.6124
Oct-19	101.21	3.360	887.3652	1757.2733	1062.9830
Nov-19	101.40	3.372	769.8087	1422.9089	1057.8534
Dic-19	100.60	3.355	814.5289	1513.1087	1061.2754
Ene-20	100.10	3.327	808.3693	1718.7195	1060.6235
Feb-20	102.13	3.390	767.9736	1369.8219	840.7534
Mar-20	104.27	3.491	596.3954	1231.1951	746.0699
Abr-20	100.68	3.398	489.7040	1119.0549	705.6512
May-20	101.17	3.421	557.3930	1043.7234	609.0916
Jun-20	103.46	3.470	641.8669	961.2306	653.8147
Jul-20	104.89	3.517	757.2105	1163.7291	799.9425
Ago-20	106.76	3.564	754.6880	1122.1438	881.9270
Set-20	106.49	3.555	805.0985	1238.3980	913.2411
Oct-20	107.73	3.596	875.7420	1300.8182	1055.8976
Nov-20	107.47	3.608	824.7617	1501.9164	986.6519
Dic-20	107.37	3.603	853.5551	1664.5796	1201.1674

*No*ta. Los datos corresponden al Banco Central de Reserva del Per $\acute{u}$ .



