



Universidad  
Señor de Sipán

**FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y  
URBANISMO**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ECONÓMICA**

**TESIS**

**REMESAS Y SU RELACIÓN CON EL CONSUMO PRIVADO  
PERUANO APLICANDO UN MODELO VAR PARA EL  
PERIODO 1993 -2019**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO  
ECONOMISTA**

**Autor(es):**

**Bach. Guillermo Guillermo Stalyn Saul**  
(<https://orcid.org/0000-0002-2433-7009>)

**Bach. Lozada Suarez Carlos Daniel**  
(<https://orcid.org/0000-0003-4148-0904>)

**Asesor:**

**Mg, Raunelli Sander Juan Manuel**  
(<https://orcid.org/0000-0001-5818-949X>)

**Línea de Investigación:**

**Infraestructura, Tecnología y Medio Ambiente**

**Pimentel – Perú**  
**2023**

## **APROBACIÓN DEL JURADO**

### **REMESAS Y SU RELACIÓN CON EL CONSUMO PRIVADO PERUANO APLICANDO UN MODELO VAR PARA EL PERIODO 1993 -2019**

---

**Bach. Guillermo Guillermo Stalyn Saul**

**Autor**

---

**Bach. Lozada Suarez Carlos Daniel**

**Autor**

---

**Mg. Raunelli Sander Juan Manuel**

**Asesor**

---

**Mg. Carmona Brenis Carlos José**

**Presidente de Jurado**

---

**Mg. Puyen Farías Nelson Alejandro**

**Secretario de Jurado**

---

**Mg. Raunelli Sander Juan Manuel**

**Vocal de Jurado**

**FORMATO Nº T1-VRI-USS AUTORIZACIÓN DEL AUTOR (ES)**  
(LICENCIA DE USO)


Pimentel, 03 de Abril del 2023

Señores  
Vicerrectorado de investigación  
Universidad Señor de Sipán  
Presente. -  
El suscrito:

**GUILLERMO GUILLERMO STALYN SAUL**, con DNI: **72'51038** y **LOZADA SUAREZ CARLOS DANIEL**, con DNI: **76366285**. En nuestra calidad de autores exclusivos del trabajo de grado titulado: REMESAS Y SU RELACIÓN CON EL CONSUMO PRIVADO APLICANDO UN MODELO VAR PERIODO 1993 - 2019, presentado y aprobado en el año 2022 como requisito para optar el título profesional de INGENIERO ECONOMISTA, de la Facultad de INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y URBANISMO, Programa Académico de INGENIERÍA ECONÓMICA, por medio del presente escrito autorizamos al Vicerrectorado de investigación de la Universidad Señor de Sipán para que, en desarrollo de la presente licencia de uso total, pueda ejercer sobre nuestro trabajo y muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad representado en este trabajo de grado, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo de grado a través del Repositorio Institucional en el portal web del Repositorio Institucional – <http://repositorio.uss.edu.pe>, así como de las redes de información del país y del exterior.
- Se permite la consulta, reproducción parcial, total o cambio de formato con fines de conservación, a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de investigación y a su autor.

De conformidad con la ley sobre el derecho de autor decreto legislativo Nº 822. En efecto, la Universidad Señor de Sipán está en la obligación de respetar los derechos de autor, para lo cual tomará las medidas correspondientes para garantizar su observancia.

APELLIDOS Y NOMBRES	NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD	FIRMA y HUELLA
GUILLERMO GUILLERMO STALYN SAUL	72051038	 
LOZADA SUAREZ CARLOS DANIEL	76366285	 

## **Dedicatorias**

Agradecemos a Dios padre por brindarme vida, salud y sabiduría, la cual me permite concluir mis estudios, también agradecer a mis padres por cada esfuerzo que hicieron años tras años para poder lograr mis sueños y así poder dar el primer paso como profesional, por su amor infinito y por el tiempo dedicado a cada enseñanza tanto para mi vida del día a día como para mi formación profesional, a mis hermanos que con su amor y sus palabras de aliento hicieron que siga adelante y al docente por cada consejo, enseñanza y su tiempo que permitieron que siga con mi formación profesional.

*Stalyn Saul Guillermo Guillermo*

Agradecer ante todo a Dios padre quien nos dio la vida, me brinda enseñanza y sabiduría para poder ser una persona de bien y así poder cumplir mis objetivos, a mi madre quien cada día me dio ese aliento y su apoyo en los momentos más importantes de mi etapa de formación profesional, a mi hermano, su esposa quienes me brindan sus consejos y sus palabras de aliento lo cual hicieron que siempre luche y siga adelante con mis metas y al docente por cada consejo, paciencia y tiempo que me brindó para poder seguir con mi formación como estudiante.

*Carlos Daniel Lozada Suarez*

## **Agradecimientos**

Agradecer a Dios por haber permitido culminar de una manera satisfactoria, exitosa y por cada día que nos da de vida.

A nuestros padres, ellos que siempre han sido nuestros motivos que nos han permitido soñar, crecer, creer, luchar, triunfar y tomar buenas dediciones para lograr culminar nuestra carrera profesional. También se agradece al docente Mg. Raunelli Sander Juan Manuel que siempre ha estado para nosotros siendo nuestro amigo, por su tiempo con su asesoría y por su consejo que nos dio, la cual ha sido importante tanto para culminar nuestro trabajo de investigación como dar un gran paso como profesional y así ser parte de nuestra meta.

**Los Autores**

## Resumen

Basados en el objetivo de esta investigación, se determinó que el aumento de las remesas del exterior impactó en el consumo privado en el primer trimestre de 1993 hasta el cuarto trimestre de 2019. Tomando la metodología, fue conveniente utilizar la investigación explicativa, se utilizó un diseño no experimental, esta fue constituido por bases estadísticas como las remesas del exterior y el consumo privado publicadas en el portal web del Banco Central de Reserva del Perú. Los resultados hallados de acuerdo al análisis, el impacto que tendrá a corto plazo las remesas del exterior es de 0.036, esta significa, que las remesas del exterior crecerán 1% (Ceteris Paribus), entonces el consumo privado incrementará en 0,036% a corto plazo. Es conveniente tomar la política económica para que el estado peruano diseñe modelos a beneficio de las remesas del exterior con referencia a la economía, también tiene que potenciar estos puntos: i) Analizar las remesas desde el enfoque de efecto multiplicador keynesiano para advertir su impacto en la economía peruana, ii) Fomentar la disminución de costos de transacción, iii) determinar el incremento de la demanda del consumo privado, y iv) analizar el comportamiento del migrante a su lugar de origen.

**Palabras Clave:** *Remesas del exterior, consumo privado, modelo de vectores autoregresivos, Banco Central de Reserva del Perú.*

## **Abstract**

Based on the objective of this research, it was determined that the increase in remittances from abroad had an impact on private consumption in the first quarter of 1993 until the fourth quarter of 2019. Taking the methodology, it was convenient to use explanatory research, a Non-experimental design, this was made up of statistical bases such as remittances from abroad and private consumption published on the web portal of the Central Reserve Bank of Peru. The results found according to the analysis, the impact that remittances from abroad will have in the short term is 0.036, this means that remittances from abroad will grow 1% (Ceteris Paribus), then private consumption will increase by 0.036% in the short term. . It is convenient to take the economic policy so that the Peruvian state designs models to benefit remittances from abroad with reference to the economy, it also has to promote these points: i) Analyze remittances from the Keynesian multiplier effect approach to notice their impact on the Peruvian economy, ii) Promote the reduction of transaction costs, iii) determine the increase in demand for private consumption, and iv) analyze the behavior of migrants in their place of origin.

**Keywords:** *Remittances from abroad, private consumption, autoregressive vector model, Central Reserve Bank of Peru.*

## ÍNDICE GENERAL

APROBACIÓN DEL JURADO.....	ii
Dedicatorias .....	iv
Agradecimientos.....	v
Resumen:.....	vi
Abstract: .....	vii
ÍNDICE GENERAL .....	viii
ÍNDICE DE TABLAS .....	x
ÍNDICE DE FIGURAS .....	xi
I. INTRODUCCIÓN .....	12
1.1. Realidad problemática.....	12
1.2. Trabajos previos.....	14
1.2.1. Internacionales. ....	14
1.2.2. Nacional.....	18
1.3. Teorías relacionadas al Tema.....	19
1.3.1. La economía neoclásica (micro teoría).....	19
1.3.2. La economía neoclásica (macro teoría).....	20
1.3.3. La nueva economía de la migración.....	21
1.3.4. Inversión privada. ....	21
1.3.5. Tipo de cambio bancario. ....	21
1.3.6. Consumo Privado. ....	22
1.3.7. Remesas del Exterior. ....	24
1.3.8. Exportaciones.....	25
1.3.9. Inversión Pública. ....	25
1.3.10. Producto Bruto Interno. ....	25
1.4. Formulación del Problema. ....	25
1.5. Justificación e importancia del estudio.....	25
1.5.1. Justificación social.....	25
1.5.2. Justificación metodológica.....	26
1.5.3. Justificación científica.....	26
1.6. Hipótesis. ....	26
1.7. Objetivos.....	26
1.7.1. Objetivo General.....	26
1.7.2. Objetivos específicos.....	26



II. METODOLOGIA .....	26
2.1. Tipo y Diseño de Investigación. ....	26
2.1.1. Tipo de investigación. ....	26
2.1.2. Diseño de investigación. ....	27
2.2. Población y Muestra. ....	27
2.3. Variables, Operacionalización. ....	27
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad. 30	
2.4.1. Técnicas e instrumentos de recolección de datos. ....	30
2.5. Procedimiento de análisis de datos. ....	30
2.5.1. Procedimientos de análisis de datos. ....	30
2.6. Criterios éticos. ....	33
2.7. Criterios de rigor científico. ....	33
III. RESULTADOS .....	33
3.1. Resultados de tablas y figuras .....	33
3.1.1. evolución de las remesas del exterior en el periodo trimestral de 1993 al 2019. ....	33
3.1.2. Objetivo específico 2: evolución del consumo privado en el periodo trimestral desde el primer trimestre de 1993 al cuarto trimestre del 2019. ....	34
3.1.3. Objetivo específico 3: Aplicar el modelo VAR para medir la relación de las remesas del exterior en el consumo privado peruano. ....	35
3.1.3.1. Estimación del modelo var con logaritmos. ....	35
3.2. Discusión de resultados .....	42
3.2.2. Prueba de correlación serial. ....	45
3.2.3. Prueba Multivariada de Heteroscedasticidad. ....	46
3.2.4. Prueba de Normalidad. ....	47
3.3. Aporte práctico. ....	48
IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	49
4.1. Conclusiones. ....	49
4.2. RECOMENDACIONES. ....	50
REFERENCIAS. ....	51
ANEXOS. ....	55

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Variable de operacionalización.....	27
Tabla 2. Abreviatura de variables.....	28
Tabla 3. Descripción de variable.....	29
Tabla 4. Instrumentos de recopilación de datos y técnicas.....	30
Tabla 5. Prueba adf.....	36
Tabla 6. Elección del rezago óptimo var (8).....	37
Tabla 7. Estimación var (8).....	38
Tabla 8. Evaluación residual var.....	41

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> <i>Balanza de pagos (millones uu\$) - balanza en cuenta corriente- remesas del exterior</i> .....	13
<b>Figura 2.</b> <i>PBI (producto bruto interno) por tipo de gastos (millones s/) - demanda interna - consumo privado</i> .....	14
<b>Figura 3.</b> <i>Función del consumo keynesiana</i> .....	24
<b>Figura 4.</b> <i>Remesas del exterior (t1-1993 al t4-2019)</i> .....	34
<b>Figura 5.</b> <i>Demanda interna-consumo privado (t1.93-t4.19)</i> .....	35
<b>Figura 6.</b> <i>Estabilidad var</i> .....	40
<b>Figure 7.</b> <i>Impacto de las remesas del exterior (impulso) en el consumo privado en Perú (respuesta)</i> .....	42
<b>Figura 8.</b> <i>Autocorrelación</i> .....	46
<b>Figura 9.</b> <i>Heteroscedasticidad</i> .....	47
<b>Figure 10.</b> <i>Prueba de normalidad</i> .....	47

## **I. INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Realidad problemática.**

En el transcurso de los últimos 20 años, la migración en el Perú incrementó constantemente, según lo publicado por (ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS, 2019): El Perú tiene 1´ 512 920 emigrantes en distintas partes del mundo, la cual representa el 4.7% de nuestra población. A nivel mundial nos ubicamos en el puesto 68 del ranking de emigrantes de los 195 que los integra. Los emigrantes en otros países no solo encuentran excelentes oportunidades para generar ingresos monetarios, sino que también encuentra una forma de vida mucho mejor que en su país de procedencia (país en vías de desarrollo), por la cual deciden migrar a países del primer mundo.

Los emigrantes peruanos en otros países generan sus propios recursos monetarios y muchos de ellos suelen enviar al Perú parte de sus recursos a sus familiares o personas cercanas, no solo con el fin de apoyar económicamente, sino que también para brindar una buena calidad de vida a los antes mencionados. Estos recursos se conocen o se les dominan Remesas del Exterior.

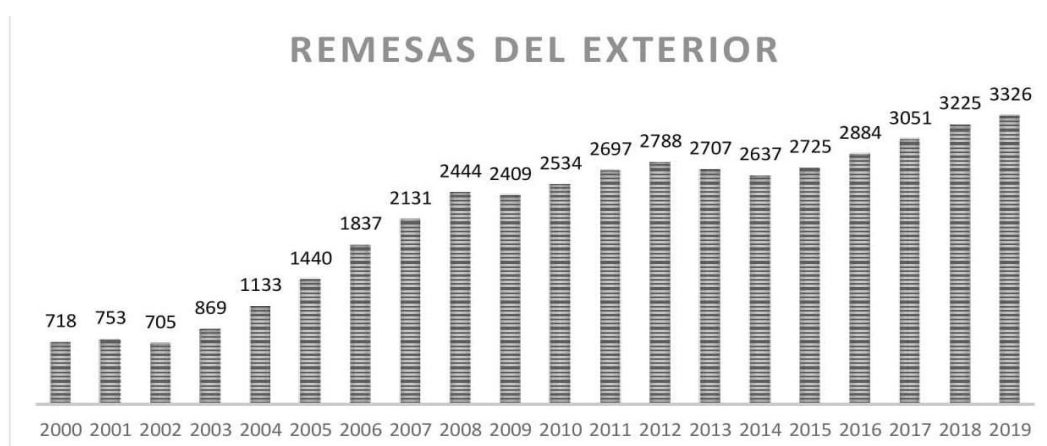
Como se sabe que las remesas del exterior son unas de las fuentes importantes de recursos monetarios para millones de hogares receptores en el Perú, esto forma parte de la estadística de balanza de pagos, gracias a ello constituye unas variables más importantes al momento de realizar el análisis económico de los bancos centrales. Para tal caso, hace referencia a aquellas transacciones monetarias la cual es realizada por un trabajador peruano que labora en el exterior a su país de origen. Dichas transacciones siguen el flujo migratorio, eso se da desde los países del primer mundo dirigido a los países subdesarrollados. Es importante este recurso para los países subdesarrollado debido que este ingreso se registra en la balanza de pagos y ayuda a muchos países a cubrir déficit, inclusive llega a superar el total de flujo de ingreso. (Fajnzylber & López, 2007)

Los flujos de las remesas del exterior están relacionados sujeta a múltiples factores tanto interno como externo la cual da origen a un proceso de apertura e independencia comercial para muchas familias. Por lo tanto, las remesas del exterior han evolucionado de forma ascendente durante período anual desde el

2000 al 2019 en la economía peruana, se totalizó en estos períodos la suma de US\$ 43,012 millones de dólares americanos, dinero que es aprovechado para invertir en distintos rubros en el desarrollo de la economía del Perú (Ver Figura 1).

**Figura 1:**

*Balanza de pagos (millones UU\$) - Balanza en cuenta corriente- Remesas del exterior*



*Nota:* El grafico muestra la evolución de las remesas en millones de soles Datos adquiridos del BCRP

Según (INEI, 2017) El Perú de una u otra forma se sintió en la economía peruana que el PBI Real disminuyó del 9.1% al 1.1%

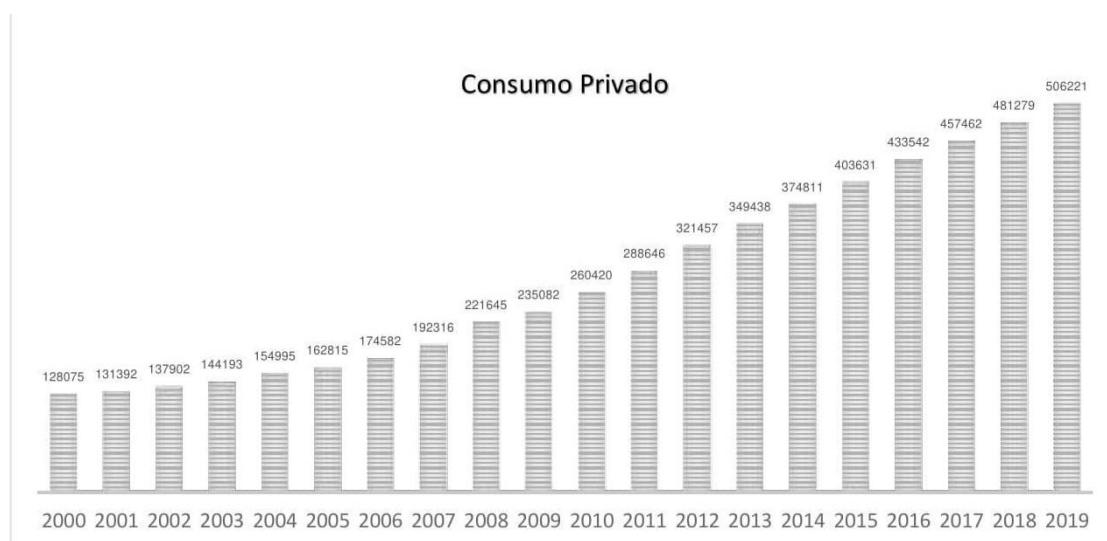
Por otra parte, el consumo privado peruano ha tomado el rol en el desarrollo de su economía, desde el año 2000 al 2019. Los recursos monetarios enviados por los emigrantes a su país de origen han tenido una gran notoriedad en su progreso social y económico de las familias que son receptoras, debido a ello el consumo privado ha evolucionado frecuentemente dentro del territorio peruano.

El consumo privado es un elemento de la demanda de los países desarrollados incluso para los países en vías de desarrollo o sub desarrollados. Por lo tanto, economía peruana ha venido evolucionando de manera ascendente y muy significativa durante cada período anual teniendo el año 2000 hasta el 2019,

llegando a totalizar en estos períodos la suma de S/ 5´559,905 millones de soles, dinero que sirvió para financiar distintos aspectos que ha favorecido la economía del Perú. (Ver Figura 2).

**Figura 2:**

*PBI (Producto Bruto Interno) por tipo de Gastos (millones S/) - Demanda Interna - Consumo Privado*



*Nota:* El grafico representa de forma evolutiva la demanda interna de acuerdo al consumo privado datos adquiridos de BCRP

**1.2. Trabajos previos.**

**1.2.1. Internacionales.**

En el estudio realizado por (Leal, 2008) indaga que similitud se tiene tomando en cuenta el desarrollo económico y las remesas, la formación bruta y los niveles de consumo de capital fijo en Colombia durante los periodos de 1996 al 2006. También establece que las causas que incitan a los emigrantes que viven en el exterior a que ellos deben remitir remesas a su país de procedencia, esto permite que se utilicen tres modelos de vectores autorregresivos. Estos resultados reflejan relación contracíclica tomando variables del PIB, el consumo privado y las remesas, también se presenta una similitud procíclica entre la inversión y las remesas del exterior.

Atraves de estos hallazgos indican que las personas migrantes siempre mantienen sus flujos de recursos la cual es motivada gracias a sus familiares cercanos.

Los autores (Gómez & Ramírez, 2014), se explica la dinámica económica de las remesas de España y Estados Unidos a Colombia entre 2005 y 2013: un análisis cointegral revela las probables variables de decisión a largo plazo. Analizando. EE. UU y España durante el período 2005:1 a 2013:2 utilizando un análisis cointegral deductivo con tipos de cambio reales variables, PIB Colombia, PIB EE. UU. y desempleo Colombia, PIB EE. UU. A medida que UU aumenta, vemos: 1%, el monto de la remesa aumentará en un 4,4%. El PIB de Colombia aumentó un 1%. Estas son las variables que tienen mayor impacto en las referencias y son de importancia para todas las variables.

(Carvajal & De Jesús, 2011) en su investigación titulado: *“Remesas y crecimiento: un análisis estructural para México. Análisis Económico, 26(62), 209-228”*. concretan qué: Muchos modelos, sirven en hacer la estimación econométrica para medir el impacto de las remesas en el consumo privado, basándose de manera esencial en argumentos neoclásicos (p.213). Dentro de estos hallamos que (Chullunquia.H, 2015); Angamarca, L. y Tenecora, C. (2014); Carvajal, L. y De Jesús, L. (2011) lograron encontrar elasticidad en el consumo privado teniendo en cuenta que las remesas en el Perú son del 0.71, para Ecuador es de 0.06 y para México es de 0.11, por lo cual se tiene como prueba qué las remesas para estos países latinoamericanos tienen como resultado positivo para el consumo privado peruano.

Para el estudio realizado en el país de Ecuador.(Angamarca & Tenecora, 2014) en su investigación titulada: *“Análisis del impacto de las remesas sobre el crecimiento económico ecuatoriano aplicando un modelo VAR para el período 2001-2012”*. Dicha investigación colabora en el análisis de la relación de las remesas con respecto al consumo privado, la inversión y aún más para el crecimiento económico en Ecuador. En este caso, los investigadores utilizaron la conocida metodología econométrica, tomando en cuenta tres modelos VAR (Vectores autoregresivos). A través de ello, hallaron qué las remesas del exterior han logrado que el resultado sea favorable para el desarrollo de la economía ecuatoriana. Llegando a concluir que los migrantes del Ecuador velan por el bienestar de sus familiares.

Según los investigadores (Islas & Moreno, 2011) en la investigación “Determinantes del flujo de remesas en México, un análisis empírico” donde se analizó las variables macroeconómicas que influyen en el envío de remesas con series de tiempo con el modelo vector autorregresivo con corrección de errores utilizando variables dummy con datos trimestrales que comprenden el periodo de 1980:1 a 2008:4 y una muestra de 116 observaciones con variables exógenas el producto bruto interno de EE.UU, producto bruto interno de México, salarios de EE.UU, diferencias de las tasas de interés de EE.UU y México, tipo de cambio real, número de migrantes, se obtuvo debilidad de las variables exógenas al observar que las cifras del flujo de remesas en 2007 y 2008 decrecieron en 2% y 7% respectivamente.

(Stratan & Chistruga, 2012) Indican que las remesas del exterior logran promover el acceso de los servicios económicos financiero tanto para el que remite como para el destinatario, lo cual influye un mayor incremento en la inserción financiera. También las remesas logran estimular el más alto gasto para la inversión de los hogares. Esto logró mostrar en Moldavia que las remesas del exterior implican en el crédito para inversión que se llega a ofrecer a los bancos, lo cual permitió un incremento de liquidez por los depósitos recibidos.

Según una encuesta realizada, las remesas desde España aumentaron un 212,24 por ciento del primer trimestre de 2005 al 2010 del cuarto trimestre, mientras que del cuarto trimestre de 2010 al cuarto trimestre de 2010, las remesas aumentaron mostrando una tendencia a la baja de hasta 43,39 por ciento. En 2015, se observan leves signos de superación en los próximos años. El problema se agravó en 2012 cuando España tenía poca confianza en su economía y evitaba financiar empresas españolas independientemente de su estabilidad o reputación. Las compañías financieras también llamada caja de ahorro poseían activos que no tenían valor en sus libros y los depósitos extranjeros fluían hacia los españoles. Bancos (200.000 M€), el PIB cae un 0,3% en 2011, -0,4% en el 4T 2012 El PIB cae un 0,8% en 2012 debido a las altas primas de riesgo que afectan a consumidores y empresarios. (Martínez, 2013)

Según, (Eng & Shan, 2011) en la investigación que lograron realizar en Nigeria, les permitió medir que impacto existe entre la inclusión financiera, inversión productiva



y remesas en el periodo de 1977 al 2009. Dedujeron que las remesas del exterior permiten ampliar el sistema financiero, esto permite ayudar a orientar los fondos que se llegan a prestar al sector privado.

(Canales, 2008) en su estudio *Remittances and Development in Latin America, Theory-Seeking Relationship*, resalta cuán importante es el modelo de las remesas la cual permite reducir el tema de la pobreza para los países en vías de desarrollo. Tiene como objetivo enmarcar el mecanismo. . Tras su revisión, identificó 2 tipos. Transferencia salarial (familiar) y la transferencia de capital (productiva), estas se dan de acuerdo a la indagación experimental deductivo de series de tiempo para los periodos 1980-2004 usando como variable independiente salarios, tipos de cambio y tasas de interés y variable dependiente transferencia. En donde desarrollaron el modelo de regresión. Para ello se concluye que, las remesas contribuyen de forma positiva a la reducción de la pobreza en 0.8 gracias al aumento de las remesas

(Cruz & Nuñez, 2013) realizaron en el trabajo *“Remesas, consumo y desarrollo humano: evidencias de la dependencia de México”*. Este estudio ayuda a analizar la relación que se tiene de los ingresos por las remesas, uno de los elementos primordiales ayuda a conformar el consumo privado en México y los Índices de Desarrollo Humano (IDH). Para esto, los autores parten de la supuesta existencia de una dependencia entre el bienestar, las remesas y el desarrollo humano. Los autores obtuvieron resultados que existe un beneficio positivo que junto con las remesas del exterior encamina los componentes del consumo privado, así como también con el IDH, esta situación es resaltante debido a que se establece dependencia en la población hacia el flujo de las remesas que son recepcionadas en el país.

Según (Orozco, 2014). Las remesas permiten tener incrementos en el consumo de bienes, esto aumenta la producción, así como también aumenta los servicios. Esto hace que mejore los servicios de salud, de educación, comunicación turismo, etc.; todo este conjunto de aspectos genera el crecimiento del dinero para la economía generando el efecto positivo.

La inmigración de peruanos a España, a pesar de la distancia, tiene consecuencias

económicas, sociales y políticas que orientan a los hogares a tomar estas decisiones con el fin de establecer lazos encaminados al bienestar colectivo. Por ello, las remesas tienen el propósito expreso de llevar riqueza a las familias sobrevivientes, mejorar su situación económica, hacer frente a las fluctuaciones que afectan el poder adquisitivo de los peruanos, e incluso reducir el costo del desempleo. Al mismo tiempo, necesitamos confirmar los supuestos que subyacen al concepto teórico de las remesas. (Peggy & Schiller, 2006)

Para (Adenutsi, 2014) según su estudio titulado "Determinantes macroeconómicos de las remesas de los trabajadores y la compensación de los trabajadores en el África subsahariana", descubre el estudio general de la macroeconomía en su investigación. Para ello determina que en la ejecución de datos para 36 países de SSA en los periodos 1980-2009. Se utiliza el método cuantitativo experimental donde considera la variable exógena el ingreso, el préstamo bancario al sector privado, la tasa real de depósito y el tipo de cambio real. Teniendo como variable resalta a la renta del país, en ella se ve el aumento del 1% determinando que las remesas incrementarán en 9,99%.

### **1.2.2. Nacional.**

Para (Calderon, 2007), aquellas remesas emitidas de los inmigrantes peruanos para sus parientes generan un significativo ingreso económico para las personas receptoras. Esta investigación permitió que los autores, lleguen a realizar tres estimaciones distintas, utilizando la metodología de vectores Autorregresivos (VAR). La primera es la metodología VAR en las remesas y producto bruto interno, la segunda tanto para las remesas del exterior como para el consumo privado peruano y por último para las remesas del exterior e inversión que van a permitir hallar los resultados que se requiere para este estudio.

Se sabe que, para Perú, (Casanova, 2014) en la tesis titulada: *“Las remesas internacionales y su impacto en el crecimiento económico del Perú dentro del período 2000 - 2013”*, ha permitido evaluar el resultado del desarrollo económico con las remesas del exterior. Se empleó la metodología de las series estadísticas, y también se utilizó el modelo econométrico (var). Aquellos resultados han logrado mostrar un crecimiento de aproximadamente 4 veces

más, con un total de envío de 718 millones US\$ dólares americanos durante el periodo del 2000; y en el 2013, se ha llegado a totalizar 2,707 millones de US\$ dólares americanos. Las remesas del exterior han favorecido al Perú, tanto así que ha logrado mejorar la vida de muchos peruanos como también al PBI.

(Chullunquia.H, 2015) en tesis titulada: *“Impacto macroeconómico de las remesas en escenarios de crisis internacional y su incidencia en las principales variables económicas del Perú: 1998.01-2013.04”*, utilizó la metodología de cointegración y corrección de errores, complementando con el método VAR y así poder analizar las series de tiempo. En efecto, las remesas impactarán más al consumo privado que a otras variables macroeconómicas, una de las razones es que en las remesas que provienen del exterior mayormente son para cubrir los gastos de las familias de menor recurso, la cual llega a sustentar un  $R^2$  ajustado de 0.97. Las remesas también llegan para ser utilizadas con fines de inversión, como alternativa para negociar y emprender.

Por otro lado, (OIM & INEI, 2019) aseguran: que las remesas del exterior logró contribuir en el desarrollo de la economía en el Perú. Los ingresos de las remesas han incrementado y a la actualidad estas son muy importantes en las variables macroeconómicas de distintos países en vía de desarrollo. Esta investigación es relevante debido a que los ingresos por parte de las remesas son de forma directa para las familias receptoras, logrando satisfacción y mejora la condición de vida.

### **1.3. Teorías relacionadas al Tema.**

#### **1.3.1. La economía neoclásica (micro teoría).**

(Massey, y otros, Trabajo publicado en *Population and Development Review*, 1993). En este enfoque encontraremos como se trata de que el actor racional individual toma decisiones propias para poder migrar teniendo en cuenta que el costo-beneficio le lleve a tener un rendimiento neto positivo, pensando en un buen salario. Muchas personas creen que migrar es su mejor inversión en capital humano. La población migrante prefiere ir a países del primer mundo, este esfuerzo no solo les significa aprender nuevas lenguas o nueva cultura, sino que también es un cambio radical de un giro de 180 grados.

### **1.3.2. La economía neoclásica (macro teoría).**

Para (Cubillo, 2006). La macro teoría afirma que las migraciones se dan de manera proporcional a la situación económica ya que no se puede producir menos movimientos de población desde los países en donde exceden la fuerza de trabajo, aunque esto pone en escases al capital para inversiones.

Es por ello, que se supone calcular el volumen de migrantes a partir de las diferencias disponibles de capital y trabajo que existen en los países de origen y de destino. Esto se entiende que, si se trata de la fuerza de trabajo de aquellos países en donde exceden en ella a los que exceden en capital, hace que se produzca reflujo: hace que suban los salarios en los países que son destinatario (la oferta de la mano de obra aumenta) y si sucede, al contrario, sube en los países de origen (disminuye la oferta). En pocas palabras, los beneficiados son los países de procedencia, ya que si se libera del exceso de fuerza de trabajo mejorarían las cifras macroeconómicas. En consecuencia, las migraciones tienden a crear el equilibrio económico que benefician a ambas partes de los involucrados.

Para (Adenutsi, 2014) según su estudio titulado "Determinantes macroeconómicos de las remesas de los trabajadores y la compensación de los trabajadores en el África subsahariana", descubre el estudio general de la macroeconomía en su investigación. Para ello determina que en la ejecución de datos para 36 países de SSA en los periodos 1980-2009. Se utiliza el método cuantitativo experimental donde considera la variable exógena el ingreso, el préstamo bancario al sector privado, la tasa real de depósito y el tipo de cambio real. Teniendo como variable resalta a la renta del país, en ella se ve el aumento del 1% determinando que las remesas incrementarán en 9,99%.

Según (Massey, y otros, 1993). Dicha teoría es considerada como una de las más antiguas a nivel internacional. En ella encontraremos cinco supuestos: a) la migración de trabajadores esta se da porque no existe igualdad salarial en los países del mundo; b) muchas veces se querido lograr la eliminación salarial para que no exista migración; c) en esta encontraremos al capital humano (trabajadores altamente calificados), estos responden que no existe igualdad en el rendimiento de ese capital, y esto hace que la tasa salarial global no sea equitativo, la cual perjudica a los trabajadores no calificados; d) en los mercados

laborales no se dan efectos resaltantes en cuanto a la migración internacional; e) una de las formas que puede llegar a controlar la migración es que se tiene que regular los mercados de trabajo de los países que se dedican a expulsar o recepcionar personas.

Según (Salas & Perèz, 2008) El estudio titulado "Determinantes macroeconómicos de las remesas y su impacto en la distribución del ingreso en México". Utilizando datos trimestrales del Banco de México de la Oficina del Censo de EE. UU. de 1996 a 2003, utilizaron regresión lineal múltiple, o análisis cualitativo cuantitativo, para identificar estas variables macroeconómicas implican en las remesas de Estados Unidos a México. Para ello se toma como variables exógenas al PIB de EE.UU., IPC de México, PIB de México, como variable independiente a las Remesas de México. Como resultado, un aumento de 1 unidad en el PIB de EE. UU. Tiende a resultar el un aumento de 2.069 unidades en las remesas, que se toma como variable principal del modelo

### **1.3.3. La nueva economía de la migración.**

(Stark & Bloom, 1993). A través de esta nueva perspectiva, las decisiones tomadas por los migrantes no son tan solo es personal, sino que también está relacionada con la familias u hogares. Dentro de esta teoría encontramos diversas hipótesis que son: La producción local, el empleo y la migración internacional no son las únicas alternativas que se tienen en cuenta ya que existe una alta demanda en los hogares en donde se involucran las actividades locales como la migración.

### **1.3.4. Inversión privada.**

Desembolso de recursos financieros para adquirir bienes concretos durables o instrumentos de producción, denominados bienes de equipo, y que el sector privado utilizará durante varios años. El sector privado está integrado por empresas y consumidores distintos al Estado y sus dependencias. (BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ, 2011)

### **1.3.5. Tipo de cambio bancario.**

Tipo de cambio publicado por la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS), correspondiente al transado en el sistema bancario. (BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ, GLOSARIO, 2011)

### 1.3.6. Consumo Privado.

Según (Javier, 2019). El consumo privado es el gasto de las familias en bienes y servicios en un periodo. Incluye bienes duraderos (muebles, coches, electrodomésticos, etc.) perecederos (comida, ropa, etc.) y servicios (transporte, educación, sanidad). No incluye la compra de vivienda, que se considera gasto de inversión.

#### 1.3.6.1. Hipótesis del ingreso absoluto.

Según (Keynes, 1936). Constituye que el consumo es uno de los pilares de investigación macroeconómica, en la cual, en su modelo simple, en donde el consumo se encuentra a función al ingreso; eso nos quiere explicar, el consumo en un tiempo determinado se determina por el ingreso del mismo.

$$C_t = f(Y_t) \quad (I)$$

(Keynes, 1936), hace un planteamiento que la función del consumo se relaciona del mismo con el ingreso corriente. La cual se describe a continuación.

$$C_t = \alpha + \beta Yd_t \quad (II)$$

Ecuación (II) función consumo a corto plazo

Se entiende qué:

- $0 < \beta < 1$ : propensión marginal a consumir, debido a ello la función

consumo en el corto plazo no resulta proporcional porque,  $\frac{\Delta C_t}{C_t} < \frac{\Delta Yd_t}{Yd_t}$ .

- $\alpha$ : consumo autónomo, en ella explicamos que el consumo es financiado a través de los ahorros y préstamos de cada individuo.
- $C_t$ : consumo real
- $Yd_t$ : ingreso disponible

A través de esta función se logra explicar que existe un incremento del ingreso agregado; el impuesto conlleva al incremento del consumo.

Con respecto de la función consumo, determinamos que la propensión marginal (PM) a consumir y la media a consumir se da de la siguiente manera:

La (PM) pasa a ser derivada de la ecuación (II):

$$C_t = \alpha + \beta Yd_t$$

$$\frac{dC_t}{dYd_t} = 0 + \beta(1)$$

$$\frac{dC_t}{dYd_t} = \beta(1)$$

La propensión a consumir se da a través de cada sol adicional del ingreso  $\Delta Y_t$ , en el caso que el consumo aumenta en menos de un sol, se da la “Ley Psicológica”.

De acuerdo a Ley Psicológica fundamentada por Keynes dice que: “...los hombres estamos dispuestos, como una regla y en promedio, a incrementar su consumo a través que su ingreso crece, aun cuando no logra crecer tanto sus ingresos. Para determinar la propensión media a gastar se da a través de la ecuación (I) dividiendo por  $Yd_t$ :

$$C_t = \alpha + \beta Yd_t$$

Se divide, entre  $Yd_t$ , resulta:

$$\frac{C_t}{Yd_t} = \frac{\alpha}{Yd_t} + \beta \frac{Yd_t}{Yd_t}$$

$$PMeC = \frac{C_t}{Yd_t} = \frac{\alpha}{Yd_t} + \beta; \forall Yd_t$$

En ella indicamos que la propensión media a consumir baja de acuerdo al ingreso disponible  $Yd_t$  incrementa. Para detallar la idea Keynesiana, representaremos la relación entre la renta y el consumo.

Por lo tanto,  $C_t = \beta_0 Yd_t$ , es la función consumo a largo plazo proporcional, ya que la propensión marginal a consumir y la media a consumir  $PMgC = PMeC = \beta_0 = 1$  es igual a la unidad. En ella explicamos que el consumo varía en el mismo

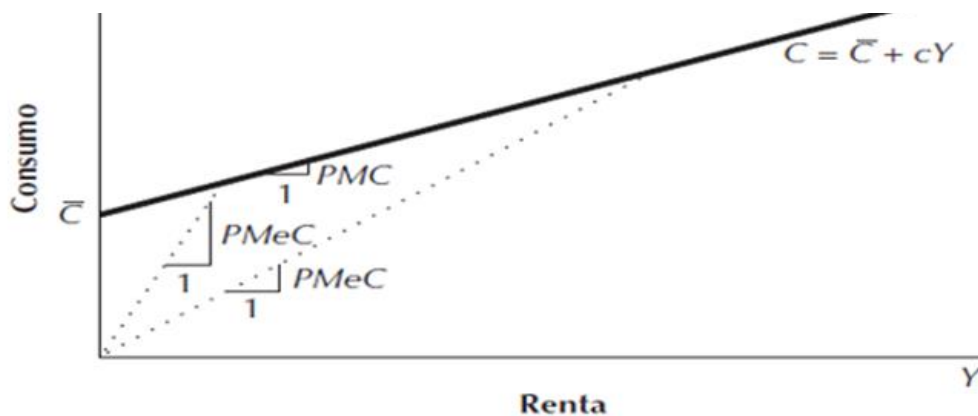
sentido que el ingreso disponible, eso nos quiere decir que  $\frac{\Delta C_t}{C_t} = \frac{\Delta Yd_t}{Yd_t}$ . En primer lugar, el ingreso disponible  $Yd_t$  es elevado, por la cual, el consumo es menor a la renta ya que se ahorra. Por ende, al momento que las familias perciben un ingreso

bajo, esto nos muestra que las familias no llegan a satisfacerse, la cual les conlleva a que se endeuden.

Atraves de la función consumo a corto plazo, para cualquier nivel de ingreso la  $PM_eC > PM_gC$ . (ver figura 3)

### Figura 3:

#### Función del Consumo Keynesiana



Nota: en el gráfico observamos cómo se representa la función keynesiana a través del consumo privado Mankiw (2014).

#### 1.3.7. Remesas del Exterior.

Las remesas son ingresos de las personas que emigran al exterior que residen a corto o largo plazo en el país de acogida la cual transfiere al lugar de origen, esto incorpora alguna jubilación pagada a aquellos que trabajaron y retornaron a su país. Las remesas llegan a constituir en las transferencias económicas a las distintas familias para poder ayudar con el sustento económico a las familias. (OIM & INEI, REMESAS Y DESARROLLO EN EL PERÚ, 2015)

##### 1.3.7.1. Nivel microeconómico.

De acuerdo con (Galarza & Yancari, 2005) ellos diferencian tres tipos actitudes de motivación migracionistas la cual los emigrantes se motivan para emitir sus remesas:

- **Altruistas.** Se preocupan por brindar bienestar a su hogar. Esto incluye bienestar a sus padres, hijos o cónyuge.
- **Egoístas.** Los migrante emiten dinero teniendo en cuenta dos cosas: primero invierten en activos o segundo quieren aumentar el legado de sus



padres, esto quiere decir, al emitir su dinero se considera como una manera de invertir por parte del emigrante.

- **Altruistas.** Estas remesas se dan como un contrato de forma implícita ya que es un beneficio para los hogares tanto como para el potencial emigrante.

#### **1.3.7.2. A nivel macroeconómico.**

Estas son registradas en la balanza de pagos, estas comprenden las transferencias corrientes la cual son hechas por los emigrantes.

#### **1.3.8. Exportaciones.**

Registro de la venta al exterior de bienes o servicios realizada por una empresa residente dando lugar a una transferencia de la propiedad de los mismos (efectiva o imputada). (BCRP, 2011)

#### **1.3.9. Inversión Pública.**

Erogación de recursos de origen público destinado a crear, incrementar, mejorar o reponer las existencias de capital físico de dominio público y/o de capital humano, con el objeto de ampliar la capacidad del país para prestar servicios y/o producción de bienes. (BCRP, 2011)

#### **1.3.10. Producto Bruto Interno.**

Valor total de la producción corriente de bienes y servicios finales dentro de un país durante un periodo de tiempo determinado. Incluye por lo tanto la producción generada por los nacionales y los extranjeros residentes en el país. (BCRP, 2011)

### **1.4. Formulación del Problema.**

¿Cuál es la relación de las remesas del exterior con respecto al consumo privado del Perú empleando la metodología VAR?

### **1.5. Justificación e importancia del estudio.**

#### **1.5.1. Justificación social.**

Durante el periodo del 2017, la pobreza monetaria alcanzo el 21.7% de la población peruana, publicado por INEI en el 2018. Se sabe que las remesas del exterior trimestralmente desde el 2000 al 2019, ha logrado tener un alto nivel de significancia en lo económico, la cual ha impactado de manera positiva a algunos sectores de la economía peruana, este impacto positivo no ha logrado reducir la pobreza, pero si ha incrementado el capital para aquellas personas receptoras y no

para aquellas personas en pobreza extrema.

### **1.5.2. Justificación metodológica.**

Teniendo en cuenta este estudio y queriendo lograr los objetivos trazados, se ha recurrido a emplear técnicas como: análisis estadístico, econométrico y económico. A través esto pretendemos tener una relación tanto para las remesas del exterior con respecto al consumo privado peruano.

### **1.5.3. Justificación científica.**

Esta investigación es de nuestro interés para saber cómo influye las remesas del exterior y qué alcance tiene dicho flujo en la economía de los países emergentes y al consumo privado.

### **1.6. Hipótesis.**

**H1:** Las remesas del exterior tienen relación en el consumo privado peruano

**Ho:** Las remesas del exterior no tienen relación en el consumo privado peruano

### **1.7. Objetivos.**

#### **1.7.1. Objetivo General.**

Determinar la relación de las remesas del exterior en el consumo privado del Perú aplicando un modelo VAR en el primer trimestre de 1993 al cuarto trimestre del 2019.

#### **1.7.2. Objetivos específicos.**

- 1) Analizar la evolución de las remesas del exterior durante el primer trimestre de 1993 al cuarto trimestre del 2019.
- 2) Evaluar el comportamiento del consumo privado en el Perú durante el primer trimestre de 1993 al cuarto trimestre del 2019.
- 3) Aplicar el modelo VAR para medir la relación de las remesas del exterior en el consumo privado peruano.

## **II. METODOLOGIA**

### **2.1. Tipo y Diseño de Investigación.**

#### **2.1.1. Tipo de investigación.**

La siguiente investigación fue cuantitativa de tipo explicativo correlacional. Es explicativo, ya que los hallazgos encontrados en el modelo VAR permitió hacer una comparación con los estudios recopilados. Así mismo, es correlacional, ya que a

través de ella se obtuvo un modelo econométrico multivariado bajo la metodología VAR que permitió calcular la correlación entre las variables.

### **2.1.2. Diseño de investigación.**

El estudio empleó el diseño no experimental, de tipo longitudinal, debido a que la variable dependiente (consumo privado) y las variables independientes (remesas del exterior, inversión privada, tipo de cambio nominal, inversión pública, exportaciones, producto bruto interno) serán analizadas tal cual es su contexto real a partir del primer trimestre de 1993 al cuarto trimestre del año 2019, debido a que estas no serán manipuladas.

### **2.2. Población y Muestra.**

Población, son los cambios que existen en las variables remesas del exterior, inversión privada, tipo de cambio nominal, consumo privado, exportaciones, inversión pública, producto bruto interno.

Muestra, son los datos de las variables entre el primer trimestre de 1993 al cuarto trimestre del 2019 la cual, permitió tener un grado de confiabilidad y representativa.

### **2.3. Variables, Operacionalización.**

**Tabla 1:**

*Variable de Operacionalización*

#### VARIABLES

VARIABLE DEPENDIENTE:	CONSUMO PRIVADO
VARIABLE INDEPENDIENTE:	REMESAS DEL EXTERIOR
VARIABLE DE CONTROL:	TIPO DE CAMBIO BANCARIO INVERSIÓN PÚBLICA, INVERSIÓN PRIVADA, PBI, EXPORTACIONES

*Nota:* en la figura observamos como nuestra variable de operacionalización están representada para determinar nuestro modelo econométrico.

**Tabla 2:***Abreviatura de Variables*

<b>ABREVIATURA</b>	Descripción de las series económicas	Unidad de medida
<b>CP</b>	Consumo privado	millones S/ 2007
<b>RE</b>	Remesas del exterior	millones US\$
<b>TCB</b>	Tipo de cambio bancario	S/ por US\$
<b>X</b>	Exportaciones	millones US\$
<b>IPU</b>	Inversión Pública	millones S/ 2007
<b>IP</b>	Inversión Privada	millones S/ 2007
<b>PBI</b>	Producto Bruto Interno	millones S/ 2007
<b>DUMMY</b>	Dicotónica	Binario

*Nota:* En la figura determinamos de manera simbólica las variables determinadas y sus unidades de medidas.

**Tabla 3:**

*Descripción de Variable*

<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Técnicas e instrumentos de recolección de datos</b>
Remesas del Exterior <b>(Variable independiente)</b>	Las remesas constituyen parte del ingreso de los emigrantes internacionales con residencia permanente o temporal en el país de acogida que se transfieren al país de origen. (INEI y OIM, 2015)	Remesas del Exterior	Variación trimestral logarítmica de las remesas del exterior	Análisis documental / Reporte Estadístico BCRP
Consumo Privado <b>(Variable dependiente)</b>	Gasto total en bienes y servicios del sector privado de una economía.	Hipótesis de ingreso absoluto	Variación trimestral logarítmica del consumo privado peruano	Análisis documental / Reporte estadístico BCRP
Tipo de Cambio Bancario <b>(Variable de control)</b>	El tipo de cambio bancario es un promedio ponderado de las operaciones del día en el sistema bancario, publicado por la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS).	Tipo de cambio bancario	Variación trimestral logarítmica del tipo de cambio bancario	Análisis documental / Reporte estadístico BCRP
Apertura Comercial <b>(Variable de Control)</b>	Proceso mediante el cual se eliminan las barreras que inhiben el comercio exterior de un país, como la reducción de aranceles y trámites de exportación e importación, entre otras.	Apertura Comercial	Variación trimestral logarítmica Apertura comercial	Análisis documental / Reporte estadístico BCRP
Inversión Privada <b>(Variable de Control)</b>	El sector privado está integrado por empresas y consumidores distintos al Estado y sus dependencias.	Inversión Privada	Variación trimestral logarítmica Inversión Privada	Análisis documental / Reporte estadístico BCRP
Inflación <b>(Variable de Control)</b>	Aumento persistente del nivel general de los precios de la economía, con la consecuente pérdida del valor adquisitivo de la moneda.	Inflación	Variación del índice de precios al consumidor	Análisis documental / Reporte estadístico BCRP

*Nota:* En la figura se muestra la dimensión, indicadores y técnicas de instrumentos de recolección de datos– Datos adquiridos del BCRP .

## **2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.**

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

Para tal caso, se presentó en una tabla los instrumentos de recopilación de datos y las técnicas principales utilizados trabajo de investigación.

**Tabla 4:**

*Instrumentos de Recopilación de datos y técnicas*

<b>Técnica</b>	<b>Instrumentos</b>
Análisis documental	Ficha Bibliográfica

*Nota:* En la figura 7 mostramos nuestro instrumento de recopilación de datos y técnicas.

## **2.5. Procedimiento de análisis de datos.**

Procedimiento de análisis de datos.

- i. Se recopila los datos del consumo privado y las remesas del exterior, inversión privada, apertura comercial y tipo de cambio nominal a través del portal web del BCRP.
- ii. Evaluación del método econométrico VAR.
- iii. Estimación econométrica del VAR.
- iv. Se elabora de conclusiones y recomendaciones
- v. Se presenta el informe del proyecto de investigación.

Se utilizará datos de la estadística descriptiva para el análisis e interpretación. Así mismo, se utilizó el programa EViews Versión 10 para estimar el modelo econométrico VAR.

### **2.5.1. Procedimientos de análisis de datos.**

Para la siguiente investigación se tuvo que obtener datos estadísticos del Banco Central de Reserva del Perú en la cual se tuvo que ver si las variables estaban homogenizadas con ayuda de los programas Excel, Word y Eviews. Luego se procedió a ver la estacionariedad de las variables para realizar la estimación

teniendo en cuenta el siguiente modelo econométrico

Como lo plantea (Keating, J, 1992). Estos modelos VAR, fueron desarrollado por Christopher Sims durante los 80, surgieron como posible solución frente aquellos modelos clásicos de ecuaciones simultáneas; estos modelos de autorregresión vectorial se sostiene a través de la estructura vectorial supone una interdependencia entre las variables del modelo y sus rezagos (Sims, 1980).

El modelo autoregresión vectorial se tiende a especificar de esta forma:

$$CP_t = \beta_1 RE_{t-1} + \beta_2 RE_{t-2} \dots \dots \dots \beta_n RE_{t-n} + \epsilon_t$$

Donde:

$RE_t$ : Remesas del Exterior

$CP$ : Consumo Privado.

$\beta$ : Matriz de Parámetros

$t - 1$ : N° de rezago dentro del modelo VAR.

$\epsilon_t$ : Vector de variable no observada de dimensión  $n \times 1$

De este modelo, tomaremos aquellos elementos contenidos en el vector  $\epsilon_t$  debido a que cumple con los supuestos de ruido blanco, en pocas palabras, se tiene cero de medida, sus varianzas son constantes, y están exentos de correlación serial:

$$\begin{aligned} E(\epsilon_t) &= 0 \\ E(\epsilon_t^2) &= \sigma^2_\epsilon \\ E(\epsilon_s \epsilon_t) &= 0; \forall s \neq t \end{aligned}$$

A continuación, se presenta las fases para lograr una estimación de un modelo VAR: Estacionariedad, elección del rezago óptimo, diagnóstico residual, Función de Impulso-Respuesta (FIR) y Descomposición de la varianza (DV).

### 2.5.1.1. Estacionariedad de las variables:

Todos los modelos VAR van a requerir que sus variables de estudio tienen que ser estacionaria, ya que de lo contrario los estimadores serian ineficiente y no se podría analizar, esto tiene que ser el objetivo principal de cualquier modelo econométrico. Para medir la estacionariedad de las series económicas, se utilizará la siguiente prueba Dickey-Fuller Aumentada.

Este análisis se basará en correr un modelo VAR, en el cual se va incluir un término constante como también una tendencia (t) siempre y cuando lo requiera el análisis preliminar. Esto es el mejoramiento del estadístico Dickey-Fuller simple debido que

en ella se incluyen en la regresión de valores rezagados de la variable, cuya finalidad es la eliminación de la correlación serial en las innovaciones.

$$\Delta Y_t = \delta + \gamma Y_{t-1} + \beta_1 t + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta Y_{t-i+1} + \varepsilon_t$$

De acuerdo al anterior modelo, deberemos evaluar:

**Hipótesis nula:**  $H_0: \gamma = 0$

**Hipótesis alternativa:**  $H_1: \gamma < 0$

Si dichas variables llegan a ser estacionarias se tiene que realizar los cálculos de coeficientes de los modelos. Para tal caso, si las variables no llegan a ser estacionarias, se tendría que convertir a estacionarias aplicando el proceso de diferenciación donde ya no utilizaría el  $Y_t$ , en todo caso se usa el  $\Delta Y_t$ , la cual sería  $(Y_t - Y_{t-1})$ .

**Elección del número de rezago óptimo en el modelo VAR:**

Para poder determinar el rezago óptimo se va a dar a través de un análisis de criterios de información Schwartz (SC) y akaike (AIC). Dichos estadísticos se dan para ver los números rezagados que se van incluyendo dentro de los modelos (VAR) teniendo en cuenta que se va a eliminar la correlación serial de los errores.

**Diagnóstico econométrico del VAR:**

Una vez determinado el rezago óptimo también hallado el coeficiente, se tendrá una verificación de comportamientos de los términos de perturbación como: La ausencia de correlación serial para cada residuo, distribución normal y la varianza. Dado que los modelos de vectores autorregresivos (var) tiende a centrar su análisis endógeno de las variables, se recomienda que no se debe interpretar los coeficientes de manera individual. Tal es así que se recomienda una interpretación a través de la función impulso respuesta.

**Función de Impulso-Respuesta (FIR):**

A través de la experimentación por la innovación vemos que algunas ecuaciones suelen ser afectadas de forma directa a la variable explicada afectando a las distintas variables explicadas debido que se tiene una estructura dinámica de las ecuaciones de los modelos (VAR). Eso quiere decir que, existe un shock ya que en ella se va creando una reacción en cadena de la totalidad de las variables que contiene el modelo. Para este caso, es la función impulso-respuesta quien se encarga de recopilar los efectos, a la cual se le conoce como respuesta de las



diferentes variables endógenas debido a dichos cambios que fueron experimentados en los residuos.

## **2.6. Criterios éticos.**

- **Objetividad.** Estos resultados obtenidos tienen validez a través de la econometría y estadística ya que serán fundamentados.
- **Originalidad.** El trabajo investigado es original, la cual será revisado por el programa Turnitin para así saber la similitud que este tenga.

## **2.7. Criterios de rigor científico.**

**Juicio crítico:** la siguiente investigación realizada tendrá que ser validado por tres especialistas

**Validez:** Esta información estadística es adquirida del BCRP (Banco Central de Reserva del Perú).

# **III. RESULTADOS**

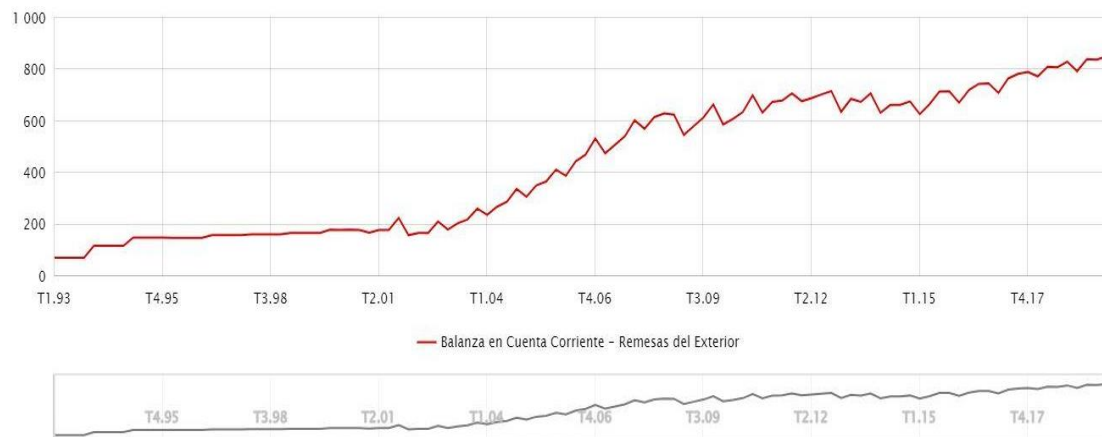
## **3.1. Resultados de tablas y figuras**

### **3.1.1. evolución de las remesas del exterior en el periodo trimestral de 1993 al 2019.**

Desde 1993 al 2019 de acuerdo a los datos extraídos del BCRP, vemos una evolución favorable con respecto a la economía peruana, teniendo en cuenta nuestro periodo de estudio se visualiza en la (figura N°8) un crecimiento constante. Desde el año 2000 hasta el 2008 se puede notar en la gráfica (ver figura N°8), que las remesas del exterior han tenido un crecimiento acelerado la cual permitió estabilidad económica en el Perú. En tiempos de la crisis mundial, las remesas del exterior tuvieron una pequeña caída del 0.94%, la cual no tuvo un impacto desfavorable a la economía peruana. Desde el 2010 hasta el 2019 las remesas han ido creciendo de forma favorable. En los últimos 3 años las remesas del exterior tienen un impacto favorable con respecto a otros países de Latinoamérica.

**Figura 4:**

*Remesas del Exterior (T1-1993 al T4-2019)*



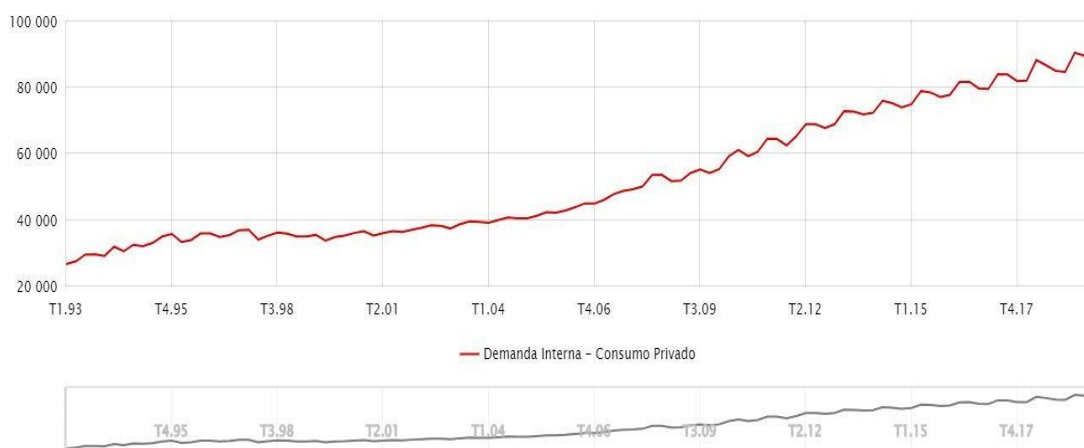
*Nota:* En la figura 8 se muestra la evolución trimestral de las remesas del exterior a partir de 1993 al 2019 Elaboración propia – Datos adquiridos de BCRP

### **3.1.2. Objetivo específico 2: evolución del consumo privado en el periodo trimestral desde el primer trimestre de 1993 al cuarto trimestre del 2019.**

El consumo privado en el Perú ha tenido una evolución muy poco acelerada desde 1993 hasta el 2006. Esto se da ya que en ese periodo el Perú estaba en proceso de desarrollo a nivel nacional a pesar de que se tenía un crecimiento en las remesas del exterior. Es por ello que a partir del 2007 se ve un crecimiento más significativo debido a que el desarrollo a nivel nacional ya que se tenía una economía que se estaba consolidando y esto favorecía al crecimiento de la economía peruana.

**Figura 5:**

*Demanda Interna-Consumo Privado (T1.93-T4.19)*



*Nota:* En la figura 9 se observa la evolución trimestral del consumo privado a partir de 1993 al 2019 Elaboración propia – Datos adquiridos de BCRP

### 3.1.3. Objetivo específico 3: Aplicar el modelo VAR para medir la relación de las remesas del exterior en el consumo privado peruano.

#### 3.1.3.1. Estimación del modelo var con logaritmos.

Para poder encontrar nuestro modelo econométrico vamos a tener en cuenta como referencia el siguiente modelo.

$$LCP_t = -1.55 - 0.62LRE_{t-1} + 0.69LRE_{t-2} - 0.37LRE_{t-3} + 0.13LRE_{t-4} - 0.46LRE_{t-5} + 0.15LRE_{t-6} - 0.35LRE_{t-7} - 0.06\epsilon_t$$

Teniendo en cuenta la ecuación anterior, y de acuerdo a los parámetros estimados con el programa EViews Versión 10.

De la ecuación anterior, procedemos a diferenciar cada una de las series a fin de estimar el modelo de vector de corrección del error (VEC) que explique el comportamiento

**Dónde:**

$LCP_t$ = Logaritmo del consumo privado

$LRE_t$ = Logaritmo de las remesas del exterior

$\gamma$  = Velocidad de convergencia (mecanismo de ajuste).

t -8= Número de rezagos incluidos en el modelo Var.

$\epsilon_t$ = Error del modelo

## FASE I: DIAGNOSTICO:

En la fase I nos conlleva a que las variables tanto el consumo privado, las remesas del exterior, el producto bruto interno, inversión privada, exportaciones, inversión pública, tipo de cambio bancario, los datos tienen que ser reales y homogéneas (Ver Anexo N° 1 ), dichas variables mencionadas se tuvo desestacionalizar con el método de Census X-13, haciendo uso del EViews versión 10 que es un programa econométrico ( Ver Anexo N°2), y procediendo con la desestacionalización se tuvo que convertir a logaritmos nuestras variables (Ver Anexo N°3y Anexo N°4) para que finalmente se pueda interpretar los parámetros que se requieren del modelo var. Para finalizar, realizamos el análisis de las variables de las remesas del exterior, así como el consumo privado para poder comprobar si estas series son estacionarias o no estacionarias (ver anexo N°15).

Para estimar un modelo VAR, las series deben ser estacionaria, la cual indica que se distribuya a media cero y una varianza constante. En la tabla 1, se aplicó la prueba de ADF y se llegó a concluir que las series consumo privado, remesas, inversión privada, inversión pública y PBI son estacionarias a un nivel de significancia de 5% con un grado de confianza de 95%. Las series fueron evaluados en sus tasas de crecimiento logarítmicas.

### Tabla 5:

#### *Prueba ADF*

	p value
tclcp	0.000
tlre	0.036
tclipr	0.001
tclipu	0.000
tclpbi	0.030

*Nota:* En la tabla N°1 observamos la prueba de ADF obtenida de la evaluación a través del eviews 10 Elaboración propia.

## FASE II: ESTIMACIÓN:

Para poder estimar el consumo privado, las remesas del exterior se tuvieron que proceder a estimar el modelo de vectores autorregresivos(var) con ocho rezagos,

la cual nos permitió ajustar el modelo econométrico de acuerdo a los parámetros requeridos en el modelo de vectores autorregresivos.

### Elección del VAR(p).

Luego de haber identificado que las series son estacionarias, se procedió a elegir el rezago óptimo del modelo VAR, donde se encontró que para el caso del consumo privado es necesario un VAR con 8 rezagos, donde se eligió teniendo en cuenta los criterios de información, uno de ellos es el Akaike, donde se eligió el menor valor, donde en el 8 rezago es el menor con un valor de 28.38847.

**Tabla 6:**

*Elección del rezago óptimo VAR (8)*

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1611.04	NA	74880724.00	32.32	32.45	32.37
1	-1446.33	309.66	4582832.00	29.53	30.30804*	29.84280*
2	-1416.49	53.11	4175676.00	29.43	30.86	30.01
3	-1396.92	32.87	4699279.00	29.54	31.62	30.38
4	-1360.16	58.09	3780801.00	29.30	32.04	30.41
5	-1313.44	69.14	2521692.00	28.87	32.26	30.24
6	-1268.09	62.58629*	1754620.*	28.46	32.50	30.10
7	-1241.77	33.68	1821038.00	28.44	33.12	30.33
8	-1214.42	32.27	1895882.00	<b>28.38847*</b>	33.73	30.55

*Nota:* Se observa en la tabla N° 2 los rezagos del modelo VAR a través de los criterios de información.  
10- Elaboración propia.

### Estimación VAR.

Por otro lado, se estimó el modelo VAR (8), donde se presenta en la tabla 1 los resultados. A la vez, los modelos VAR son modelos multivariados, donde se han diseñado 5 ecuaciones que son para el consumo privado, remesas, inversión privada, inversión pública y PBI. Cada ecuación está en función de sus propios rezagos óptimos. Asimismo, cada ecuación tiene una buena bondad de ajuste que sobrepasa el 50%, este indicador es bueno en modelos de serie de tiempo.

**Tabla 7:**

*Estimación VAR (8)*

VARIABLES	TCLRE
TCLCP(-1)	-0.62120
	-0.41006
	[-1.51490]
TCLCP(-2)	0.69116
	-0.47076
	[ 1.46817]
TCLCP(-3)	-0.37501
	-0.45582
	[-0.82271]
TCLCP(-4)	0.13129
	-0.44674
	[ 0.29389]
TCLCP(-5)	-0.46058
	-0.38860
	[-1.18521]
TCLCP(-6)	0.15281
	-0.37606
	[ 0.40635]
TCLCP(-7)	-0.35809
	-0.40223
	[-0.89026]
TCLCP(-8)	-0.06721
	-0.38877
	[-0.17288]

*Nota:* se muestra en la siguiente tabla la estimación de nuestra variable de estudio a través del *evIEWS 10*- Elaboración propia.

### **FASE III: EVALUACIÓN:**

Dada la estimación econométrica del modelo de vectores autorregresivos (var) esta se evaluó de acuerdo a tres aspectos:

### **A. Análisis teórico de la economía.**

Con este modelo de vectores autorregresivos(var), se obtuvo un resultado correcto que va acorde con Mankiw con respecto a la teoría macroeconómica del consumo privado.

### **B. Análisis Estadístico.**

En ella evaluamos el t-estadístico y el F-global de los parámetros estimados con un nivel de significancia al 5% y a un nivel de confianza del 95%.

### **C. Análisis Econométrico.**

Teniendo en cuenta la estimación a través del modelo de vectores autorregresivos (var) se procedió a evaluar los problemas econométricos como el Jarque-Bera a través de la normalidad, la autocorrelación a través del VAR Residual Serial Correlation LM Tests, y la Heteroscedasticidad a través del Var Residual Heteroskedasticity Tests (Levels and Squares).

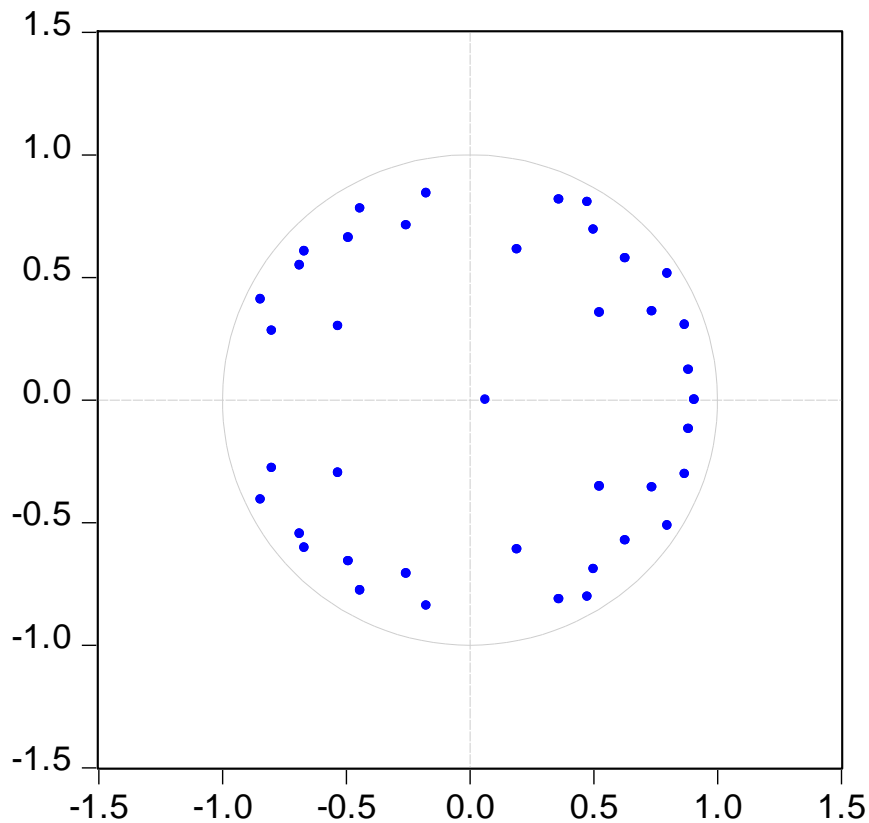
### **Evaluación VAR (8).**

Por otra parte, una vez estimada el modelo VAR (8), se ha procedido a evaluar si presenta problemas residuales. En la figura 1 se observa que el modelo VAR (8) es estable, ya que los puntos se encuentran dentro del círculo.

**Figura 6:**

*Estabilidad VAR*

### Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



*Nota:* Atraves de esta figura se observa la prueba de estabilidad del modelo econométrico a través del programa eviews 10 Elaboración propia.

En cuanto, a las pruebas residuales, se encontró que en el modelo VAR (8) no presenta problemas residuales, tales como es el caso de la normalidad que a través del Jarque Bera su pvalue es mayor al 5%, lo cual indica que los residuos se distribuyen normalmente. Para el caso de la autocorrelación se aplicó la prueba de Lagrange con un rezago y su valor es superior al 5% y no hay problemas de autocorrelación. Para el caso de heteroscedasticidad se aplicó la prueba de White y su valor es mayor al 5%, lo cual significa que la varianza de los residuos son homoscedasticos.



**Tabla 8:**

*Evaluación residual VAR*

<b>Prueba</b>	<b>Test estadístico</b>	<b>p – value</b>
Normalidad	Jarque Bera	0.24090
	Multiplicador de Lagrange	
Autocorrelación	- LM(1)	0.81270
Heteroscedasticidad	White	0.38470

*Nota:* Observamos en la tabla N°4 la estimación del modelo VAR

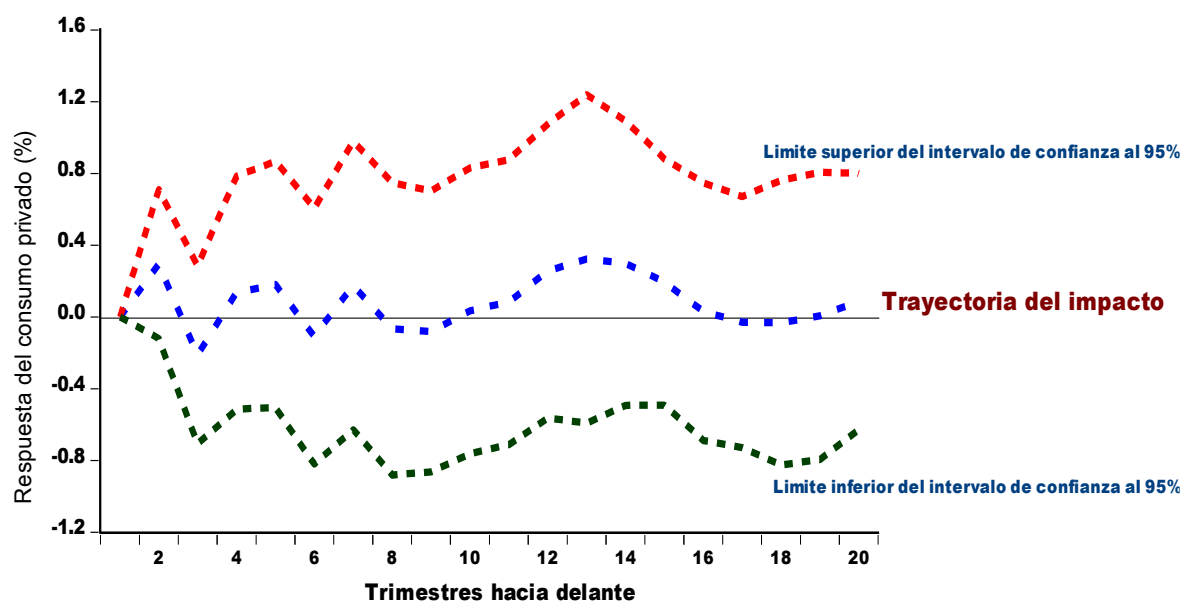
teniendo en cuenta la prueba, Test estadístico y P- value a través del programa eviews 10 Elaboración propia.

**Función de Impulso-Respuesta (FIR).**

Finalmente, el modelo VAR (8) no presenta problemas residuales, luego se ha procedido a elaborar la función de impulso-respuesta, donde se observa en la figura 1 el impacto de las remesas en el consumo privado con intervalos de confianza de 95%. Es preciso, señalar que, ante un incremento de las remesas en un período de análisis de 20 trimestres, el consumo privado hasta el segundo trimestre se incrementa en un +29.4%, luego decrece en el tercer trimestre en **-21.1%**, hasta mostrar un camino muy volátil en el resto del período de análisis. Para un escenario positivo, hace que las remesas impacten de manera positivamente al consumo privado con un intervalo superior al 95%.

**Figure 7:**

*Impacto de las remesas del exterior (impulso) en el consumo privado en Perú (respuesta)*



*Nota:* En la figura 11 se detalla el impacto de las remesas en el exterior en el consumo privado utilizando el programa eviews 10 Elaboración propia.

### 3.2. Discusión de resultados

Teniendo en cuenta el objetivo general de esta investigación que es medir la relación de las remesas con el consumo privado del Perú desde el primer trimestre del 1993 al cuarto trimestre del 2019. Para ello, se procedió a desarrollar un modelo de vectores autorregresivos (var), en la cual el consumo privado es nuestra variable a explicar, por otro lado, las remesas es nuestra variable explicativa o independiente. Las variables incluidas en el modelo de vectores autorregresivos (var) dieron como resultados estadísticamente significativos determinando confiabilidad en el estudio.

Teniendo en cuenta la hipótesis se ve que las remesas del exterior tienen una relación significativa con el consumo privado del Perú durante el periodo trimestral de 1993 al 2019. Por lo tanto, se ha comprobado la teoría económica con respecto a la teoría keynesiana del consumo, resultando esta ser positiva. Como se ha mencionado, la estimación de nuestro modelo de vectores autorregresivos (var) implica que los residuales obtenidos no tenga problema de correlación ni de

Heteroscedasticidad, y de normalidad dando como resultado que el modelo tomado determina el impacto positivo con las variables tomadas para el estudio.

El objetivo general de esta investigación fue determinar la relación de las remesas del exterior en el consumo privado del Perú aplicando un modelo VAR, 1993.1 – 2019.4. A la vez, se determinó que las series son estacionarias en primera diferencia, esto significa que las series giran a una media cero y una varianza constante validando la hipótesis tomada en nuestro estudio de investigación.

Luego se identificó que el modelo VAR para su estimación se necesita 8 rezagos óptimos, para la cual se verificó con la prueba de criterio de información de Akaike. Asimismo, en la estimación del modelo VAR, se encontró que las remesas tienen un efecto positivo del primer rezago hasta el sexto rezago, esto significa que las remesas impactan al consumo privado de manera positiva. También se identificó a través de la prueba de impulso respuesta, que, ante un incremento de las remesas, el consumo privado tiene un impacto positivo hasta el sexto período, esto se debe que las remesas tienen un efecto muy fuerte en el financiamiento en el consumo privado.

Por otro lado, se llegó a comprobar la hipótesis de investigación, donde las remesas del exterior impactan en el consumo privado peruano. A la vez, los resultados encontrados se pueden verificar con los estudios tales como (Leal, 2008) indaga que relación existe entre el crecimiento económico y las remesas, la formación bruta y los niveles de consumo de capital fijo en Colombia durante los periodos de 1996 al 2006, donde encontró que las personas migrantes siempre mantienen sus flujos de recursos la cual es motivada gracias a sus familiares cercanos.

Para el estudio realizado en el país de Ecuador, Angamarca & Tenecora (2014), en su investigación titulada: *“Análisis del impacto de las remesas sobre el crecimiento económico ecuatoriano aplicando un modelo VAR para el período 2001-2012.* A través de ello, hallaron que las remesas del exterior han logrado un efecto positivo sobre el desarrollo de la economía ecuatoriana, gracias a este estudio se ha llegado a la conclusión que tal efecto no solo ocurre en el consumo, sino que también por medio de la inversión misma. Se ha llegado a concluir que aquellos migrantes de Ecuador velan por el bienestar de sus familiares.

(Stratan & Chistruga, 2012) Indican que las remesas del exterior logran promover el acceso de los servicios económicos financieros tanto para el que remite como para

el destinatario, lo cual influye en un mayor incremento en la inclusión financiera. También las remesas logran estimular el mayor gasto en inversión de los hogares. Se logró mostrar en Moldavia que las remesas del exterior implican en el crédito para inversión que se llega a ofrecer a los bancos, lo cual permitió un incremento de liquidez por los depósitos recibidos.

Según, (Eng & Shan, 2011) en la investigación que lograron realizar en Nigeria para medir el impacto de la relación entre remesas, inclusión financiera e inversión productiva entre 1977 y 2009. Dedujeron que las remesas del exterior solo no permiten ampliar el tamaño de los intermediarios financieros, también permiten ayudar a orientar los fondos que se llegan a prestar al sector privado.

Para (Elbadawi & Rocha, 1992) En su trabajo realizado llegaron a analizar de manera clara y concreta la síntesis empírica de dichas perspectivas así poder lograr las variables a estudiar que logren determinar este flujo. En su análisis empírico decidieron utilizar el Vector Autorregresivo con Corrección de Errores (VARCE), la cual permite eliminar la posibilidad de que las variables puedan crear relaciones espurias entre sí. Se encuentra evidencia la cual sugiere que las remesas son una decisión más de inversión que de altruismo por parte de los migrantes. También encontraron una relación existente significativa entre la cantidad de migrantes y remesas, la cual es un indicador de que los migrantes sea muy larga o permanentemente su estadía en los estados unidos.

(CRUZ & NUÑEZ, 2013) realizaron en el trabajo “Remesas, consumo y desarrollo humano: evidencias de la dependencia de México”. Dado que, estos autores parten de la supuesta existencia de una dependencia entre el bienestar, las remesas y el desarrollo humano. Los resultados obtenidos por los autores mostraron que existen una causalidad positiva que junto con las remesas va hacia los componentes del consumo privado, así como también con el IDH, esta situación es resaltante debido a que se establece la dependencia de una parte de la población hacia los flujos por el concepto de remesas que son recepcionadas en el país.

(Islas & Moreno, 2011) en la investigación “Determinantes del flujo de remesas en México, un análisis empírico”. Ellos analizaron la variables macroeconómicas de remesas teniendo en cuenta los periodos de 1980:1 a 2008:4 y una muestra de 116 observaciones en donde obtuvieron debilidad de las variables exógenas al observar que las cifras del flujo de remesas en 2007 y 2008 decrecieron en 2% y 7%, es por

ello que se resalta que se debe tener en cuenta con qué tipos de variables exógenas se debe trabajar para determinar un resultado acorde a la realidad.

(Canales, 2008) en su estudio titulada *Remittances and Development in Latin America, Theory-Seeking Relationship*, resalta el tema de la pobreza para los países en vías de desarrollo. Es por ello que determina el crecimiento progresivo de las remesas teniendo un impacto positivo a la reducción de la pobreza, es por ello que se toma como indicador principal a las remesas del exterior en este estudio por que también impacta de forma positiva a la economía peruana.

(Adenutsi, 2014) según su estudio titulado "Determinantes macroeconómicos de las remesas de los trabajadores y la compensación de los trabajadores en el África subsahariana", determina el método cuantitativo experimental, esta resalta a la renta del país, en ella se ve el aumento del 1% determinando que las remesas incrementarán en 9,99%. Para este estudio los autores toman al tipo de cambio con variable dentro de su estudio determinando el aumento de las remesas del exterior.

(Salas & Perèz, 2008) en su estudio titulado "Determinantes macroeconómicos de las remesas y su impacto en la distribución del ingreso en México", utilizan la regresión lineal múltiple en donde identifican que las variables tienden a resultar el aumento de 2.069 unidades en las remesas, es por ello que los autores toman como variable principal del modelo a las remesas en donde obtienen un resultado positivo en su estudio de investigación.

Para el estudio de investigación en Colombia, los autores (Gómez & Ramírez, 2014), explican la dinámica económica de las remesas de España y Estados Unidos a Colombia entre 2005 y 2013, para ello, utilizaron el análisis cointegral teniendo como resultado qué, a medida que exista mayor ingreso económico de las divisas del extranjero, las remesas del exterior en Colombia aumentan en 4,4%. Determinando el aumento al 1% del PIB de Colombia. Concluyendo en el estudio el impacto favorable para determinar el crecimiento económico de Colombia.

### **3.2.2. Prueba de correlación serial.**

Teniendo en cuenta el modelo de vectores autorregresivos (var) se realizó la prueba de correlación serial, en la cual se plantea que la hipótesis nula carece de ausencia

de autocorrelación. Los resultados permiten aceptar la hipótesis nula, es decir que la serie es estacionaria.

**Figura 8:**

*Autocorrelación*

VAR Residual Serial Correlation LM Tests						
Date: 11/14/22 Time: 20:16						
Sample: 1993Q1 2019Q4						
Included observations: 100						
Null hypothesis: No serial correlation at lag h						
Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	18.66928	25	0.8127	0.737665	(25, 187.2)	0.8137
2	45.58424	25	0.0072	1.930836	(25, 187.2)	0.0073
3	22.43203	25	0.6107	0.894916	(25, 187.2)	0.6123
4	42.45575	25	0.0160	1.783705	(25, 187.2)	0.0163
5	29.54685	25	0.2417	1.200516	(25, 187.2)	0.2433
6	29.17047	25	0.2569	1.184074	(25, 187.2)	0.2585
7	13.44865	25	0.9705	0.524360	(25, 187.2)	0.9707
8	24.94729	25	0.4653	1.001705	(25, 187.2)	0.4671
9	15.91030	25	0.9175	0.624240	(25, 187.2)	0.9180
10	36.15258	25	0.0693	1.494212	(25, 187.2)	0.0701
11	16.15876	25	0.9100	0.634390	(25, 187.2)	0.9105
12	21.62835	25	0.6571	0.861078	(25, 187.2)	0.6586

*Nota:* La figura 12 se muestra la autocorrelación del modelo VAR contenida del programa eviews 10 Elaboración propia.

**3.2.3. Prueba Multivariada de Heteroscedasticidad.**

En esta parte se comprueba que no existe problema de Heteroscedasticidad debido a que la probabilidad e mayor que el 5%. La cual evidencia que no hay ningún rechazo hacia la hipótesis nula.

**Figura 9:**

*Heteroscedasticidad*

VAR Residual Heteroskedasticity Tests (Levels and Squares)		
Date: 11/14/22 Time: 20:37		
Sample: 1993Q1 2019Q4		
Included observations: 100		
Joint test:		
Chi-sq	df	Prob.
1213.746	1200	0.3847

*Nota:* Atraves de la figura 13 se muestra el resultado de la heteroscedasticidad del modelo VAR de acuerdo al programa eviews 10 Elaboración propia.

**3.2.4. Prueba de Normalidad.**

Para este caso se establece la distribución asintótica de los residuos del modelo de vectores autorregresivos. La prueba conjunta de normalidad permite diagnosticar si las variables se distribuyen normalmente.

**Figura 10:**

*Prueba de Normalidad*

VAR Residual Normality Tests			
Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)			
Null Hypothesis: Residuals are multivariate normal			
Date: 11/14/22 Time: 20:25			
Sample: 1993Q1 2019Q4			
Included observations: 100			
Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	0.446066	2	0.8001
2	6.472672	2	0.0393
3	0.360413	2	0.8351
4	2.294402	2	0.3175
5	3.126581	2	0.2094
Joint	12.70013	10	0.2409
*Approximate p-values do not account for coefficient estimation			

*Nota:* se observa en la figura 14 el resultado de la normalidad del modelo VAR de acuerdo al programa eviews 10 Elaboración propia.

### **3.3. Aporte práctico.**

En Perú como en Latinoamérica, la importancia de la economía con referencia a las remesas del exterior, ha incrementado tanto que ha tomado un rol importante en el desarrollo de cada país que es tendencia ya que independientemente sigue el ritmo económico a nivel nacional e internacional, es decir, que no muestra tendencia contracíclica por que no predice el enfoque de motivaciones alturistas en el envío de las remesas. Frente a ello, la explicación del aumento de la migración internacional que se está dando en el Perú y que la mayoría de migrantes presentan deudas o también por la escasez de oportunidad laboral, social y económica que presenta el país. Para el Perú, el efecto multiplicador con respecto a las remesas internacionales es elevado, en lo general, el efecto es alto a medida que aumentan las transferencias que los migrantes realizan hacia su país de origen. Es por ello, qué, esto influye de manera directa la condición de vida. Esto quiere decir que en esta investigación se ha estimado que a largo plazo, las remesas del exterior genera un valor agregado del 3.6% a los ingresos de las familias peruanas con respecto al ingreso de las remesas.

A nivel nacional, podemos observar que el efecto multiplicador de las remesas no solo depende del total enviado por los migrantes, sino que también depende de las zonas de recepción, el grado comercial o las características actuales socioeconómicas. Es por ello que la migración internacional provoca escasez de capital humano y mano de obra, debido que esta muchas veces determina proyectar las perspectivas sociales y económicas para el futuro de nuevas generaciones.

Ejemplo:

Juan migró en el 2013 a EE.UU, lleva 5 años y durante todo ese tiempo ha enviado mensualmente dinero a su familia que está en Lima, en los primeros 6 meses de su estadía por los EE.UU enviaba al mes US\$ 500. Luego aumentó a US\$ 600 mensuales hasta el 2016, a partir del 2017 Juan envía US\$ 800 mensuales hasta el 2018. A pesar que Juan le envía una cantidad significativa a su familia en Lima, sus 2 hijos mayores que están estudiando la secundaria quieren migrar debido que en EE.UU existe oportunidad laboral y no muestran interés de querer seguir viviendo ni estudiando en Perú. De esta manera, afirmamos qué, la migración internacional ha traído consigo una de las tantas consecuencias negativas que



puede generar: la fuga o pérdida de capital humano en el Perú. En este caso, se trata del capital humano potencial. Es por ello que se sostiene que estos dos jóvenes no tienen incentivos para realizar estudios superiores luego de finalizar sus estudios secundarios, y que solo esperan culminar con sus estudios secundarios de manera satisfactoria o cumplir su mayoría de edad migrar.

## **IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **4.1. Conclusiones.**

Por lo tanto, se llegó a concluir que a la evolución de las remesas del exterior han logrado analizar en cuatro fases desde el primer trimestre de 1993 al cuarto trimestre del 2019, la primera desde 1993 a 1999, estas venían en una evolución moderada, la segunda fase abarca desde el año 2000 al 2008, estas tuvieron un crecimiento acelerado la cual ha permitido una estabilidad económica en el Perú. Como segunda fase tenemos donde se llevó a cabo la crisis económica mundial la cual solo tuvo una pequeña caída del 0.94% en las remesas algo que no tuvo un impacto desfavorable en la economía peruana, luego del 2010 hasta el 2019 las remesas han impactado de manera favorable con respecto a otros países de Latinoamérica que en la economía peruana es una de las fuentes principales del crecimiento económico.

La siguiente conclusión comprende las fases del consumo privado: La primera fase comprende de 1993 al 2000 y se observa un consumo privado que comienza a recuperarse en un 2%. La segunda fase comprende del 2001 al 2006, este resultado es positivo con un crecimiento del 1.6%. La tercera fase comprende del 2007 al 2019 con un crecimiento del 8.36% con un crecimiento acelerado.

De acuerdo al tercer objetivo, la relación que tiene las remesas del exterior en el consumo privado, es que a medida que las remesas de exterior crece en cada año, el consumo privado crece. Se debe tener en cuenta que para el consumo privado se toman valores como el PBI, Exportaciones entre otras variables. Con respecto a nuestra modelación econométrica, la relación entre estas dos variables es importante para la economía peruana.

## **4.2. RECOMENDACIONES.**

- Frente a las situaciones encontradas en este estudio de investigación y tomando en cuenta los resultados de los autores (Angamarca & Tenecora, 2014) de es conveniente que este trabajo de investigación sea tomado en cuenta para estudios a futuros debido a que las remesas del exterior y el consumo privado tienen un beneficio positivo para el desarrollo de la economía peruana y no solo n el Perú, si no en la economía de los países en vías de desarrollo. Cabe recalcar que estas dos variables importantes de estudio tienen un crecimiento constante cada año.
- Se tiene que fomentar que las personas receptoras de las remesas del exterior le den un buen uso ya que contribuyen directamente a la inversión pública y privada debido a que estas le dan estabilidad económica al Perú así como los autores (Stratan & Chistruga, 2012) resalta que si se promueve el acceso de los servicios económicos financiero para el destinatario, estas logran estimular el más alto gasto para la inversión de los hogares.
- Se tiene que incentivar al consumo privado para tener mayor producción debido a que las necesidades a satisfacer cada vez son más, así como los autores (Chullunquia.H, 2015) indican que las remesas tienen un mayor impacto en el consumo privado es por ello que es una de las razones para cubrir los gastos de las familias de menor recurso

## REFERENCIAS.

- Andrade, L. P. P., Martínez, V. A., da Conceição Rebuge, E. J., & González, J. O. 39 (2007). Una aplicación de la metodología VAR al ámbito del marketing periodístico: el caso de la promoción de ventas. *Revista Electrónica de Comunicaciones Y Trabajos de ASEPUMA*, (8), 151–162.
- Adenutsi, D. (2014). DETERMINANTES MACROECONÓMICOS DE LAS REMESAS DE LOS TRABAJADORES Y LA COMPENSACIÓN DE LOS TRABAJADORES EN EL ÀFRICA SUBSAHARIANA. Published in: *Journal of Developing Areas*, 48, 337-360. Obtenido de <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/60620/>
- Angamarca, L., & Tenecora, C. (2014). Análisis del impacto de las remesas sobre el crecimiento económico ecuatoriano aplicando un modelo VAR para el período 2001-2012.
- BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ, B. (2011). GLOSARIO, LIMA. Obtenido de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Glosario/Glosario-BCRP.pdf>
- BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ, B. (2011). GLOSARIO. LIMA. Obtenido de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Glosario/Glosario-BCRP.pdf>
- BCRP. (2011). LIMA. Obtenido de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Glosario/Glosario-BCRP.pdf>
- BCRP. (2011). LIMA. Obtenido de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Glosario/Glosario-BCRP.pdf>
- BCRP. (2011). GLOSARIO. LIMA. Obtenido de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Glosario/Glosario-BCRP.pdf>
- Calderon, L. (2007). Vectores Autorregresivos (VAR), para remesas y PIB, remesas y consumo, remesas e inversión. Obtenido de <http://lanic.utexas.edu/project/etext/llilas/ilassa/2008/leal.pdf>.
- Canales, A. (2008). REMITTANCES AND DEVELOPMENT IN LATIN AMERICA THEORY-SEEKING RELATIONSHIP. 5-30. Obtenido de [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-75992008000200001](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-75992008000200001)
- Carvajal, L., & De Jesús, L. (2011). Remesas y crecimiento un análisis estructural para México. *Análisis Económico* , 209-228.
- Casanova, S. (2014). Las remesas internacionales y su impacto en el crecimiento económico del Perú dentro del período 2000 - 2013. Trujillo, Perú: Universidad Nacional de Trujillo.

- Chullunquia, H. (2015). Impacto macroeconómico de las remesas en escenarios de crisis internacional y su incidencia en las principales variables económicas del Perú: 1998.01-2013.04”.
- Cruz, L., & Nuñez, J. (2013). Remesas, consumo y desarrollo humano: evidencias de la dependencia de México. *Análisis Económico*, XXVIII(67), 93-121. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/413/41329570007.pdf>
- Cubillo, A. T. (28 de Febrero de 2006). HUMANISMOS Y TEORÍAS DE LAS MIGRACIONES. 4. Obtenido de <https://web.unican.es/campuscultural/Documents/Aula%20de%20estudios%20sobre%20religi%C3%B3n/2005-2006/CursoTeologiaHumanismosYteorias2005-2006.pdf>
- Castillo, R. (2001). Remesas: un análisis de cointegración para el caso de México. *Frontera Norte*, 13(26), 31-50
- Eng, Y., & Shan, H. (2011). Financial development and economic growth nexus: another look at the panel evidence from different geographical regions. *Banks and Bank Systems*, 6(1).
- Elbadawi, I., & Rocha, R. (1992). Determinants of expatriate workers remittances in North Africa and Europe. *World Bank Washington D.C*, 1038.
- Fajnzylber, P., & López, H. (2007). the development impact of remittances in Latin America.
- Galarza, F., & Yancari, J. (08 de noviembre de 2005). La importancia de las remesas. Obtenido de [https://www.mef.gob.pe/contenidos/pol\\_econ/documentos/Importancia\\_de\\_las\\_remesas\\_para\\_la\\_pobreza.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/pol_econ/documentos/Importancia_de_las_remesas_para_la_pobreza.pdf)
- Gómez, A., & Ramírez, Z. (2014). Dinámica económica de las remesas enviadas desde España y Estados a Colombia entre 2005-2013. *CENES*, 33(58), 45-82. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/cenes/v33n58/v33n58a03.pdf>
- INEI & OIM. (2010). Perú: Remesas y Desarrollo (1era. Edición). Recuperado de [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib0929/Libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0929/Libro.pdf)
- INEI & OIM. (2015). Remesas y Desarrollo en el Perú (1era. Edición). Recuperado de [http://www.oimperu.org/sites/default/files/Documentos/20-11-2015\\_Publicacion%20Remesas%20y%20Desarrollo%20en%20el%20Peru\\_OIM.PDF](http://www.oimperu.org/sites/default/files/Documentos/20-11-2015_Publicacion%20Remesas%20y%20Desarrollo%20en%20el%20Peru_OIM.PDF)
- INEI, I. N. (Mayo de 2017). Panorama de la Economía Peruana 1950-2016. 13. Obtenido de

[https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1424/libro.pdf](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1424/libro.pdf)

Islas, A., & Moreno, S. (2011). Determinantes del flujo de remesas en México, un análisis empírico. *ECONOQUANTUM: REVISTA DE ECONOMIA Y NEGOCIOS*, 7(9-36). Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1250/125019244001.pdf>

Javier, M. (25 de Agosto de 2019). El funcionamiento de la economía : Modelo OADA. *Econosublime*,1. Obtenido de <http://www.econosublime.com/2018/01/consumo-privado-factores.html>

Keating.J. (September/October de 1992). "Structural Approaches to Vector Autoregressions", Federal Reserve Bank of St. Louis,.

Keynes, J. (1936). Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero. Reino Unido: Palgrave Macmillan.

Leal, Z. (2008). Las remesas y su relación con el crecimiento económico, el consumo y la inversión. El caso de Colombia.

Mankiw, G. (2014). *Macroeconomía*. (S. Antoni Bosch, Ed.) Barcelona, España: Octava edición.

Martínez, S. (2013). "La Canasta Básica Alimentaria en México: contenido y determinantes. Obtenido de <http://www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/MartinezRSE/Tesis.pdf>

Massey, D. S., Arango, J., Hugo, G., Kouaouci, A., Pellegrino, A., & Taylor, J. E. (septiembre de 1993). TEORÍAS DE MIGRACIÓN INTERNACIONAL: UNA REVISIÓN Y APROXIMACIÓN. *Population and Development Review*, Vol.19.

Massey, D. S., Arango, J., Hugo, G., Kouaouci, A., Pellegrino, A., & Taylor, J. E. (septiembre de 1993). Trabajo publicado en *Population and Development Review*. Vol.19.

Neira, F. (2009), Migración y remesas e indicadores económicos. *Latinoamérica. Revista de Estudios Latinoamericanos*, (49), pp. 79-96.

Novales, A. (2011). Modelos vectoriales autoregresivos (VAR). Universidad Complutense. Recuperado de: [https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag41459/VAR\\_new.pdf](https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag41459/VAR_new.pdf).

OIM, & INEI. (2015). REMESAS Y DESARROLLO EN EL PERÚ.

OIM, & INEI. (21 de Noviembre de 2019). Remesas y Desarrollo en el Perú. Análisis económico y financiero. Obtenido de

[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib0929/Libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0929/Libro.pdf)

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS, O. (2019). EMIGRANTES TOTALES. EE.UU. NEW YORK.

Orozco. (Septiembre de 2014). Remittances to Latin American and the Caribbean: Issues and perspectives on the. Obtenido de <https://www.atlantafed.org/news/CONFEREN/payments04/orozco.pdf>

Peggy, L., & Schiller, N. (2006). PERSPECTIVAS INTERNACIONALES SOBRE MIGRACIÓN REPENSANDO LAS MIGRACIONES. NUEVAS PERSPECTIVAS TEÒRICAS Y EMPÌRICAS. 191-229.

Rana, R., & Hashmi, R. (2015). The Determinants of Worker Remittance in Terms of Foreign Factors: The Case of Bangladesh. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/296693188\\_The\\_Determinants\\_of\\_Worker\\_Remittance\\_in\\_Terms\\_of\\_Foreign\\_Factors\\_The\\_Case\\_of\\_Bangladesh](https://www.researchgate.net/publication/296693188_The_Determinants_of_Worker_Remittance_in_Terms_of_Foreign_Factors_The_Case_of_Bangladesh)

Salas, R., & Perèz, M. (2008). Determinantes macroeconómicos de las remesas y su impacto en la distribución del ingreso en México. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/510/51001802.pdf>

STARK, O., & BLOOM, D. (1993). Population and Development Review. 19. Obtenido de <https://www.ugr.es/~redce/REDCE10/articulos/14DouglasDMassey.htm>

Stratan, A., & Chistruga. (Diciembre de 2012). Economic consequences of remittances. Case of Moldova. *Procedia Economics and Finance Vol.3*.

## **ANEXOS**

Anexo 1: Data de variables

Anexo 2: Método de census x-12

Anexo 3: Desestacionalización del consumo privado

Anexo 4: Desestacionalización de las remesas del exterior

Anexo 5: Logaritmo del consumo privado desestacionalizado del primer trimestre 1993 - cuarto trimestre 2019

Anexo 6: Logaritmo de las remesas del exterior desestacionalizado del primer trimestre 1993 – cuarto trimestre del 2019

Anexo 7: Prueba de raíz unitaria de dickey-fuller aumentada en CP

Anexo 8: Prueba de raíz unitaria de dickey-fuller aumentada en RE

Anexo 9: Prueba de raíz unitaria de dickey-fuller aumentada en LNCP

Anexo 10: Prueba de raíz unitaria de dickey-fuller aumentada en LNRE

Anexo 11: Estimación econométrica VAR

Anexo 12: Autocorrelación modelo VAR

Anexo 13: prueba de normalidad

Anexo 14: heterocedasticidad

Anexo 15: Prueba de normalidad con logaritmo

Anexo 16: Heteroscedasticidad con logaritmo

Anexo 17: Constancia de juicio del experto

Anexo 20: Remesas del exterior por países

Anexo 21: Indicadores del consumo privado

Anexo 22: Consumo Privado (variaciones porcentuales reales)

Anexo 23: Datos estadísticos de las remesas del exterior

Anexo 24: Fases de evaluación del modelo econométrico VAR

Anexo 25: instrumento de recolección de datos: reportes estadísticos del consumo privado, remesas del exterior, a través del portal web del BCRP

Anexo 26: Remesas del exterior del Perú a través del portal web del banco mundial

Anexo 27: Remesas del exterior a través del portal web INEI

Anexo 28: programa eviews 10

Anexo 29: Instrumento de ficha bibliográfica: base teórico para la evaluación estadística del modelo econométrico

Anexo 30: Instrumento de ficha bibliográfica: base teórica para el analisis de

modelos econométricos

Anexo 31: Instrumento de ficha bibliográfica: base teórica para la evaluación estadística del modelo de vector autorregresivo

Anexo 32: Instrumento ficha bibliográfica: base teórica – panorama de la economía peruana

Anexo 33: Instrumento ficha bibliográfica: base teórica – metodología de desestacionalización de series económicas



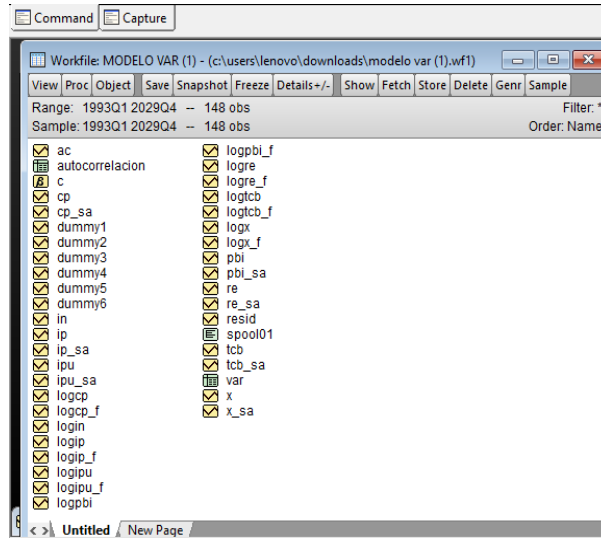
### Anexo 1: Data de variables

Periodo trimestral	tclcp	tclre	tclipr	tclipu	Tclpbi
T193	-5.83	19.42	-15.46	30.22	-0.25
T293	3.49	19.42	2.19	16.23	5.49
T393	13.36	19.42	13.82	2.91	9.94
T493	6.19	19.42	34.85	15.74	5.20
T194	8.82	49.27	20.98	52.21	12.03
T294	14.85	49.27	25.55	42.67	11.47
T394	3.30	49.27	39.67	24.03	10.29
T494	9.24	49.27	40.85	-5.67	12.63
T195	9.68	23.62	41.50	-3.88	8.62
T295	3.52	23.62	42.89	-2.52	8.23
T395	13.59	23.62	21.99	-0.62	7.89
T495	9.56	23.62	-2.85	1.80	3.93
T196	3.80	-0.33	-1.43	-14.02	1.27
T296	2.61	-0.33	-4.62	-19.94	2.34
T396	2.60	-0.33	-8.88	0.63	2.58
T496	0.50	-0.33	6.47	17.83	4.79
T197	4.38	6.33	8.81	-9.76	5.05
T297	4.30	6.33	8.01	10.63	7.91
T397	2.70	6.33	18.57	20.88	6.21
T497	2.94	6.33	22.32	24.10	5.81
T198	-2.24	1.71	13.77	17.75	2.20
T298	-0.53	1.71	9.74	15.35	-3.09
T398	-1.95	1.71	-7.42	8.57	0.44
T498	-3.23	1.71	-24.48	-6.87	-0.90
T199	2.74	3.49	-26.21	2.87	-0.53
T299	-0.55	3.49	-26.89	15.51	1.89
T399	-1.99	3.49	-11.55	19.30	-0.60
T499	-5.94	3.49	-1.45	1.78	4.97
T100	-0.48	7.15	8.64	9.53	6.54
T200	0.65	6.59	-4.78	-10.34	4.81
T300	1.67	7.15	-7.23	-39.19	2.64
T400	8.13	6.59	-3.48	-20.92	-3.23
T101	1.20	-5.98	-11.48	-59.55	-5.48
T201	2.04	-0.02	-0.42	-26.58	0.30
T301	1.44	-0.57	1.64	-30.84	2.71
T401	-0.65	23.35	-8.65	-2.04	4.67
T102	4.97	-6.56	-2.46	3.67	6.32

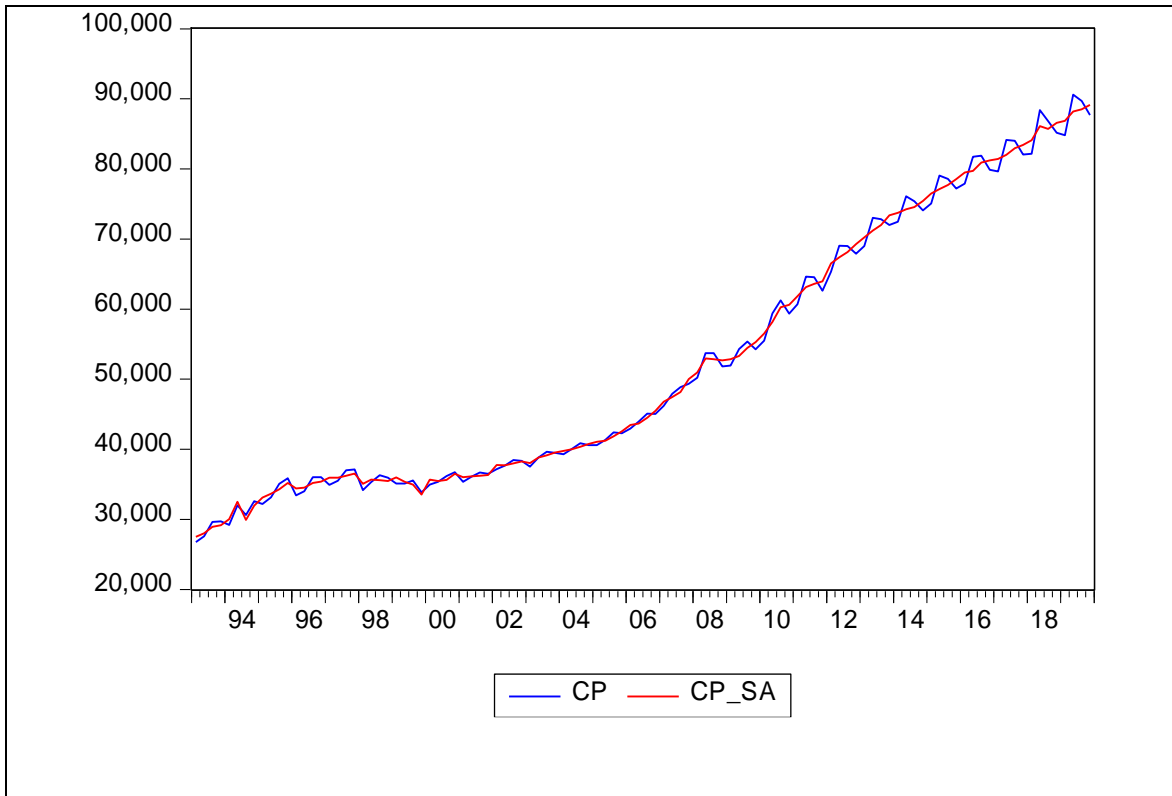
T202	4.35	-6.56	-0.62	-10.79	6.42
T302	4.78	-6.56	-2.70	3.62	3.99
T402	4.92	-6.56	6.40	-15.52	4.53
T103	0.95	13.14	8.54	7.56	5.49
T203	2.97	20.42	5.94	-1.37	4.54
T303	2.98	27.26	8.43	-4.85	3.61
T403	2.98	21.36	1.64	6.78	2.74
T104	4.58	27.43	9.60	-18.29	4.47
T204	3.10	26.86	8.42	-18.32	3.67
T304	3.02	26.88	3.54	8.08	4.19
T404	2.71	25.44	9.73	15.33	7.02
T105	3.32	25.77	4.13	-1.39	5.47
T205	3.18	26.90	8.96	6.16	5.28
T305	3.72	24.38	12.79	2.32	6.27
T405	4.15	20.02	18.47	20.07	7.32
T106	5.60	23.31	24.53	6.46	7.96
T206	6.07	23.44	17.37	17.81	6.14
T306	6.15	24.83	14.30	22.25	7.97
T406	6.27	25.53	17.33	15.37	7.07
T107	7.28	20.17	12.54	-0.92	5.15
T207	8.64	13.46	20.96	8.52	6.14
T307	8.05	14.14	26.70	14.75	10.29
T407	9.17	12.48	22.85	24.43	10.82
T108	8.34	18.22	20.42	44.04	9.66
T208	11.42	19.18	27.93	37.02	10.01
T308	9.44	15.07	24.29	29.80	9.15
T408	4.88	3.56	13.66	7.92	6.28
T109	3.44	-4.22	-0.39	21.46	2.56
T209	1.09	-5.89	-17.41	15.44	-0.74
T309	3.05	-2.45	-13.72	29.02	-0.10
T409	4.59	6.07	-5.28	37.24	2.69
T110	6.58	7.06	14.34	16.47	5.34
T210	8.98	4.75	26.44	35.30	9.00
T310	10.07	3.31	25.63	15.38	9.14
T410	8.98	5.30	24.67	1.08	8.31
T111	8.98	7.55	13.57	-19.54	8.08
T211	8.43	10.26	11.52	-32.58	5.15
T311	5.26	6.68	8.45	-23.22	5.65
T411	5.35	1.02	8.67	7.46	5.84
T112	7.38	6.70	14.64	27.02	5.93

T212	6.63	2.12	15.96	20.13	5.73
T312	6.67	3.45	13.91	21.29	6.79
T412	8.07	1.23	13.72	12.10	5.41
T113	5.46	-6.20	11.52	13.22	4.86
T213	5.58	-0.37	10.07	24.21	6.08
T313	5.37	-4.20	4.83	15.42	5.09
T413	5.88	-1.19	1.58	-0.14	6.62
T114	4.85	-0.64	-1.06	8.07	4.84
T214	4.15	-3.58	-1.57	-5.24	1.94
T314	3.45	-1.71	-4.25	-3.04	1.81
T414	2.88	-4.48	-1.28	-6.06	1.06
T115	3.53	-0.80	-3.80	-29.73	1.91
T215	3.79	0.61	-8.52	-10.67	3.12
T315	4.18	7.40	-3.85	-6.67	3.11
T415	4.11	5.54	-1.68	2.69	4.52
T116	3.71	6.77	-3.95	30.19	4.39
T216	3.35	7.73	-4.58	7.20	3.68
T316	4.09	4.12	-8.22	2.01	4.51
T416	3.38	4.26	-4.02	-16.47	3.01
T117	2.22	5.52	-6.12	-18.07	2.27
T217	2.88	6.13	-3.69	-5.79	2.61
T317	2.60	5.15	5.17	4.91	2.77
T417	2.71	5.76	4.10	2.90	2.30
T118	3.29	8.64	5.60	5.07	3.08
T218	5.01	5.64	8.41	7.53	5.44
T318	2.82	3.19	1.54	-6.61	2.45
T418	3.87	4.88	1.13	12.26	4.55
T119	3.52	2.59	2.87	-8.39	2.41
T219	2.87	3.69	5.45	9.45	1.16
T319	3.37	3.62	8.71	-0.33	3.31
T419	3.03	2.44	0.70	-6.27	1.99

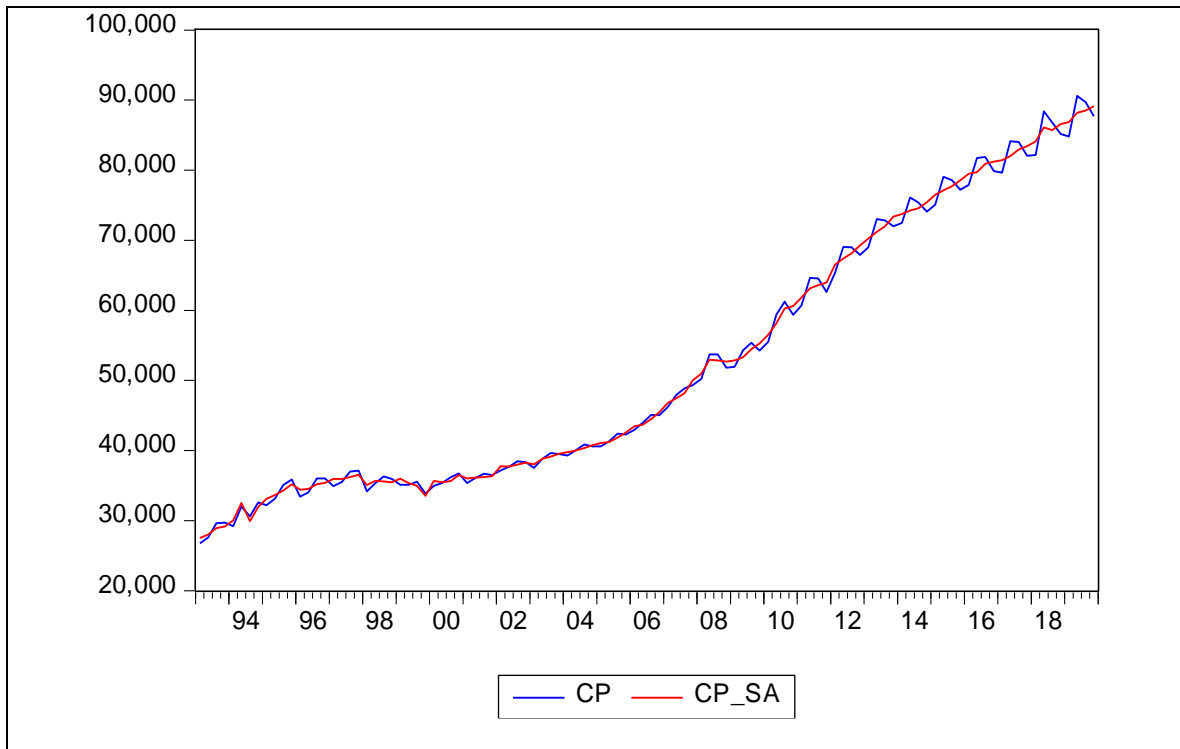
## Anexo 2: Método de census x-12



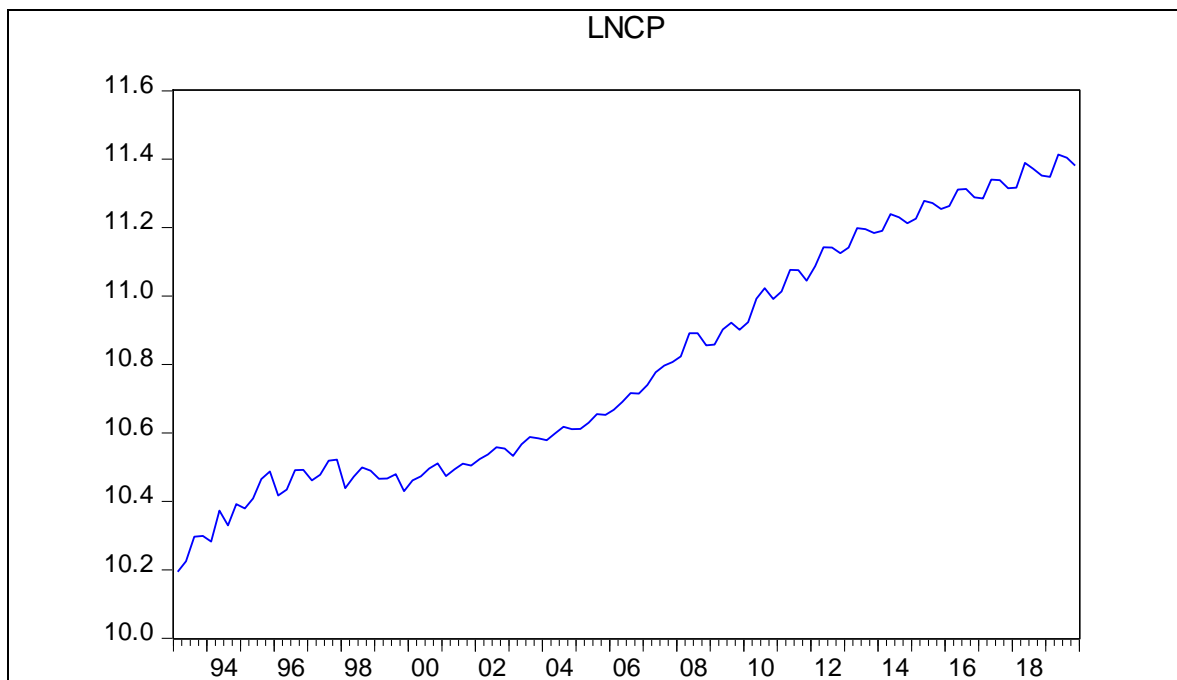
## Anexo 3: Desestacionalización del consumo privado



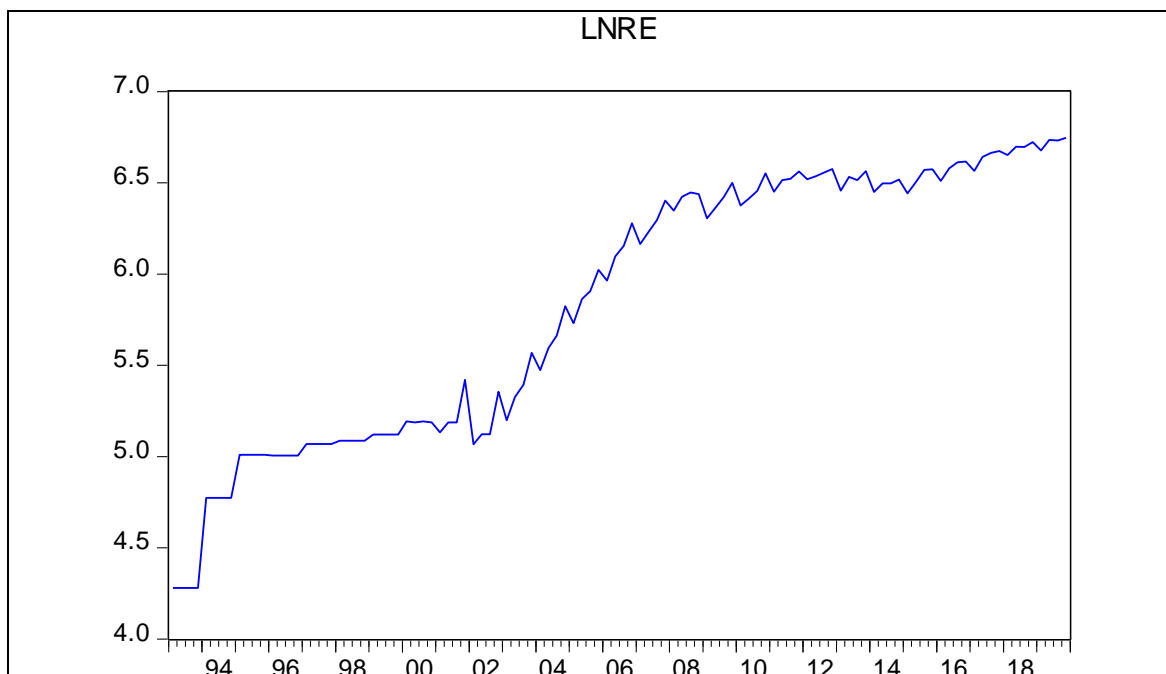
#### Anexo 4: Desestacionalización de las remesas del exterior



#### Anexo 5: Logaritmo del consumo privado desestacionalizado del primer trimestre 1993 - cuarto trimestre 2019



**Anexo 6: Logaritmo de las remesas del exterior desestacionalizado del primer trimestre 1993 – cuarto trimestre del 2019**



**Anexo 7: Prueba de raíz unitaria de dickey-fuller aumentada en CP**

Null Hypothesis: TCLCP has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.668953	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.492523	
5% level	-2.888669	
10% level	-2.581313	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(TCLCP)  
 Method: Least Squares  
 Date: 11/15/22 Time: 19:02  
 Sample (adjusted): 1993Q2 2019Q4  
 Included observations: 107 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TCLCP(-1)	-0.426779	0.075284	-5.668953	0.0000
C	1.950940	0.424449	4.596407	0.0000
R-squared	0.234342	Mean dependent var		0.082804

Adjusted R-squared	0.227050	S.D. dependent var	3.147430
S.E. of regression	2.767143	Akaike info criterion	4.892023
Sum squared resid	803.9935	Schwarz criterion	4.941982
Log likelihood	-259.7232	Hannan-Quinn criter.	4.912275
F-statistic	32.13703	Durbin-Watson stat	2.061412
Prob(F-statistic)	0.000000		

## Anexo 8: Prueba de raíz unitaria de dickey-fuller aumentada en RE

Null Hypothesis: TCLRE has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.026038	0.0357
Test critical values:		
1% level	-3.492523	
5% level	-2.888669	
10% level	-2.581313	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(TCLRE)  
 Method: Least Squares  
 Date: 11/15/22 Time: 19:08  
 Sample (adjusted): 1993Q2 2019Q4  
 Included observations: 107 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TCLRE(-1)	-0.159218	0.052616	-3.026038	0.0031
C	1.407179	0.835408	1.684422	0.0951

R-squared	0.080213	Mean dependent var	-0.158692
Adjusted R-squared	0.071453	S.D. dependent var	7.040324
S.E. of regression	6.784135	Akaike info criterion	6.685565
Sum squared resid	4832.571	Schwarz criterion	6.735525
Log likelihood	-355.6777	Hannan-Quinn criter.	6.705818
F-statistic	9.156904	Durbin-Watson stat	2.077783
Prob(F-statistic)	0.003116		

## Anexo 9: Prueba de raíz unitaria de dickey-fuller aumentada en LNCP

Null Hypothesis: LNCP has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 6 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.118679	0.9657
Test critical values:		
1% level	-3.496346	
5% level	-2.890327	
10% level	-2.582196	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(LNCP)  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/22/21 Time: 15:23  
 Sample (adjusted): 1994Q4 2019Q4  
 Included observations: 101 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNCP(-1)	0.000729	0.006144	0.118679	0.9058
D(LNCP(-1))	-0.303448	0.098505	-3.080537	0.0027
D(LNCP(-2))	-0.290189	0.097802	-2.967106	0.0038
D(LNCP(-3))	0.035287	0.091783	0.384464	0.7015
D(LNCP(-4))	0.514162	0.090465	5.683571	0.0000
D(LNCP(-5))	0.281366	0.094639	2.973065	0.0038
D(LNCP(-6))	-0.043682	0.093423	-0.467572	0.6412
C	0.000449	0.065992	0.006804	0.9946
R-squared	0.560353	Mean dependent var		0.010414
Adjusted R-squared	0.527262	S.D. dependent var		0.029554
S.E. of regression	0.020320	Akaike info criterion		4.878524
Sum squared resid	0.038400	Schwarz criterion		4.671386
Log likelihood	254.3655	Hannan-Quinn criter.		4.794669
F-statistic	16.93336	Durbin-Watson stat		1.762602
Prob(F-statistic)	0.000000			



## Anexo 10: Prueba de raíz unitaria de dickey-fuller aumentada en LNRE

Null Hypothesis: LNRE has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.919087	0.7786
Test critical values:		
1% level	-3.495021	
5% level	-2.889753	
10% level	-2.581890	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LNRE)

Method: Least Squares

Date: 06/22/21 Time: 15:37

Sample (adjusted): 1994Q2 2019Q4

Included observations: 103 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNRE(-1)	-0.007652	0.008326	-0.919087	0.3603
D(LNRE(-1))	-0.154020	0.065411	-2.354647	0.0206
D(LNRE(-2))	-0.036543	0.066165	-0.552293	0.5820
D(LNRE(-3))	-0.121841	0.066090	-1.843576	0.0683
D(LNRE(-4))	0.545835	0.065940	8.277749	0.0000
C	0.058688	0.050757	1.156245	0.2504
R-squared	0.574535	Mean dependent var		0.019166
Adjusted R-squared	0.552604	S.D. dependent var		0.081781
S.E. of regression	0.054701	Akaike info criterion		2.917377

Sum squared resid	0.290245	Schwarz criterion	2.763898
Log likelihood	156.2449	Hannan-Quinn criter.	2.855213
F-statistic	26.19721	Durbin-Watson stat	2.189621
Prob(F-statistic)	0.000000		

### Anexo 11: Estimación econométrica VAR

Vector Autoregression Estimates

Date: 11/07/22 Time: 16:15

Sample (adjusted): 1995Q1 2019Q4

Included observations: 100 after adjustments

Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	TCLCP	TCLRE	TCLPBI	TCLIPR	TCLIPU
TCLCP(-1)	0.491355 (0.14376) [ 3.41788]	-0.621199 (0.41006) [-1.51490]	0.136688 (0.12577) [ 1.08683]	-0.280835 (0.41124) [-0.68289]	-1.150079 (0.91402) [-1.25826]
TCLCP(-2)	0.231726 (0.16504) [ 1.40404]	0.691162 (0.47076) [ 1.46817]	0.117740 (0.14439) [ 0.81545]	0.885289 (0.47212) [ 1.87512]	-1.882681 (1.04934) [-1.79416]
TCLCP(-3)	0.001882 (0.15980) [ 0.01178]	-0.375009 (0.45582) [-0.82271]	0.153785 (0.13980) [ 1.10002]	-0.178360 (0.45714) [-0.39017]	1.461025 (1.01602) [ 1.43798]
TCLCP(-4)	-0.366857 (0.15662) [-2.34232]	0.131292 (0.44674) [ 0.29389]	-0.051639 (0.13702) [-0.37687]	-0.240408 (0.44804) [-0.53658]	0.308709 (0.99580) [ 0.31001]
TCLCP(-5)	0.273917 (0.13624) [ 2.01057]	-0.460577 (0.38860) [-1.18521]	0.153470 (0.11919) [ 1.28765]	0.178053 (0.38973) [ 0.45687]	-0.721429 (0.86620) [-0.83287]
TCLCP(-6)	0.173051 (0.13184) [ 1.31258]	0.152811 (0.37606) [ 0.40635]	0.093982 (0.11534) [ 0.81483]	0.027909 (0.37715) [ 0.07400]	-1.954474 (0.83824) [-2.33164]
TCLCP(-7)	0.038402 (0.14102) [ 0.27232]	-0.358091 (0.40223) [-0.89026]	-0.025154 (0.12337) [-0.20390]	0.258116 (0.40339) [ 0.63986]	1.736264 (0.89658) [ 1.93655]
TCLCP(-8)	-0.067922 (0.13630) [-0.49834]	-0.067211 (0.38877) [-0.17288]	-0.032373 (0.11924) [-0.27150]	0.056371 (0.38990) [ 0.14458]	0.648309 (0.86658) [ 0.74812]
TCLRE(-1)	0.031766	0.612621	0.021069	0.160345	-0.377390

	(0.04743) [ 0.66968]	(0.13530) [ 4.52780]	(0.04150) [ 0.50772]	(0.13569) [ 1.18168]	(0.30159) [-1.25134]
TCLRE(-2)	-0.133351 (0.05685) [-2.34582]	0.295544 (0.16215) [ 1.82269]	0.066461 (0.04973) [ 1.33639]	0.052555 (0.16262) [ 0.32319]	0.208549 (0.36143) [ 0.57702]
TCLRE(-3)	0.056526 (0.05503) [ 1.02712]	-0.308550 (0.15698) [-1.96558]	-0.064485 (0.04815) [-1.33938]	-0.258982 (0.15743) [-1.64506]	-0.262851 (0.34990) [-0.75121]
TCLRE(-4)	0.048063 (0.05560) [ 0.86443]	0.205185 (0.15860) [ 1.29375]	0.014721 (0.04864) [ 0.30265]	0.039685 (0.15905) [ 0.24950]	-0.268978 (0.35351) [-0.76087]
TCLRE(-5)	-0.015587 (0.05248) [-0.29700]	0.124711 (0.14970) [ 0.83309]	0.001024 (0.04591) [ 0.02231]	0.138206 (0.15013) [ 0.92058]	0.536609 (0.33367) [ 1.60818]
TCLRE(-6)	-0.004165 (0.04915) [-0.08473]	-0.127188 (0.14021) [-0.90714]	0.052481 (0.04300) [ 1.22043]	-0.071825 (0.14061) [-0.51081]	-0.026582 (0.31252) [-0.08506]
TCLRE(-7)	0.053239 (0.04965) [ 1.07233]	-0.012457 (0.14162) [-0.08796]	-0.039019 (0.04343) [-0.89835]	0.076941 (0.14202) [ 0.54175]	-0.255236 (0.31566) [-0.80858]
TCLRE(-8)	-0.025205 (0.03837) [-0.65684]	-0.067120 (0.10945) [-0.61322]	0.018655 (0.03357) [ 0.55571]	0.076532 (0.10977) [ 0.69720]	0.165366 (0.24397) [ 0.67780]
TCLPBI(-1)	0.257838 (0.19711) [ 1.30811]	0.912437 (0.56222) [ 1.62291]	0.578294 (0.17244) [ 3.35366]	0.518631 (0.56385) [ 0.91981]	2.048340 (1.25320) [ 1.63449]
TCLPBI(-2)	0.014224 (0.20805) [ 0.06837]	-0.206992 (0.59345) [-0.34879]	-0.412288 (0.18201) [-2.26515]	-0.421964 (0.59516) [-0.70899]	0.661372 (1.32280) [ 0.49998]
TCLPBI(-3)	-0.013216 (0.18986) [-0.06961]	-0.279493 (0.54156) [-0.51609]	0.172317 (0.16610) [ 1.03744]	0.993554 (0.54312) [ 1.82935]	1.022426 (1.20713) [ 0.84699]
TCLPBI(-4)	0.031579 (0.19621) [ 0.16095]	-0.098025 (0.55967) [-0.17515]	-0.540291 (0.17165) [-3.14758]	-0.004572 (0.56129) [-0.00815]	-0.793116 (1.24750) [-0.63576]
TCLPBI(-5)	-0.247347 (0.17952) [-1.37784]	1.163533 (0.51205) [ 2.27228]	0.321672 (0.15705) [ 2.04822]	-0.167901 (0.51353) [-0.32695]	-1.755237 (1.14137) [-1.53783]
TCLPBI(-6)	0.252530 (0.20918) [ 1.20726]	0.003192 (0.59665) [ 0.00535]	-0.473175 (0.18299) [-2.58573]	-0.673396 (0.59837) [-1.12538]	2.274894 (1.32993) [ 1.71053]
TCLPBI(-7)	0.041860 (0.22988) [ 0.18210]	0.414539 (0.65569) [ 0.63221]	0.103355 (0.20110) [ 0.51394]	0.647508 (0.65759) [ 0.98467]	0.801249 (1.46155) [ 0.54822]
TCLPBI(-8)	0.171469	-0.030471	-0.117513	0.297017	1.205513

	(0.20396)	(0.58178)	(0.17843)	(0.58346)	(1.29679)
	[ 0.84069]	[-0.05238]	[-0.65858]	[ 0.50906]	[ 0.92962]
TCLIPR(-1)	0.026215	0.220090	0.063180	1.016192	-0.015866
	(0.05087)	(0.14511)	(0.04451)	(0.14553)	(0.32346)
	[ 0.51529]	[ 1.51667]	[ 1.41956]	[ 6.98255]	[-0.04905]
TCLIPR(-2)	-0.026422	-0.365205	-0.002808	-0.367105	0.538343
	(0.07038)	(0.20074)	(0.06157)	(0.20132)	(0.44745)
	[-0.37543]	[-1.81928]	[-0.04561]	[-1.82348]	[ 1.20312]
TCLIPR(-3)	0.039083	0.039196	0.011895	0.149787	-0.677132
	(0.07359)	(0.20992)	(0.06438)	(0.21053)	(0.46791)
	[ 0.53106]	[ 0.18672]	[ 0.18476]	[ 0.71149]	[-1.44713]
TCLIPR(-4)	-0.057961	0.103622	-0.081770	-0.784949	-0.288031
	(0.06819)	(0.19450)	(0.05966)	(0.19507)	(0.43355)
	[-0.84999]	[ 0.53275]	[-1.37070]	[-4.02401]	[-0.66435]
TCLIPR(-5)	-0.013251	0.023982	0.040247	0.458739	0.625252
	(0.05977)	(0.17049)	(0.05229)	(0.17099)	(0.38003)
	[-0.22168]	[ 0.14066]	[ 0.76966]	[ 2.68290]	[ 1.64526]
TCLIPR(-6)	-0.036970	-0.435716	-0.009034	-0.009456	0.095608
	(0.06108)	(0.17424)	(0.05344)	(0.17474)	(0.38838)
	[-0.60522]	[-2.50070]	[-0.16906]	[-0.05411]	[ 0.24617]
TCLIPR(-7)	0.024678	0.264600	0.073400	0.075817	0.048592
	(0.06520)	(0.18599)	(0.05704)	(0.18652)	(0.41456)
	[ 0.37848]	[ 1.42268]	[ 1.28676]	[ 0.40648]	[ 0.11721]
TCLIPR(-8)	-0.074946	0.035710	-0.012053	-0.310961	-0.609718
	(0.05422)	(0.15466)	(0.04743)	(0.15510)	(0.34473)
	[-1.38225]	[ 0.23090]	[-0.25410]	[-2.00486]	[-1.76867]
TCLIPU(-1)	-0.015176	-0.031483	-0.001476	0.028779	0.486456
	(0.02243)	(0.06399)	(0.01963)	(0.06418)	(0.14264)
	[-0.67645]	[-0.49198]	[-0.07518]	[ 0.44842]	[ 3.41035]
TCLIPU(-2)	0.012349	-0.008399	0.012788	0.009228	0.174546
	(0.02396)	(0.06836)	(0.02097)	(0.06855)	(0.15237)
	[ 0.51529]	[-0.12287]	[ 0.60997]	[ 0.13460]	[ 1.14556]
TCLIPU(-3)	0.011758	0.005198	-0.006641	-0.037353	-0.105822
	(0.02053)	(0.05856)	(0.01796)	(0.05873)	(0.13054)
	[ 0.57268]	[ 0.08876]	[-0.36972]	[-0.63598]	[-0.81066]
TCLIPU(-4)	-0.008233	0.011378	0.005519	0.049827	-0.197082
	(0.01880)	(0.05363)	(0.01645)	(0.05378)	(0.11953)
	[-0.43794]	[ 0.21217]	[ 0.33555]	[ 0.92648]	[-1.64876]
TCLIPU(-5)	-0.011262	-0.075604	0.010453	-0.050698	0.206267
	(0.01855)	(0.05292)	(0.01623)	(0.05307)	(0.11796)
	[-0.60702]	[-1.42865]	[ 0.64403]	[-0.95525]	[ 1.74864]
TCLIPU(-6)	0.033863	0.057211	-0.015485	0.081960	-0.109540
	(0.01959)	(0.05589)	(0.01714)	(0.05605)	(0.12458)
	[ 1.72823]	[ 1.02365]	[-0.90335]	[ 1.46224]	[-0.87929]
TCLIPU(-7)	-0.001622	0.083150	0.007427	-0.060111	0.134946

	(0.02063)	(0.05884)	(0.01805)	(0.05901)	(0.13115)
	[-0.07865]	[ 1.41322]	[ 0.41157]	[-1.01870]	[ 1.02895]
TCLIPU(-8)	-0.007266	-0.147816	-0.004324	0.025642	-0.200440
	(0.01653)	(0.04716)	(0.01446)	(0.04729)	(0.10511)
	[-0.43948]	[-3.13459]	[-0.29895]	[ 0.54220]	[-1.90693]
C	-0.925915	-1.557021	2.685224	-6.203062	-12.63701
	(1.22694)	(3.49971)	(1.07338)	(3.50982)	(7.80088)
	[-0.75465]	[-0.44490]	[ 2.50166]	[-1.76734]	[-1.61995]
R-squared	0.798725	0.829804	0.825424	0.896357	0.731623
Adj. R-squared	0.662267	0.714417	0.707068	0.826090	0.549672
Sum sq. resids	202.4356	1647.038	154.9329	1656.567	8183.253
S.E. equation	1.852326	5.283550	1.620488	5.298812	11.77706
F-statistic	5.853271	7.191485	6.974065	12.75649	4.020994
Log likelihood	-177.1564	-281.9720	-163.7850	-282.2605	-362.1276
Akaike AIC	4.363129	6.459441	4.095699	6.465210	8.062552
Schwarz SC	5.431249	7.527560	5.163819	7.533329	9.130672
Mean dependent	4.179800	7.800000	4.396100	5.660300	3.556700
S.D. dependent	3.187356	9.886890	2.994074	12.70621	17.54981
Determinant resid covariance (dof adj.)		340185.4			
Determinant resid covariance		24320.68			
Log likelihood		-1214.423			
Akaike information criterion		28.38847			
Schwarz criterion		33.72907			
Number of coefficients		205			

## Anexo 12: Autocorrelación modelo VAR

VAR Residual Serial Correlation LM Tests  
 Date: 11/15/22 Time: 19:17  
 Sample: 1993Q1 2019Q4  
 Included observations: 100

Null hypothesis:  
 No serial correlation at lag h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	18.66928	25	0.8127	0.737665	(25, 187.2)	0.8137
2	45.58424	25	0.0072	1.930836	(25, 187.2)	0.0073
3	22.43203	25	0.6107	0.894916	(25, 187.2)	0.6123
4	42.45575	25	0.0160	1.783705	(25, 187.2)	0.0163
5	29.54685	25	0.2417	1.200516	(25, 187.2)	0.2433
6	29.17047	25	0.2569	1.184074	(25, 187.2)	0.2585
7	13.44865	25	0.9705	0.524360	(25, 187.2)	0.9707
8	24.94729	25	0.4653	1.001705	(25, 187.2)	0.4671
9	15.91030	25	0.9175	0.624240	(25, 187.2)	0.9180
10	36.15258	25	0.0693	1.494212	(25, 187.2)	0.0701
11	16.15876	25	0.9100	0.634390	(25, 187.2)	0.9105
12	21.62835	25	0.6571	0.861078	(25, 187.2)	0.6586

Null hypothesis:  
 No serial correlation at lags 1 to h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	18.66928	25	0.8127	0.737665	(25, 187.2)	0.8137
2	72.34381	50	0.0210	1.522030	(50, 208.6)	0.0224
3	101.2929	75	0.0233	1.426926	(75, 195.8)	0.0273
4	114.5045	100	0.1523	1.167708	(100, 175.4)	0.1853
5	143.7938	125	0.1199	1.168796	(125, 152.6)	0.1788
6	161.3340	150	0.2493	1.043775	(150, 128.7)	0.4024
7	171.9275	175	0.5515	0.871710	(175, 104.4)	0.7889
8	195.7358	200	0.5720	0.793551	(200, 79.9)	0.8996
9	257.6140	225	0.0668	0.905055	(225, 55.2)	0.6971
10	421.5300	250	0.0000	1.742579	(250, 30.4)	0.0340
11	1395.622	275	0.0000	372.1634	(275, 5.5)	0.0000
12	NA	300	NA	NA	(300, NA)	NA

\*Edgeworth expansion corrected likelihood ratio statistic.

## Anexo 13: prueba de normalidad

VAR Residual Normality Tests  
 Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)  
 Null Hypothesis: Residuals are multivariate normal  
 Date: 11/15/22 Time: 19:20  
 Sample: 1993Q1 2019Q4  
 Included observations: 100

Component	Skewness	Chi-sq	df	Prob.*
1	0.085570	0.122036	1	0.7268
2	-0.594973	5.899872	1	0.0151
3	0.036269	0.021924	1	0.8823
4	-0.264545	1.166399	1	0.2801
5	-0.008527	0.001212	1	0.9722
Joint		7.211442	5	0.2054

Component	Kurtosis	Chi-sq	df	Prob.
1	3.278868	0.324030	1	0.5692
2	3.370772	0.572800	1	0.4491
3	3.285022	0.338489	1	0.5607
4	2.479692	1.128003	1	0.2882
5	3.866077	3.125370	1	0.0771
Joint		5.488691	5	0.3592

Component	Jarque-Bera	df	Prob.	
1	0.446066	2	0.8001	
2	6.472672	2	0.0393	
3	0.360413	2	0.8351	
4	2.294402	2	0.3175	
5	3.126581	2	0.2094	
Joint		12.70013	10	0.2409

\*Approximate p-values do not account for coefficient estimation

## Anexo 14: heterocedasticidad

### VAR Residual Heteroskedasticity Tests (Levels and Squares)

Date: 11/15/22 Time: 19:21

Sample: 1993Q1 2019Q4

Included observations: 100

#### Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
1213.746	1200	0.3847

#### Individual components:

Dependent	R-squared	F(80,19)	Prob.	Chi-sq(80)	Prob.
res1*res1	0.877884	1.707379	0.0938	87.78844	0.2581
res2*res2	0.835861	1.209447	0.3304	83.58613	0.3700
res3*res3	0.883674	1.804175	0.0733	88.36739	0.2445
res4*res4	0.894740	2.018816	0.0427	89.47399	0.2196
res5*res5	0.807422	0.995764	0.5343	80.74216	0.4557
res2*res1	0.890411	1.929690	0.0533	89.04111	0.2291
res3*res1	0.876510	1.685729	0.0992	87.65098	0.2614
res3*res2	0.890914	1.939689	0.0520	89.09144	0.2280
res4*res1	0.858343	1.439081	0.1867	85.83426	0.3075
res4*res2	0.874730	1.658400	0.1064	87.47297	0.2658
res4*res3	0.798814	0.943002	0.5937	79.88145	0.4827
res5*res1	0.808799	1.004646	0.5246	80.87986	0.4515
res5*res2	0.886931	1.862981	0.0631	88.69307	0.2370
res5*res3	0.827536	1.139597	0.3895	82.75358	0.3944
res5*res4	0.787426	0.879757	0.6670	78.74257	0.5188



## Anexo 15: Prueba de normalidad con logaritmo

VAR Residual Normality Tests  
 Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)  
 Null Hypothesis: Residuals are multivariate normal  
 Date: 05/31/21 Time: 16:55  
 Sample: 1993Q1 2029Q4  
 Included observations: 101

Component	Skewness	Chi-sq	df	Prob.*
1	-0.342540	1.975111	1	0.1599
2	-0.122782	0.253768	1	0.6144
3	-0.065158	0.071466	1	0.7892
4	0.018496	0.005759	1	0.9395
5	0.129811	0.283658	1	0.5943
6	0.115001	0.222624	1	0.6370
7	-0.238811	0.960019	1	0.3272
Joint		3.772405	7	0.8056

Component	Kurtosis	Chi-sq	df	Prob.
1	3.346331	0.504770	1	0.4774
2	4.653720	11.50890	1	0.0007
3	3.384209	0.621219	1	0.4306
4	2.585843	0.721838	1	0.3955
5	2.913339	0.031605	1	0.8589
6	3.004854	9.91E-05	1	0.9921
7	2.832444	0.118149	1	0.7311
Joint		13.50658	7	0.0607

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	2.479881	2	0.2894
2	11.76267	2	0.0028
3	0.692685	2	0.7073
4	0.727597	2	0.6950
5	0.315264	2	0.8542
6	0.222723	2	0.8946
7	1.078168	2	0.5833
Joint	17.27899	14	0.2416

\*Approximate p-values do not account for coefficient estimation

## Anexo 16: Heteroscedasticidad con logaritmo

VAR Residual Heteroskedasticity Tests (Levels and Squares)

Date: 05/31/21 Time: 16:49

Sample: 1993Q1 2029Q4

Included observations: 101

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
2802.998	2772	0.3359

Individual components:

Dependent	R-squared	F(99,1)	Prob.	Chi-sq(99)	Prob.
res1*res1	0.997911	4.825835	0.3500	100.7890	0.4310
res2*res2	0.999611	25.92456	0.1553	100.9607	0.4263
res3*res3	0.992994	1.431575	0.5947	100.2923	0.4448
res4*res4	0.973355	0.368991	0.8971	98.30883	0.5007
res5*res5	0.998236	5.717369	0.3233	100.8219	0.4301
res6*res6	0.975276	0.398453	0.8837	98.50290	0.4952
res7*res7	0.998932	9.452197	0.2543	100.8922	0.4282
res2*res1	0.991400	1.164416	0.6437	100.1314	0.4493
res3*res1	0.990062	1.006311	0.6787	99.99627	0.4531
res3*res2	0.998354	6.127010	0.3129	100.8338	0.4298
res4*res1	0.977002	0.429113	0.8699	98.67721	0.4902
res4*res2	0.997483	4.002269	0.3817	100.7457	0.4322
res4*res3	0.964270	0.272603	0.9417	97.39128	0.5269
res5*res1	0.991098	1.124591	0.6520	100.1009	0.4501
res5*res2	0.999561	23.01420	0.1647	100.9557	0.4265
res5*res3	0.998507	6.756763	0.2987	100.8492	0.4294
res5*res4	0.976744	0.424246	0.8721	98.65118	0.4910
res6*res1	0.993014	1.435753	0.5940	100.2944	0.4447
res6*res2	0.999938	161.8080	0.0625	100.9937	0.4254
res6*res3	0.998047	5.160657	0.3392	100.8027	0.4307
res6*res4	0.995363	2.168081	0.5014	100.5316	0.4382
res6*res5	0.982330	0.561541	0.8149	99.21531	0.4750
res7*res1	0.988915	0.901118	0.7053	99.88040	0.4563
res7*res2	0.998612	7.269353	0.2885	100.8599	0.4291
res7*res3	0.999952	210.8677	0.0548	100.9952	0.4254
res7*res4	0.962585	0.259870	0.9474	97.22106	0.5318
res7*res5	0.999434	17.85166	0.1866	100.9429	0.4268
res7*res6	0.961806	0.254362	0.9498	97.14237	0.5340

## Anexo 17: Constancia de juicio del experto

Nombre del experto: Mg. Nelson Alejandro Puyen Farias

Especialidad:

- Magíster en Administración de Negocios y Relaciones Internacionales -
- Universidad Cesar Vallejo.
- Ingeniero en Organización de Empresas - Universidad Argentina de la Empresa, Buenos Aires, Argentina.

Por medio del presente, hago constar que el trabajo metodológico elaborado por los estudiantes Guillermo Guillermo Stalyn Saul y Lozada Suarez Carlos Daniel de la Escuela de Ingeniería Económica de la Universidad Señor de Sipán, de la tesis titulada: **“Remesas y su relación con el consumo privado peruano aplicando un modelo var para el periodo 1993 2019”**, que después de haber revisado todo el proceso del trabajo metodológico, doy fe que el proceso de la metodología utilizada en esta tesis cuenta con sustento teórico.

---

Mg. Nelson Alejandro Puyen Farias

DNI N°06431088

Pimentel, 22 Diciembre del 2022

## Anexo 20: Remesas del exterior por países

REMESAS DEL EXTERIOR POR PAÍSES									
	Remesa anual (Participación porcentual)			Remesa promedio anual (US\$)			Número de envíos 2/ (Miles)		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017
Estados Unidos	36,2	35,9	35,8	264	266	263	3740	3895	4147
Chile	10,0	10,4	11,1	208	197	199	1310	1524	1705
España	8,8	8,4	8,7	304	300	298	787	809	896
Italia	8,4	8,8	7,8	271	271	260	834	947	915
Japón	7,4	7,6	7,3	506	506	516	400	409	434
Argentina	4,5	5,3	5,8	226	226	222	538	699	795
Resto de países 1/	24,8	23,5	23,5	339	339	324	1028	1001	1076
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>277</b>	<b>274</b>	<b>269</b>	<b>8645</b>	<b>9283</b>	<b>9969</b>

## Anexo 21: Indicadores del consumo privado

INDICADORES DEL CONSUMO PRIVADO (Variación porcentual anual)			
	2015	2016	2017
PEA ocupada de Lima Metropolitana	1,0	1,8	1,5
Masa salarial real de Lima Metropolitana	2,4	3,0	-0,7
Tasa de desempleo de Lima Metropolitana	6,5	6,8	6,9
Índice de Confianza del Consumidor Apoyo	61	64	61
Índice de expectativa de la situación familiar a 12 meses	68	65	64
Crédito de consumo real	9,6	7,1	5,2
Ventas al por menor	3,5	2,1	0,6
Importaciones de bienes de consumo	-0,7	-3,2	5,0
No duraderos	1,8	-4,2	4,6
Duradero	-5,3	-3,0	2,2

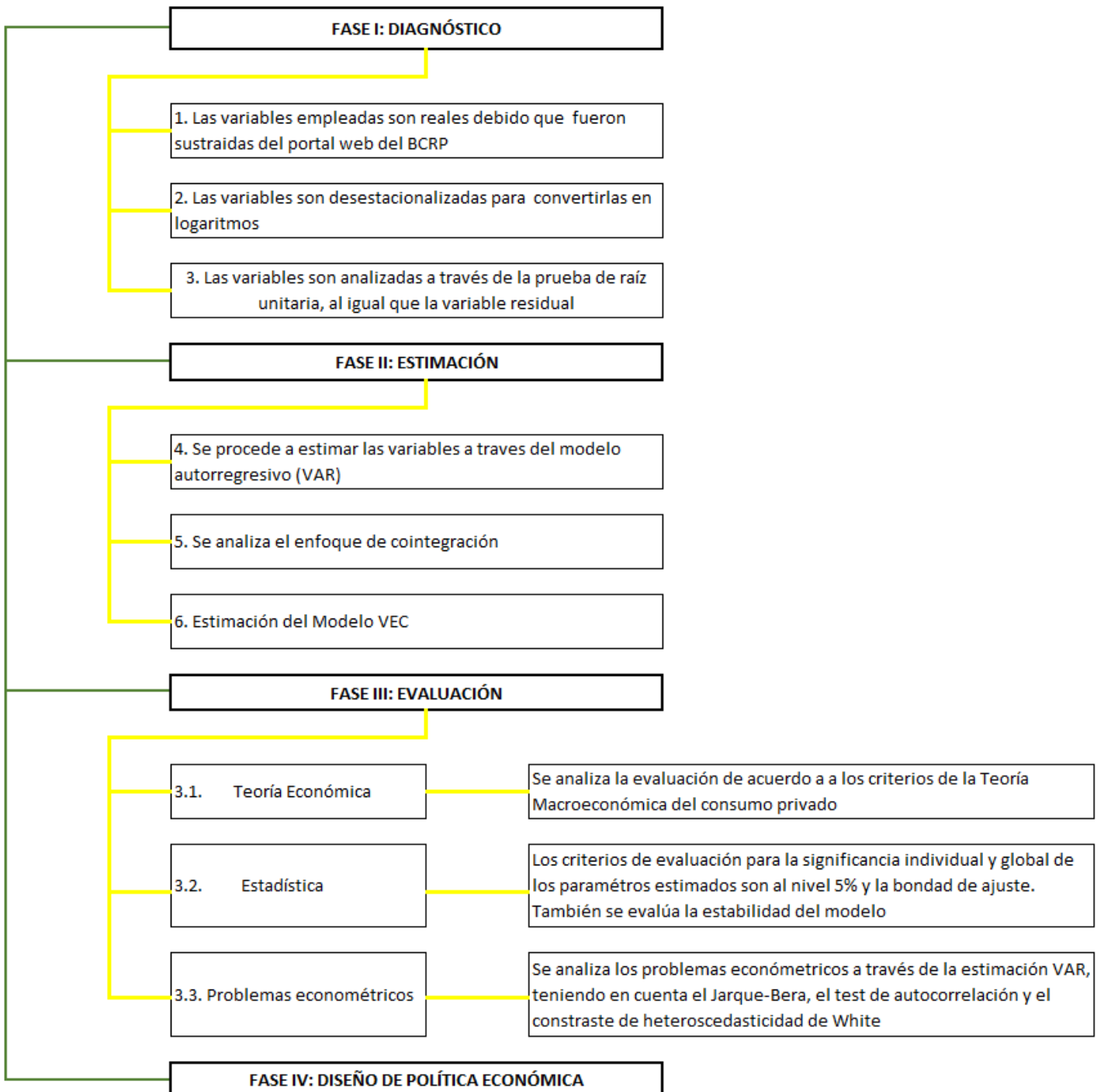
## Anexo 22: Consumo Privado (variaciones porcentuales reales)




### Anexo 23: Datos estadísticos de las remesas del exterior

<b>Año</b>	<b>Remesas (Millones US\$)</b>	<b>Remesas Porcentaje del PBI</b>
1993	289	0.85
1994	473	1.11
1995	599	1.17
1996	597	1.12
1997	636	1.13
1998	647	1.20
1999	670	1.38
2000	718	1.42
2001	753	1.48
2002	705	1.31
2003	869	1.48
2004	1133	1.71
2005	1440	1.94
2006	1837	2.10
2007	2131	2.08
2008	2444	2.00
2009	2409	1.97
2010	2534	1.70
2011	2697	1.58
2012	2788	1.44
2013	2707	1.34
2014	2637	1.30
2015	2725	1.42
2016	2884	1.47
2017	3051	1.41
2018	3225	1.42
2019	3326	1.43

## Anexo 24: Fases de evaluación del modelo econométrico VAR



## Anexo 25: instrumento de recolección de datos: reportes estadísticos del consumo privado, remesas del exterior, a través del portal web del BCRP



**BCRPData**  
BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ  
Gerencia Central de Estudios Económicos

[Inicio](#) | [Calendario de Difusión](#) | [Cuadros Estadísticos](#) | [Guías](#) | [Acerca de](#)

**Consulta de Series**

- Por Categoría
- Por Frecuencia
- Por Series

**Series Pre-Definidas**

- Nota Semanal Mensual
- Nota Semanal Trimestral
- Cuadros Anuales

**Herramientas**

- Listas Personalizadas
- Add-In para Excel
- API para Desarrolladores
- App para Móviles
- Metadatos

**Encuesta de Expectativas**

- Inflación
- Producto Bruto Interno
- Tipo de Cambio
- Índices de confianza empresarial

**Contáctenos**

### CATEGORÍAS (14603)

---

#### Moneda y Crédito (4268)

Sociedades creadoras de depósito (485) | Empresas bancarias (1591) | Banco Central de Reserva (288) | Tasas de interés (235) | Operaciones de las empresas bancarias (106) | Sistemas de pagos (1018) | Mercado de capitales (228) | Otras cuentas monetarias (316) | Índice de reajuste diario (1)

---

#### Precios (139)

Inflación (99) | Precios y tarifas (12) | Mercado inmobiliario (28)

---

#### Tipo de Cambio (134)

Tipo de cambio nominal (81) | Tipo de cambio real (29) | Tipo de cambio de otras divisas (24)

---

#### Balanza de Pagos (1731)

Balanza comercial (563) | Términos de intercambio (23) | Servicios (54) | Cuenta financiera (113) | Renta de factores (36) | [Resultado de la balanza de pagos](#) (85) | Deuda externa (16) | Posición de activos y pasivos (85) | Balanza de pagos BPM5 (756)

---

#### PBI y Mercado Laboral (708)

PBI por sectores (538) | PBI gasto (135) | Remuneraciones y empleo (35)

---

#### Finanzas Públicas (1190)

Ingresos (283) | Gastos (274) | Resultado económico (395) | Deuda pública (206) | Caja del tesoro (28) | Presupuesto público (4)

---

#### Indicadores Internacionales (80)

Cotizaciones internacionales (53) | Tasas de interés internacionales (26) | Bolsa internacional (1)

---

#### Indicadores de Coyuntura Económica (30)



## Anexo 26: Remesas del exterior del Perú a través del portal web del banco mundial



Biblioteca de microdatos

Catálogo de datos

Colecciones

Citas

Términos de Uso

Sobre

Acceso

Inicio / Catálogo Central de Datos

Palabras clave...

Búsqueda

Años



Mostrando 1-15 de 142 estudios

Vista de estudio

Vista de variables

Países/Economías



1seleccionado X Claro

Relevancia



remesas del exterior del peru X

Restablecer búsqueda

Colecciones



Licencia



### Encuesta Nacional de Hogares sobre Medición de Niveles de Vida 1990

Perú, 1990

Instituto Nacional de Estadística (INE)

Colección: Estudio de Medición de Niveles de Vida (LSMS)

ID: PER\_1990\_ENNIV\_v01\_M Última modificación: 30 de enero de 2020 Vistas: 43093 Citas: 23

Archivos de datos de uso público











Ayuda / Comentarios

## Anexo 27: Remesas del exterior a través del portal web INEI


Correo Institucional

Inicio
Nosotros
Contáctenos
Catálogo de Publicaciones y Servicios
Catálogo de Bases de Datos
Redatam - Nivel Distrital
-->

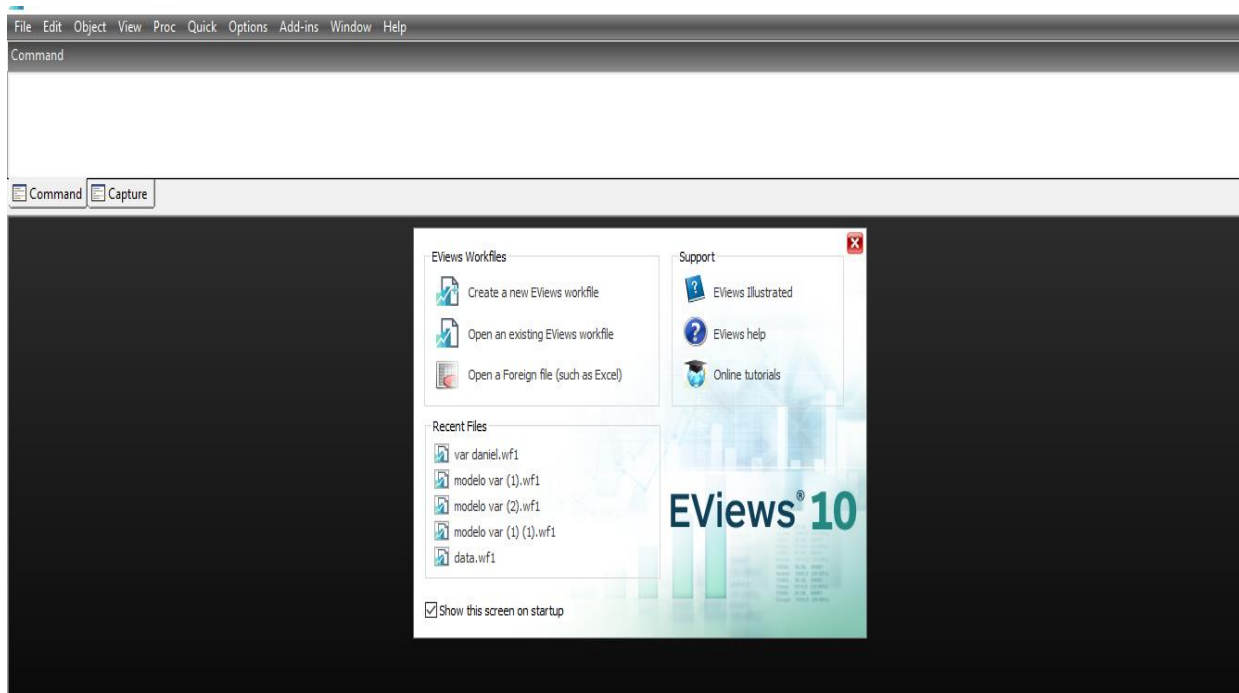
Redatam - Nivel Manzana
Escuela
Encuesta de Satisfacción del Usuario

Fecha	Nombre	Descargar
13/10/2017	Evolución del Movimiento Migratorio Peruano: Agosto 2017	 PDF
14/09/2017	Evolución del Movimiento Migratorio Peruano: Julio 2017	 PDF
14/08/2017	Evolución del Movimiento Migratorio Peruano: Junio 2017	 PDF
13/07/2017	Evolución del Movimiento Migratorio Peruano: Mayo 2017	 PDF
13/06/2017	Evolución del Movimiento Migratorio Peruano: Abril 2017	 PDF
12/05/2017	Evolución del Movimiento Migratorio Peruano: Marzo 2017	 PDF
12/04/2017	Evolución del Movimiento Migratorio Peruano: Febrero 2017	 PDF
14/03/2017	Evolución del Movimiento Migratorio Peruano: Enero 2017	 PDF
13/02/2017	Evolución del Movimiento Migratorio Peruano: Diciembre 2016	 PDF
13/01/2017	Evolución del Movimiento Migratorio Peruano Noviembre 2016	 PDF

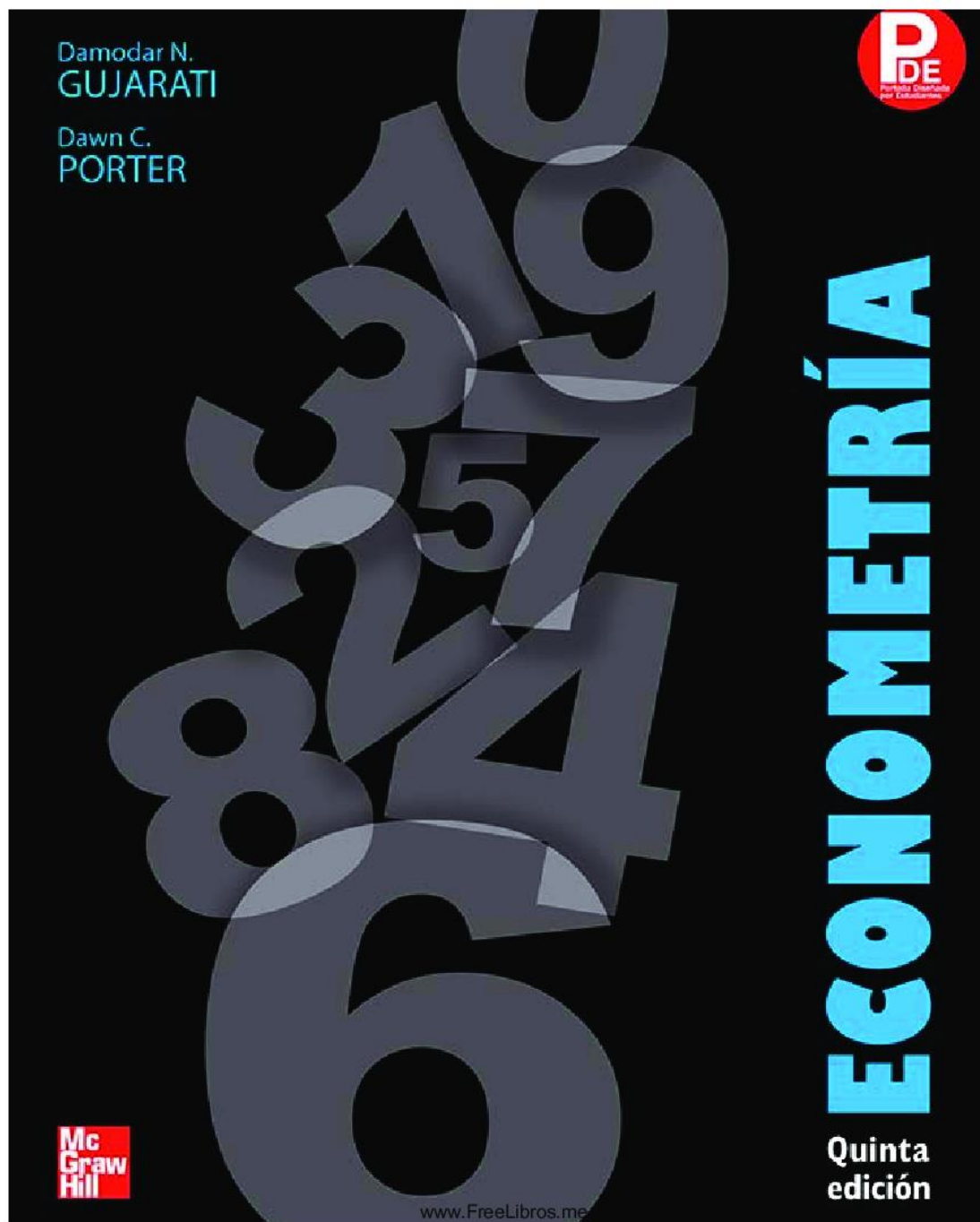
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 [Siguiete >>](#)

Resultado 1 de 10 de 163

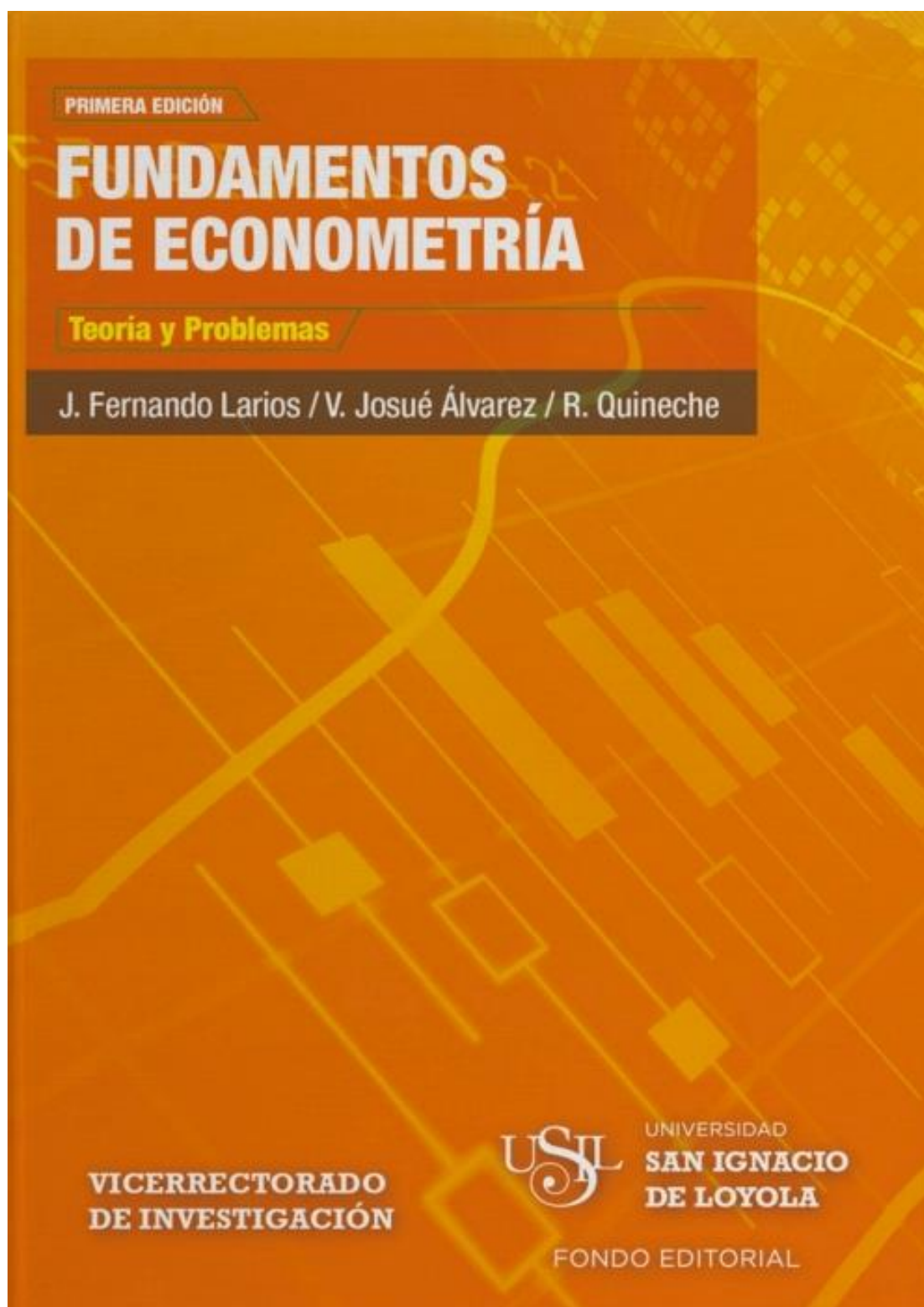
## Anexo 28: programa eviews 10



Anexo 29: Instrumento de ficha bibliográfica: base teórico para la evaluación estadística del modelo econométrico



**Anexo 30: Instrumento de ficha bibliográfica: base teórica para el análisis de modelos econométricos**



Anexo 31: Instrumento de ficha bibliográfica: base teórica para la  
evaluación estadística del modelo de vector autorregresivo

 CENGAGE  
Learning

# Introducción a la **econometría** Un enfoque moderno



4a. edición

Jeffrey M. Wooldridge

**Anexo 32: Instrumento ficha bibliográfica: base teórica – panorama de la economía peruana**



**Anexo 33: Instrumento ficha bibliográfica:  
base teórica – metodología de desestacionalización de series económicas**



# **Desestacionalización de Series Económicas**

Lima, Junio 2002