

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS**

**UNIDAD DE INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**



30T 2017J

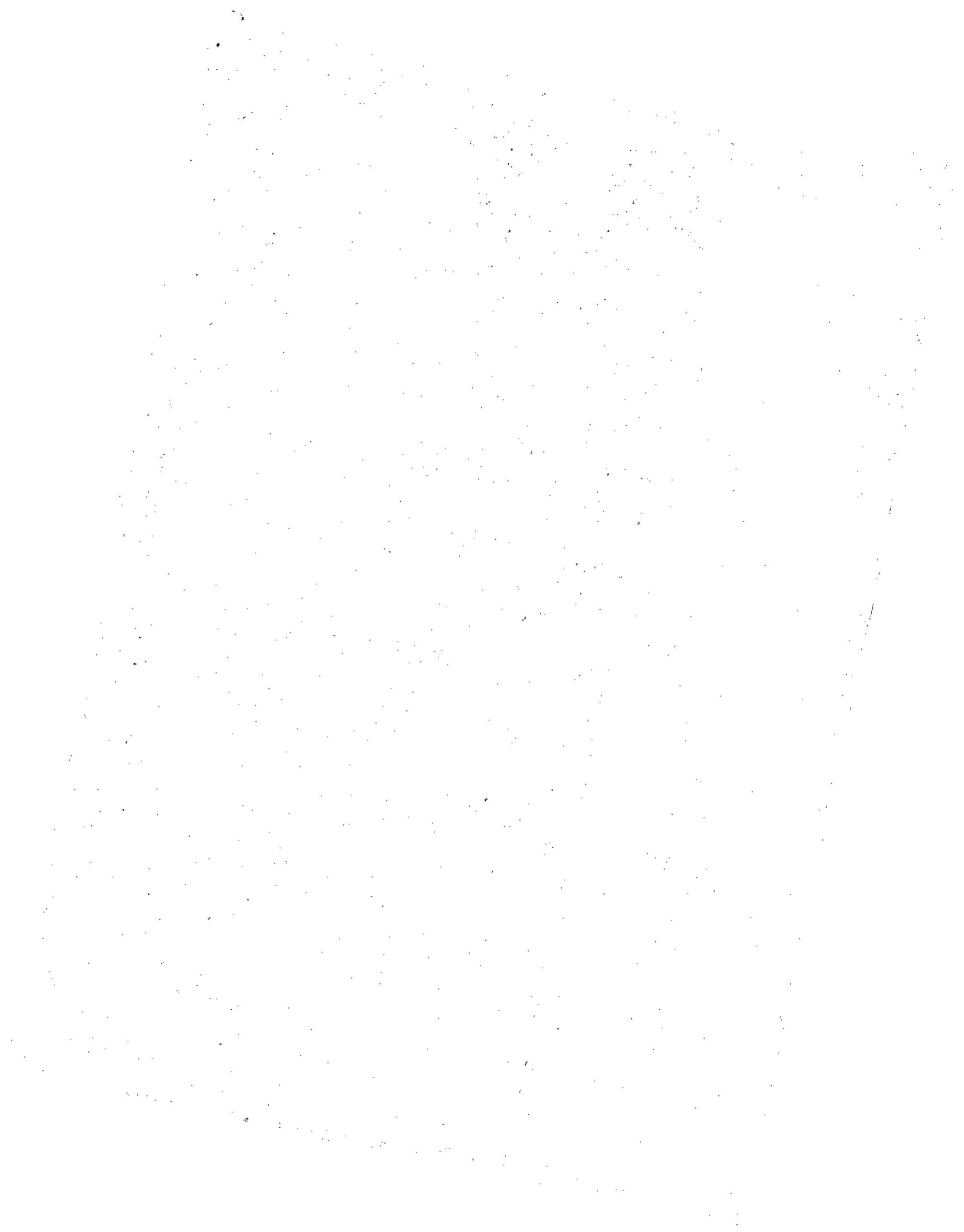
**INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**“LAS CONDICIONES MACROECONÓMICAS DE LOS PAÍSES Y  
LAS REMESAS DE CAPITAL DEL EXTRANJERO POR  
FAMILIARES A PERÚ”**

**AUTOR: DAVID DÁVILA CAJAHUANCA**

Periodo de ejecución: De 01/09/2015 al 31/08/2017  
(Resolución de aprobación N° 656-2015-R )

Callao 31 de Agosto del 2017



## I. ÍNDICE

I.	Índice .....	1
II.	Resumen .....	4
III.	Introducción .....	6
IV.	Marco Teórico .....	11
	4.1. Antecedentes .....	11
	4.2. Base teórica .....	12
	4.3. Marco conceptual .....	19
V.	Materiales y Métodos .....	24
	5.1. Tipo de datos, población y muestra .....	23
	5.2. Métodos estadísticos y econométricos.....	25
VI.	Resultados .....	27
	6.1. La emigración internacional de los peruanos.....	28
	6.2. Evolución de las remesas de capital a Perú.....	39
	6.3. Importancia de las remesas de capital a Perú .....	31
	6.4. Las remesas de capital a Perú y el PBI de Perú.....	48
	6.5. Relación de asociación de las remesas de capital a Perú y las variables explicativas.....	50
	6.6. Estimación del modelo econométrico.....	55
VII.	Discusión.....	70
VIII.	Referenciales.....	76
IX.	Apéndice .....	78
X.	Anexos .....	88

*David*

## ÍNDICE DE CUADROS

1. Cuadro N°1 .....	20
2. Cuadro N°2 .....	28
3. Cuadro N°3 .....	29
4. Cuadro N°4 .....	31
5. Cuadro N°5 .....	32
6. Cuadro N°6 .....	33
7. Cuadro N°7 .....	36
8. Cuadro N°8 .....	37
9. Cuadro N°9 .....	39
10. Cuadro N°10 .....	41
11. Cuadro N°11 .....	42
12. Cuadro N°12 .....	44
13. Cuadro N°13 .....	47
14. Cuadro N°14 .....	48
15. Cuadro N°15.....	54
16. CuadroN°16 .....	57
17. CuadroN°16.....	58
18. CuadroN°18 .....	59
19. CuadroN°19.....	61
20. cuadroN°20.....	63
21. CuadroN°21.....	67

*202*

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

1. Grafico N°1 .....	30
2. Grafico N°2 .....	38
3. Grafico N°3 .....	40
4. Grafico N°4 .....	49
5. Grafico N°5 .....	50
6. Grafico N°6 .....	51
7. Grafico N°7 .....	52
8. Grafico N°8 .....	53
9. Grafico N°9 .....	54
10. Grafico N°10 .....	65
11. Grafico N°11 .....	66

*David*

## II. RESUMEN

El objetivo del presente trabajo de investigación es estudiar el efecto del producto bruto interno de los países como, los EEUU, España y de Chile y del tipo de cambio nominal sobre el nivel de las remesas de capital a Perú, enviados por los peruanos residentes en los países citados. Esta investigación se trabajo con datos de series de tiempo para el periodo 1990-2015. Se encontró los siguientes hallazgos:

Se verifico a un nivel estadísticamente significativo que tanto el PBI de los EEUU, de España, de Chile y el tipo de cambio influyen en las variaciones del monto de las remesas de capital a Perú

Una variación del 1% en el PBI de los EEUU de N A conllevaría a una variación del monto de las remesas de capital a Perú en 0.55 %

Una variación de 1% en el PBI de España implicaría hacer variar las remesas de capital a Perú en 0.7423 %

Una variación del 1% en el PBI de Chile tiene por efecto una variación del 0.2872% en las remesa de capital a Perú

Y que una variación del 1% en el tipo de cambio nuevos soles por dólares de EEUU tiene por efecto una variación de las remesas en 0.1388%

Además, se evidencio que la emigración internacional de peruanos se produce en forma independiente del crecimiento del Producto Bruto Interno de Perú y que no hay una relación contracíclica entre el PBI del país y el nivel de las remesas de capital a Perú en gran parte del periodo analizado

Palabras claves:

Producto bruto interno, tipo de cambio, remesas de capital, Emigración internacional de peruanos

*Diana S*

## ABSTRACT

The objective of this research is to study the effect of gross domestic product of countries such as the US, Spain and Chile and the nominal exchange rate on the level of capital remittances to Peru sent by Peruvians resident in Countries. This research was done with time series data for the period 1990-2015. The following findings were found:

It was verified at a statistically significant level that both the GDP of the US, Spain, Chile and the exchange rate influence the variations in the amount of capital remittances to Peru

A 1% change in US GDP from NA would lead to a change in the amount of capital remittances to Peru at 0.55%

A variation of 1% in the GDP of Spain would imply varying the remittances of capital to Peru in 0.7423%

A 1% change in Chile's GDP has a 0.2872% change in the remittance of capital to Peru

And that a change of 1% in the exchange rate of new soles to US dollars results in a change in remittances by 0.1388%

In addition, it was evidenced that the international emigration of Peruvians occurs independently of the growth of Peru's Gross Domestic Product and that there is no countercyclical relationship between the country's GDP and the level of capital remittances to Peru during much of the period analyzed

Keywords:

Gross Domestic Product, Exchange Rate, Capital Remittances, International Emigration of Peruvians

*D.S.*

### III. INTRODUCCION

#### 3.1. Planteamiento del problema de investigación y del objetivo de investigación

##### 3.1.1. Planteamiento del problema de investigación

Las remesas de capital a un país que efectúan los emigrantes internacionales de ese país, es un tema muy importante, debido, a que tiene diversos efectos en la economía del país de donde se remiten las remesas como del país que reciben las remesas

Se han estudiado este tema de diversos ángulos, se han estudiado el efecto de las remesas de capital sobre el desarrollo socioeconómico del país, cuales son las causas por las que hay emigración internacional, cuales son los efectos de las remesas sobre el sector externo de las economías y sobre las causas que influyen en el nivel de las variaciones del las remesas de capital a un país

En este trabajo de investigación nos avocamos a estudiar cuales son las causas que pueden hacer variar el nivel de las remesas de capital a Perú. El tema es importante porque las variaciones en el nivel de las remesas de capital a Perú influyen en la estabilidad del sector externo de la economía del país y de otro lado porque en alguna forma incide en el nivel de vida de amplios sectores de la población peruana

Según, Kozikowski, Zbigniew,( 2007) La cuenta corriente de la balanza de pagos está compuesto o incluye la balanza comercial( el comercio de bienes), la de servicios (balanza de servicios) y las transferencia unilaterales, una transferencia es un pago que no tiene como contraparte la entrega de algún bien o servicio: la ayuda extranjera o las donaciones internacionales y en el caso de algunos países son las remesas que hacen los trabajadores que viven en el extranjero a sus familiares residentes en su país de origen. El déficit en la balanza de pagos es una falta en las cuentas corriente y de capitales juntas, así, un déficit en la balanza de pagos se puede originar cuando el déficit en la cuenta corriente es mayor que el superávit en la cuenta de capital. En condiciones normales un déficit

*Daniela S*

de la balanza de pagos es financiado con una reducción de las reservas internacionales. Cuando estas se agotan y el país pierde acceso a los mercados internacionales de capital, el déficit en la balanza de pagos se convierte en una crisis de la balanza de pagos. Un ataque especulativo contra la moneda nacional aunado a la fuga de capitales puede convertir el peligro de una crisis en la balanza de pagos en una crisis real. La situación descrita nos muestra la importancia de tener un déficit en cuenta corriente menor que el superávit de la cuenta de capitales, y las remesas que hacen los trabajadores residentes en el extranjero a sus familiares residentes en el país de origen es valioso en la medida en que disminuya el déficit de la cuenta corriente de la balanza de pagos, por eso es importante estudiar o examinar las causas que expliquen su aumento o disminución.

Y también en el caso de Perú, porque las remesas que hacen los peruanos residentes en países extranjeros a familiares en Perú, en la mayoría de los casos es para solventar el consumo de familiares acá en Perú y también para ahorrar, o financiar el pago de la compra de viviendas, esto debido a que muchas personas que emigran a países como los Estados Unidos, España, Chile, Italia, Japón y otros lo hacen con fines de trabajar y porque, en el Perú generalmente están desempleados y tienen pocas probabilidades de encontrar empleo en el futuro o en todo caso porque sus ingresos son muy bajos en comparación con la que se gana en los países extranjeros citados.

El estudio que haremos, es buscar, porque, las remesas o envíos de capital al Perú por parte de los peruanos que trabajan en el extranjero puede aumentar o disminuir, es decir, a que variables obedece la variación del flujo de remesas, en otras palabras, es encontrar los factores determinantes de la variación de las remesas.

Haciendo el análisis respectivo del problema, se identifica, que la variable dependiente o explicada es el nivel de las remesas enviadas por peruanos residentes en países extranjeros a sus familiares en Perú y la variable explicativa, es los factores determinantes de las

remesas a Perú, entonces, si denotamos a la variable dependiente del problema por ( Y ) y a la variable explicativa por ( X ), tenemos:

Y: remesas de capital enviadas por los peruanos residentes en Países extranjeros a sus familiares en Perú

X: factores determinantes de las remesas a Perú

a. El problema general

¿Cómo así, las condiciones macroeconómicas de los países afecta las remesas de capital por los residentes en países extranjeros a sus familiares al Perú?

b. Problemas específicos

- ¿Cómo así el PBI de los EEUU influye en las remesas de capital por los residentes en países extranjeros a sus familiares al Perú?
- ¿Cómo así el PBI de España influye en las remesas de capital enviadas por los residentes en países extranjeros a sus familiares al Perú?
- ¿Cómo así el PBI de Chile influye en las remesas de capital enviadas por los residentes en países extranjeros a sus familiares al Perú?
- ¿Cómo así el TC nominal influye en las remesas de capital enviadas por los residentes en países extranjeros a sus familiares al Perú?

### 3.1.2. Objetivos y alcance de la investigación

a. Objetivo general

Estudiar el efecto de las condiciones macroeconómicas de los países sobre las remesas de capital por los residentes en países extranjeros a sus familiares al Perú



## b. Objetivos Específicos

- Estudiar el efecto del PBI de los EEUU sobre las remesas de capital por residentes en países extranjeros a sus familiares al Perú
- Indagar el impacto del PBI de España sobre las remesas de capital por residentes en países extranjeros a sus familiares al Perú
- Examinar el impacto del PBI de Perú sobre las remesas de capital por residentes en países extranjeros a sus familiares al Perú
- Estudiar la influencia del TCR sobre las remesas de capital por residentes en países extranjeros a sus familiares al Perú

## 3.2 Importancia y justificación de la investigación

### 3.2.1 Justificación del Proyecto de Investigación

#### a. Justificación práctica.

Este trabajo de investigación tiene una justificación práctica porque sus resultados servirán para que los hacedores de políticas macroeconómicas puedan prever las consecuencias de una caída o del incremento del producto bruto interno de los países en el cual trabajan los peruanos y de los cuales hacen remesas de capitales a sus familiares residentes en Perú, también servirá para que los familiares receptores de dichas remesas sepan cuando sus remesas pueden variar, y con ello tomar decisiones al respecto

En otras palabras, los beneficiados con los resultados a que se arribe en este proyecto de investigación, el primer beneficiado son los hacedores de políticas macroeconómicas, porque, así avizoraran el comportamiento del PBI de los EEUU, de España, de Chile y otros países en el que residen la mayoría de los

*D. S.*

peruanos en el extranjero, ya que de dichos países provienen el mayor monto de las remesas de capital enviadas a Perú, sabrán de antemano la dirección de cambio del flujo de capitales por remesas a Perú y las consecuencias de este hecho. De otro lado, los beneficiados son los familiares que reciben las remesas, porque sabrán que el monto de sus remesas aumentaran o disminuirán según el caso y podrán prevenir las consecuencia de este hecho a nivel de a economía familiar.

#### **b. Justificación teórica**

Este proyecto de investigación probara si la evolución del crecimiento de los países que acogen a los emigrantes influyen o no en el monto de las remesas que envían a sus familiares residentes en sus países de origen, porque, el flujo de capitales vía remesas, en los últimos décadas se ha convertido un flujo importante de capitales que los países receptores de emigrantes trasvasan a los países de origen, este flujo de capitales muchas veces es más importante, que el flujo de capitales por algunos rubros de las exportaciones de estos países, por ello es necesario e importante encontrar las causas que determinan sus variaciones.

#### **c. Justificación Metodológica**

Este trabajo de investigación, no utiliza datos de origen microeconómico, sino mas bien, usa datos macroeconómicos, de otro lado, se emplea el modelo econométrico de cointegración, este método ya lo han usado en otras investigaciones similares para otros países, nosotros aplicamos igualmente, este método econométrico, para probar las hipótesis planteadas, en esa forma también, estamos sometiendo indirectamente la validez de este modelo econométrico para el análisis de la realidad en el caso peruano.

*Handwritten signature*

#### IV. MARCO TEORICO

##### 4.1. Antecedentes

Según Verdugo Matos, R, M. y Piñeira, Manteñes, M.Y. (2013) uno de los factores principales que condicionan el volumen de remesa de cada país es el número de residentes extranjeros de esa sociedad, De otro lado, Grande, Rafael, (2012) en su estudio sobre remesas sostiene que, el volumen de envíos o remesas se debe entre otros factores al mayor tiempo de estancia en la sociedad de acogida, y que la reagrupación o tenencia de hijos, reduce la propensión de enviar remesas.

Según, Serrano, C. P. (2000) el trasfondo de la emigración en el caso de los países Centroamericanos es la pobreza y los emigrantes no suelen provenir generalmente de los estratos de extrema pobreza de la población, pues estos carecen de un capital mínimo para viajar y emigraron con la responsabilidad implícita de enviar a sus familiares una porción de su ingresos

En su trabajo de investigación Castillo, Ramón, A. (2001) para el periodo 1980-2000, sobre la economía Mexicana, demostraron que las remesas a México son explicados por el PBI de los EEUU, el PBI de México y el tipo de cambio real, y encontraron una relación de largo plazo entre las remesas, el PIB de Estados Unidos, el PIB de México y el tipo de cambio real. Además establecieron que las series consideradas son cointegradas, y encontraron que un incremento del 1% en el PBI de los estados implicaba un incremento del 2.7% en el monto de las remesas y un incremento del 1% en el PBI de México significaba la disminución del monto de las remesas de 0.96% y que un incremento de 1% en el tipo de cambio real implicaba una disminución del monto de las remesas de 0.20%

Según, Orozco, Manuel (2014) considera que uno de os factores entre otros, en la disminución de las remesas es el descenso económico en España y Argentina, en su investigación efectuada para los países de América latina y el Caribe en el año 2014

Velásquez. y Chávez.(2007) encuentran en su trabajo de investigación, entre otros aspectos, que los estudios universitarios no es uno de los factores claves para la inserción en el mercado laboral en Madrid, es decir, hallaron que los peruanos se insertan a una ocupación no acorde a los estudios adquiridos, en muchos casos subutilizados, y en cuanto al uso de las remesas, encuentran que principalmente están destinados para el gasto de consumo y de manera parcial para la salud y educación y otros tipos de inversión son marginales.

Altamirano, Rúa, t. (2009) afirma que una desaceleración económica en los países de destino afecta directamente, las políticas de empleo, esto a su vez afecta el ingreso del emigrante y al afectar ese ingreso afecta también el volumen y la frecuencia de envíos de dinero. Esto a su vez incide directamente en los receptores, sean familias o las comunidades

#### 4.2. Base teórica

Sabemos que el producto bruto interno de un país, de acuerdo al método de la distribución o del ingreso es la suma de los ingresos de todos los factores que contribuyen al proceso productivo, como por ejemplo, sueldos y salarios, comisiones, alquileres, derechos de autor, honorarios, intereses, utilidades, etc. El PBI es el resultado del cálculo por medio del pago a los factores de la producción. Todo ello, antes de deducir impuesto. Los componentes del PBI de un país se puede expresar entonces con la siguiente identidad:

$$\text{PBI} = \text{RL} + \text{RK} + \text{Rr} + \text{B} + \text{A} + (\text{Ii} - \text{Sb})$$

Donde  $R_L$  representa los salarios procedentes del trabajo,  $R_K$  las rentas procedentes del capital o la tierra,  $R_r$  los intereses financieros,  $B$  los beneficios,  $A$ , las amortizaciones,  $I_i$  los impuestos indirectos,  $S_b$  los subsidios. En este sentido, un incremento en el monto de las remuneraciones al factor trabajo incrementan el PBI de un país, y una disminución en el monto de los salario al factor trabajo hará

*David*

disminuir el PBI de un país, por ello, cuando aumenta el PBI de un país, significa, un aumento del empleo y las oportunidades de encontrar empleo e ingreso y también un incremento del ahorro y en el caso de los trabajadores extranjeros un aumento en sus tenencias de capital, aumentando su propensión de envió de remesas para sus familiares residentes en su país de origen.

De otro parte, las remesas que envían los residentes peruanos en los países extranjeros a sus familiares en Perú se pueden considerar como parte de su gasto de consumo o como parte de sus ahorros, en este sentido las teorías acerca del consumo y del ahorro, nos servirán para explicar, que variables son las que pueden hacer variar las remesas de capital que envían los peruanos residentes en el extranjero a sus familiares en Perú.

Ahora bien, las remesas de capital que hacen los peruanos a sus familiares a Perú pueden ser parte o componente del gasto de consumo de los peruanos residentes en estos países, debido a que los residentes en el extranjero remiten en forma periódica a sus familiares a Perú, en otras palabras, los residentes en el extranjero planifican remitir capitales a Perú en forma continua, destinado al gasto de consumo de sus familiares acá en Perú y también estas remesas pueden constituir en parte, el ahorro de los peruanos residentes en estos países con el objeto de ser ahorrados en Perú.

En este sentido las teorías acerca del consumo y del ahorro, nos servirán para identificar, que variables son las que pueden determinar las variaciones de las remesas de capital que envían los peruanos residentes en el extranjero a sus familiares en Perú.

Aceptando lo afirmado, entonces, la teoría que respalda y fundamenta las hipótesis planteadas líneas arriba, son las teorías sobre los determinantes del consumo que son la teoría de Keynes y la teoría sobre los determinantes del consumo de Friedman

*Diego*

En lo que respecta al primero

Keynes, J.M (2005) fue el primer economista en afirmar que el consumo depende fundamentalmente del ingreso y que si bien existen otros determinantes, éstos no poseen relevancia suficiente, por lo tanto, trabajó la función consumo como únicamente dependiente del ingreso real disponible, es decir:  $C = f(Y_d)$ .

Respecto de los determinantes de la función consumo, dijimos que el principal, según Keynes, J.M (2005) era el ingreso. Sin embargo, él mismo considera que existen varios otros, que los clasifica en objetivos y subjetivos.

Los factores objetivos que Keynes, J.M (2005) considera son:

- cambios en el nivel de ingreso real, que él llama unidad de salario;
- cambios en la diferencia entre ingreso e ingreso neto, dado que es el ingreso disponible y no el total el que determina el nivel de consumo de un individuo;
- cambios imprevistos en el volumen monetario de la riqueza;
- cambios en la tasa de interés.
- cambios en los impuestos;
- cambios en las expectativas acerca de la relación entre el nivel presente y el futuro del ingreso.

De otro lado, los factores subjetivos que Keynes señala son:

- Precaución: consiste en ahorrar una porción del ingreso para protegerse ante contingencias futuras;
- Previsión: se refiere a ahorrar con el objetivo de afrontar mayores necesidades futuras;
- Cálculo: referido a la distribución entre consumos presentes y futuros;
- Mejoramiento: es el objetivo de incrementar el nivel de vida y por lo tanto el consumo, con el tiempo, en lugar de viceversa;
- Independencia: se refiere al poder de hacer cosas;

*Handwritten signature*

- Empresa: consiste en asegurarse un capital para emprender

Muchos peruanos que se fueron a trabajar en el extranjero, en este caso llámese, EEUU, España, Chile y otros, se fueron porque no encontraba empleo en Perú, y se fueron con dos objetivos claros, con los ingresos que ganaban en el extranjero mantener a sus familiares acá en Perú y generar ahorros, con el cual, en el futuro emprender un negocio en Perú, comprar una vivienda, o la adquisición de algún otro bien duradero.

Según Keynes, el ahorro está en función del ingreso corriente, entonces cualquier caída en el ingreso de los peruanos residentes en el extranjero y que remiten capital a Perú para ser ahorrado implicara en una disminución de estos montos remitidos a Perú.

Según Friedman, M (1957) el ingreso puede ser separado en dos componentes: un componente permanente y un componente transitorio. De manera simple, el ingreso puede representarse con la ecuación siguiente:

$$Y = YP + YT$$

El componente permanente refleja el efecto de los factores que componen la riqueza de los hogares. Esta riqueza se descompone en factores humanos y no humanos. Los factores humanos (o capital humano) se describen como las habilidades o el nivel de educación aplicada en un empleo generador de ingresos. El componente no humano incluye los activos reales físicos (como los bienes durables) y los activos financieros que tienen los hogares.

El componente transitorio del ingreso resulta de todos los factores asociados a la suerte o a lo inesperado y puede ser interpretado como una desviación temporal del ingreso corriente con respecto al ingreso permanente. El valor del ingreso transitorio puede ser positivo o negativo, El componente transitorio debe reflejar todos los demás factores como enfermedades, malos negocios, etc.

De la misma manera, el autor, descompone el consumo en dos partes: el consumo permanente y el transitorio, es decir,  $C = CP + CT$ . El consumo permanente (CP) representa la parte del consumo planeada por los hogares mientras que el consumo transitorio (CT) es el consumo no anticipado.

La proposición de Friedman, M. (1957) consiste en suponer que el consumo depende mayormente del ingreso permanente. Si bien los consumidores también gastan parte de su renta transitoria en el consumo transitorio, lo hacen en una proporción mucho menor, ya que ahorran la gran parte de ella.

Según Friedman, M. (1957) el ingreso permanente depende de la educación y de la capacidad de empleo, es decir, del capital humano. Ahora bien, analizando el caso del nivel de consumo de los peruanos emigrantes, más del 50% de peruanos residentes en el extranjero, tienen un nivel de educación bajo y con poca capacidad de emplearse en sectores de manufactura o del sector servicios en el que se necesita alta capacitación, como consecuencia, la mayoría de los peruanos están empleados en el sector servicios que requiere de un bajo nivel de capacitación, tales como labores de servicio domestico, construcción, jardinería, restaurantes, tiendas, construcción, el campo y otros, son trabajos que los norteamericanos, españoles, chilenos y otros, no quieren hacer, por lo tanto, el ingreso de un gran porcentaje de los peruanos residentes en el extranjero es relativamente bajo, debido a su bajo nivel de capital humano, por lo tanto su consumo permanente también será bajo.

De otro lado, el empleo de los peruanos residentes en el extranjero en gran porcentaje son empleos no formales e inestables, empleos que pueden prescindirse cuando bajan los ingresos de sus empleadores, también una gran parte de los peruanos residentes en el extranjero tienen dos o tres empleos, tales como el paseo de perros, como empleadas domesticas, el cuidado de niño o ancianos, la limpieza y aseo de departamentos, lava platos en los restaurantes, etc., que

cuando el ingreso de sus empleadores caen también pueden ser prescindidos, por lo cual, el ingreso de los peruanos residentes en el extranjero pueden disminuir cuando cae el PBI de los países que lo acogen, sin embargo como el envío de capital por los peruanos residentes en el extranjero a sus familiares en Perú se consideran como parte de su consumo y del ahorro, no se podrá suprimir los envíos en la mayoría de los casos, sino simplemente disminuirlos o en todo caso también suprimir el envío para ahorrar o también disminuir su monto

En lo que respecta, a porque, utilizamos el producto bruto interno como determinante del consumo o ahorro de las personas que trabajan en los países extranjeros y no el ingreso disponible de las personas, esto puede ser explicado por la siguiente fundamentación:

Según Christ Carl F, (1974), El ingreso de los trabajadores del sector privado ( $W_B$ ) depende del producto bruto de las empresas ( $X_B$ ), lo que se puede especificar mediante una ecuación como la siguiente:

$$W_B = B_1 + B_2 X_B$$

Lo que significa, que una variación en el producto bruto de las empresas significara una variación en el ingreso de los trabajadores del sector privado. De otro lado, el mismo autor plantea que el producto bruto interno (PBI) de un país, es igual al producto bruto de las empresas más el total de ingresos pagados a los trabajadores del sector gobierno ( $W_G$ ), lo que se puede plantear en la siguiente forma:

$$PBI = X_B + W_G,$$

Esta identidad es razonable, porque se supone que los trabajadores del sector publico aportan al PBI igual al salario que se les paga, de acuerdo al planteamiento teórico dado, un incremento del producto bruto de las empresas de los EUA, significara un incremento de los ingresos de los peruanos que trabajan en los Estados Unidos de Norteamérica, y una disminución del producto bruto interno de las empresas implicara una disminución respectiva de los ingresos de los

trabajadores peruanos que trabajan en los EUA. En este trabajo de investigación por razones de la obtención de la información acerca del producto bruto de las empresas, no podremos utilizar como variables explicativa a la producción bruta de las empresas de los EUA, sino a la variable PBI de los EUA, porque, el PBI de los EUA es igual al producto bruto de las empresas más el total de salarios pagados a los trabajadores del sector público. El mismo razonamiento lo aplicamos en el caso del PBI de España, de Chile o cualquier otro país.

Consecuentemente se puede afirmar, que las remesas de capital enviados a Perú por parte de los peruanos que trabajan en el extranjero, dependen de las fluctuaciones de sus ingresos, y esto a su vez depende del nivel del producto bruto de las empresas y por ende del producto interno del País, que acogen a los peruanos en el extranjero

En síntesis, podríamos establecer, la siguiente secuencia de consecuencias o impactos:

Una caída del producto bruto de las empresas y /o una caída del producto bruto del gobierno, significa una caída del ingreso de los empleadores de los emigrantes peruanos (pueden ser familias personas o empresas), esta caída a su vez tendrá un impacto negativo en el ingreso permanente de los peruanos residentes en estos países, y este hecho a su vez incide negativamente en el consumo de los peruanos residentes en estos países, y como las remesas de capital hacia Perú por parte de familiares forman parte de su consumo o de su ahorro, entonces se apreciara una caída, pero no una interrupción de las remesas de capital por familiares a Perú.

De otro lado, una caída del producto bruto de las empresas y/o el producto bruto del gobierno, significa una caída del producto bruto de los países llámese EUA, España, Chile .Italia y otros países, que acogen como trabajadores a los emigrantes peruanos

En lo que respecta al tipo de cambio como variable explicativa del nivel de envío de las remesas de capital que se envían a Perú por los

peruanos residentes en países extranjeros, para los efectos de este proyecto de investigación, nosotros utilizaremos básicamente, el tipo de cambio nominal, que en el caso del tipo de cambio de soles peruanos con respecto al dólar norteamericano es la cantidad de soles por cada dólar de los EUA, es decir, la cantidad de soles que obtiene el peruano que recibió dólares remitidos por su pariente que trabajan en los EUA, lo que significa, que cuanto más apreciado esta el dólar USA con respecto al sol, el receptor de la remesa recibirá más soles por cada dólar USA, lo que significa que la depreciación del sol con respecto al dólar USA tendrá efectos negativos sobre el monto de las remesas de capital, y al contrario una apreciación del sol con respecto al Dólar USA, implica un aumento del monto de la remesas, cuando los montos remitidos son destinados al consumo, pero si los montos remitidos son destinados a ser ahorrados en Perú, un incremento del tipo de cambio hará crecer el monto de las remesas, en resumen, el tipo de cambio influye sobre el monto de las remesas a nivel teórico. El trabajo empírico de este proyecto de investigación para el caso peruano lo confirmara o negara.

#### 4.3. Marco Conceptual

##### 4.3.1 El producto bruto interno (PBI)

Es el valor monetario de la producción de bienes y servicios finales durante un periodo determinado de un país

##### 4.3.2 Tipo de cambio Nominal

El tipo de cambio entre dos monedas divisas es la relación de proporción que existe entre el valor de una y de la otra, Consideramos al tipo de cambio nominal PEN/USD, como una de las variables explicativas de las remesas de capital a Perú, debido a que los peruanos remitentes de capital a Perú, deciden enviar un monto determinado de dólares USA, de acuerdo al tipo de cambio nominal, es decir, tomando en cuenta cuántos soles tendrán sus familiares por cada dólar enviado.

*Orca 2*

#### 4.3.3 Remesas de capital de residentes peruanos en países extranjeros a sus familiares en Perú

Es la cantidad de dólares norteamericanos, Euros, que remiten periódicamente los peruanos residentes en los EEUU, en España y en Chile y otros países a sus familiares en Perú.

Las remesas son en otras palabras, el dinero que envían los migrantes que laboran en EUA, España, Chile y otros países extranjeros a sus familias peruanas, para solventar sus gastos de consumo, y ahorros para financiar una pequeña empresa, compra de viviendas y otros bienes duraderos

Las remesas de capital forma parte de la cuenta corriente de la balanza de pagos, lo que significa, que la remesa de capital es una cuenta de la balanza de pagos, por lo cual es necesario definir que es la balanza de pagos.

Según Kozikowski, Zbigniew,( 2007), la balanza de pagos de un país es el resumen de todas las transacciones económicas con el resto del mundo, a lo largo de cierto periodo. En ella se registran todos los ingresos y los egresos de divisas.

Además, según Kozikowski, Zbigniew,( 2007), el principal objetivo de la balanza de pagos es informar al gobierno sobre la posición internacional del país y ayudarlo a formular políticas monetarias, fiscales y comerciales. El análisis de la balanza de pagos permite determinar la oferta y la demanda de divisas y tener una idea acerca de los movimientos futuros del tipo de cambio. Si la demanda de divisas rebasa la oferta, puede esperarse una depreciación de la moneda nacional. En el caso contrario, la posibilidad es de una apreciación

A continuación presentamos la balanza de pagos de Perú, para el periodo (2013-2016), con el fin de examinar sus componentes de acuerdo a la nomenclatura que usa el Banco Central de Reserva del Perú

*Diana S*

La balanza de pagos consiste en las siguientes cuentas:

- Cuenta corriente
- Cuenta de capital(Cuenta financiera en el caso de Perú)
- Errores y omisiones netas
- Cuenta de reservas oficiales

A su vez la cuenta corriente está integrada de las siguientes cuentas:

- Balanza comercial
- Servicios
- Renta de factores
- Transferencias corrientes(Remesas de capital)

CUADRO N° 1  
BALANZA DE PAGOS DE PERÚ  
(En millones de USD)

	2013	2014	2015	2016
I. Balanza en cuenta corriente	-9387	-8925	-9402	-5461
<b>1. Balanza comercial</b>	<b>504</b>	<b>-1509</b>	<b>-3150</b>	<b>1730</b>
a. Exportaciones	42861	39533	34236	36838
b. importaciones	-42356	41042	-37385	-35107
<b>2. Servicios</b>	<b>-2022</b>	<b>-1895</b>	<b>-2040</b>	<b>-1974</b>
a. exportaciones	5812	5940	6236	6312
b. importaciones	-7835	-7815	-8276	-8287
<b>3. Renta de factores</b>	<b>-11215</b>	<b>-9893</b>	<b>-7544</b>	<b>-9184</b>
a. privado	-10357	-9183	-6813	-8322
b. publico	-859	-710	-731	-862
<b>4. Transferencias corrientes</b>	<b>3346</b>	<b>4372</b>	<b>3331</b>	<b>3967</b>
II. Cuenta financiera	10439	6630	9454	3967
1. sector privado	15319	7574	8796	3709
2. sector publico	-1803	-67	3110	2657
3. capitales de corto plazo	-3077	-878	-2448	52
III. Financiamiento	5	10	0	0
IV errores y omisiones	1850	107	21	-788
V Flujo de Reservas Netas del BCRP	2907	-2178	73	168

Elaboración propia. Fuente BCRP

En el cuadro nº1, observamos que el flujo neto de reservas del Banco Central de Reservas de Perú estado por:

**Que el Flujo Neto de Reservas netas del BCRP)= I+II+III+IV**

Y que la balanza en cuenta corriente de la balanza de pagos es:

**Cuenta corriente= Balanza comercial+ Balanza de servicios +renta de factores+ Transferencias**

Como se puede apreciar las transferencias o sea las remesas de capital forma parte de la cuenta corriente de la balanza de pagos, de allí la importancia de las remesas de capital que efectúan los emigrantes peruanos residentes en los países como los EUA, España, Chile Italia y otros que envían capital a sus familiares en Perú.

La cuenta de capital de la balanza de pagos está integrada por las inversiones extranjeras en el sector privado y en el sector público y los capitales de corto plazo:

**Cuenta de capital = Sector privado +sector publico+ capital de largo plazo**

El superávit de la cuenta de capital financia el déficit en la cuenta corriente

**Si el superávit de la cuenta de capital > déficit de la cuenta corriente=> $\Delta$ de RIN**

**Si el superávit de la cuenta de capital < déficit de la cuenta corriente =>  $\nabla$  de RIN**

En el cuadro nº1, observamos que los años 2013, 2015 y 2016 hubo un incremento de las reservas internacionales netas del BCRP mientras que en el año 2014 hubo una disminución de las reservas internacionales netas del BCRP, esto debido a que en los años, 2013, 2015 y 2016 el saldo de la cuenta de capitales que superior al déficit de la cuenta corriente de la balanza de pagos, mientras que el año 2014 observamos

que el saldo de la cuenta de capitales fue inferior al déficit de la cuenta corriente de la balanza de pagos.

La constatación de los hechos que acabamos de explicar, nos muestran la importancia de tener un déficit de la cuenta corriente menor que el superávit de la cuenta de capital, y las remesas de capital efectuados por los peruanos residentes en países extranjeros a sus familiares en Perú, tienen la capacidad de hacer disminuir el déficit en la cuenta corriente de la balanza de pagos de Perú.

*Chavez*

## **V. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **5.1. Tipo de datos población y muestra**

El tipo de datos que se utiliza en este trabajo de investigación son datos de series de tiempo, y el periodo considerado es la de 1990-2015, esto es así, porque las remesas de capital que efectúan los peruanos residentes del extranjero a sus familiares en Perú comienzan a ser relevantes básicamente a partir de los años 90, debido a que la emigración de peruanos se hace significativo a partir de los años 90, debido, a la falta de empleo en nuestro país, y a la escasa probabilidad de encontrar empleo en el futuro inmediato, o la percepción de ingresos muy bajos en relación a los salarios que pagan en el extranjero y también al hecho de que los países como los EEUU. España, Italia. Chile y otros recibían trabajadores emigrantes del nivel de capacitación que tenían los peruanos emigrantes.

En esta investigación se utilizan datos macroeconómicos provenientes de la cuenta corriente de la balanza de pagos de Perú, recogidos de los anuarios estadísticos del Banco central de Reserva del Perú, en lo que respecta las remesas de capital, y en lo que respecta al tipo de cambio nominal, y al PBI de EEUU, de Chile y de España se recogen de los anuarios estadísticos del fondo monetario internacional, del banco mundial, del Banco central de Reserva del Perú, estos últimos datos se han tenido que ponerlos en dólares norteamericanos y luego ponerlos en cifras reales, para extraerles el efecto precio de las cifras nominales. En lo que respecta a los datos relacionados a la emigración se han recogido de los anuarios estadísticos del Instituto Nacional de Estadística e Informática de Perú

*Diana S*

## 5.2. **Métodos estadísticos y econométricos**

### 5.2.1. Métodos estadísticos que se utilizan en la investigación

En este trabajo de investigación se hace uso del coeficiente de correlación de Pearson, de índices de crecimiento y de tasas de crecimiento anual acumulativo

### 5.2.2. Métodos econométricos que se utilizan en la investigación

En este trabajo de investigación en primer lugar como se trata de una investigación con datos de series de tiempo, aplicamos la prueba de estacionariedad de Raíz unitaria para probar si las series de tiempo del trabajo de investigación son estacionarias o no y si son, no estacionarias, probaremos si son integradas de orden uno para luego aplicar la prueba de cointegración, con el objeto de descartar que el modelo estimado sea una regresión espuria. Para probar las hipótesis planteadas en este trabajo de investigación se utiliza la prueba de hipótesis t-student, así como las pruebas econométricas de autocorrelación y los test de estabilidad de los modelos estimados, para discutir la validez de los modelos estimados

### 5.2.3. **Formalización de las hipótesis de investigación**

En este trabajo de investigación probaremos las hipótesis del trabajo de investigación mediante métodos econométricos para lo cual es necesario formalizar las hipótesis de investigación mediante ecuaciones econométricas.

El modelo econométrico especificado es el siguiente:

$$\text{Ln}Y_t = \alpha_1 + \alpha_2 \text{Ln}X_{2t} + \alpha_2 \text{Ln}X_{3t} + \alpha_2 \text{Ln}X_{4t} + \alpha_2 \text{Ln}X_{5t} + \mu_t$$

Donde:

*Ortiz*

$Y_t$ : Remesas de capital por peruanos residentes en el extranjero a familiares en Perú

$X_{2t}$ : PBI de los EEUU

$X_{3t}$ : PBI de España

$X_{4t}$ : PBI de Chile

$X_{5t}$ : TC PEN/USD

$\alpha_2$ : elasticidad de  $X_{2t}$  sobre  $Y_t$

$\alpha_3$ : elasticidad de  $X_{3t}$  sobre  $Y_t$

$\alpha_4$ : elasticidad de  $X_{4t}$  sobre  $Y_t$

$\alpha_5$ : elasticidad de  $X_{5t}$  sobre  $Y_t$

Efectuaremos las pruebas de hipótesis t-student respectivas para 5% de significación sobre los  $\alpha_i$

*Quem Z*

## **VI. RESULTADOS**

### **6.1 La emigración internacional de los peruanos**

#### **6.1.1 Crecimiento de la emigración internacional de peruanos**

La emigración internacional de los peruanos durante el periodo 1990-2013 se incremento fuertemente a partir del año 1990, en el año 1990 alcanzo la cifra de 47mil y el año 1999 alcanzo la cantidad de 466 mil peruanos que residían en el extranjero, entre el año 2000 y 2005 la cifra de peruanos emigrantes se había duplicado llegando a la cifra de de 1 millón 17 mil peruanos y entre el año 2006 y el año 2013 nuevamente el numero de residente peruanos en el extranjero se había más que duplicado llegando a la cifra de 2776 mil peruanos, tal como se muestra el cuadro n° 2

#### **6.1.2 Tasa de crecimiento de la emigración internacional de peruanos y la tasa de crecimiento de las remesa de capital a Perú**

En el cuadro n° 3, se muestra, las tasas de crecimiento anual promedio y compuesto de los emigrantes peruanos residentes en el extranjero y las tasas de crecimiento anual promedio y compuesto de las remesas de capital a Perú, para varios periodos.

Al observar dicho cuadro, verificamos que la emigración internacional de peruanos creció a tasas más altas que las remesas de capital a Perú, y esta diferencia entre las tasas de crecimiento se acentuó en el periodo en el que las economías de EEUU, España y chile entraron en crisis económica, eso nos da pie para afirmar, que el monto o nivel de las remesas de capital a Perú variaron, también por efecto de otras variables. Y en ese caso dichas variables que explican las variaciones de las remesas de capital a Perú, pueden ser los PBI de EEUU, DE España y chile y otros países en el cual residen los peruanos emigrantes al extranjero.

*Quiza*

CUADRO N° 2

EMIGRACIÓN INTERNACIONAL DE PERUANOS

Año	Emigrante peruanos en el extranjero (en miles)	Periodo 1990-1999	Periodo 2000-2005	Periodo 2006-2013
1990	47	466 mil		
1991	115			
1992	174			
1993	253			
1994	293			
1995	322			
1996	351			
1997	384			
1998	427			
1999	466			
2000	512		1017mil	
2001	562			
2002	637			
2003	732			
2004	860			
2005	1017			
2006	1228			2676 mil
2007	1450			
2008	1679			
2009	1912			
2010	2122			
2011	2317			
2012	2506			
2013	2676			

Elaboración propia

*Quem*

CUADRO N° 3

TASAS DE CRECIMIENTO DE EMIGRACIÓN INTERNACIONAL DE PERUANOS Y LAS REMESAS DE CAPITAL A PERÚ

Periodo	1990- 2013	1990- 1999	2000- 2005	2006- 2013
Tasa de crecimiento anual promedio y acumulativo de Peruanos residentes En el extranjero	14.48 %	18.73 %	12.19 %	14.99 %
Tasa de crecimiento Anual promedio Y acumulativo De las remesas de Capital a Perú	6.89 %	11.16 %	7.94 %	5.56 %
Diferencias entre las tasas de crecimiento	7.59 %	7.13 %	4.25 %	9.43 %

Elaboración propia

Nota las tasa de crecimiento anual promedio compuesto se hallo estimando el modelo:  $\ln Y_t = B_0 + B_1 t + u_t$ ; y  $\ln NPE_t = B_0 + B_1 t$   
Donde  $B_1 = \ln(1+r)$

6.1.3 La emigración internacional de peruanos y el Producto bruto interno de Perú

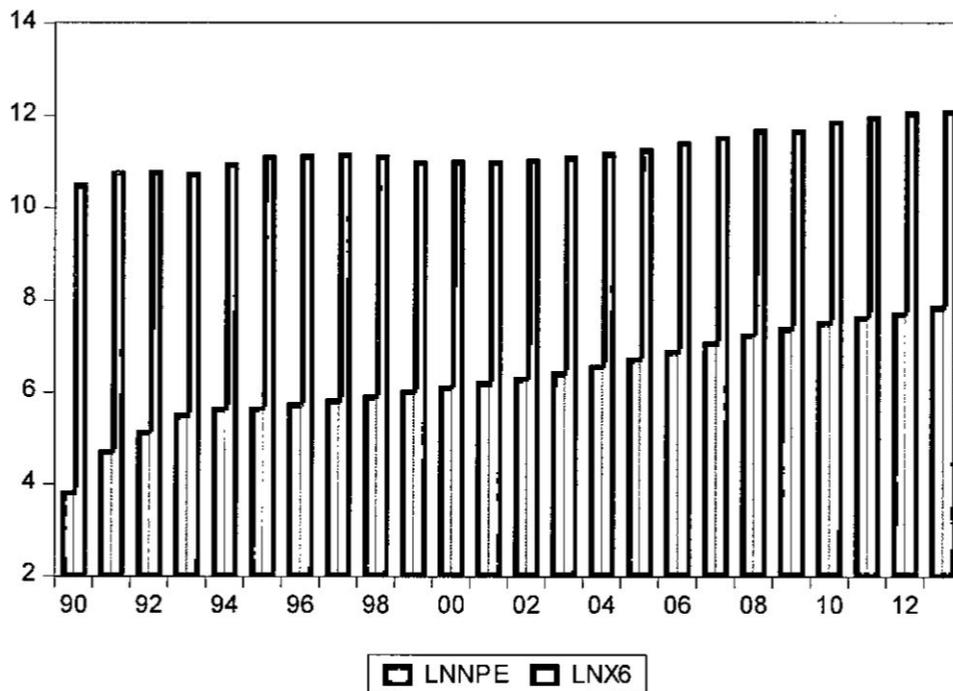
En la grafica n°1 observamos que la emigración internacional de los peruanos en el periodo 1990-2013 en todos los años del periodo creció sostenidamente, en la misma grafica, si comparamos este crecimiento con la evolución del PBI de Perú, entonces, podemos observar que la salida de peruanos al exterior con el objeto de buscar empleo en el extranjero no se debe a la caída del crecimiento del PBI del país, sino que el crecimiento de las emigraciones internacionales de peruanos se dio independientemente del crecimiento de la

*Ortiz*

economía del país, es decir, el crecimiento a tasas inusuales de la economía peruana no impidió el crecimiento de las emigraciones internacionales de los peruanos.

Lo que podemos deducir de este hecho, es que, es más fuerte la diferencia en los salarios que se pagan en el Perú y los salarios que se pagan en los países de destino de las migraciones, como atracción para las migraciones.

GRAFICA N° 1  
EVOLUCIÓN DE LOS RESIDENTES PERUANOS EN EL  
EXTRANJERO Y EL PBI DE PERÚ



Elaboración Propia

#### 6.1.4 Edad de los emigrantes peruanos al extranjero

Al observar el cuadro n° 4 apreciamos que el 73.4% de los emigrantes tenían la edad de efectuar trabajos de todo tipo, es decir, desde trabajos que requieren mucho esfuerzo físico, a trabajos más suaves y jornada completa, ahora bien, si le añadimos el rango de la edad para trabajar hasta los 59 años, entonces, el 82.9% de emigrantes peruanos estarían en condiciones y aptos de trabajar.

*Dina S*

CUADRO N° 4

EDAD DE LOS EMIGRANTES PERUANOS AL EXTRANJERO

Rango de Edad	Participación Porcentual En el total	Porcentaje Por Grupos de edad	Edad Para trabajar	Edad Para trabajar
0-4	3.0	10.0 %	Edad de dependencia	
5-9	3.2			
10-14	3.8			
15-19	6.6	31.4%	Edad para trabajar	82.9%
20-24	11.9			
25-29	13.0			
30-34	13.0			
35-39	11.7	42.0 %	73.4 %	
40-44	9.7			
45-49	7.6			
50-54	5.6	9.5 %		
55-59	3.9			
60-64	2.5	2.5 %		
65-69	1.7	4.6 %		
70-74	1.2			
75-79	0.8			
0 mas	0.9			

Elaboración propia: fuente INEI

*C.M.S*

6.1.5 Ocupación y profesión de los emigrantes peruanos al extranjero

CUADRO N°5

OCUPACIÓN Y PROFESIÓN DE LOS EMIGRANTES PERUANOS  
AL EXTRANJERO DE 14 AÑOS O MÁS: 1994-2012

Ocupación Y profesión	Porcentaje en El total de Los migrantes internacionales	Migrantes internacionales Con mayor Propensión A trabajar en ocupaciones Que los nativos No quieren trabajar	Migrantes Internacionales Con mayor propensión A trabajar en ocupaciones De los nativos
Estudiante	21.7		
Empleado de oficina	12.3	69.2%	
Trabajadores de servicio			
Vendedores de comercio Y mercado	12.2		
Amas de casa	10.5		
Agricultores, agropecuarios,			
Pesqueros Y artesanos	1.0		
Técnicos y profesionales			
De mando medio	5.0		
Fuerzas armadas y PNP	0.2		
Otros	9.5		
No especifica	18.5		
Profesionales, científicos E intelectuales	8.2		8.2%
Jubilados y pensionistas	1.2		

Elaboración propia: fuente INEI

En el cuadro n° 5, se muestra la ocupación y profesión de los peruanos emigrantes internacionales de 14 años o más según su declaración haciendo un análisis de la información dada, podemos deducir que aproximadamente un 69.2% de emigrantes residentes en el extranjero podían trabajar en labores que los nativos no deseaban trabajar, un 8.2% de emigrantes tenían el perfil y más propensión a trabajar en labores propios de los nativos, Si consideramos que una porción de los que habían declarado ser estudiantes, podían ocupar puestos del perfil de labores en que nos estaban interesados los nativos, entonces, los peruanos residentes en países extranjeros, que no tenían una alta capacitación para trabajar en empleos más sofisticados, por su propia naturaleza, tenían propensión a trabajar en labores que no deseaban los nativos, serían más del 69.2%

#### **6.1.6 Emigración internacional de peruanos según país de residencia año 2013**

En el cuadro n° 6, se muestra la emigración internacional de peruanos según el país de residencia, allí podemos observar que el mayor porcentaje de peruanos en el año 2013 residían en los Estados Unidos de Norteamérica con el 26.7%, en segundo, lugar era la Argentina con el 17,2% y luego Chile con el 13.5%, España con el 12.2 %..

En vista de ello, en este trabajo de investigación, elegimos, como variables explicativas de las variaciones del nivel de las remesas de capital a Perú, el PBI de los EEUUU, el PBI de España y el PBI de Chile.

De otro lado, el 84.9% de peruanos residían en los siguientes países: EEUU, Argentina, Chile, España, Italia, Brasil, Venezuela, y el Japón

*D. M. S.*

CUADRO N°6

EMIGRACIÓN INTERNACIONAL DE PERUANOS SEGÚN PAÍS DE  
RESIDENCIA  
(2013)

Pais	Porcentaje De participación En el total De emigrantes	Participación por grupo de países
EEUU	26.7	84.9 %
Argentina	17.2	
Chile	13.6	
España	12.2	
Italia	7.7	
Brasil	2.9	
Venezuela	2.5	
Japón	2.1	
Bolivia	1.7	15.1 %
Alemania	1.7	
Francia	1.4	
Canadá	1.4	
Ecuador	1.4	
México	1.1	
Suiza	0.8	
Australia	0.7	
Colombia	0.7	
Reino Unido	0.4	
Países Bajos	0.3	
Nueva Zelanda	0.3	
Otros	3.1	

Elaboración propia: Fuente INEI

*D. S.*

### **6.1.7 Determinantes de la emigración de los peruanos a países como los Estados Unidos de Norteamérica, Chile y España**

La emigración de los peruanos a países como los estados Unidos de Norteamérica, España, Chile y otros países se pueden explicar entre otros, por los siguientes factores, tales como, la alta tasa de desocupación que caracteriza a la economía peruana, y por ende de la poca posibilidad de encontrar empleo en el futuro en el país, situación que fue profundizado por la crisis económica de finales de la década de los ochenta y comienzos de la década de los noventa, y por la demanda de trabajadores de baja calificación en países como los EEUU de NA, España, Italia, Chile y otros países, en ocupaciones que los nativos de estos países no deseaban ocupar ni ejercer, y

Además, por la gran diferencia entre los salarios pagados en estos países y los bajos niveles de remuneración pagados al trabajo en Perú, que hace atractivo para los peruanos emigrar a estos países.

La diferencia en el producto bruto per cápita de Perú en relación al Producto bruto interno de los EEUU de NA, de España, de Chile, de Italia y otros países, es un indicador, aunque imperfecto, que nos sirve para mostrar la considerable diferencia que hay en los sueldos de Perú con los sueldos en estos países, aun para los trabajadores de baja calificación,

En los cuadros nº y nº y la grafica nº, mostramos la evolución de los PBI per capita de Perú, de EEUU, de España y de Chile y la brecha que hay, entre el producto bruto interno de Perú y el producto bruto interno de USA, de dichos países.

Así, en el cuadro nº 7, se puede apreciar que el PBI per cápita de Perú creció en el periodo 1990-2015, y la tendencia es de crecimiento, lo que es favorable para la economía peruana, sin embargo también el PBI per cápita de los países como EEUU, España y Chile también crecieron y su tendencia es también de crecimiento.

*D.S.*

CUADRO Nº 7

EL PRODUCTO BRUTO INTERNO DE EEUU, DE ESPAÑA, DE  
CHILE Y PERÚ

(En dólares USA constantes a precios del año 2010)

Obs	PBIPUSA	PBIPSPAIN	PBIPCHILE	PBIPPERU
1990	36312.00	22475.00	6106.000	2679.000
1991	35804.00	22995.00	6487.000	2683.000
1992	36566.00	23133.00	7169.000	2615.000
1993	37079.00	22823.00	7552.000	2699.000
1994	38105.00	23304.00	7864.000	2975.000
1995	38678.00	23891.00	8573.000	3140.000
1996	39682.00	24473.00	9080.000	3175.000
1997	40966.00	25309.00	9548.000	3328.000
1998	42293.00	26307.00	9727.000	3266.000
1999	43769.00	27346.00	9529.000	3268.000
2000	45056.00	28551.00	9833.000	3310.000
2001	45047.00	29334.00	10038.00	3286.000
2002	45429.00	29687.00	10133.00	3421.000
2003	46304.00	30084.00	10410.00	3519.000
2004	47614.00	30506.00	10309.00	3648.000
2005	48756.00	31112.00	11386.00	3830.000
2006	49575.00	31867.00	11754.00	4069.000
2007	49971.00	32462.00	12223.00	4362.000
2008	49365.00	32305.00	12487.00	4702.000
2009	47576.00	30875.00	12222.00	4695.000
2010	48374.00	30738.00	12785.00	5021.000
2011	48775.00	30322.00	13941.00	5270.000
2012	49548.00	29509.00	13964.00	5519.000
2013	49941.00	29111.00	14505.00	5765.000
2014	50728.00	29595.00	14480.00	5823.000
2015	51638.00	30588.00	14661.00	5935.000

Elaboración propia

*D. S.*

**CUADRO N°8**  
**PROPORCIÓN DEL PBI PER CÁPITA DE PERÚ RESPECTO AL**  
**PBI PER CÁPITA DE EEUU, DE ESPAÑA Y DE CHILE**

<b>Año</b>	<b>PROP1</b>	<b>PROP2</b>	<b>PROP3</b>
1990	13,55	2,28	8,39
1991	13,35	2,42	8,57
1992	13,98	2,74	8,85
1993	13,74	2,80	8,46
1994	12,81	2,64	7,83
1995	12,32	2,73	7,61
1996	12,50	2,86	7,71
1997	12,31	2,87	7,61
1998	12,95	2,98	8,06
1999	13,39	2,92	8,37
2000	13,61	2,97	8,63
2001	13,71	3,05	8,93
2002	13,28	2,96	8,68
2003	13,16	2,96	8,55
2004	13,05	2,83	8,36
2005	12,73	2,97	8,12
2006	12,18	2,89	7,83
2007	11,46	2,80	7,44
2008	10,50	2,66	6,87
2009	10,13	2,60	6,58
2010	9,63	2,55	6,12
2011	9,26	2,65	5,75
2012	8,98	2,53	5,35
2013	8,66	2,52	5,05
2014	8,71	2,49	5,08
2015	8,70	2,47	5,15

Elaboración propia

PROP1= PBI per cápita de USA sobre el PBI per cápita de Perú

PROP2= PBI per cápita de Chile sobre el PBI per cápita de Perú

PROP3= PBI per cápita de España sobre el PBI per cápita de Perú

El cuadro n° 8, nos muestra, el número de veces que el PBI per cápita de los EEUU, De España y de Chile es respecto, al PBI per cápita de Perú, así apreciamos que la ratio para el caso de EEUU, el PBI per cápita represento, y fluctuó entre 13.71 y 8.66 veces el PBI per cápita de Perú en el periodo 1990 -2015

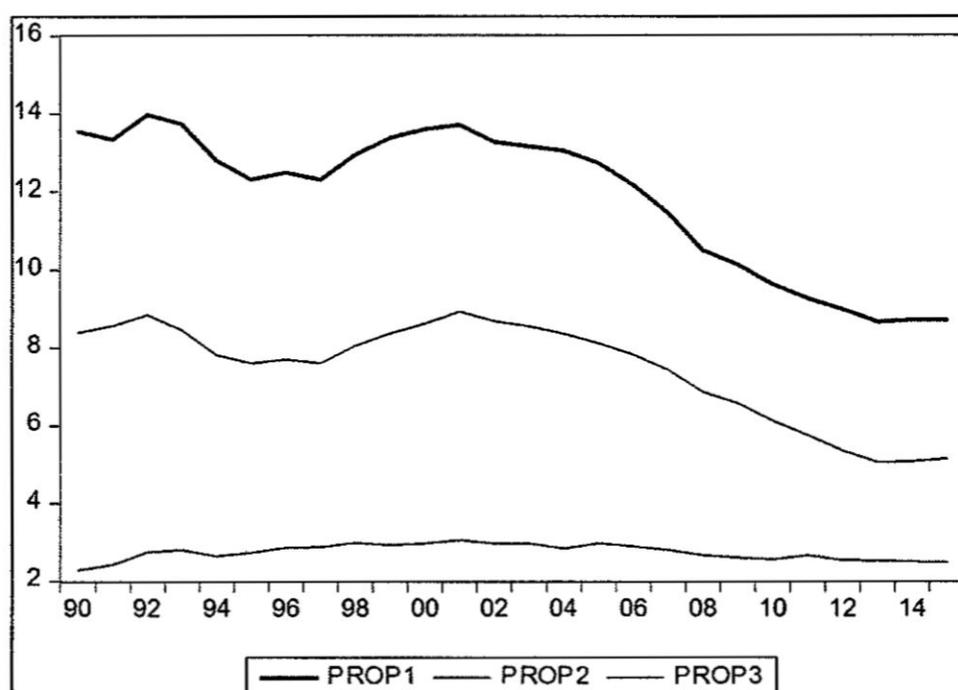
*D. M. S.*

En el caso de España, el PBI per cápita de España constituyo entre 8.85 y 5.05 veces el PBI per cápita de Perú en el periodo 1990 -2015

En lo que respecta a Chile, el PBI per cápita de Chile represento entre 3.05 y 2.28 veces el PBI per cápita de Perú en el periodo 1990 -2015

GRAFICA n° 2

PROPORCIÓN DEL PBI PER CÁPITA DE PERÚ CON RESPECTO AL PBI PER CÁPITA DE EEUU. DE CHILE Y DE ESPAÑA



Nota:

PROP1= PBIPUSA/PBIPPeru

PROP2 = PBIEspaña/PBIPPeru

PROP2= PBIPChile/PBIPPeru

En la grafica n° 2, las ratios PROP1, PROP2, PROP3, miden cuantas veces es el PBI per cápita de EEUU, de España y de Chile en relación al PBI per cápita de Perú. El grafico n° nos muestra que la tendencia es decreciente en el caso de las ratios del PBI per cápita de los EEUU y de España, y se puede decir, que permanece sin mucha variación en el caso de Chile en el periodo 1990-2015.

*Ortiz*

Los ratios que miden las veces que contiene los PBI per cápita de EEUU, de España y de Chile al PBI per cápita de Perú, mide, cuantas veces es más productiva la economía de cada uno de estos países donde residen los peruanos respecto a la economía de Perú

Como consecuencia, del análisis realizado, podemos afirmar, que mientras perdura la gran diferencia entre las productividades de los países en que residen los peruanos respecto a la productividad de Perú, siempre será atractivo emigrar a estos países, motivado por las mejores remuneraciones y siendo esto, una de las causas principales, para que los peruanos siempre emigren a estos países.

## 6.2 La evolución de las remesas de capital a Perú en el periodo 1990-2015

### 6.2.1 Tasa de crecimiento de las variables Y, X2, X3, X4, X5 en el periodo 1990-2015

Con el objeto de examinar la evolución de las variables del proyecto de investigación se halla la tasa de crecimiento anual promedio y acumulativo para el periodo 1990-2015 que se da en al Cuadro n°9

CUADRO N° 9

#### TASA DE CRECIMIENTO ANUAL PROMEDIO COMPUESTO DE LAS VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

Variables	Tasa de crecimiento anual Promedio acumulativo en el periodo 1990-2015 (%)
Y	7.80
X2	2.53
X3	6.35
X4	3.15
X5	4.55

Elaboración propia

Y: Remesas de capital a Perú

X2: el PBI de USA

X3: el PBI de España

X4: el PBI de Chile

X5: Tipo de cambio nominal PEN/USD

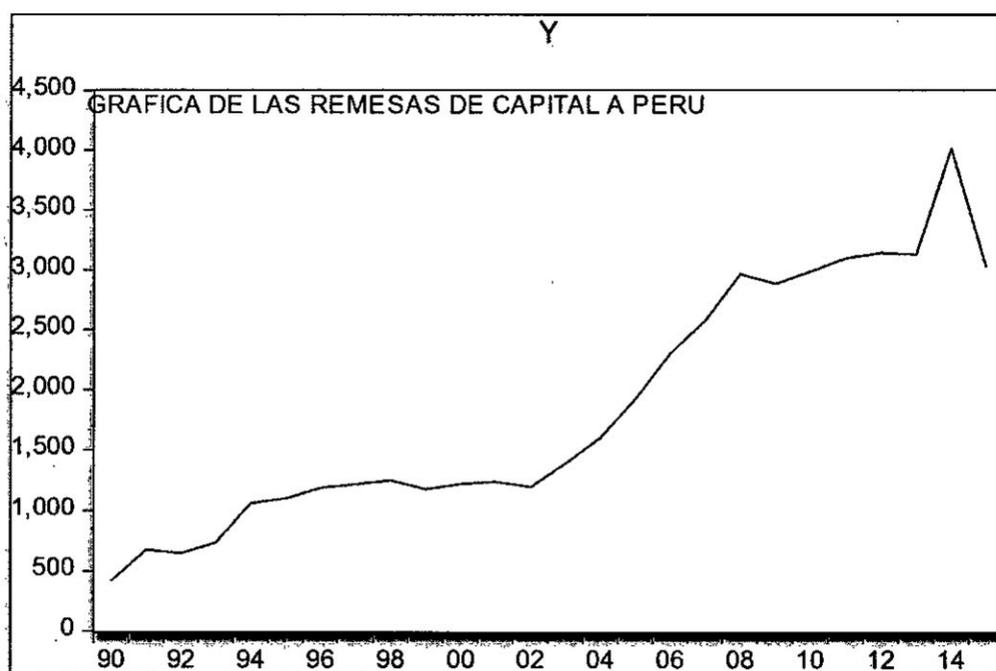
*D. S.*

En el cuadro nº 9, apreciamos que las remesas de capital creció en el periodo 1990-2015, a una tasa anual promedio acumulativo del 7.8%, es decir, cada año en promedio la remesa de capital a Perú creció a una tasa sostenida del 7.8%, cifra que es superior a la tasa en que crecieron el PBI de USA, el PBI de España y el PBI de Chile, y el tipo de cambio PEN/USD. Lo que nos indica la gran performance del crecimiento de las remesas de capital a Perú

En el Grafico nº3, se presenta la evolución de las remesas de capital a Perú para el periodo 1990-2015, allí observamos que, las remesas de capital que efectúan los peruanos emigrantes y que trabajan en países como los EUA, España, Chile Italia y otros países en el periodo analizado creció suavemente a partir 1994 hasta el año 2003, luego crece fuertemente hasta el 2008, para luego crecer otra vez suavemente, para luego crecer en el año 2014 y luego decrecer en el año 2015, sin embargo podemos notar que hay una tendencia de crecimiento hasta el año 2014

### GRAFICA Nº 3

CRECIMIENTO DE LAS REMESAS DE CAPITAL A PERÚ EN EL PERIODO  
1990-2015



Elaboración propia

## 6.2.2 El índice de crecimiento de las remesas de capital a Perú

Para examinar o evaluar con más propiedad, el crecimiento de las remesas de capital a Perú, en el periodo 1990-2015, lo hacemos a través del índice de variación de las remesas que se muestra en el cuadro n° 10

Cuadro n° 10

### ÍNDICE DE LAS REMESAS DE CAPITAL A PERÚ

Año	$Y_t$	INDICE de $Y_t$
1990	420,82	100,00
1991	676,86	160,84
1992	649,01	154,23
1993	736,36	174,98
1994	1065,24	253,13
1995	1104,56	262,48
1996	1189,06	282,56
1997	1220,33	289,99
1998	1251,60	297,42
1999	1177,79	279,88
2000	1222,41	290,48
2001	1241,74	295,07
2002	1198,28	284,75
2003	1393,90	331,23
2004	1607,95	382,10
2005	1926,35	457,76
2006	2304,52	547,62
2007	2576,62	612,28
2008	2965,35	704,66
2009	2887,00	686,04
2010	2989,48	710,39
2011	3098,42	736,28
2012	3143,10	746,89
2013	3129,64	743,70
2014	4017,38	954,65
2015	3028,24	719,60

Elaboración propia

El cuadro n°10, exhibe el crecimiento espectacular que tubo las remesas de capital a Perú, respecto al año 1990, durante el periodo 1990-2015. Las remesas de capital realizados por peruanos residentes en el extranjero a familiares en Perú, en dólares USA reales o constantes y el índice de crecimiento de dichas remesas considerando como año base 1990. Este indicador nos dice, que las remesas han crecido en mas 700% de 1990 hasta el año 2015; y en casi 300% entre al año 1990 y el año 2002 y en aproximadamente en 430% entre los años 2001 y 2015.

### **6.3 Importancia de las remesas de capital a Perú**

#### **6.3.1 las remesas de capital a Perú y el nivel de las exportaciones peruanas**

A continuación se examina la participación porcentual del nivel de las remesas de capital a Perú en el total de exportaciones, con el objeto de medir la importancia de las transferencias corrientes en el total de exportaciones peruanas

En el cuadro n° 11, la participación porcentual de las remesas de capital a Perú, sobre el total de exportaciones peruanas en el periodo analizado (1990-2015) ha variado desde el 7% de las exportaciones hasta tener un peso relativo del 18% de las exportaciones peruanas, lo cual nos está revelando la importancia de las remesas de capital que hacen los peruanos emigrantes a países como los EUA, España, Chile, Italia y otros países que acogen a los peruanos como trabajadores.

*D.m.Z*

CUADRO N° 11

LA REMESAS DE CAPITAL A PERÚ Y EL TOTAL DE  
EXPORTACIONES PERUANAS

Año	X(Fob)	Remesas de Capital	(1)/(2)
	(1)	(2)	( %)
1990	3280	281	8,57
1991	3393	467	13,76
1992	3578	458	12,80
1993	3385	532	15,72
1994	4424	788	17,81
1995	5491	832	15,15
1996	5878	912	15,52
1997	6825	952	13,95
1998	5757	987	17,14
1999	6088	943	15,49
2000	6055	1001	16,53
2001	7026	1040	14,80
2002	7714	1019	13,21
2003	9091	1209	13,30
2004	12809	1433	11,19
2005	17368	1772	10,20
2006	23830	2185	9,17
2007	28094	2508	8,93
2008	31318	2943	9,40
2009	27071	2887	10,66
2010	35833	3026	8,44
2011	46376	3201	6,90
2012	47411	3307	6,98
2013	42861	3346	7,81
2014	39533	4372	11,06
2015	34236	3381	9,88
2016	36838	3967	10,77

Elaboración propia del autor

*D. 2017*

6.3.2 El saldo de la cuenta corriente de la balanza de pagos y las remesas de capital

a. La balanza en cuenta corriente, la cuenta de capital y el flujo de reservas del BCRP

Se sabe que las remesas de capital a Perú, forman parte de la cuenta corriente de la balanza de pagos, por ende, se hace necesario el análisis de la importancia de estas remesas en la cuenta corriente de la balanza de pagos.

Sabemos por teoría, que cuando la cuenta de capital es superior en valor absoluto que el saldo de la cuenta corriente de la balanza de pagos, entonces, el resultado es un incremento del flujo de reservas netas del Banco Central de Reservas de Perú y cuando la cuenta de capitales de la balanza de pagos es inferior al valor absoluto del saldo de la cuenta corriente de la balanza de pagos, entonces el resultado es una disminución del flujo de reservas netas del BCRP.

Observando el cuadro nº 12, apreciamos que en los años, 1998, 1999 y 2014 se da el caso de una disminución del flujo de reservas netas del BCRP

Y cuando menor es la diferencia entre la cuenta de capitales y el valor absoluto del saldo de la cuenta corriente de la balanza de pagos menor es el flujo de reservas netas del BCRP

Y como sabemos que las transferencias netas de capital de los peruanos residentes que trabajan en el extranjero es un monto que hace disminuir el déficit de la cuenta corriente, entonces podemos concluir de que cuanto mayor es la remesa de capital de los peruanos residentes en el extranjero a sus familiares en Perú, será mayor el flujo de reservas netas del BCRP

CUADRO N° 12

LA BALANZA EN CUENTA CORRIENTE, LA CUENTA DE CAPITAL  
Y EL FLUJO DE RESERVAS DEL BCRP

Año	Balanza en Cuenta corriente	Cuenta de capital	Flujo de Reservas Netas del BCRP
1990	-1459	1477	18
1991	-1519	2306	788
1992	-1916	2632	716
1993	-2464	3121	657
1994	-2701	5679	2978
1995	-4625	5550	925
1996	-3644	5576	1932
1997	-3368	5101	1733
1998	-3336	2331	-1005
1999	-1380	605	-774
2000	-1380	1353	-192
2001	-1380	1653	450
2002	-1380	1927	833
2003	-930	1407	477
2004	60	2291	2351
2005	1159	469	1628
2006	2912	-159	2753
2007	1521	8134	9654
2008	-5285	8455	3169
2009	-614	1657	1043
2010	-3569	14761	11192
2011	-2990	7675	4586
2012	-5388	20195	14806
2013	-9387	12294	2907
2014	-8925	6747	-2178
2015	-5402	9475	73
2016	-5461	5630	168

Elaboración propia

*D. S.*

**c. El saldo de la cuenta corriente sin las remesas de capital, y la cuenta de capitales de la balanza de pagos y el flujo de reserva netas del BCRP**

A continuación analizamos, comparando, el saldo de la cuenta corriente de la balanza de pagos, sin considerar las transferencias o remesas de capital a Perú, hacemos este análisis con el objeto de hacer ver o mostrar la importancia de las transferencias de capital en la formación del flujo de reservas netas del Banco Central de Reservas de Perú, es decir, en cuanto disminuye, este flujo si las transferencias fueran cero.

En el cuadro N° 4, presentamos, el resultado de la simulación que efectuamos y allí vemos que aumenta el número de años en los que el flujo de reservas netas del banco central de reservas de Perú es negativo, siendo estos años: 1990, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2009, 2013, 2014 y 2016

y en el cuadro n° 13, se compara el flujo de reservas netas del banco central de Perú, considerando las transferencias en la cuenta corriente de la balanza de pagos y el flujo de reservas netas del BCRP, suponiendo que las transferencias o remesas de capital fueran cero, en todos los años del periodo analizado, y el resultado de este cotejo, es que, de cuatro años de flujo negativo de reservas negativas se incrementa a 11 años el flujo negativo de reservas netas del BCRP.

Este simple ejercicio nos revela y muestra la importancia que tiene las remesas de capital a Perú, en la estabilidad de la balanza de pagos de la economía peruana

*D. 102*

CUADRO N° 13

EL SALDO DE LA CUENTA CORRIENTE SIN LAS REMESAS DE CAPITAL, Y LA CUENTA DE CAPITALES DE LA BALANZA DE PAGOS Y EL LUJO DE RESERVAS DEL BCRP

Año	Balanza en Cuenta Corriente sin Considerar las Transferencias	Cuenta de capital	Flujo de Reservas Netas del BCRP Considerando que Las transferencias Es cero
1990	-1740	1477	-263
1991	-1986	2306	320
1992	-2374	2632	258
1993	-2996	3121	125
1994	-3489	5679	2190
1995	-5457	5550	93
1996	-4556	5576	1020
1997	-4320	5101	781
1998	-4323	2331	-1992
1999	-2323	605	-1718
2000	-2381	1353	-1028
2001	-2420	1653	-767
2002	-2399	1927	-472
2003	-2139	1407	-732
2004	1493	2291	3784
2005	2931	469	3400
2006	5097	-159	4938
2007	4029	8134	12163
2008	-8228	8455	227
2009	-3501	1657	-1844
2010	-6595	14761	8166
2011	-6191	7675	1484
2012	-8695	20195	11500
2013	-12733	12294	-439
2014	-13297	6747	-6550
2015	-8783	9475	692
2016	-9428	5630	-3798

Elaboración propia

*D. S.*

CUADRO N° 14

EL FLUJO DE RESERVAS NETAS DEL BCRP Y EL FLUJO DE RESERVAS NETAS DEL BCRP SIMULADO

Año	Flujo de Reservas Netas del BCRP	Flujo de Reservas Netas del BCRP Considerando que Las transferencias Es cero
1990	18	-263
1991	788	320
1992	716	258
1993	657	125
1994	2978	2190
1995	925	93
1996	1932	1020
1997	1733	781
1998	-1005	-1992
1999	-774	-1718
2000	-192	-1028
2001	450	-767
2002	833	-472
2003	477	-732
2004	2351	3784
2005	1628	3400
2006	2753	4938
2007	9654	12163
2008	3169	227
2009	1043	-1844
2010	11192	8166
2011	4586	1484
2012	14806	11500
2013	2907	-439
2014	-2178	-6550
2015	73	692
2016	168	-3798

Elaboración propia

*D. S.*

**6.4 Las Remesas de Capital y el Producto Bruto Interno de Perú**

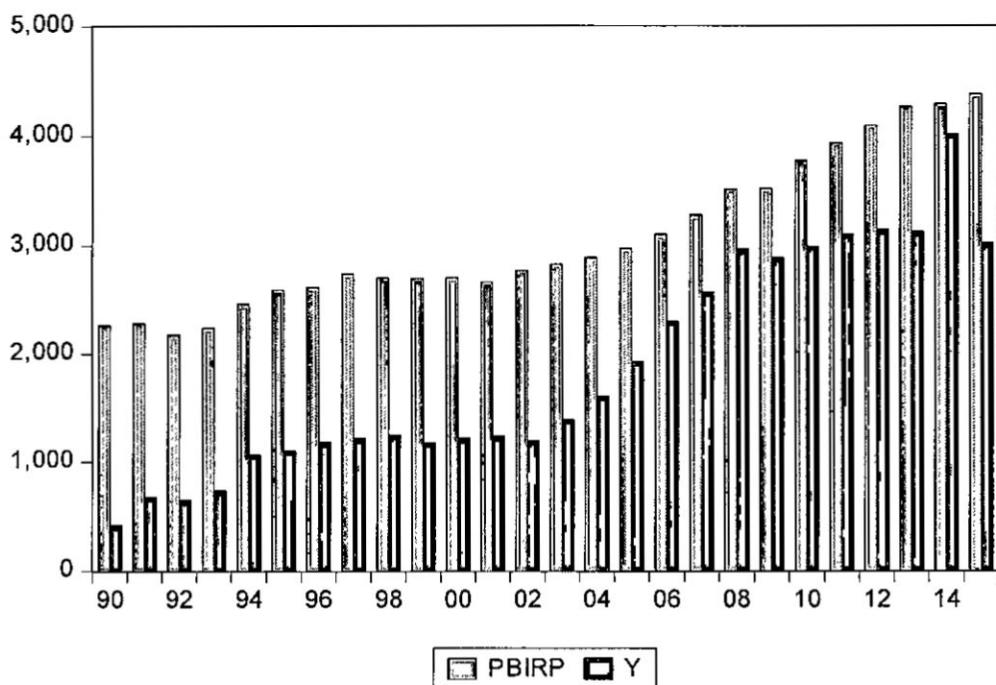
En las graficas nº4 y nº 5, comparamos la trayectoria de las remesas de capital a Perú y el Producto bruto interno de Perú en el periodo 1990-2015, allí observamos que hay una relación contra cíclica entre

las remesas de capital a Perú y el PBI de Perú, durante el periodo 1990-2010, mientras que en el periodo 2011-2015, hay una relación contra cíclica, lo que implica, que a una disminución del PBI de Perú, no corresponde un aumento de las remesas de capital a Perú, ni tampoco a un incremento del PBI de Perú, significa una disminución de las remesas de capital a Perú, mientras que en el periodo 2011-2015, hay una relación contra cíclica

Lo que podemos deducir de este hecho es que las remesas de capital a Perú crecieron en forma casi independiente del comportamiento del PBI de Perú, es decir, el PBI de Perú siguió una trayectoria pro cíclica en la mayor parte del periodo considerado en este trabajo de investigación.

GRAFICA N° 4

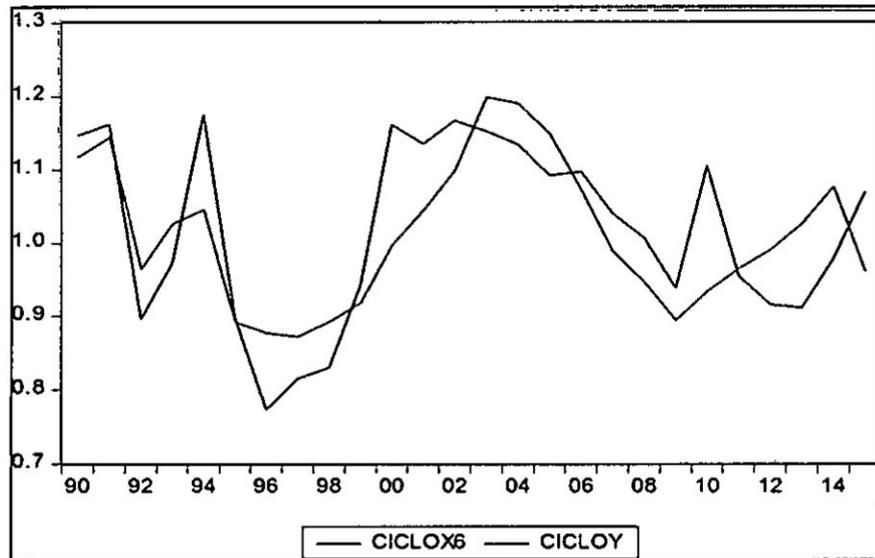
RELACIÓN ENTRE LAS REMESAS DE CAPITAL A PERÚ Y EL PBI DE PERÚ EN EL PERIODO 1990-2015



Elaboración propia  
 PBIRP: Producto Bruto Interno real de Perú  
 Y: remesas de capital a Perú

*Diana*

GRAFICA N° 5  
EL CICLO DE REMESAS DE CAPITAL Y DEL BRUTO  
INTERNO DEL PAÍS



Elaboración propia

6.5. **Relación de asociación entre las remesas de capital a Perú y las variables explicativas**

En este trabajo de investigación queremos probar fundamentalmente la relación de causalidad entre las remesas de capital y el PBI de USA, el PBI de España, el PBI de Chile y el tipo de cambio nominal PEN/USD, para lo cual, en primer lugar, con el fin de examinar dicha relación, se grafica las remesas de capital a Perú con las variables explicativas de las hipótesis

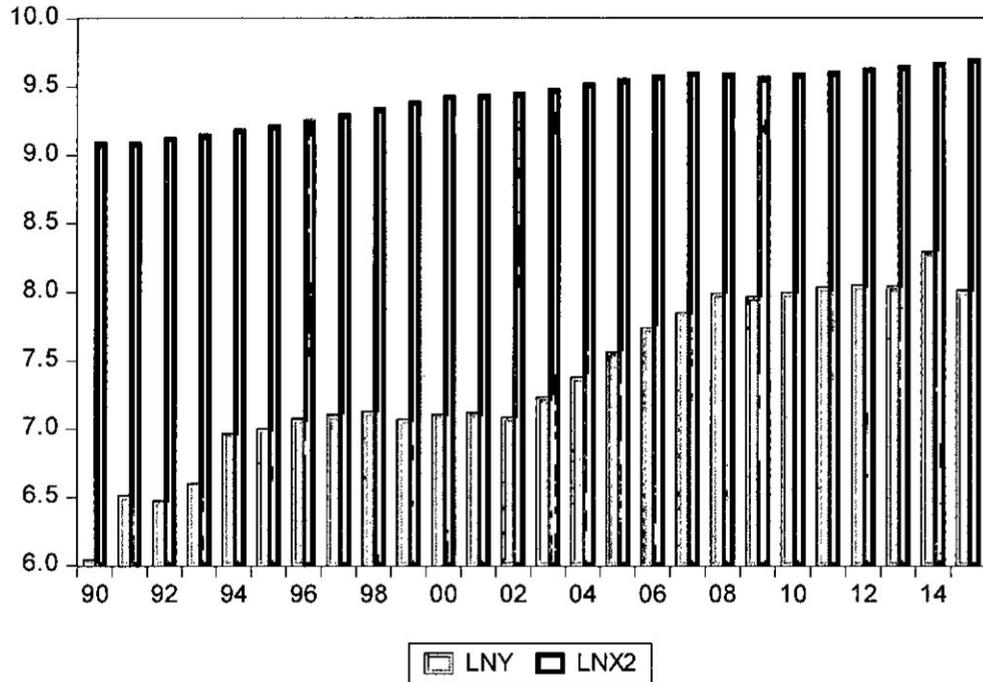
6.5.1 **Gráfica entre la variable remesas de capital y las variables, PBI de EEUU, de España, de Chile y el Tipo de cambio PEN/USD**

Para auscultar o explorar las relaciones entre las remesas de capital a Perú y el PBI de EEUU, España, Chile y el tipo de cambio nominal PEN/USD, empezamos graficando la variable dependiente con cada una de las variables explicativas de las hipótesis del proyecto de investigación.

*DS*

### GRAFICA N° 6

#### GRAFICA ENTRE LAS REMESAS DE CAPITAL A PERÚ Y EL PBI DE USA



Nota:

Y: remesas de capital a Perú

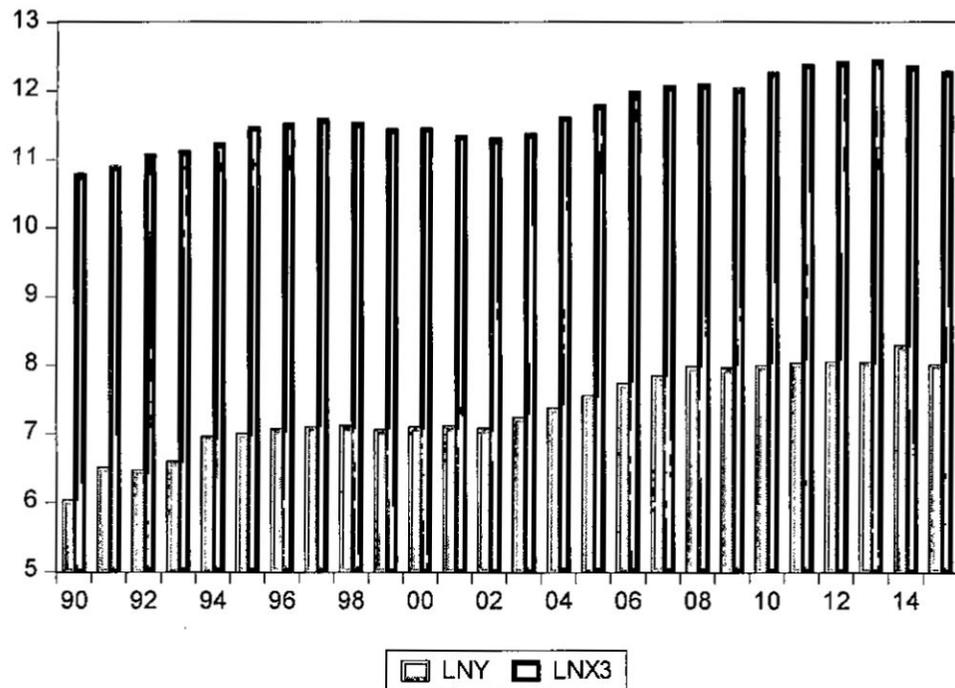
X<sub>2</sub>: PBI de USA

El grafico n°6, nos muestra la relación que hay entre las remesas de capital a Perú y el PBI de EEUU, donde, se puede apreciar, en general, la coincidencia de variaciones positivas o negativas del PBI de USA con las remesas de capital a Perú, es decir, que se configura una relación de correspondencia o correlación entre ambas variables lo que induce a suponer la existencia de una relación de causalidad entre el PBI de USA y la remesas de capital a Perú.

*D. S.*

### GRAFICA N° 7

#### GRAFICA ENTRE LAS REMESAS DE CAPITAL A PERÚ Y EL PBI DE ESPAÑA



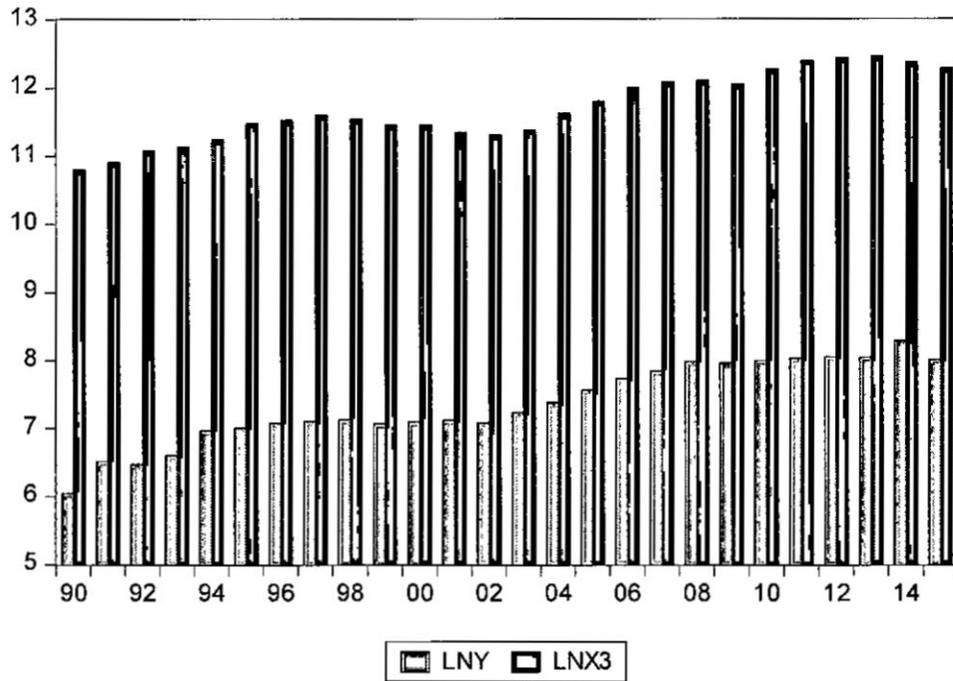
Elaboración propia

El grafico n° 7, nos muestra la relación que hay entre las remesas de capital a Perú y el PBI de España, en el que, se puede apreciar, en general, la coincidencia de variaciones positivas o negativas del PBI de España con las remesas de capital a Perú, es decir, que se configura una relación de correspondencia o correlación entre ambas variables lo que induce a suponer la existencia de una relación de causalidad entre el PBI de España y la remesas de capital a Perú

*DS*

### GRAFICA N° 8

#### GRÁFICA ENTRE LAS REMESAS DE CAPITAL A PERÚ Y EL PBI DE CHILE

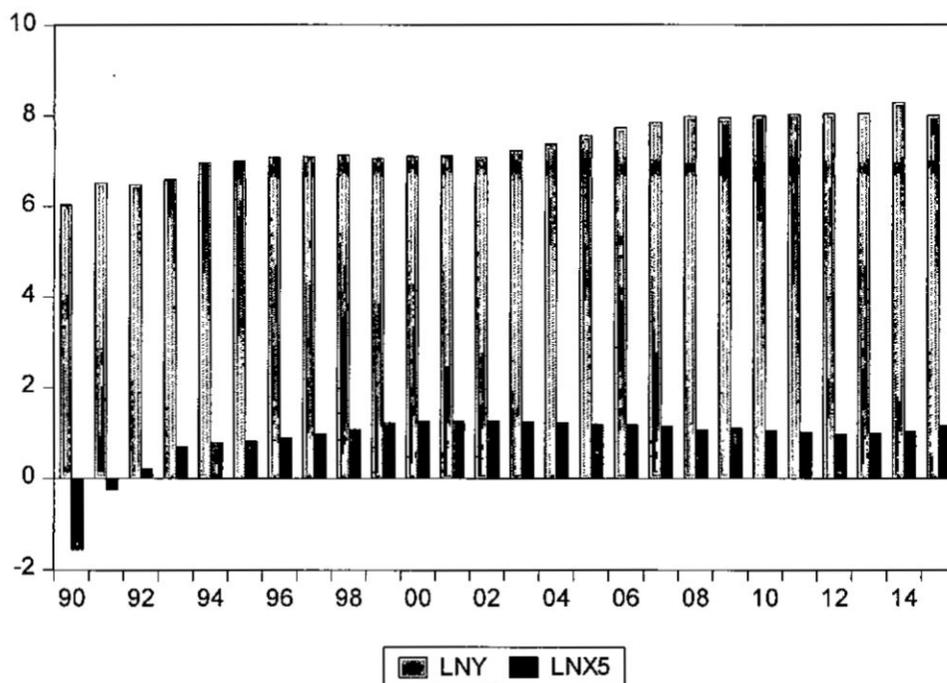


Elaboración propia

El grafico n° 8, nos muestra la relación que hay entre las remesas de capital a Perú y el PBI de Chile, en el que se puede apreciar, en general, la coincidencia de variaciones positivas o negativas del PBI de Chile con las remesas de capital a Perú, es decir, que se conforma una relación de correspondencia o correlación entre ambas variables lo que induce a suponer la existencia de una relación de causalidad entre el PBI de Chile y la remesas de capital a Perú.

*Dr. Z*

GRAFICA N° 9  
 GRAFICA DE LA RELACIÓN ENTRE LAS REMESAS DE  
 CAPITAL A PERÚ Y EL TIPO DE CAMBIO PEN/USD



Elaboración propia

El grafico n° 9, nos muestra la relación que hay entre las remesas de capital a Perú y el tipo de cambio de nuevos soles y el Dólar USA, en el que se puede apreciar, en general, en la mayoría de los años del periodo analizado la existencia de una relación de correlación entre ambas variables

6.5.2 **Correlación entre las remesas de capital a Perú y las variables PBIUSA, PBI de Chile, PBI de España y el tipo de cambio nominal PEN/USD.**

A continuación examinamos el grado de asociación o correlación entre la variable dependiente de nuestro proyecto de investigación y las variables explicativas, y lo hacemos a través del coeficiente de correlación de Pearson

*Handwritten signature*

CUADRO N° 15

CORRELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES  $Y_T$  Y LAS VARIABLES  
 $X_{2T}, X_{2T}, X_{2T}, X_{2T}$

	Y	X2	X3	X4	X5
Y	1.000000	0.911678	0.964228	0.839252	0.411478
X2	0.911678	1.000000	0.871411	0.797063	0.671824
X3	0.964228	0.871411	1.000000	0.780430	0.343324
X4	0.839252	0.797063	0.780430	1.000000	0.324812
X5	0.411478	0.671824	0.343324	0.324812	1.000000

Elaboración propia

Nota:

$Y_t$ : remesas de capital a Perú

$X_2$ : PBI de USA

$X_3$ : PBI de España

$X_4$ : PBI de Chile

$X_5$ : tipo de cambio nominal PEN/USD

Como nos indica el cuadro n° 15, hay una alta correlación entre la variable dependiente,  $Y_t$ : remesas de capital a Perú y las variables explicativas  $X_{2t}$ : PBI de USA,  $X_{3t}$  el PBI de Chile,  $X_{4t}$  el PBI de España y una correlación baja entre la variable remesas de capital ( $Y_t$ ), el tipo de cambio nominal de nuevos soles con respecto a USD, ( $X_{5t}$ ), lo que nos prueba que hay un relación de asociación entre la variable dependiente y la variables explicativas de las hipótesis del proyecto de investigación

6.6 **Estimación del modelo econométrico del proyecto de investigación**

Como se había indicado líneas arriba, esta investigación es con datos de series de tiempo para el periodo 1990-2015, por lo cual, es necesario probar, si las series de tiempo del modelo propuesto son estacionarias o no, si las serie de tiempo son estacionarias entonces

las pruebas T-student, prueba F y otras pruebas anexas serán válidas y si son, no estacionarias, será un modelo espurio, con el cual no podríamos probar las hipótesis de investigación.

Sin embargo, se sabe a priori, por otras investigaciones sobre series de tiempo macroeconómicas, que estas, en su mayoría son series de tiempo no estacionarias

En consecuencia, se hace imprescindible, el análisis de la estacionariedad de las series de tiempo del proyecto de investigación el cual comprende los siguientes pasos:

- Primero se prueba la estacionariedad de las series de tiempo de la ecuación que resume las hipótesis de investigación
- En segundo lugar, si las series de tiempo son no estacionarias, se examina la estacionariedad de la primera diferencia de las series
- En tercer lugar se aplica el test de cointegración con el objeto de saber si las series están cointegradas o no

#### 6.6.1 Prueba de Raíz Unitaria para estacionariedad

Las series de tiempo en niveles:  $\ln Y_t$ ,  $\ln X_{2t}$ ,  $\ln X_{3t}$ ,  $\ln X_{4t}$  y  $\ln X_{5t}$  considerados en el proyecto de investigación presente son no estacionarias, a un nivel de significación del 5%, según la prueba de estacionariedad de Raíz Unitaria, tal como, nos indica, el cuadro nº16, por lo cual se hace necesario hallar la primera diferencia de las series y luego probar si las nuevas series de tiempo son estacionarias o no, es decir, si son integrados de orden uno o no.

*Ortiz*

CUADRO N° 16

PRUEBA DE RAÍZ UNITARIA PARA ESTACIONARIEDAD

Variable	Estado De la variable	T (calculado)	T Critico de Mackinnon	Estacionariedad de La serie (5%de significación)
$\text{LnY}_t$	En nivel	-2.4380	-2.9862	No es estacionaria
$\text{LnX}_{2t}$	En nivel	-1.8239	-2.9862	No es estacionaria
$\text{LnX}_{3t}$	En nivel	-1.4853	-2.9919	No es estacionaria
$\text{LnX}_{4t}$	En nivel	-1.2623	-2.9919	No es estacionaria
$\text{LnX}_{5t}$	En nivel	-3.2556	-3.6122	No es estacionaria

Elaboración propia

Nota:  $\text{LnY}_t$ : logaritmo neperiano de las remesas de capital a Perú

$\text{LnX}_{2t}$ : el PBI de EUA

$\text{LnX}_{3t}$ : El PBI de España

$\text{LnX}_{3t}$ : el PBI de Chile

$\text{LnX}_{3t}$ : el tipo de cambio PEN/USD

6.6.2 **Prueba de Raíz Unitaria de estacionariedad a la primera diferencia de las variables**

Las series de tiempo considerados en el presente proyecto de investigación:  $\text{LnY}_t$ ,  $\text{LnX}_{2t}$ ,  $\text{LnX}_{3t}$ ,  $\text{LnX}_{4t}$  y  $\text{LnX}_{5t}$  en su primera diferencia son estacionarias, a un nivel de significación del 5%, tal como nos muestra el cuadro n° 17 , según la prueba de estacionariedad de Raíz Unitaria, lo que significa, que las series de tiempo considerados, son integrados de orden uno, con lo cual cumplen con la segunda condición para estar cointegradas, como consecuencia, se hace necesario probar si las series están cointegradas o no.

CUADRO N°17

PRUEBA DE RAÍZ UNITARIA PARA ESTACIONARIEDAD

Variable	Estado de la variable	T (calculado)	T critico De Makinnon (5%de significación)	Estacionariedad De la serie
LnY <sub>t</sub>	1ª diferencia	-2.2615	-1.9564	Estacionaria (integrado de Orden uno)
LnX <sub>2t</sub>	1ª diferencia	-3.1778	-2.9919	Estacionaria (integrado de Orden uno)
LnX <sub>3t</sub>	1ª diferencia	-2.4814	-1.9557	Estacionaria (integrado de Orden uno)
LnX <sub>4t</sub>	1ª diferencia	-3.4300	-2.9919	Estacionaria (integrado de Orden uno)
LnX <sub>5t</sub>	1ª diferencia	-9.2099	-3.6122	Estacionaria (integrado de Orden uno)

Elaboración propia

6.6.3 Prueba de cointegracion de Engle Granger

Según el test de Engle Granger de cointegracion para que las series de tiempo: LnY<sub>t</sub>, LnX<sub>2</sub>, LnX<sub>3</sub>, LnX<sub>4</sub> y LnX<sub>5</sub> estén cointegradas debe reunir las siguientes condiciones:

Las series LnY<sub>t</sub>, LnX<sub>2</sub>, LnX<sub>3</sub>, LnX<sub>4</sub> y LnX<sub>5</sub> sean no estacionarias en niveles

Las series LnY<sub>t</sub>, LnX<sub>2</sub>, LnX<sub>3</sub>, LnX<sub>4</sub> y LnX<sub>5</sub> son estacionarias en su primera diferencia, por lo cual son integrados de orden uno y la serie de tiempo RESI, que es una combinación lineal de las series LnY<sub>t</sub>, LnX<sub>2</sub>, LnX<sub>3</sub>, LnX<sub>4</sub> y LnX<sub>5</sub>, dado por la siguiente relacion:

$$RESI_t = LnY_t - (\alpha_1 + \alpha_2 LnX_{2t} + \alpha_3 LnX_{3t} + \alpha_4 LnX_{4t} + \alpha_5 LnX_{5t})$$

*D. S.*

La serie de tiempo RESI, debe ser una serie estacionaria  
Para las series de tiempo de nuestro proyecto de investigación se demostró, que cada una de las series de tiempo son no estacionarias en niveles, luego se comprobó que son integrados de orden uno y en base a la información provista por el cuadro nº 18, se prueba que la serie de tiempo  $RESI_t$ , es una serie estacionaria, tal como se demuestra a continuación:

$H_0$  : RESI es no estacionaria

$H_1$  : RESI es estacionaria

Como  $|T|=5.4731 > T(0.05) = |3.6032| \Rightarrow$  se rechaza la  $H_0$  y aceptamos la  $H_1$  alterna con lo cual la serie RESI es una serie estacionaria, con lo cual verificamos que las variables del modelo estimado:

$$\ln Y_t = -10.6067 + 0.5501 \ln X_{2t} + 0.7423 \ln X_{3t} + 0.2872 \ln X_{4t} + 0.1388 \ln X_{5t}$$

Están cointegrados, lo que implica, que el modelo estimado es una ecuación no espuria, por lo tanto, las pruebas T-student , F y otros son validas y en consecuencia, es posible corroborar las hipótesis del trabajo de investigación

De otro lado, la comprobación de que las variables del modelo estén cointegradas significa que ellas mantendrán un equilibrio de largo plazo entre ellas, y que comparten una tendencia estocástica común



CUADRO N°18

ESTIMACIÓN DE LA ECUACIÓN DE PRUEBA DE RAÍZ UNITARIA DE LA VARIABLE RESI SEGÚN EL TEST DE COINTEGRACION DE ENGLE GRANGER

Null Hypothesis: RESI has a unit root					
Exogenous: Constant, Linear Trend					
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)					
			t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-5.473103	0.0009	
Test critical values:	1% level		-4.374307		
	5% level		-3.603202		
	10% level		-3.238054		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.					
Augmented Dickey-Fuller Test Equation					
Dependent Variable: D(RESI)					
Method: Least Squares					
Date: 08/10/17 Time: 11:30					
Sample (adjusted): 1991 2015					
Included observations: 25 after adjustments					
	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
	RESI(-1)	-1.146973	0.209565	-5.473103	0.0000
	C	-0.001744	0.036671	-0.047566	0.9625
	@TREND(1990)	0.000290	0.002468	0.117373	0.9076
R-squared	0.576844	Mean dependent var			0.002246
Adjusted R-squared	0.538375	S.D. dependent var			0.130742
S.E. of regression	0.088830	Akaike info criterion			-1.892020
Sum squared resid	0.173597	Schwarz criterion			-1.745755
Log likelihood	26.65025	Hannan-Quinn criter.			-1.851452
F-statistic	14.99512	Durbin-Watson stat			1.865082
Prob(F-statistic)	0.000078				

Elaboración propia

Nota:  $RESI_t = \ln Y_t - (\alpha_1 + \alpha_2 \ln X_{2t} + \alpha_3 \ln X_{3t} + \alpha_4 \ln X_{4t} + \alpha_5 \ln X_{5t})$

*Handwritten signature*

## 6.6.4 Prueba de cointegración de Johansen

CUADRO N° 19

### PRUEBA DE COINTEGRACION DE JOHANSEN

Date: 08/10/17 Time: 13:51				
Sample (adjusted): 1992 2015				
Included observations: 24 after adjustments				
Trend assumption: Linear deterministic trend				
Series: LNY LNX2 LNX3 LNX4 LNX5				
Lags interval (in first differences): 1 to 1				
Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
Hypothesized		Trace	0.05	
No. of	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
CE(s)				
None *	0.948373	130.6382	69.81889	0.0000
At most 1 *	0.657950	59.50895	47.85613	0.0028
At most 2 *	0.520389	33.76183	29.79707	0.0166
At most 3 *	0.436386	16.12713	15.49471	0.0401
At most 4	0.093875	2.365874	3.841466	0.1240
Trace test indicates 4 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level				
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level				
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values				
Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)				
Hypothesized		Max-Eigen	0.05	
No. of	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
CE(s)				
None *	0.948373	71.12926	33.87687	0.0000
At most 1	0.657950	25.74713	27.58434	0.0843
At most 2	0.520389	17.63470	21.13162	0.1441
At most 3	0.436386	13.76125	14.26460	0.0599
At most 4	0.093875	2.365874	3.841466	0.1240
Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level				
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level				
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values				

*D.S.*

El test de Johansen de cointegración reporta automáticamente el número de vectores de cointegración que se encontró con la especificación

El estadístico trace determina 4 ecuaciones de cointegración y el estadístico Max-Eigen determina 1 ecuación de cointegración lo que significa, que la ecuación del modelo propuesto en el proyecto de investigación están cointegradas y de otro lado que habrá equilibrio de largo plazo entre las variables consideradas en el modelo.

La prueba de cointegración de Johansen, en este caso confirma, los resultados de la prueba de cointegración de Engle Granger

#### 6.6.5 **El modelo estimado que relaciona las remesas de capital a Perú con las variables explicativas PBI de USA, PBI de Chile, PBI de España y el tipo de cambio nominal**

El modelo econométrico planteado:

$$\text{Ln}Y_t = \alpha_1 + \alpha_2 \text{Ln}X_{2t} + \alpha_3 \text{Ln}X_{3t} + \alpha_4 \text{Ln}X_{4t} + \alpha_5 \text{Ln}X_{5t} + \mu_t$$

El modelo estimado o regresionado:

El resultado que nos provee el cuadro n° 20, se escribe mediante la ecuación siguiente:

$$\text{Ln}Y_t = -10.6067 + 0.5501 \text{Ln}X_{2t} + 0.7423 \text{Ln}X_{3t} + 0.2872 \text{Ln}X_{4t} + 0.1388 \text{Ln}X_{5t}$$

## CUADRO N° 20

### REGRESIÓN DEL MODELO PROPUESTO

Dependent Variable: LNY				
Method: Least Squares				
Date: 08/02/17 Time: 16:15				
Sample: 1990 2015				
Included observations: 26				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-10.60671	1.523702	-6.961142	0.0000
LN <sub>X2</sub>	0.550116	0.269084	2.044401	0.0537
LN <sub>X3</sub>	0.742293	0.090171	8.232061	0.0000
LN <sub>X4</sub>	0.287247	0.125966	2.280358	0.0331
LN <sub>X5</sub>	0.138830	0.045076	3.079922	0.0057
R-squared	0.979761	Mean dependent var		7.366564
Adjusted R-squared	0.975906	S.D. dependent var		0.596875
S.E. of regression	0.092648	Akaike info criterion		-1.748976
Sum squared resid	0.180257	Schwarz criterion		-1.507034
Log likelihood	27.73668	Hannan-Quinn criter.		-1.679305
F-statistic	254.1526	Durbin-Watson stat		2.276543
Prob(F-statistic)	0.000000			

Elaboración propia

$Y_t$ : remesas de capital por residentes peruanos en el extranjero a familiares en Perú

$X_{2t}$ : El PBI de EUA

$X_{3t}$ : El PBI de Chile

$X_{4t}$ : El PBI de España

$X_{5t}$ : El tipo de cambio nominal PEN/USD

#### 6.6.6 Validación del modelo estimado

Como el modelo se estimó con datos de series de tiempo, por lo cual es posible que el modelo estimado este afectado del problema de autocorrelación, por ende, se haga necesario descartar la presencia de autocorrelación en el modelo estimado.

El resultado de la regresión nos da, el estadístico de Durbin-Watson igual a 2.276, este estadístico cae en la zona de indecisión por lo cual para 5% de significación no se puede decidir si hay o no hay autocorrelación en el modelo estimado, sin embargo para 1% de significación, la misma prueba de Durbin Watson, nos indica que el

modelo estimado no tiene autocorrelacion de primer orden. Lo cual nos indica que el modelo estimado, para 1% de significación no está afectado del problema de autocorrelacion de primer orden

La prueba de Breusch-Godfrey es una test para autocorrelacion de esquemas autorregresivos de mayor orden.

Aplicando la prueba BF para autocorrelacion tenemos:

La ecuación de prueba respectiva es:

$$U_t = \alpha_1 + \alpha_2 \ln x_2 + \alpha_3 \ln x_3 + \alpha_4 \ln x_4 + \alpha_5 \ln x_5 + p_1 u_{t-1} + p_2 u_{t-2} + \epsilon_t$$

$$H_0: P_1 = P_2 = 0$$

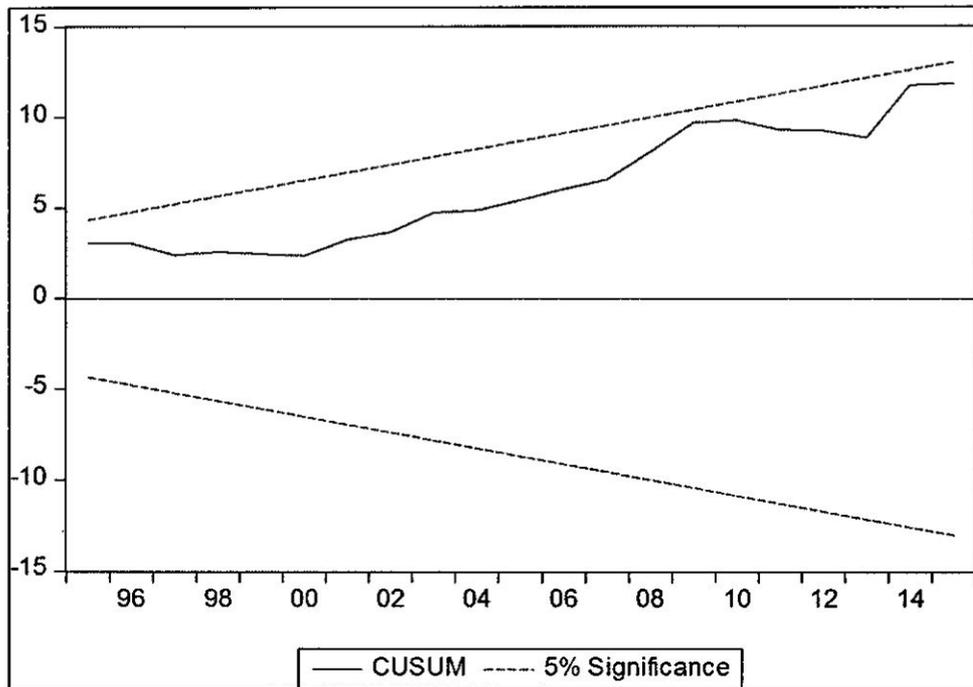
$$H_1: P_1 \neq P_2 \neq 0$$

Como  $(n-p) R^2 < X^2_p = (26-2) (0.11709) < X^2_2 = 5.9915 \Rightarrow 2.81016 < 5.9915 \Rightarrow$  se acepta la hipótesis nula, lo que significa que para 5% de significación afirmamos que en el modelo estimado no hay presencia de autocorrelacion, lo cual confirma lo indicado por la prueba de Durbin-Watson al 1% de significación

Un problema muy importante en la estimación de modelos econométricos es la estabilidad de los parámetros estimados del modelo, las pruebas de estabilidad prueban si los parámetros estimados varían o no significativamente al ir aumentando la muestra de sus variables en el tiempo. La estabilidad estructural se produce cuando los parámetros estimados del modelo no varían demasiado al aumentar la muestra. En este sentido aplicamos la prueba CUSUM y CUSUMQ con el objeto de probar la estabilidad de los parámetros del modelo estimado

La prueba de estabilidad CUSUM nos indica que el modelo estimado es estable para un 5% de significación, lo que significa que los parámetros estimados serán estables en el periodo de estimación del modelo.

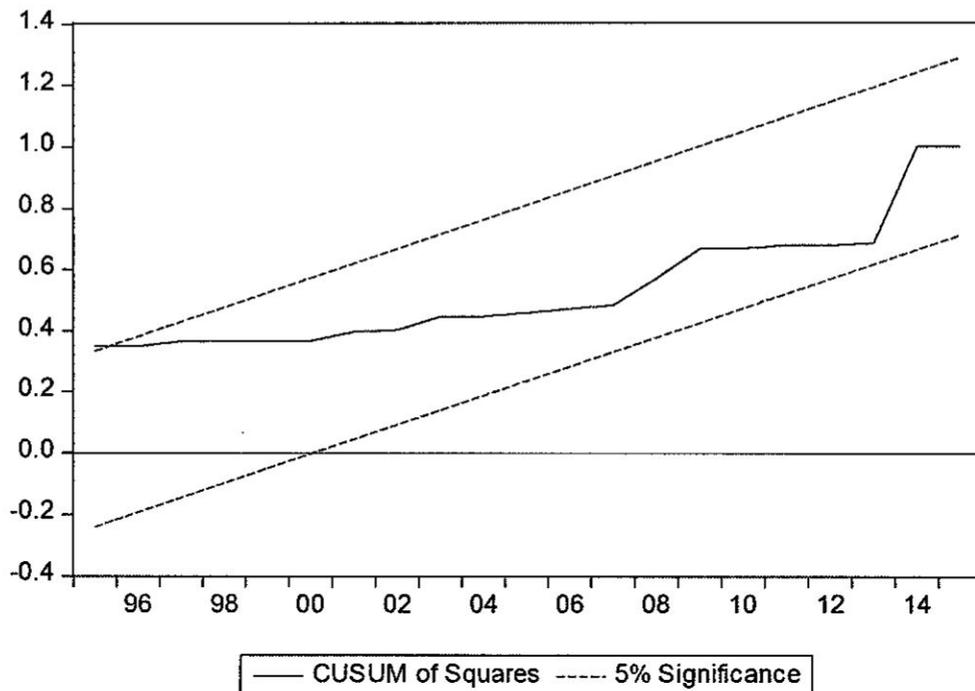
GRAFICA N° 10  
TEST DE ESTABILIDAD CUSUM



Elaboración propia

*Handwritten signature*

GRAFICA N° 11  
TEST CUSUMQ



Elaboración propia

La figura n° 2 muestra la prueba CUSUMQ, también nos indica que los parámetros estimados del modelo son estables para un 5% de significación y confirma lo indicado por la prueba CUSUM para el periodo 1990-2015

Por lo tanto, en el caso del modelo econométrico estimado del proyecto de investigación, las pruebas de estabilidad aplicadas nos indican que los parámetros estimados son estables o constantes en el periodo 1990-2015

#### 6.6.7 Prueba de significancia de los parámetros estimados

*D. 2012*

Como se verifico, que las variables del modelo estimado están cointegrados, que en el modelo no hay presencia de autocorrelacion y que los parámetros del modelo han sido estables en el periodo

analizado, entonces la aplicación pruebas t-Student y la prueba F son confiables y validos.

**CUADRO N° 21**  
**PRUEBA DE SIGNIFICACIÓN DEL MODELO ESTIMADO**

<b>P VALOR</b>	<b>PARÁMETRO DEL MODELO</b>	<b>INTERPRETACIÓN</b>
<b>0.0000</b>	$\Rightarrow \alpha_1 \neq 0$	$\Rightarrow$ Para 0% de significación el modelo estimado tiene parámetro de intersección
<b>0.0537</b>	$\Rightarrow \alpha_2 \neq 0$	$\Rightarrow$ Para 5.5% de significación el PBI de USA explica las variaciones de las remesas a Perú
<b>0.0000</b>	$\Rightarrow \alpha_3 \neq 0$	$\Rightarrow$ Para 0% de significación el PBI de USA explica las variaciones de las remesas a Perú
<b>0.0331</b>	$\Rightarrow \alpha_4 \neq 0$	$\Rightarrow$ Para 3.31% de significación el PBI de USA explica las variaciones de las remesas a Perú
<b>0.0057</b>	$\Rightarrow \alpha_5 \neq 0$	$\Rightarrow$ Para 0% de significación el tipo de cambio nominal PEN/USD explica las variaciones de las remesas a Perú

Elaboración propia

La prueba de hipótesis sobre los parámetros del modelo, es decir, la prueba de que cada una de ellos sea igual o diferente de cero. Con estas pruebas de hipótesis verificaremos las hipótesis del proyecto de investigación y en esta investigación se hace mediante el P valor, dado por el resultado de la estimación.

El p, valor para cada parámetro estimado del resultado de la estimación del modelo, se muestra en el cuadro n° 21, el cual nos indica, que cada uno de los parámetros:  $\alpha_1$ ,  $\alpha_2$ ,  $\alpha_3$ ,  $\alpha_4$ , y  $\alpha_5$  son diferentes de cero.

Lo que significa primero, que el modelo estimado tiene parámetro de intersección, luego que las variables explicativas tomadas cada uno en forma individual: PBI USA, PBI de Chile, PBI de España y el tipo de cambio nominal PEN/USD explican las variaciones de las remesas de capital a Perú, a un nivel estadísticamente significativo, en otras

palabras significa, que las variables explicativas del modelo tomadas cada uno en forma individual, influyen en las variaciones de la variable remesas de capital a Perú,

De otro lado, el coeficiente de determinación:  $R^2 = 0.98$ , nos indica que el 98% de las variaciones de la remesas a Perú son explicados por las variables incluidas en el modelo: PBI de USA, el PBI de Chile, El PBI de España y el tipo de cambio nominal PEN/USD

De otra parte, la prueba de significancia global del modelo estimado a través de la Prueba F:

$$H_0: \alpha_2 = \alpha_3 = \alpha_4 = \alpha_5$$

$$H_1: \alpha_2 \neq \alpha_3 \neq \alpha_4 \neq \alpha_5$$

Como  $F = 254.1526 > F(4, 21)$  => se rechaza la  $H_0$  y se acepta la  $H_1$ , lo que significa, que todas las variables PBIUSA, el PBI de España, el PBI de Chile y el tipo de cambio nominal PEN/USD tomadas en conjunto explican las variaciones de las remesas de capital a Perú.

#### 6.6.8 Interpretación de los parámetros estimados

Los parámetros estimados del modelo representan elasticidades de las remesas de capital a Perú con respecto al PBI de USA, al PBI de Chile, al PBI de España y al tipo de cambio nominal PEN/USD, por lo cual se hace las interpretaciones que a continuación se muestran de los parámetros estimados del modelo regresionado

$\hat{\alpha}_2 = 0.5501$ , significa que un incremento de 1% en el PBI de USA implicara un incremento de 0.55% en las remesas de capital a Perú o un incremento del 10% en el PBI de USA implicara un aumento del 5.5% en las remesas de capital a Perú

$\hat{\alpha}_3 = 0.74$  significa que un incremento de 1% en el PBI de Chile implicara un incremento de 0.74% en las remesas de capital a Perú o un incremento del 10% en el PBI de USA conllevara un aumento del 7.4% en las remesas de capital a Perú

$\hat{\alpha}_4 = 0.29$  significa que un incremento de 1% en el PBI de España implicara un incremento de 0.29 % en las remesas de capital a Perú un incremento del 10% en el PBI de USA implicara un aumento del 2.9% en las remesas de capital a Perú

$\hat{\alpha}_5 = 0.14$  significa que un incremento de 1% en el tipo de cambio nominal PEN/USD implicara un incremento de 0.44% en las remesas de capital a Perú un incremento del 10% en el PBI de USA implicara un aumento del 1.4% en las remesas de capital a Perú

*David*

## VII. DISCUSION

### 7.1 Los resultados y los antecedentes del proyecto de investigación

Los resultados del proyecto de investigación nos dice, que las variables PBIUSA, PBI de España, PBI de Chile y el tipo de cambio nominal PEN/USD explican las variaciones de las remesas de capital a Perú comprobadas mediante las pruebas de hipótesis T-student, prueba F y el coeficiente de determinación  $R^2$  o sea, que las variables citadas impactan en las variaciones de las remesas de capital a Perú, lo que significa que un incremento en las variaciones de cada de las variables citadas hace aumentar el monto de las remesas de capital a Perú y una disminución del nivel de las variables citadas van a tener como efecto la disminución de la remesas de capital a Perú, estos resultados a la que arribamos son validados por pruebas econométricas respectivas, los test de autocorrelacion, las pruebas de estabilidad, las pruebas de estacionariedad de las variables, y las pruebas de cointegracion.

Ahora bien, un investigación efectuada por Castillo, Ramón, A. en México sobre las remesas de capital a México llego a la conclusión de que el PBI de USA impacta positivamente en las remesas de capital a México y que el PBI de México impacta negativamente en las remesas de capital a México así mismo, llegan a concluir que el tipo de cambio real impacta en forma negativa en las remesas de capital a México.

Este trabajo de investigación, es un antecedente importante para este proyecto de investigación, y que en alguna forma respalda en parte las conclusiones a la que se llego, en el resultado de este trabajo de investigación.

En los resultados demostramos gráficamente, que la relación entre el PBI de Perú y las remesas de capital a Perú no había una relación contra cíclica, es decir, una contracción del PBI peruano no significaba un incremento de las remesas de capital a Perú, esto es así, porque, los peruanos residentes en países extranjeros envían a sus remesas a Perú

*D. S.*

porque esas remesas son como una parte de su propio consumo o destinado al ahorro que debía hacer en Perú, porque los peruanos que emigraron al exterior con fines de trabajar en el extranjero tienen un compromiso con sus familiares de enviar remesas de capital para su mantención, eso también, significa que las remesas de capital a Perú más bien son explicados por el comportamiento de los productos brutos internos de los países que acogen a los emigrantes peruanos, en esta aseveración nos respalda las conclusiones a la que arribo en su investigación, Rosemberg R.(2006) que afirma que, tanto en el Perú como en el resto de América Latina, la importancia económica de las remesas se ha incrementado de manera importante en los últimos años. Esta tendencia creciente se ha producido independientemente del ritmo de crecimiento económico a nivel nacional, es decir, no ha mostrado una tendencia contracíclica que se predice en el enfoque de motivaciones altruistas para el envío de remesas (en el cual las remesas aumentan en periodos de recesión y disminuye en periodos de crisis).

Altamirano, R, T,(2009) afirma, la siguiente, secuencia de consecuencias, una desaceleración económica de los países de destino de las migraciones afecta directamente, las políticas de empleo, esto a su vez afecta el ingreso del migrante, al afectar ese ingreso afecta también el volumen y la frecuencia de envíos de dinero. Esto a su vez incide directamente en los receptores sean familias o comunidades. Esta afirmación avala el hallazgo principal de este trabajo de investigación

## **7.2. Los resultados y la base teórica del proyecto de investigación**

En este trabajo de investigación, consideramos que las remesas de capital a Perú, lo hacen los peruanos residentes en países como los EEUU, España, Chile y otros a sus familiares en Perú, con el objeto de financiar el gasto de consumo, y también destinado en parte al ahorro en Perú con la finalidad de financiar en el futuro la compra de una vivienda, crear una pequeña empresa, etc. Por ende, la teoría que respalda este proyecto de investigación son la teoría del consumo de Keynes y la de

*DS*

Friedman, El segundo economista, sostiene que el ingreso permanente depende de la educación y de la capacidad de empleo, es decir, del capital humano, en este sentido, la mayoría de los peruanos que emigraron al extranjero en busca de trabajo, tienen una baja calificación, en consecuencia, no podrían obtener empleo en el sector manufacturero o en el sector servicios de alta calificación, pero encontraron, un nicho de mercado laboral adecuado a su perfil laboral, es decir, en labores que no quería ser ocupado por los nativos de los países a los que emigraron los peruanos, labores tales como, el cuidado de niños y ancianos, de jardineros, en el campo, limpieza de ventanas, servicio domestico, trabajos en grifos, limpieza de hogares, trabajos en restaurantes como ayudantes, en construcción civil y en otras labores en el que no están interesados los nativos del país.

De otro lado, el empleo de los peruanos residentes en el extranjero en gran porcentaje son empleos no formales e inestables, empleos que pueden prescindirse cuando bajan los ingresos de sus empleadores, también, gran parte de los peruanos residentes en el extranjero tienen más de un empleo, tales como el paseo de perros ,como empleadas domesticas, el cuidado de niño o ancianos, la limpieza y aseo de departamentos, ayudantes de cocina en los restaurantes, etc., que cuando el ingreso de sus empleadores caen, también pueden ser prescindidos, por esta razón, el ingreso de los peruanos residentes en el extranjero pueden aumentar o disminuir en función del comportamiento del PBI de los países que lo acogen,

Además, la hipótesis de Friedman,M(1957), sostiene que el consumo depende mayormente del ingreso permanente. Si bien los consumidores también gastan parte de su renta transitoria –el consumo transitorio -, lo hacen en una proporción mucho menor, ya que ahorran la gran parte de ella. El envío de capital por los peruanos residentes en el extranjero a sus familiares en Perú se consideran como parte de su consumo y de su ahorro, por eso, no se podrá eliminarlo totalmente, sino, solo es disminuido o en todo caso dicha disminución será en mayor proporción en el componente del ahorro que en el consumo, frente a contingencias

en su ingreso y este hecho explicaría la suave disminución de los montos remitidos.

Según Christ, Carl, F. (1974). El PBI de un país es la suma del PBI de las empresas y el PBI del sector gobierno y las personas de los países están empleados ya sea en las empresas o en el sector gobierno, por lo tanto, al variar el PBI de las empresas varía la remuneración o ingreso de los trabajadores empleados en las empresas y los beneficios provenientes de la propiedad y de otro lado al variar el PBI del sector gobierno varía la remuneración de los trabajadores empleados en el sector público y como los emigrantes en su generalidad están empleados por las empresas o por las familias, entonces sus remuneraciones se verán mermadas o aumentadas al variar el PBI de las empresas y el PBI del sector público y por tanto, variará en función del comportamiento del PBI del país, esto es, lo que se afirma en la teoría. Ahora bien, en los resultados de este trabajo de investigación se demostró empíricamente, que el PBI de USA, el PBI de España y el PBI de Chile que acogen como trabajadores a emigrantes peruanos hacen variar o influyen o impactan en las remesas de capital a Perú, corroborando en esa forma lo que la teoría sostiene al respecto.

De otro lado la teoría afirma que una apreciación del tipo de cambio nominal soles sobre dólares norteamericanos implicaría que los remitentes de USD a Perú y las otras monedas como el EURO o el Peso chileno tendrían que enviar a sus familiares en Perú, menos Dólares, puesto que aquí en el Perú, los destinatarios de las remesas recibirían más soles por cada dólar enviado, si es que los destinasen al consumo. Pero según los resultados eso no se da, por que, una apreciación del dólar USA con respecto al nuevo sol, tiene por efecto un incremento de las remesas, eso puede ser explicado porque las remesas de capital a Perú también están destinados al ahorro en Perú.

### 7.3. Los resultados y las hipótesis de Investigación

En los resultados de este trabajo de investigación se demostró a través del modelo econométrico que formaliza las hipótesis de este trabajo de

investigación y validado por las pruebas econométricas de autocorrelación y de estabilidad de los parámetros estimados y que mediante las pruebas de hipótesis T-student se probó las hipótesis planteadas en el proyecto de investigación a un nivel estadísticamente significativo, para el periodo 1990-2015, que El PBI de USA influye en remesas de capital a Perú, que el PBI de España influye en las remesas de capital a Perú, que el PBI de Chile influye en las remesas de capital a Perú y que el tipo de cambio nominal PEN/USD influye en las remesas de capital a Perú y se llegó a comprobar que:

Una variación del 1% en el PBI de los EEUU de N A hace variar las remesas de capital a Perú en 0.55 %

Una variación de 1% en el PBI de España tiene por efecto hacer variar las remesas de capital a Perú en 0.7423 %

Una variación del 1% en el PBI de Chile tiene por efecto una variación del 0.2872% en las remesa de capital a Perú

Y que una variación del 1% en el tipo de cambio nuevos soles por dólares de EEUU tiene por efecto una variación de las remesas en 0.1388%

A manera de síntesis, de la primera parte de este trabajo de investigación, podemos establecer la siguiente secuencia de inferencias, más del 69% de peruanos que residen en los países extranjeros no tienen estudios superiores, y un porcentaje considerable son amas de casa, el 73.4% de ellos están en la edad de trabajar, los emigrantes internacionales peruanos, emigraron al extranjero con la finalidad de trabajar, porque en Perú si es que estaban desempleados, tenían un sueldo mínimo o cercano al mínimo, y como mediante la reforma del trabajo se flexibilizó en alguna forma la estabilidad laboral, estos peruanos ya no tenían esperanzas, que en el futuro se les incrementase los sueldos por méritos y por experiencia, entonces, se vieron atrapados de ganar por toda su vida, el sueldo mínimo o digamos siendo condescendientes, el doble del sueldo mínimo, con el cual no tenían

esperanzas de tener acceso a poseer una vivienda , ni solventar la educación superior a sus hijos y a la adquisición de bienes durables, por la cual, emigrar al extranjero para estas personas representa un golpe de suerte. Porque después de haber tenido un sueldo mínimo o el mejor de los casos el doble del sueldo mínimo pasar a ganar alrededor de 3000 dólares norteamericanos mensuales, entonces podemos afirmar que este hecho, es uno de los incentivos principales para que los peruanos emigren al extranjero y siempre lo harán, aunque la economía peruana crezca a altas tasas, tal como se demostró en este trabajo, hasta cuando, el PBI per cápita de Perú este muy cercano al PBI per capita de EEUU, de España, de Chile, de Italia, de Argentina y del Japón países en residen más del 80% de peruanos

El lado positivo de este hecho, es que los emigrantes internacionales peruanos remesan capital a sus familiares en Perú, y esto ayuda a mejorar el nivel de vida de muchas familias y de otro lado beneficia a la estabilidad del sector externo de la economía del país.



## VIII: REFERENCIALES

- ALTAMIRANO, Teófilo. **Migración, remesas y desarrollo en tiempos de crisis**. Lima: Edit. CISEPA, 2009
- BERNAL, Cesar. **Metodología de Investigación**. Colombia: Edit. Pearson, 4ª edición, 2016.
- CASTILLO, Ramón. **Remesas: un análisis de cointegración para el caso de México**. *Frontera Norte*, Vol.(13) : 31-50, Julio-Diciembre, 2001
- CHRIST, Carl, F. **Modelos y métodos econométricos**. México: Edit. Limusa, 1974
- FRIEDMAN, Milton. **Una teoría de la función Consumo**. España: Edit. Alianza, 1994
- GRANDE, Rafael. **Determinantes del envío de remesas de los inmigrantes latinoamericanos**. *Instituto de Iberoamérica. Universidad de Salamanca. Revista de Seminario de investigación*, Vol (2) :12-25, 2012
- INEI. **Estadística de la emigración internacional de peruanos e inmigración de extranjeros 1990-2016**. Lima: Edit INEI, 2015
- INEI-OIM. **Remesas y el desarrollo en el Perú 2015**. Lima: Edit. INEI, 2015
- KEYNES, John, Maynard. **La teoría general de la ocupación, el interés y el dinero**. Argentina: Edit. FCE, Primera reimpresión, 2005
- KOZIKOWSKI, Zbigniew. **Finanzas Internacionales**. México: Edit. MC Graw Hill, 2ª Edición, 2007
- OROZCO, Manuel. **La Migración y las remesas hacia América Latina: tendencias, mejoras prácticas y experiencias de desarrollo**. Guatemala: Edit. SELA, 2014
- PEREZ, Cesar. **Econometría Avanzada. Técnicas y Herramientas**. Madrid: Edit. Pearson, 2008

- ROSEMBERG, Cristina. **Impacto Económico de las Remesas Internacionales en Perú, una Aproximación Nacional y Local.** Argentina: Edit. Glacso,2006
- SERRANO, Pablo. **Las remesas familiares y colectivas de los emigrantes Centroamericanos en los Estados Unidos.** Revista Comercio Exterior de México. Vol (49): 305-310, Abril, 2000.
- VELÁSQUEZ, Norma y CHÁVEZ, Jimmy. **Remesas y migración: los peruanos en la comunidad de Madrid.** Lima: Edit. Observatorio Socio económico Laboral-Lima, 2007
- VERDUGO, Rosa María Y PIÑEIRA, María, José. **Las remesas enviadas desde España: análisis de su impacto en las economías receptoras.** *Universidad de Santiago Compostela. Revista de Asociación de Geógrafos españoles* Vol( 64):357-376, 2014

*Handwritten signature*

## APÉNDICE

### 1. Prueba de estacionariedad de Raíz Unitaria a la variable LNY en niveles

Null Hypothesis: LNY has a unit root					
Exogenous: Constant					
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)					
			t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-2.438040	0.1421	
Test critical values:	1% level		-3.724070		
	5% level		-2.986225		
	10% level		-2.632604		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.					
Augmented Dickey-Fuller Test Equation					
Dependent Variable: D(LNY)					
Method: Least Squares					
Date: 08/02/17 Time: 16:42					
Sample (adjusted): 1991 2015					
Included observations: 25 after adjustments					
	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
	LNY(-1)	-0.112803	0.046268	-2.438040	0.0229
	C	0.906980	0.340699	2.662116	0.0139
R-squared	0.205363	Mean dependent var		0.078941	
Adjusted R-squared	0.170814	S.D. dependent var		0.147859	
S.E. of regression	0.134640	Akaike info criterion		-1.095803	
Sum squared resid	0.416944	Schwarz criterion		-0.998293	
Log likelihood	15.69754	Hannan-Quinn criter.		-1.068758	
F-statistic	5.944041	Durbin-Watson stat		1.919287	
Prob(F-statistic)	0.022907				

0.002

2. Prueba de estacionariedad de Raíz Unitaria a la variable LNX<sub>2</sub> en niveles

Null Hypothesis: LNX2 has a unit root					
Exogenous: Constant					
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)					
			t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-1.823881	0.3609	
Test critical values:	1% level		-3.724070		
	5% level		-2.986225		
	10% level		-2.632604		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.					
Augmented Dickey-Fuller Test Equation					
Dependent Variable: D(LNX2)					
Method: Least Squares					
Date: 08/02/17 Time: 16:50					
Sample (adjusted): 1991 2015					
Included observations: 25 after adjustments					
	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
	LNX2(-1)	-0.031189	0.017101	-1.823881	0.0812
	C	0.318320	0.161295	1.973529	0.0606
R-squared	0.126357	Mean dependent var		0.024196	
Adjusted R-squared	0.088373	S.D. dependent var		0.016840	
S.E. of regression	0.016079	Akaike info criterion		-5.345983	
Sum squared resid	0.005946	Schwarz criterion		-5.248473	
Log likelihood	68.82479	Hannan-Quinn criter.		-5.318938	
F-statistic	3.326543	Durbin-Watson stat		1.186918	
Prob(F-statistic)	0.081192				

*D.S.*

3. Prueba de estacionariedad de Raíz Unitaria a la variable LNX<sub>3</sub> en niveles

Null Hypothesis: LNX3 has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-1.485343	0.5236
Test critical values:	1% level		-3.737853	
	5% level		-2.991878	
	10% level		-2.635542	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LNX3)				
Method: Least Squares				
Date: 08/02/17 Time: 16:52				
Sample (adjusted): 1992 2015				
Included observations: 24 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNX3(-1)	-0.064533	0.043447	-1.485343	0.1523
D(LNX3(-1))	0.463869	0.192112	2.414569	0.0250
C	0.783106	0.509617	1.536657	0.1393
R-squared	0.278656	Mean dependent var		0.057607
Adjusted R-squared	0.209956	S.D. dependent var		0.110123
S.E. of regression	0.097882	Akaike info criterion		-1.693632
Sum squared resid	0.201200	Schwarz criterion		-1.546375
Log likelihood	23.32358	Hannan-Quinn criter.		-1.654565
F-statistic	4.056156	Durbin-Watson stat		1.984763
Prob(F-statistic)	0.032396			

*D. S.*

4. Prueba de estacionariedad de Raíz Unitaria a la variable LNX4 en niveles

Null Hypothesis: LNX4 has a unit root					
Exogenous: Constant					
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)					
			t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-1.262328	0.6296	
Test critical values:	1% level		-3.737853		
	5% level		-2.991878		
	10% level		-2.635542		
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.					
Augmented Dickey-Fuller Test Equation					
Dependent Variable: D(LNX4)					
Method: Least Squares					
Date: 08/02/17 Time: 16:56					
Sample (adjusted): 1992 2015					
Included observations: 24 after adjustments					
	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
	LNX4(-1)	-0.093406	0.073995	-1.262328	0.2207
	D(LNX4(-1))	0.287642	0.219580	1.309968	0.2044
	C	1.298949	1.023070	1.269658	0.2181
R-squared	0.120374	Mean dependent var		0.012951	
Adjusted R-squared	0.036600	S.D. dependent var		0.106388	
S.E. of regression	0.104423	Akaike info criterion		-1.564262	
Sum squared resid	0.228988	Schwarz criterion		-1.417005	
Log likelihood	21.77114	Hannan-Quinn criter.		-1.525194	
F-statistic	1.436894	Durbin-Watson stat		1.828884	
Prob(F-statistic)	0.260093				

*D. S.*

5. Prueba de estacionariedad de Raíz Unitaria a la variable LNX<sub>4</sub> en niveles

Null Hypothesis: LNX5 has a unit root					
Exogenous: Constant, Linear Trend					
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)					
			t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-3.255633	0.0978	
Test critical values:	1% level		-4.394309		
	5% level		-3.612199		
	10% level		-3.243079		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.					
Augmented Dickey-Fuller Test Equation					
Dependent Variable: D(LNX5)					
Method: Least Squares					
Date: 08/02/17 Time: 17:01					
Sample (adjusted): 1992 2015					
Included observations: 24 after adjustments					
	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
	LNX5(-1)	-0.281525	0.086473	-3.255633	0.0040
	D(LNX5(-1))	0.063610	0.108384	0.586891	0.5638
	C	0.357620	0.100963	3.542089	0.0020
	@TREND(1990)	-0.002298	0.002360	-0.973477	0.3419
R-squared	0.814132	Mean dependent var		0.058687	
Adjusted R-squared	0.786252	S.D. dependent var		0.138693	
S.E. of regression	0.064122	Akaike info criterion		-2.505054	
Sum squared resid	0.082232	Schwarz criterion		-2.308711	
Log likelihood	34.06064	Hannan-Quinn criter.		-2.452964	
F-statistic	29.20115	Durbin-Watson stat		1.606816	
Prob(F-statistic)	0.000000				

*Handwritten signature*

## 6. Prueba de estacionariedad a la variable D(LnY)

Null Hypothesis: D(LNY) has a unit root					
Exogenous: None					
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)					
			t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-2.261512	0.0258	
Test critical values:	1% level		-2.669359		
	5% level		-1.956406		
	10% level		-1.608495		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.					
Augmented Dickey-Fuller Test Equation					
Dependent Variable: D(LNY,2)					
Method: Least Squares					
Date: 08/02/17 Time: 16:45					
Sample (adjusted): 1993 2015					
Included observations: 23 after adjustments					
	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
	D(LNY(-1))	-0.572238	0.253033	-2.261512	0.0345
	D(LNY(-1),2)	-0.295415	0.195382	-1.511988	0.1454
R-squared	0.395185	Mean dependent var			-0.010463
Adjusted R-squared	0.366384	S.D. dependent var			0.170809
S.E. of regression	0.135964	Akaike info criterion			-1.069915
Sum squared resid	0.388209	Schwarz criterion			-0.971176
Log likelihood	14.30402	Hannan-Quinn criter.			-1.045082
Durbin-Watson stat	2.062458				

*Handwritten signature*

## 7. Prueba de estacionariedad de la variable D(LNX2)

Null Hypothesis: D(LNX2) has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-3.177805	0.0341
Test critical values:	1% level		-3.737853	
	5% level		-2.991878	
	10% level		-2.635542	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LNX2,2)				
Method: Least Squares				
Date: 08/02/17 Time: 16:51				
Sample (adjusted): 1992 2015				
Included observations: 24 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNX2(-1))	-0.577545	0.181743	-3.177805	0.0044
C	0.015038	0.005349	2.811681	0.0102
R-squared	0.314609	Mean dependent var		0.001099
Adjusted R-squared	0.283454	S.D. dependent var		0.017710
S.E. of regression	0.014992	Akaike info criterion		-5.483003
Sum squared resid	0.004944	Schwarz criterion		-5.384832
Log likelihood	67.79603	Hannan-Quinn criter.		-5.456958
F-statistic	10.09845	Durbin-Watson stat		1.760538
Prob(F-statistic)	0.004354			

*Handwritten signature*

## 8. Prueba de estacionariedad de la variable D(LnX3)

Null Hypothesis: D(LNX3) has a unit root				
Exogenous: None				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-2.481438	0.0155
Test critical values:	1% level		-2.664853	
	5% level		-1.955681	
	10% level		-1.608793	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LNX3,2)				
Method: Least Squares				
Date: 08/02/17 Time: 16:54				
Sample (adjusted): 1992 2015				
Included observations: 24 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNX3(-1))	-0.416139	0.167701	-2.481438	0.0208
R-squared	0.207059	Mean dependent var		-0.008030
Adjusted R-squared	0.207059	S.D. dependent var		0.113470
S.E. of regression	0.101042	Akaike info criterion		-1.705790
Sum squared resid	0.234818	Schwarz criterion		-1.656704
Log likelihood	21.46948	Hannan-Quinn criter.		-1.692767
Durbin-Watson stat	2.055115			

*D. W. Z*

## 9. Prueba de estacionariedad de la variable D(LNX4)

Null Hypothesis: D(LNX4) has a unit root					
Exogenous: Constant					
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)					
			t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-3.430055	0.0198	
Test critical values:	1% level		-3.737853		
	5% level		-2.991878		
	10% level		-2.635542		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.					
Augmented Dickey-Fuller Test Equation					
Dependent Variable: D(LNX4,2)					
Method: Least Squares					
Date: 08/02/17 Time: 16:57					
Sample (adjusted): 1992 2015					
Included observations: 24 after adjustments					
	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
	D(LNX4(-1))	-0.754421	0.219944	-3.430055	0.0024
	C	0.007791	0.022090	0.352717	0.7277
R-squared	0.348443	Mean dependent var			-0.008059
Adjusted R-squared	0.318827	S.D. dependent var			0.128218
S.E. of regression	0.105822	Akaike info criterion			-1.574456
Sum squared resid	0.246364	Schwarz criterion			-1.476285
Log likelihood	20.89348	Hannan-Quinn criter.			-1.548412
F-statistic	11.76528	Durbin-Watson stat			1.803458
Prob(F-statistic)	0.002393				

*Handwritten signature*

### 10. Prueba de estacionariedad de la variable D(LnX5)

Null Hypothesis: D(LNX5) has a unit root					
Exogenous: Constant, Linear Trend					
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)					
			t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-9.209866	0.0000	
Test critical values:	1% level		-4.394309		
	5% level		-3.612199		
	10% level		-3.243079		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.					
Augmented Dickey-Fuller Test Equation					
Dependent Variable: D(LNX5,2)					
Method: Least Squares					
Date: 08/02/17 Time: 17:02					
Sample (adjusted): 1992 2015					
Included observations: 24 after adjustments					
	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
	D(LNX5(-1))	-0.636844	0.069148	-9.209866	0.0000
	C	0.053393	0.046144	1.157094	0.2602
	@TREND(1990)	-0.002527	0.002848	-0.887318	0.3850
R-squared	0.848994	Mean dependent var			-0.049832
Adjusted R-squared	0.834612	S.D. dependent var			0.190326
S.E. of regression	0.077402	Akaike info criterion			-2.163147
Sum squared resid	0.125812	Schwarz criterion			-2.015890
Log likelihood	28.95777	Hannan-Quinn criter.			-2.124080
F-statistic	59.03345	Durbin-Watson stat			2.309062
Prob(F-statistic)	0.000000				

*DS*

## ANEXOS

### 1. Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<b>Problema general</b>	<b>Objetivo general</b>	<b>Hipótesis General</b>		
¿Cómo así, las condiciones macroeconómicas de los países influye en las remesas de capital del extranjero por familiares a Perú?	Estudiar el efecto de las condiciones macroeconómicas de los países sobre las remesas de capital del extranjero por familiares a Perú	La condiciones macroeconómicas de los países influye sobre las remesas de capital del extranjero por familiares a Perú	X: Condiciones macroeconómicas de los países Y: remesas de capital del extranjero por familiares a Perú	Métodos Estadísticos y econométricos Para series de tiempo
<b>Problemas Específicos</b>	<b>Objetivos Específicos</b>	<b>Hipótesis Específicos</b>		
¿Cómo así el PBI de los EEUU influye en las remesas de capital por I residentes en países extranjeros a Sus familiares en Perú?	Estudiar el efecto del PBI de los EEUU sobre las remesas de capital por residentes en países extranjeros a sus familiares en Perú	El PBI de los EEUU influye sobre las remesas de capital por residentes en países extranjeros a sus familiares en Perú	X: PBI de EEUU Y: remesas de capital del extranjero por familiares a Perú	Coefficiente de correlación ,Prueba de raíz unitaria cointegracion y MCE
¿Cómo así el PBI de España influye en las remesas de capital por residentes en países extranjeros a sus Familiares en Perú?	Estudiar el efecto del PBI de España sobre las remesas de capital por residentes en países extranjeros a sus familiares en Perú	El PBI de los España influye sobre las remesas de capital del extranjero por familiares a Perú	X: PBI de España Y: remesas de capital del extranjero por familiares a Perú	Coefficiente de correlación ,Prueba de raíz unitaria cointegracion y MCE
¿Cómo así el PBI de Chile influye en las remesas de capital por residentes en países extranjeros a sus familiares en Perú?	Estudiar el efecto del PBI de Chile sobre las remesas de capital por residentes en países extranjeros a sus familiares en Perú	El PBI de Chile influye sobre las remesas de capital del extranjero por familiares a Perú	X: PBI de Chile Y: remesas de capital del extranjero por familiares a Perú	Coefficiente de correlación ,Prueba de raíz unitaria cointegracion y MCE
¿Cómo así el tipo de cambio nominal influye en las remesas de capital por residentes en países extranjeros a sus familiares en Perú?	Estudiar el efecto Del tipo de cambio nominal sobre las remesas de capital por residentes en países extranjeros a sus familiares en Perú	El tipo de cambio nominal influye sobre las remesas de capital a Perú	X: Tipo de cambio nominal Y: remesas de capital del extranjero por familiares a Perú	Coefficiente de correlación ,Prueba de raíz unitaria cointegracion y MCE

*D.M.S*

2. Las remesas de cápita a Perú (Y) y el tipo de cambio nominal PEN/USD(X2)

obs	Y <sub>t</sub>	X <sub>5t</sub>
1990	420.8233	0.210000
1991	676.8550	0.780000
1992	649.0148	1.250000
1993	736.3560	1.990000
1994	1065.243	2.200000
1995	1104.557	2.260000
1996	1189.061	2.450000
1997	1220.332	2.660000
1998	1251.602	2.930000
1999	1177.789	3.380000
2000	1222.412	3.490000
2001	1241.738	3.510000
2002	1198.275	3.520000
2003	1393.900	3.480000
2004	1607.950	3.410000
2005	1926.346	3.300000
2006	2304.517	3.270000
2007	2576.618	3.130000
2008	2965.355	2.930000
2009	2887.000	3.010000
2010	2989.480	2.830000
2011	3098.418	2.750000
2012	3143.096	2.640000
2013	3129.642	2.700000
2014	4017.376	2.840000
2015	3028.236	3.190000

Fuente BCRP

### 3. El PBI de USA, de España y de Chile

Años	PBINCH(USD)	PBIEN( € )	TC(EUR/USD)	PBIEN(USA)	PBIEN(USD)
1990	32851	401686	1,271003	510544,111	510544
1991	37812	443715	1,236353	548588,371	548588
1992	46065	463263	1,301715	603036,396	603036
1993	49285	425963	1,184672	504626,439	504626
1994	56860	425089	1,201994	510954,427	510954
1995	73272	459337	1,332457	612046,801	612047
1996	77677	487592	1,290422	629199,444	629199
1997	84835	518049	1,131451	586147,059	586147
1998	81542	554042	1,114781	617635,495	617635
1999	75237	594316	1,065929	633498,66	633499
2000	77982	646250	0,923612	596884,255	596884
2001	71285	699528	0,895571	626476,99	626477
2002	70103	749288	0,915574	686028,611	686029
2003	76098	803472	1,131148	908845,746	908846
2004	99269	861420	1,243943	1071557,38	1071557
2005	123058	930566	1,244114	1157730,19	1157730
2006	154721	1007974	1,255623	1265635,34	1265635
2007	173078	1080807	1,370478	1481222,22	1481222
2008	179565	1116207	1,470755	1641667,03	1641667
2009	172107	1079034	1,394759	1504992,38	1504992
2010	217277	1080913	1,325695	1432960,96	1432961
2011	250652	1070413	1,39193	1489939,97	1489940
2012	265158	1039758	1,284789	1335869,64	1335870
2013	277068	1025634	1,328118	1362162,98	1362163
2014	258712	1037025	1,328501	1377688,75	1377689
2015	240233	1075639	1,109513	1193435,45	1193435

Fuente: US.Bureau of Economic Analysis. Department of commerce y World Bank

**PBINCH (USD): PBI nominal de Chile en millones de USD**

**PBIEN (€) :PBI de España nominal en millones de Euros**

**TC(EUR/USD): tipo de cambio Euros/USD**

**PBIEN(USA:PBI Nominal de España en USD**

*D. Q.*

