

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
DEPARTAMENTO ACADEMICO DE CIENCIAS ECONOMICAS



“EL TIPO DE CAMBIO EN EL PERU: 2004 - 2015”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

ECONOMISTA

PRESENTADO POR:

ROSMERY PEREZ CHÁVEZ

TINGO MARÍA – PERÚ

2017

DEDICATORIA

A mis queridos padres por
Su apoyo constante durante
mis estudios superiores

AGRADECIMIENTO

- A la Universidad Nacional Agraria de la Selva, por brindarme la oportunidad de realizar mis estudios superiores.
- A los docentes de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, especialmente a la escuela profesional de economía, por sus valiosas enseñanzas durante mi formación profesional.
- A mi asesor Econ. MSc. HUGO SOTO PEREZ, por su apoyo constante en la elaboración de la presente investigación.
- A todos mis amigos y compañeros de trabajo, por su apoyo y comprensión durante la elaboración de mi tesis.

ÍNDICE

- PORTADA
- DEDICATORIA
- AGRADECIMIENTO
- INDICE TEMATICO
- ÍNDICE DE TABLAS
- ÍNDICE DE GRÁFICOS
- RESUMEN
- ABSTRACT

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema	11
1.1.1. Contexto	11
1.1.2. Problema de investigación	13
1.2. Interrogantes:	17
1.3. Justificación	18
1.3.1. Teórica.-	18
1.3.2. Práctica.-	18
1.4. Objetivos	19
1.5. Hipótesis y modelo	19
1.5.1. Hipótesis	19
1.5.2. Variables e indicadores	19

1.5.3. Modelo.-	20
-----------------------	----

CAPITULO II: METODOLOGÍA

2.1. Clase de investigación.....	22
2.2. Tipo de investigación.....	22
2.3. Nivel de investigación.....	22
2.4. Población	22
2.5. Muestra	22
2.6. Unidad de análisis	23
2.7. Métodos	23
2.8. Técnicas e instrumentos.....	23

CAPITULO III: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

3.1. Entorno teórico	24
3.2. El PBI mundial.....	29
3.3. El tipo de cambio.....	30
3.4. La balanza comercial.....	32
3.5. El PBI mundial, la balanza comercial y el tipo de cambio	36

CAPITULO IV: RESULTADOS

4.1. Resultados descriptivos:.....	38
4.1.1. Aspectos básicos.	38
4.1.2. Desempeño del PBI mundial: 2004-2015	39

4.1.3. La balanza comercial peruana: 2004-2015	40
4.1.4. Comportamiento del tipo de cambio nominal: 2004-2015.....	42
4.2. Contrastación de hipótesis	43
4.2.1. Hipótesis	43
4.2.2. Modelo	43
4.2.3. Tabla principal.....	44
4.2.4. Regresión.....	45
4.2.5. Análisis de indicadores estadísticos	47
4.2.6. Balance global de interpretación	51

CAPITULO V: DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. Relación entre variables	52
5.2. Concordancia con otros resultados	53
CONCLUSIONES.....	58
RECOMENDACIONES.....	59
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	60
ANEXOS.....	62

INDICE DE TABLAS

	Página
Tabla 1. El PBI mundial: 2004-2015.....	40
Tabla 2. La balanza comercial: 2004-2015	41
Tabla 3. El tipo de cambio nominal: 2004-2015	42
Tabla 4. El tipo de cambio nominal, producto bruto interno mundial y la balanza comercial: 2004 – 2015.....	44
Tabla 5. Resultados del modelo estimado original	46
Tabla 6. Resultados del modelo estimado corregido.....	47

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Página
Gráfico 1. Comportamiento del PBM: 2004-2015.....	40
Gráfico 2. Comportamiento de la balanza comercial: 2004-2015	41
Gráfico 3. Comportamiento del tipo de cambio: 2004-2015.....	43
Gráfico 4. Comportamiento de las variables en estudio: 2004-2015	45
Gráfico 5. Distribución de Fisher (F)	48
Gráfico 6. Distribución "T" Student	50

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se realizó en la ciudad de Tingo María, para tal fin se utilizó datos de un periodo de 12 años del 2004 al 2015; fraccionados en meses, sobre el tipo de cambio nominal, el producto bruto interno mundial y la balanza comercial en el Perú.

Se contrastó la hipótesis que afirma que el PBI mundial y el saldo de la balanza comercial, son los factores principales que explican las fluctuaciones del tipo de cambio en el Perú durante el periodo: 2004-2015.

Globalmente las variables independientes tienen influencia significativa en el comportamiento del tipo de cambio nominal en el Perú, durante el periodo de estudio. Individualmente, solo el saldo de la balanza comercial, las variables exógenas y la variable dependiente rezagada en un periodo, tienen significancia estadística en el comportamiento de la variable dependiente. Demostrándose parcialmente la hipótesis planteada en el proyecto de investigación.

Palabras claves: Producto bruto mundial, balanza comercial y tipo de cambio nominal.

ABSTRACT

This research work was carried out in the city of Tingo María, for this purpose data from a period of 12 years from 2004 to 2015 was used; divided into months, on the nominal exchange rate, the global gross domestic product and the trade balance in Peru.

The hypothesis that the world GDP and the balance of the trade balance are the main factors that explain the exchange rate fluctuations in Peru during the period: 2004-2015 was contrasted.

Globally, independent variables have a significant influence on the behavior of the nominal exchange rate in Peru during the study period. Individually, only the balance of the trade balance, the exogenous variables and the dependent variable lagged in a period, have statistical significance in the behavior of the dependent variable. Partially demonstrating the hypothesis raised in the research project.

Keywords: Global Gross Product, balance of trade and nominal exchange rate.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema

1.1.1. Contexto

El tipo cambio es el precio de la moneda extranjera evaluado en relación a la moneda nacional o el número de unidades de una moneda que se intercambian por una unidad de otra moneda .De esta forma el tipo de cambio, al ser el precio de una moneda respecto a la otra, se podría expresar de dos formas diferentes según se tome como referencia la unidad monetaria de un país o la del otro.

El tipo de cambio mantiene una relación directa con el comportamiento de las economías del mundo, especialmente con las economías altamente desarrolladas.

Desde el 2002 al 2008 la economía peruana ha atravesado por un boom económico sustentado básicamente en el incremento de la demanda externa, desde el 2007 a la fecha las economías del mundo se han visto afectado por la crisis financiera internacional que tuvo sus orígenes en los Estados Unidos de Norte América y por la crisis europea, trayendo consigo el ingreso de capitales financieros de corto plazo ha economías emergentes como la nuestra, la cual ha incrementado la oferta de dólares en el mercado cambiario del país.

Todo esto ha generado un exceso de oferta de dólares, de donde el tipo de cambio empezó a caer progresivamente, generando intervenciones esporádicas del BCRP para amortiguar dicha la caída de la moneda extranjera, para evitar repercusiones negativas en el sector exportador y en el saldo de la balanza comercial.

El 2013 fue diferente al 2012 en varios aspectos. Para empezar, el foco de la preocupación mundial de la Eurozona, a EE.UU. Este desplazamiento va a continuar. EE.UU. es más importante para el Perú que Europa. Al mismo tiempo, mientras se incrementa la incertidumbre respecto de EEUU, la crisis en Europa no sólo va a persistir, sino existe el riesgo de que empeore. Sin embargo, en general, una crisis contenida sólo a Europa no tendrá más consecuencia que la que ha venido teniendo en el 2012, es decir, un impacto moderado en algunos sectores de exportación. Después de todo, la crisis europea no es un riesgo, sino que ya es una realidad con la que se viene viviendo de hace cierto tiempo. El Perú ha crecido más de 6% en el 2012 en medio de esta realidad.

En el año 2003 el PBI mundial ha tenido un crecimiento de 3.7%, de donde las economías desarrolladas han crecido en 1.2%, los países asiáticos desarrollados en 1.4%, los países de américa latina y el caribe en 0.2% y los países emergentes registraron un crecimiento del orden de 0.9%.

En el año 2009 las economías del mundo sufrieron una fuerte caída registrándose un PBI mundial de - 0.6% de los cuales, las economías desarrolladas alcanzaron un PBI de - 1.9%, los países de américa latina y el

caribe de – 0.2%, los países emergentes de -0.5% y solamente mostraron un crecimiento relativo los países asiáticos desarrollados de 1.6%.

En el 2012; el PBI mundial se recuperó relativamente registrando un crecimiento de 3.3%, de donde los países desarrollados lograron un crecimiento de 0.6%, los países de américa latina y el caribe de 0.3%, los países emergentes crecieron en 0.6% y los países asiáticos desarrollados alcanzaron un crecimiento de 1.7% (FMI, 2009)

El PBI mundial en el año 2013 fue de 3.0% de donde los países avanzados o desarrollados lograron un crecimiento de 1.3% y los países emergentes y en desarrollo alcanzaron un crecimiento de 4.7%; observándose una relativa caída del PBI mundial de 3.3% en el 2012 a 3.0% en el 2013.

En su Panorama Económico Mundial, el FMI redujo sus expectativas para el crecimiento global a un 3.3% este año y a un 3.8% el próximo año. En julio, el organismo había dicho que esperaba un crecimiento económico de un 3.4% en el 2014 y de un 4% en el 2015.

1.1.2. Problema de investigación

a) El problema central:

Las Fluctuaciones del tipo de cambio en el Perú: 2004 - 2015

b) Descripción:

El tipo de cambio nominal en el año 2004 ha sufrido una variación de - 1.9%, siendo para la compra y venta s/ 3.412y s/ 3.413 respectivamente alcanzando la localización más alta el día 02/02/04 (Memoria BCRP-2004)

En el año 2005 en -3.5%, el 2006 en -0.7%, el año 2007 en -4.4% y el año 2008 registro una mayor caída del orden -6.5%, mostrando una relativa subida en el 2009 de 2.9%, cayendo significativamente en el 2010 en -6.2% y mostrando una disminución relativa el 2011 en -2.5% (Memoria BCRP-2011).

El 2012 el tipo de cambio ha mostrado una variación de -4.8%, siendo para la compra y venta S/. 2.637 y S/. 2.638 respectivamente, alcanzando la cotización más alta el día 31/05/12(Memoria BCRP-2012).

El 2013 el tipo de cambio ha registrado una variación de 2.3%, siendo para la compra y venta S/. 2.701 y S/. 2.703 respectivamente, alcanzando la cotización más alta el día 21/08/13(Memoria BCRP-2012).

En el presente año en curso (2014) el tipo de cambio está registrando un incremento de 4.1%, respecto al año anterior, siendo para la compra y venta S/. 2.808 y S/. 2.810 respectivamente, alcanzando la cotización más alta el día 05/10/14 (Memoria BCRP-2014).

El tipo de cambio ha tenido una variación del 14.6 por ciento en el 2015; respecto al año 2013 (Memoria BCRP-2015)

c) Explicación:

Los impactos de la crisis financiera internacional en la economía peruana se han dado vía dos canales de transmisión: el financiero y el comercial. A través del primero se han sentido en nuestro pequeño mercado de capitales desde mediados del año pasado, primero en la Bolsa de Valores de Lima y a partir de septiembre-octubre el impacto está afectando los flujos de inversión extranjera directa (IED), los de capital de portafolio (salida de

capitales golondrinos) y las líneas y condiciones de crédito del sector bancario internacional. Los impactos por ambos canales están afectando al sector real de la economía peruana.

Sin embargo la crisis, dado la crisis financiera internacional y la crisis europea, el flujo de capitales financieros de corto plazo se incrementó hacia nuestro país, por mostrar una economía relativamente sólida, la cual hizo que en el mercado cambiario abunde los dólares, haciendo que la oferta sea mayor a la demanda, lo que trajo consigo una disminución progresiva del tipo de cambio, generando efectos negativos en la balanza comercial y en el saldo en cuenta corriente de la economía que al 2013 mostro un déficit de -4.4% del PBI.

La balanza comercial ha sido positiva desde 2002 hasta 2008. Nuestras exportaciones de bienes crecieron en 308,0% desde 2002 hasta finalizar 2006. Aceleración de los bienes importados. Solo en el lapso 2004-2007, el Perú tuvo un superávit de cuenta corriente (SCC), algo inusual en la historia económica de nuestro país. Este superávit se debió primero al boom de nuestras exportaciones y, en segundo término, a las mayores remesas recibidas del exterior de migrantes peruanos (mayormente en Estados Unidos, Europa y Japón). El máximo del SCC se dio en 2006, cuando se alcanzó US\$2 755 millones; en 2007 el SCC fue de US\$1 505 millones. Por el gran incremento en las salidas de rentas al exterior y la reducción sustancial del superávit comercial en el año pasado, la balanza de pagos del Perú ha mostrado ya un déficit de cuenta corriente (DCC) en 2008, estimado en -3,2% del PBI por el

BCRP; y que sería mayor en los próximos dos años por el impacto de la crisis externa que reducirá sustancialmente nuestras exportaciones.

El saldo de la balanza comercial en el 2004 fue de 4.1% del PBI y el saldo en cuenta corriente (SCC) se mantuvo constante. En el 2005 el saldo de la balanza comercial fue de 6.6% del PBI y el SCC el 1.4%, el 2006 el saldo de la balanza comercial fue de 9.6% del PBI y el SCC el 3.1%, el 2007 el saldo de la balanza comercial fue de 7.7% del PBI y el SCC el 1.3%, el año 2008 fue de 2.4% del PBI y el SCC el -3.7%, el 2009 el saldo de la balanza comercial se incrementó a 4.6% del PBI y el SCC el 0.2%, el 2010 el saldo de la balanza comercial fue de 4.4% del PBI y el SCC el -1.5%, el 2011 el saldo de la balanza comercial se incrementó a 5.3% del PBI y el saldo en cuenta corriente mostro un déficit de -1.9%, el 2012 de -3.6% y el 2013 el déficit se incrementó a -4.4%.

La balanza comercial ha sido positiva desde 2002 hasta 2008. Nuestras exportaciones de bienes crecieron en 308,0% desde 2002 hasta finalizar 2006. Aceleración de los bienes importados. Solo en el lapso 2004-2007, el Perú tuvo un superávit de cuenta corriente (SCC), algo inusual en la historia económica de nuestro país. Este superávit se debió primero al boom de nuestras exportaciones y, en segundo término, a las mayores remesas recibidas del exterior de migrantes peruanos (mayormente en Estados Unidos, Europa y Japón). El máximo del SCC se dio en 2006, cuando se alcanzó US\$2 755 millones; en 2007 el SCC fue de US\$1 505 millones. Por el gran incremento en las salidas de rentas al exterior y la reducción sustancial del superávit comercial en el año pasado, la balanza de pagos del Perú ha mostrado ya un

déficit de cuenta corriente (DCC) en 2008, estimado en -3,2% del PBI por el BCRP; y que sería mayor en los próximos dos años por el impacto de la crisis externa que reducirá sustancialmente nuestras exportaciones.

En 2006, nuestro superávit comercial llegó a un máximo de US\$8 934 millones; luego disminuyó en 2007 a US\$8 356 millones. Según estadísticas recientes del BCRP, las exportaciones de bienes FOB totalizaron US\$31 594 millones en 2008, mientras que las importaciones FOB alcanzaron US\$28 432 millones. El superávit comercial del año pasado fue de US\$3 162 millones; muy por debajo de los superávits del bienio 2007-2008. Esta gran reducción en el superávit de los bienes exportados se ha debido a que nuestras exportaciones crecieron en 13,0%, mientras las importaciones en 45,1%, por el mayor crecimiento de la demanda interna (consumo e inversión).

El deterioro del sector externo es muy preocupante por la incertidumbre que ya ha generado y seguirá causando hasta que no se corrijan los desequilibrios globales causados por los shocks externos de la crisis.

1.2. Interrogantes:

a) Principal:

¿Cuáles son los factores principales que explican la caída del tipo cambio en el Perú: 2004 - 2015?

b) Específicos:

- ¿Cuál fue el comportamiento del tipo cambio en el periodo 2004-2015?
- ¿Cuál fue el desempeño del PBI mundial en el periodo de estudio?

- ¿Cuál fue el comportamiento del saldo de la balanza comercial en los años 2004-2015?
- ¿Cuál fue el impacto del PBI mundial en el comportamiento del tipo de cambio en el periodo de estudio?
- Cual fue la influencia del saldo de la balanza comercial en el comportamiento del tipo cambio en el periodo: 2004-2015?

1.3. Justificación

1.3.1. Teórica.-

a) Importancia.- El tema de las fluctuaciones del tipo de cambio es de gran importancia, ya que tiene relación directa con las exportaciones e importaciones y los costos de producción de las empresas industriales.

b) Enfoque.- El Enfoque de esta investigación consistió en estudiar las variaciones del tipo de cambio (variable dependiente) en función al PBI mundial y a la balanza comercial (variables explicativas).

1.3.2. Práctica.-

a) Utilidad:

La utilidad de esta investigación radica en que busca demostrar la influencia del PBI mundial y la balanza comercial en el comportamiento del tipo de cambio cuyo resultado servirá para el diseño de políticas cambiarias con la finalidad de estabilizar el desempeño del precio de la moneda extranjera.

b). Beneficiarios:

Los resultados del presente estudio servirán como información de referencia para el diseño de políticas cambiarias en el país.

1.4. Objetivos

a) Objetivo principal

Identificar los principales factores que explican las fluctuaciones del tipo de cambio en el Perú: 2004-2015.

b) Objetivos secundarios

- Analizar el comportamiento del tipo de cambio nominal en el periodo 2004-2015.
- Analizar el desempeño del PBI mundial en el periodo de estudio.
- Analizar el comportamiento del saldo de la balanza comercial en los años 2004-2015.
- Analizar el impacto del PBI mundial en el comportamiento del tipo de cambio en el periodo de estudio.
- Determinar la influencia del saldo de la balanza comercial en el tipo de cambio en el periodo: 2004-2015.

1.5. Hipótesis y modelo

1.5.1. Hipótesis

“El **PBI mundial** y el **saldo de la balanza comercial**, son los factores principales que explican las fluctuaciones del **tipo de cambio** en el Perú durante el periodo: 2004-2015”.

1.5.2. Variables e indicadores

a) variable dependiente (Y)

Y=Tipo de Cambio (TC)

Indicadores:

Y_{11} = Tasa de Cambio Nominal (TCN)

Y_{12} = Tasa de Cambio Real (TCR)

b) variable independiente (X)

X_1 = PBI Mundial (PBM)

X_2 = Balanza Comercial (BCO)

Indicadores:

X_{11} = Tasa de crecimiento del PBI mundial.

X_{21} = Saldo de la balanza comercial.

1.5.3. Modelo.-

Para contrastar la hipótesis se ha planteado un modelo econométrico de regresión lineal múltiple, donde el tipo de cambio nominal depende del PBI mundial y de la balanza comercial, que formalmente queda expresado de la siguiente manera:

$$TCN = f(PBI^*, BCO)$$

$$TCN = B_0 + B_1^* PBI^* + B_2^* BCO + U$$

Donde:

TCN = Tipo de cambio nominal

PBI* = Producto bruto interno mundial

BCO = Balanza comercial

B_i = Son parámetros del Modelo por estimar

U = Perturbación aleatoria

CAPITULO II: METODOLOGÍA

2.1. Clase de investigación

La investigación realizada es científica, fáctica y aplicada. Porque se busca conocer la realidad (Describir y explicar), basados en la teoría económica y datos extraídos de la realidad peruana.

2.2. Tipo de investigación

El tipo de estudio es horizontal, ya que se trabajo con datos estadísticos o series de tiempo, que varían en diferentes años en un mismo espacio, respecto a las variables independientes y dependiente.

2.3. Nivel de investigación

La investigación es de nivel descriptivo, por se hizo un diagnóstico de la realidad estudiada. También comprende el nivel explicativo, porque pretende identificar las principales factores que explican el problema.

2.4. Población

El presente trabajo de investigación no comprende el rubro de población, porque se ha trabajado con datos estadísticos existentes.

2.5. Muestra

El presente trabajo de investigación no comprende el rubro de muestra, porque se trabajó con datos de origen secundario.

2.6. Unidad de análisis

La presente investigación es de corte horizontal, por lo tanto la unidad de análisis es el comportamiento del tipo de cambio en el periodo de estudio, donde se analizó el comportamiento de las variables independientes y dependiente.

2.7. Métodos

Para el desarrollo de la investigación se utilizó el método del análisis horizontal, que permitió avanzar de la unidad de análisis temporal al periodo de estudio. Se complementó con el método histórico, que permitió estudiar el problema en el periodo señalado.

2.8. Técnicas e instrumentos

Las principales técnicas e instrumentos utilizados para la ejecución de la presente investigación son:

- a) **La sistematización bibliográfica.**- Nos sirvió para obtener la información bibliográfica y datos secundarios, para sistematizarla y fundamentar teóricamente la hipótesis y toda la investigación. En este caso, el instrumento estuvo constituido por las fichas bibliográficas.
- b) **El análisis estadístico.**- Permitted plantear el modelo. Procesar la información y contrastar la hipótesis. Los instrumentos lo constituyen los programas estadísticos conocidos como Excel y Eviews.

CAPITULO III: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

3.1. Entorno teórico

a) Sector externo.-

El equilibrio externo es el objetivo fundamental de la política del sector externo. Para ello se utilizan diversos instrumentos de política comercial, como el arancel, subsidios, cuotas, tipo de cambio y barreras paraarancelarias. El equilibrio o desequilibrio se refleja en la balanza de pagos, principalmente en la balanza de cuenta de cuenta corriente.

En una economía sin comercio internacional las decisiones de los consumidores se centran en ahorrar o consumir. En cambio en una economía abierta según Olivier Blanchard (2008, p. 418): los consumidores tienen otra decisión más; comprar viene interiores o comprar bienes extranjeros. Esta decisión afecta directamente a la producción interna. Si los compradores deciden comprar más bienes nacionales, la demanda de estos bienes aumenta y por lo tanto, también la producción interna.

En un mundo globalizado, el sector externo tiene aún una mayor importancia. Al respecto, Cuadrado y otros (1995, p. 365) sostienen que en tiempos de apertura económica “no solo hemos de fijarnos en los registros internos, sino especialmente en los diferenciales existentes entre las variables macroeconómicas internas y las correspondientes a los países con las cuales intercambiamos bienes, servicios y capitales”.

La balanza de pagos viene a ser el registro económico de las transacciones, tanto reales como financieras, que se dan entre residentes de un país con el resto del mundo. Olivier Blanchard (2008, p. 429) sostiene que: “Las transacciones de un país con el resto del mundo, incluidos tanto los flujos comerciales como los movimientos financieros, se resumen por medio de una serie de cuentas llamada balanza de pagos”.

La balanza de pagos según el BCRP (2013) comprende 5 cuentas:

1. Balanza en Cuenta Corriente (BCC)
2. Cuenta Financiera (CF)
3. Financiamiento Excepcional (FE)
4. Flujo de Reservas Netas del BCRP (FRN)
5. Errores y Omisiones Netas (E y ON)

Cualquier economía está relacionada con el resto del mundo a través de dos grandes vías: El comercio (de bienes y servicios) y las finanzas. La primera significa que una parte de la producción de nuestro país se exporta a otros, mientras que algunos bienes que se consumen o invierten en nuestro país son producidos por otros o son importados. Por otra parte, los precios de nuestros bienes en relación con los de nuestros competidores influyen directamente en la demanda, la producción y el empleo. Una reducción de los precios de nuestros competidores en nuestra moneda, en relación con los precios a los que venden nuestras empresas, altera la demanda en favor de los bienes extranjeros y en deterioro de los nuestros, es decir; aumentan nuestras importaciones y disminuyen nuestras exportaciones. En cambio, cuando baja el valor de nuestra moneda en relación con otras, nuestros bienes se vuelven

relativamente más baratos, nuestra demanda y la demanda extranjera varían en favor de nuestros bienes, aumentan nuestras exportaciones y disminuyen nuestras importaciones.

También existen estrechos lazos internacionales en el área de las finanzas. Los residentes de nuestro país, ya sean economías domésticas, bancos o empresas, pueden tener activos, como letras del tesoro o bonos de sociedades, o pueden tener activos en otros países, como Canadá o Alemania. En realidad, la mayoría de las economías domésticas tienen casi exclusivamente activos nacionales, pero no así los bancos y las grandes empresas. Los gestores de carteras buscan en todo el mundo los rendimientos más atractivos y pueden muy bien llegar a la conclusión de que los bonos de otros países ofrecen un mayor rendimiento. Cuando los inversores internacionales cambian de activos en todo el mundo, ponen en relación los mercados de activos de todos los países y por lo tanto, influyen en la renta, en los tipos de cambio y en la capacidad de la política monetaria para influir en los tipos de interés, DORNBUSCH/ FISCHER (1996, Pp. 165 y 166)

b. Enfoque Elasticidades

Este enfoque, denominado también como el mecanismo de ajuste - precio de la balanza de pagos, se basa en la teoría neoclásica del comercio exterior, concretamente en las curvas de oferta neta de Marshall-Byé (Torres Gaytán, 1985: Pág. 94).

El enfoque elasticidades argumenta que las variaciones en los precios relativos de los bienes nacionales y extranjeros son las que originan las variaciones en los flujos del comercio exterior.

Si el precio relativo de los bienes importables en términos de los bienes nacionales (o exportables) lo expresamos por:

$$p = (1 + t) EP^* / P \quad (1)$$

Donde:

p = Precio relativo de los bienes importables en términos de los bienes internos.

E = Tasa de cambio nominal.

t = Tasa promedio de aranceles a la importación.

P^* = Precio de los bienes importables en el mercado internacional, expresado en moneda extranjera.

P = Precio de los bienes internos, expresados en moneda nacional.

El saldo de la balanza comercial (BC) es igual a la suma algebraica de los valores de las exportaciones (X) e importaciones (pM), expresados en moneda nacional.

$$BC = X - pM \quad (2)$$

Luego de una operación matemática (aplicando derivadas a la ecuación (2), se llega al siguiente resultado (ver R. Dornbusch, 1981: Pág. 65):

$$dBC/dp = M [a^* + a - 1] \quad (3)$$

Donde:

a^* = Es la elasticidad - precio de la demanda externa por nuestras exportaciones y

a = Es la elasticidad - precio de la demanda nacional por bienes importados.

De la ecuación (3), un aumento en el precio relativo de los bienes importables mejorará el saldo de la balanza comercial, siempre y cuando se cumpla la condición Marshall-Lerner, esto es, si la suma de $a^* + a > 1$ (Chacholiades, 1992: Pág.393 y Salvatore, 1995: Pág. 533).

$$e = EP^* / P \quad (4)$$

Entonces, el precio relativo: $p = (1 + t)e$.

Por lo que, tomando en cuenta la ecuación (3) y la condición de Marshall-Lerner, resultan:

$$d BC / dtA = M [a^* + a - 1] > 0 \quad (5)$$

$$d BC / de = M [a^* + a - 1] > 0 \quad (6)$$

Finalmente, llegamos a establecer que un incremento de la tasa arancelaria o un aumento del tipo de cambio real mejoran el saldo de la balanza comercial si, y solo si, se cumple la condición Marshall-Lerner.

Por lo que:

$$BC = f (E, tA) \quad (7)$$

Nota: Debe advertirse que la ecuación (7) es válida solamente para el comercio internacional de bienes finales y no para el comercio de insumos y bienes de capital, y con el supuesto de que no varían los precios de mercado de los bienes nacionales (P) y extranjeros (p^*); en caso contrario, el signo de la tasa arancelaria será negativo, puesto que al disminuir las tasas arancelarias

para insumos y bienes de capital, la importación de estos aumentarán, dada la estructura productiva fuertemente dependiente de esos bienes importados, con lo cual también aumentarán las exportaciones.

3.2. El PBI mundial

Durante 2013 la economía mundial volvió a exhibir una reducción del crecimiento, el que alcanzó un 2,1%, lo que refleja el menor ritmo de expansión sobre todo de los países desarrollados. Los factores desencadenantes radican en la continuidad de los procesos de consolidación fiscal de estos países tras la crisis financiera mundial de 2008-2009, con la consiguiente reducción del dinamismo de su demanda interna y de las importaciones provenientes de países en desarrollo. Se sumaron a ello dificultades específicas en algunos grandes países emergentes, China y la India en particular, cuyo crecimiento ya se estaba reduciendo a partir de 2012 en comparación con los elevados registros de años previos.

No obstante, durante el año se apreció un cambio muy relevante en el entorno externo de la región. Varios países de la zona del euro continuaron en una dinámica de desaceleración durante el primer semestre, pero en el segundo comenzaron a observarse síntomas de que su deterioro comenzaba a moderarse y, en algunos casos, se inició la recuperación después de un prolongado período de recesión. A su vez, en el segundo semestre tendieron a consolidarse los indicios de recuperación de la economía de los Estados Unidos. Ello ocasionó un marcado viraje de las expectativas relativas al curso de la política económica en esos países, en especial de la política monetaria

de los Estados Unidos, caracterizada hasta entonces por un marcado sesgo expansivo. Las mejoras de los indicadores de desempleo y de los niveles de actividad en ese país condujeron a que las autoridades anunciaran una gradual reducción del estímulo monetario. Ello, tras un corto período de sobre-reacción de los mercados financieros, se tradujo en un alza de los rendimientos de los activos financieros en ese país y un reacomodo de las carteras de inversión que ocasionó salidas de flujos financieros desde países emergentes y presiones a la depreciación de sus monedas, CEPAL (2013. p. 5).

3.3. El tipo de cambio

El tipo de cambio mide el valor de una moneda en términos de otra; en nuestro caso, del dólar de los Estados Unidos de América con respecto al nuevo sol. En un régimen de flotación, el tipo de cambio refleja variaciones en la oferta y demanda de divisas. En tal sentido, esta variable está influida, entre otros factores, por la evolución de los términos de intercambio, los volúmenes de comercio exterior, los flujos de capital y cambios en las decisiones de portafolio de las personas, empresas y bancos. El Perú tiene un régimen de flotación libre desde 1990. Las intervenciones esporádicas que pueda hacer el Banco Central se dirigen a reducir movimientos especulativos de esta variable en el corto plazo. Asimismo, no hay restricciones al uso de moneda extranjera.

El tipo de cambio real, variable que puede interpretarse como una medida de la competitividad de un país con relación a otro (s) o también como una medición del poder adquisitivo de nuestra moneda en relación a la de otros (s) país(es), para un determinado período de tiempo. Según la teoría

de la paridad de poder de compra (PPC), el tipo de cambio real es igual al tipo de cambio nominal ajustado por la inflación relativa (cociente de la inflación externa y la interna). De este modo, el tipo de cambio debe ser tal que iguale al poder adquisitivo de la moneda doméstica con el de la moneda extranjera.

El poder adquisitivo de una moneda se mide por la cantidad de bienes y servicios que ella puede adquirir. Para que la PPC se cumpla, cualquier variación en el tipo de cambio debe ser similar a la diferencia entre la inflación interna y la inflación del otro país o grupo de países (inflación externa).

En este sentido, el cálculo del tipo de cambio real es obtenido considerando el tipo de cambio nominal venta del sistema bancario promedio del período, la inflación doméstica y la inflación externa. Para esta última puede usarse la inflación en los Estados Unidos de América (para calcular un índice bilateral con dicho país) o utilizarse un índice multilateral. Este último considera no sólo las tasas de inflación de nuestros 20 principales socios comerciales, sino también la evolución de sus monedas respecto al dólar de los Estados Unidos de América.

Estos socios son: Estados Unidos de América, Japón, Brasil, Alemania, Reino Unido, Chile, China, Italia, Colombia, Países Bajos, México, Argentina, Corea, Bélgica, Taiwán, Venezuela, Canadá, Bolivia, España y Francia.

La ponderación de estos países se asigna de acuerdo con la importancia que tiene cada uno de estos países en el comercio exterior del Perú en el año base 1994, BCRP (2010, pp. 93-94)

3.4. La balanza comercial

La balanza de pagos es el registro de las transacciones de los residentes de un país con el resto del mundo, existen dos grandes cuentas en la balanza de pagos: La cuenta corriente y la cuenta de capital. La cuenta corriente registra el comercio de bienes y servicios, así como las transferencias. Los servicios comprenden los fletes, los pagos de royalties y los pagos de intereses. Los servicios también comprenden la renta neta de inversiones, los intereses y los beneficios de los activos que tenemos en el extranjero menos la renta que perciben los extranjeros por los activos que poseen en nuestro país. Las transferencias están formadas por las remesas, las donaciones y las ayudas. La balanza comercial registra simplemente el comercio de bienes. Sumando el comercio de servicios y las transferencias netas, obtenemos la balanza por cuenta corriente, DORNBUSCH/FISCHER (1996, p, 167).

La balanza comercial registra los flujos de comercio de mercancías que realiza el Perú con el resto del mundo a través de operaciones de exportaciones e importaciones. La evolución de las exportaciones depende en gran medida de la competitividad de un país y de la evolución de la economía mundial. La evolución de las importaciones en cambio, está asociada principalmente a las condiciones de demanda interna de una economía.

La balanza comercial registra la diferencia entre el valor de las exportaciones y el de las importaciones de bienes. Ambas transacciones se registran a precios FOB, es decir, excluyendo los costos de transporte y seguros porque éstos son registrados en el rubro de servicios de la balanza de

pagos. Las exportaciones son registradas en la fecha de embarque. Las importaciones se registran en la fecha en la cual los documentos aduaneros son foliados (cercanos a la fecha de despacho).

Las exportaciones se encuentran desagregadas en tradicionales y no tradicionales. Las primeras representan alrededor del 70 por ciento del total, mientras que las exportaciones no tradicionales alcanzan el 30 por ciento restante.

Las exportaciones tradicionales son los productos de exportación que históricamente han constituido la mayor parte del valor de nuestras exportaciones. En términos relativos, tienden a tener un valor agregado menor que el de los productos no tradicionales. Legalmente, están definidos en la lista de exportaciones tradicionales del D. S. No. 076-92-EF. Entre ellos se considera a los siguientes productos: algodón, azúcar, café, harina y aceite de pescado, cobre, estaño, hierro, oro, plata, plomo, zinc, molibdeno, petróleo crudo y derivados, el rubro “resto de agrícolas” que comprende a la hoja de coca y derivados, melazas, lanas y pieles y el rubro “resto de mineros” que incluye al bismuto y tungsteno, principalmente. Estos datos son publicados en volúmenes y precios promedio.

Las exportaciones no tradicionales constituyen productos de exportación que tienen cierto grado de transformación o aumento de su valor agregado, y que históricamente no se transaban con el exterior en montos significativos.

De acuerdo con la metodología de la balanza de pagos, a las exportaciones reportadas por la Superintendencia Nacional de Administración

Tributaria (SUNAT) se agregan la venta de combustibles y alimentos a naves extranjeras y la reparación de bienes de capital, los cuales se agrupan dentro del rubro Otros de las exportaciones.

Las importaciones se clasifican según uso o destino económico (CUODE) en bienes de consumo (durable y no durable), insumos (para agricultura e industria y combustibles) y bienes de capital (materiales de construcción, para agricultura, para industria y equipos de transporte). A las importaciones bajo el régimen definitivo se adicionan las adquisiciones bajo el régimen de admisión temporal, de equipaje y el ingreso de mercaderías al área geográfica de Zofratacna. Adicionalmente se considera en el rubro “otros” la compra de combustibles y alimentos por naves peruanas en el exterior, las donaciones de bienes, la adquisición de material de defensa y la reparación de bienes de capital en el exterior. SUNAT, organismo que provee los datos primarios para las exportaciones e importaciones, clasifica las mismas de acuerdo con la nomenclatura del Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías y la Nomenclatura Común para los países miembros del Grupo Andino -NANDINA-. De otro lado, el Perú cumple las pautas publicadas por el FMI en la quinta edición del Manual de Balanza de Pagos (BPM5) y no se realiza ningún ajuste estacional a las series. Finalmente, cabe señalar que a partir de la publicación de la Memoria 2002 se ha excluido la extracción de calamar gigante por embarcaciones extranjeras (permisos de pesca) del total del rubro Otros de las exportaciones, debido a que dicha extracción ya no se registra en el Producto Bruto Interno (PBI). Con

este cambio sólo se registra el pago de derecho de concesión en la cuenta transferencias corrientes de la Balanza de Pagos.

El índice de términos de intercambio muestra la relación entre los precios de las exportaciones y los precios de las importaciones y se obtiene del cociente del índice de precios nominales de exportación y el índice de precios nominales de importación. Un incremento (disminución) del índice indica una mejora (deterioro) en la capacidad adquisitiva de las exportaciones del país en términos de las importaciones.

Desde junio de 2002 el índice de términos de intercambio se calcula empleando la fórmula del índice encadenado de Fisher. El índice de Fisher es un índice de precios que mide la variación de precios de un período en función a dos índices de base fija -el índice de Laspeyres (que compara precios ponderados con una canasta de bienes del período base) y el índice de Paasche (que compara precios ponderados con una canasta actual de bienes). Se calcula como la raíz cuadrada del producto de ambos índices. Este índice intenta captar la sustitución de bienes de una canasta ante cambios en sus precios relativos, característica que no poseen los índices de base fija. Adicionalmente, la ventaja de usar un índice "encadenado" sobre un índice de base fija es que el primero va utilizando los sucesivos períodos previos como bases de comparación, con lo cual se mantiene la representatividad del mismo en el tiempo. El crecimiento acumulado de precios se obtiene encadenando los índices de cada período con los índices de períodos anteriores.

Con el fin de complementar la información correspondiente a los efectos en el país de la economía mundial, particularmente de los mercados de los

principales commodities, se presenta el Tabla 66 con cotizaciones internacionales de nuestros principales productos de exportación tradicional. Las cotizaciones del cobre, zinc, plomo, níquel, estaño y oro corresponden a los valores de cierre de operaciones en el London Metal Exchange (LME), primer mercado mundial para los metales no ferrosos. La cotización de los demás productos proviene del cierre de operaciones en el mercado de Nueva York, con excepción de la cotización de la harina de pescado que proviene de Hamburgo, BCRP (2010, Pp. 115-116).

3.5. El PBI mundial, la balanza comercial y el tipo de cambio

La balanza comercial es parte de la balanza de pagos, que registra las transacciones que realiza un país con el resto del mundo, es decir; registra las exportaciones e importaciones que realiza un país con otros países.

El PBI mundial, es el crecimiento económico en promedio de todas las economías del mundo, que están divididos en economías desarrolladas y en economías en desarrollo, las cuales se encuentran globalizadas o concatenadas.

El tipo de cambio es el precio de una moneda extranjera (Generalmente el dólar americano) en moneda nacional, se clasifican entre otros, en tipo de cambio nominal y tipo real, el primero muestra el precio de la moneda extranjera en términos monetarios en moneda nacional y el segundo indica el precio de la moneda extranjera en términos de bienes nacionales.

El tipo de cambio guarda una estrecha relación con el comportamiento del PBI mundial y el saldo de la balanza comercial, cuya relación es directa o

positiva con el primero y negativa o indirecta con el segundo; lo que significa que entre la balanza comercial, PBI mundial y tipo de cambio, existe una interdependencia positiva y negativa.

CAPITULO IV: RESULTADOS

4.1. Resultados descriptivos:

4.1.1. Aspectos básicos.

a) Conceptos básicos sobre el análisis de regresión lineal

En concreto, según el modelo de regresión lineal simple, las puntuaciones de los sujetos en 2 variables una de ellas considerada como variable predictora (X) y la otra como variable de respuesta (Y) vienen representadas (modeladas) por la ecuación de una línea recta:

$$\tilde{Y} = \beta_0 + \beta_1 X_1$$

Cuando hay más de una variable explicativa (modelo de regresión lineal múltiple), se utiliza un subíndice para cada una de ellas, por ejemplo, para el caso de dos variables explicativas:

$$\tilde{Y} = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2$$

Los dos parámetros de la ecuación de regresión lineal simple, β_0 , β_1 son conocidos como el origen (también, constante) y la pendiente del modelo, respectivamente. En conjunto reciben el nombre de coeficientes de la ecuación de regresión. Si la ecuación de la recta de regresión es obtenida a partir de una muestra, y no de una población (esto es, los coeficientes de la ecuación de regresión son estadísticos, y no parámetros), la ecuación se expresa como:

$$\tilde{Y} = b_0 + b_1X_1$$

Una vez que sean conocidos los valores de β_0 , β_1 del modelo de regresión lineal simple, éste puede ser utilizado como modelo predictivo, esto es, para realizar predicciones de los valores que tomará la variable de respuesta para determinados valores de la variable explicativa.

4.1.2. Desempeño del PBI mundial: 2004-2015

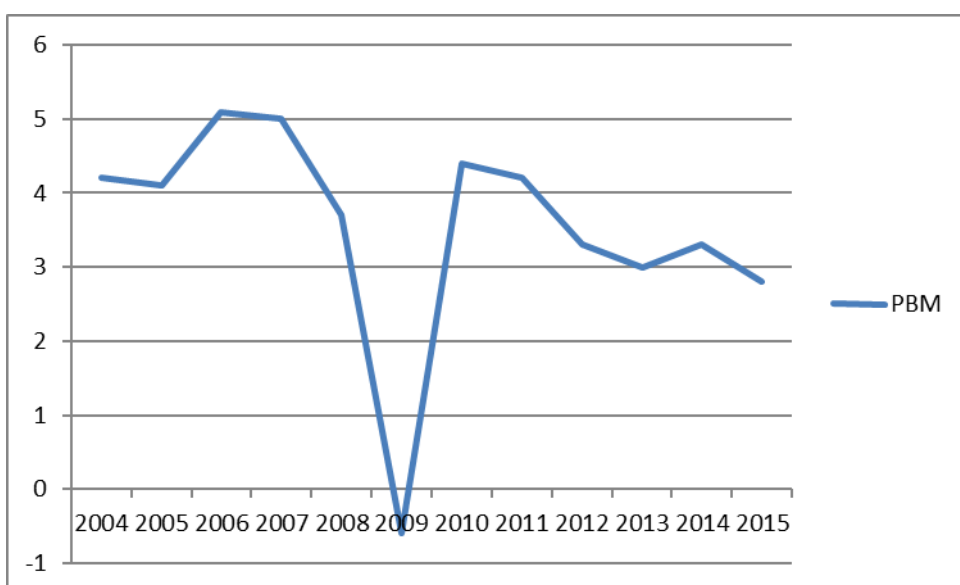
El PBI mundial muestra una caída de 1.4% en el periodo de estudio, es decir en el 2004 fue de 4.2% y el 2015 registro un crecimiento 2.8%. Las economías del mundo reflejaron un crecimiento de 0.5% del año 2003 al 2004, observándose una relativa disminución de 0.1% en el periodo 2004-2005; del 2005 al 2006 el PBI mundial ha registrado un crecimiento económico en 1.0%. Como producto de la crisis financiera internacional originándose en los EE. UU. En agosto del 2007, las economías del mundo, conformado por países desarrollados y en desarrollo, empezó a declinarse, cayéndose drásticamente del 2007 al 2009, siendo el PBI 5.0% y -0.6% respectivamente. A partir del 2009 las autoridades de los países del mundo, empezaron a aplicar diversas políticas y medidas anticrisis, encabezado por los EE.UU. por lo que el año 2010 las economías del mundo lograron un crecimiento del PBI en 4.4%; sin embargo la crisis europea causados por problemas fiscales, desacelero nuevamente la economía mundial cayendo el PBI mundial de 4.4% a 3.0% en los años 2010 al 2013 respectivamente; reactivándose nuevamente en el 2004, lográndose un crecimiento mundial del orden del 3.3%; cuyo comportamiento se puede observar el Tabla y grafico 01.

Tabla 1. El PBI mundial: 2004-2015

AÑOS	PBM
2004	4.2
2005	4.1
2006	5.1
2007	5.0
2008	3.7
2009	-0.6
2010	4.4
2011	4.2
2012	3.3
2013	3.0
2014	3.3
2015	2.8

Fuente: FMI - 2015

Gráfico 1. Comportamiento del PBM: 2004-2015



Fuente: FMI - 2015

4.1.3. La balanza comercial peruana: 2004-2015

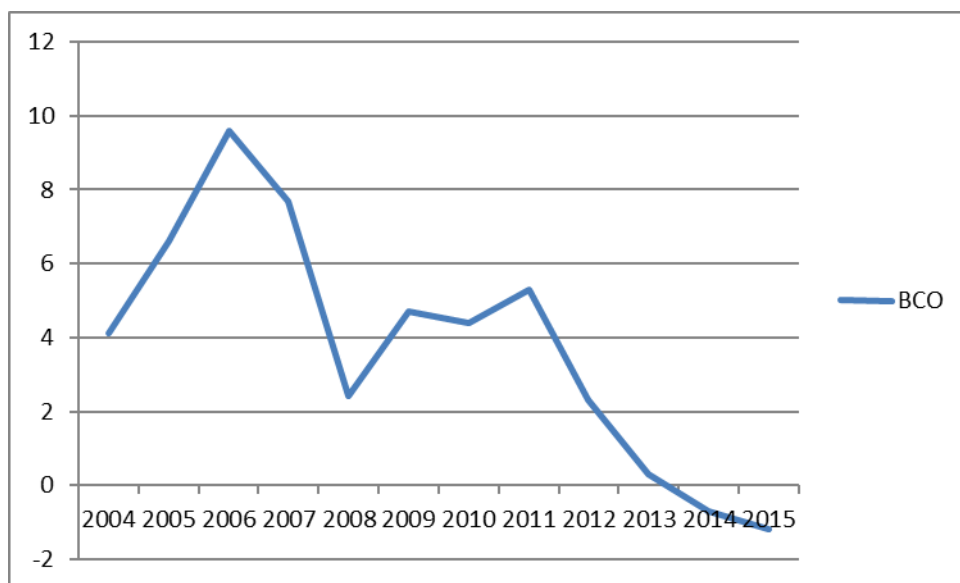
La balanza comercial muestra un comportamiento cíclico, de donde el 2004 registro un valor de 4.1% del PBI, alcanzando el pico más alto el 2006 con 9.6% del PBI, mostrando el nivel más bajo en el año 2015 con -1.2% del PBI; conforme se puede observar en el Tabla y gráfico 02.

Tabla 2. La balanza comercial: 2004-2015

AÑOS	BCO
2004	4.1
2005	6.6
2006	9.6
2007	7.7
2008	2.4
2009	4.7
2010	4.4
2011	5.3
2012	2.3
2013	0.3
2014	-0.7
2015	-1.2

Fuente: Memorias del BCRP

Gráfico 2. Comportamiento de la balanza comercial: 2004-2015



Fuente: Memorias del BCRP: 2004-2015

4.1.4. Comportamiento del tipo de cambio nominal: 2004-2015

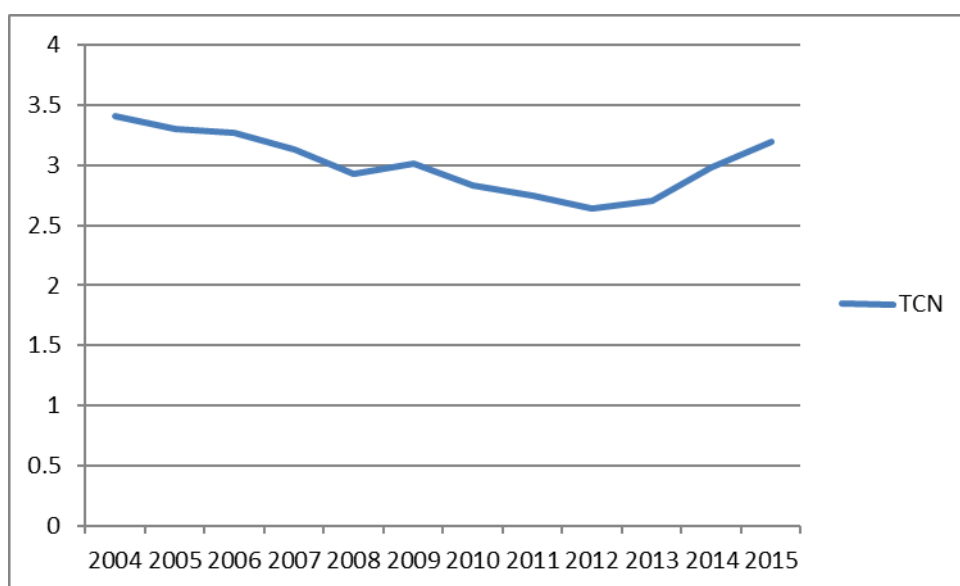
En el periodo de estudio el tipo de cambio nominal ha mostrado un comportamiento decreciente y creciente, donde en el 2004 fue de S/. 3.41 y S/. 3.20 en el 2015; cuya disminución se explica como consecuencia de la crisis financiera internacional y la crisis europea, que trajo consigo el ingreso de capitales financieros de corto plazo a nuestra economía haciendo que en el mercado cambiario se presente un exceso de oferta de dólares y por lo tanto el tipo de cambio tendió a caer, esta situación hizo que el BCRP intervenga esporádicamente en dicho mercado demandando dólares para atenuar la caída del tipo de cambio y evitar deterioros significativos en el saldo de la balanza comercial. Sin embargo; del 2014 al 2015 el tipo de cambio muestra un incremento de S/. 0.22; como resultado de mejoras en la economía Norteamericana. El comportamiento del tipo de cambio nominal se puede observar en el siguiente Tabla y gráfico.

Tabla 3. El tipo de cambio nominal: 2004-2015

AÑOS	TCN
2004	3.41
2005	3.30
2006	3.27
2007	3.13
2008	2.93
2009	3.01
2010	2.83
2011	2.75
2012	2.64
2013	2.70
2014	2.98
2015	3.20

Fuente: Memorias del BCRP

Gráfico 3. Comportamiento del tipo de cambio: 2004-2015



Fuente: Memorias del BCRP: 2004-2015

4.2. Contrastación de hipótesis

4.2.1. Hipótesis

El presente trabajo de investigación tiene la siguiente hipótesis:

“**El PBI mundial** y el **saldo de la balanza comercial**, son los factores principales que explican las fluctuaciones del **tipo de cambio** en el Perú durante el periodo: 2004-2015”

4.2.2. Modelo

Para contrastar la hipótesis se ha planteado un modelo econométrico de regresión lineal múltiple, en donde el tipo de cambio nominal depende del PBI mundial y del saldo de la balanza comercial, que formalmente queda expresado de la siguiente forma:

$$TCN = f (PBM, BCO)$$

$$TCN = B_0 + B_1 * PBM + B_1 * BCO + u$$

Donde:

TCN	=	Tipo de cambio nominal
PBM	=	Producto Bruto Interno mundial
BCO	=	La balanza comercial
B_i	=	Son Parámetros del Modelo por estimar
u	=	Perturbación aleatoria

4.2.3. Tabla principal

En el Tabla 04 se presenta la información o data que se utilizó para regresionar el modelo planteado, que han sido fraccionados en meses (Ver Anexos).

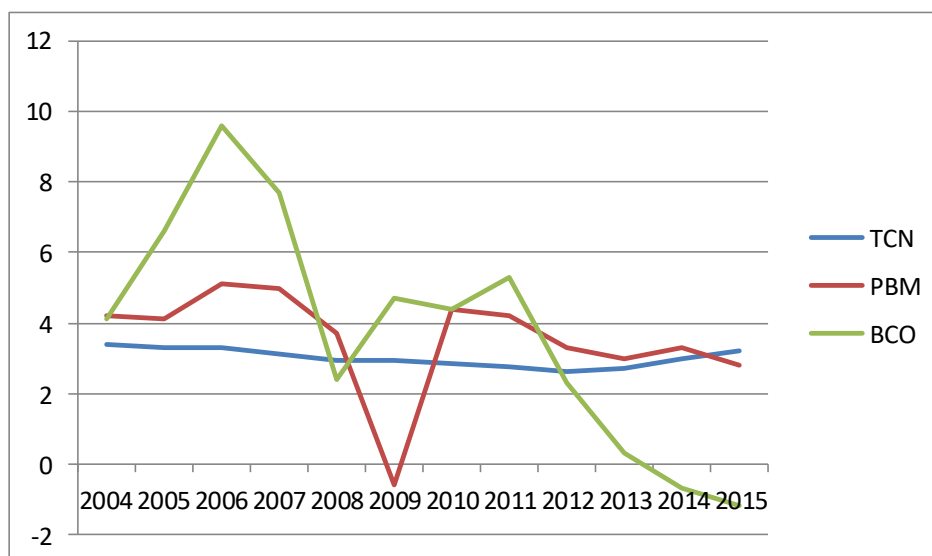
En el grafico siguiente muestra el comportamiento de las variables independientes y dependiente durante los años: 2004-2015.

Tabla 4. El tipo de cambio nominal, producto bruto interno mundial y la balanza comercial: 2004 – 2015

AÑOS	TCN	PBM	BCO
2004	3.41	4.2	4.1
2005	3.3	4.1	6.6
2006	3.3	5.1	9.6
2007	3.13	5.0	7.7
2008	2.93	3.7	2.4
2009	2.93	-0.6	4.7
2010	2.83	4.4	4.4
2011	2.75	4.2	5.3
2012	2.64	3.3	2.3
2013	2.70	3.0	0.3
2014	2.98	3.3	-0.7
2015	3.20	2.8	-1.2

Fuente: FMI-2015; BCRP-Memorias.

Gráfico 4. Comportamiento de las variables en estudio: 2004-2015



Fuente: FMI-2015; BCRP-Memorias.

4.2.4. Regresión

En el Tabla 05 se tiene los resultados del modelo regresionado o estimado original, para tal caso se utilizó el programa estadístico Eviews. De donde el valor del intercepto es 2.82; el coeficiente comportamental del PBI mundial (PBM) es 0.027 y el parámetro comportamental de la balanza comercial (BCO) es 0.024. Además, se tiene que el coeficiente de determinación ($r^2 = R - \text{Squared}$) es igual a 0.16; Durbin Watson stat = 0.04, el F - Statistic calculado igual a 13.03 y los t - Statistic calculado de los parámetros del modelo estimado. Los resultados del modelo estimado no son los adecuados, porque principalmente existen problemas de autocorrelación.

Tabla 5. Resultados del modelo estimado original

Dependent Variable: TCN				
Method: Least Squares				
Date: 10/06/19 Time: 22:40				
Sample: 1 144				
Included observations: 144				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PBM	0.027295	0.014393	1.896420	0.0600
BCO	0.023567	0.006467	3.644485	0.0004
C	2.822305	0.050977	55.36379	0.0000
R-squared	0.156035	Mean dependent var		3.008333
Adjusted R-squared	0.144064	S.D. dependent var		0.246718
S.E. of regression	0.228256	Akaike info criterion		-0.096086
Sum squared resid	7.346207	Schwarz criterion		-0.034214
Log likelihood	9.918160	F-statistic		13.03430
Durbin-Watson stat	0.038194	Prob(F-statistic)		0.000006

Fuente: Elaborado en base al Tabla 04

Para corregir el modelo original, se ha planteado un modelo autoregresivo con un AR (1); es decir, la variable dependiente rezagado en un periodo:

$$TCN_t = f(PBM_t, BCO_t, TCN_{t-1})$$

$$TCN_t = B_0 + B_1 * PBM_t + B_2 * BCO_t + TCN_{t-1} + u_t$$

Dónde:

- TCN_t = Tipo de cambio nominal del periodo actual
- TCN_{t-1} = Tipo de cambio nominal del periodo anterior
- PBM_t = Producto Bruto Interno mundial del periodo actual.
- BCO_t = La balanza comercial del periodo actual
- B_i = Son Parámetros del Modelo por estimar
- u_t = Perturbación aleatoria del periodo actual

En el Tabla 06 se tiene los resultados del modelo estimado corregido. De donde el valor del intercepto es 2.92; el coeficiente del PBI mundial (PBM)

es -0.004 y el parámetro comportamental de la balanza comercial (BCO) es 0.013. Además, se tiene que el coeficiente de determinación ($r^2 = R - \text{Squared}$) es igual a 0.974; Durbin Watson stat = 1.99, el F – Statistic calculado igual a 1,718.64 y los t – Statistic calculado de los parámetros del modelo. Por lo tanto, se concluye que se ha obtenido resultados aceptables.

Tabla 6. Resultados del modelo estimado corregido

Dependent Variable: TCN				
Method: Least Squares				
Date: 10/06/19 Time: 22:48				
Sample(adjusted): 2 144				
Included observations: 143 after adjusting endpoints				
Convergence achieved after 6 iterations				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PBM	-0.003501	0.005886	-0.594848	0.5529
BCO	0.012868	0.004952	2.598502	0.0104
C	2.920174	0.168240	17.35719	0.0000
AR(1)	0.979481	0.014415	67.94911	0.0000
R-squared	0.973748	Mean dependent var	3.005524	
Adjusted R-squared	0.973182	S.D. dependent var	0.245264	
S.E. of regression	0.040165	Akaike info criterion	-3.564064	
Sum squared resid	0.224240	Schwarz criterion	-3.481187	
Log likelihood	258.8306	F-statistic	1718.638	
Durbin-Watson stat	1.989755	Prob(F-statistic)	0.000000	

Fuente: Elaborado en base al Tabla 04

4.2.5. Análisis de indicadores estadísticos

a) Relevancia Global.-

Coeficiente de determinación (r^2)

El coeficiente de determinación es: $r^2 = 0.974$, lo cual indica que el 97.4% del comportamiento del tipo de cambio nominal en el periodo de estudio, se debe a la influencia del PBI mundial y al saldo de la balanza comercial.

Prueba de Fisher (F_t y F_c)

Esta prueba permite establecer contrastes estadísticos preliminares que nos conducen a la decisión de que si existe o no relevancia global de las variables regresoras que se han tomado para la ecuación de regresión, es

decir; la decisión de aceptar o rechazar la hipótesis de trabajo planteada. Si los parámetros o coeficientes en su conjunto influyen de manera significativa en la variable endógena (variable dependiente) entonces se acepta la hipótesis planteada, caso contrario se la rechaza o acepta parcialmente. Para ello necesitamos comparar la prueba de Fisher calculada (F_c) y la prueba de Fisher de tabla (F_t), a un predeterminado nivel de significancia.

$$\alpha = 5\% = 0.05$$

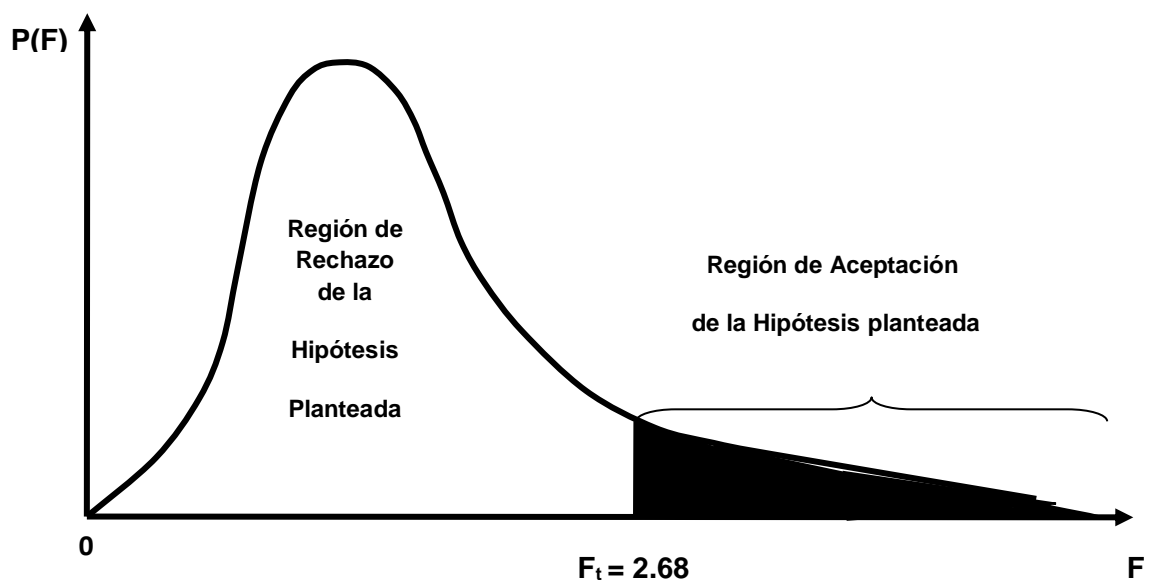
$$F_t = [(K - 1), (n - K), \alpha]$$

$$F_t = (3, 140, 0.05)$$

$$F_t = 2.68$$

$$F_c = 1,718.64$$

Gráfico 5. Distribución de Fisher (F)



Se decide teniendo en cuenta el valor F_c , y comparándolo con un valor estadístico F_t de la tabla de la distribución F.

Rechazo la H_0 : Si $F_c > F_t$ (Acepto la hipótesis planteada)

Acepto la H_0 : Si $F_c < F_t$ (Rechazo la hipótesis planteada)

En conclusión, como $F_c > F_t$ ($1,718.64 > 2.68$), entonces rechazamos la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis planteada (H_p). A un nivel de significancia del 5%, las variables independientes (PBI mundial y el saldo de la balanza comercial) globalmente explican de manera significativa el comportamiento de la variable dependiente (El tipo de cambio en el Perú, periodo: 2004-2015).

b) Relevancia Individual.-

Se realiza utilizando la prueba de "t" Student (t_c y t_t), permite establecer contrastes estadísticos preliminares que nos conduzcan a la decisión de que si existe o no relevancia individual de cada uno de los regresores que se han tomado para la ecuación; es decir, si cada una de los parámetros influye de manera significativa en la variable endógena (variable dependiente). Para ello necesitamos comparar la prueba T- Student calculada (T_c) y la prueba T- Student de tabla (T_t)

$\alpha = 5\%$ distribuidos en dos colas: $\alpha/2 = 2.5\%$

$$T_t = (n - 1, \alpha/2)$$

$$T_t = (143, 0.025)$$

$$T_t = 1.960$$

Para B_0 :

$$T_c = 17.36$$

Para B_1 :

$$T_c = -0.59$$

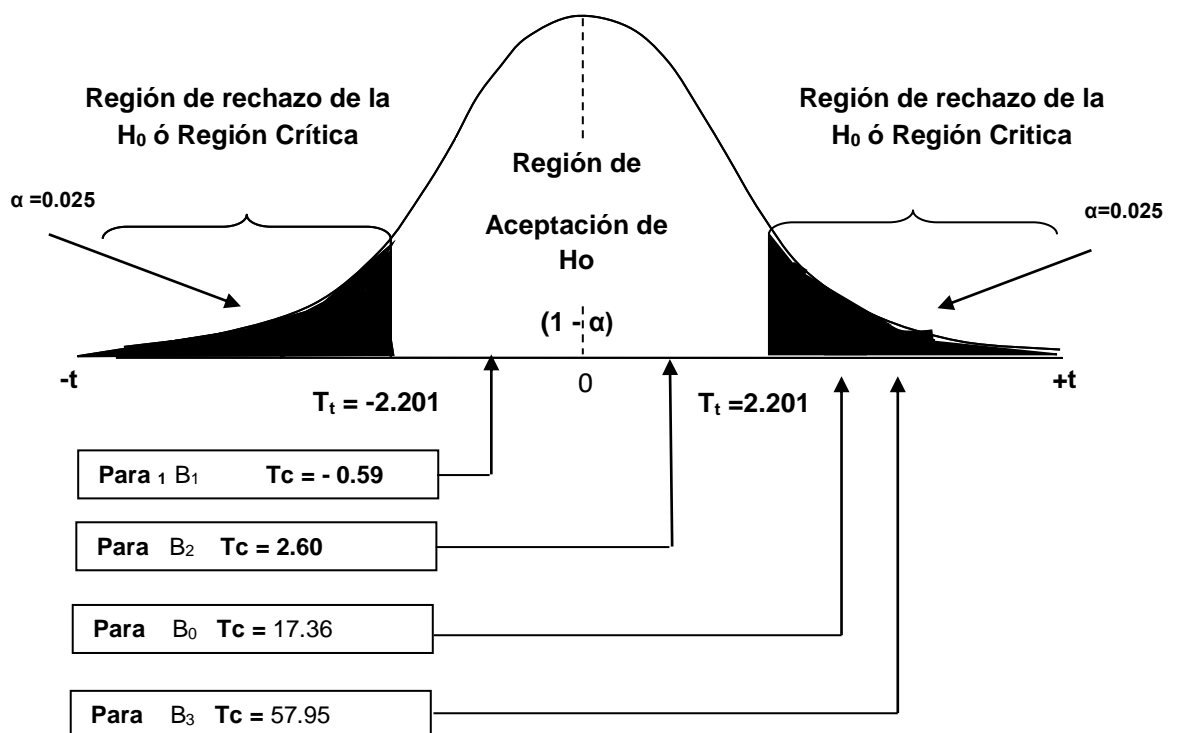
Para B_2 :

$$T_c = 2.60$$

Para B₃:

$$T_c = 67.95$$

Gráfico 6. Distribución "T" Student



Es significativa si: $T_c > T_t$ ó $-T_c < -T_t$

No es significativa si: $T_c < T_t$ ó $-T_c > -T_t$

Los resultados muestran que la variable explicativa saldo de la balanza comercial (SBC) tiene influencia significativa en la variable dependiente tipo de cambio nominal (TCN), ya que posee un $T_c = 2.60 > T_t = 1.960$.

El PBI mundial no tiene influencia significativa en el comportamiento del tipo de cambio nominal, toda vez que $T_c = -0.59 > T_t = -1.960$.

El tipo de cambio nominal del periodo anterior tiene influencia significativa en la evolución de la variable dependiente, esto se debe a que tiene un $T_c = 57.95 > T_t = 1.960$.

Finalmente, el B_0 tiene influencia significativa en el modelo porque tiene un $T_c = 17.36 > T_t = 1.960$ por lo tanto; tiene significativa relevancia estadística en el comportamiento del tipo de cambio nominal en el Perú, durante el periodo de estudio, explicado por la variables exógenas del modelo.

4.2.6. Balance global de interpretación

Por consiguiente, obteniéndose un r^2 97.4%, un “F” calculado mayor que el “F” de tabla y “T” Student calculados respecto a las variables explicativas, queda reafirmada parcialmente la hipótesis planteada en el proyecto de investigación:

“El PBI mundial y el saldo de la balanza comercial, son los factores principales que explican las fluctuaciones del tipo de cambio en el Perú durante el periodo: 2004-2015”

Es decir, los resultados muestran que solo el saldo de la balanza comercial, las variables exógenas y la variable dependiente rezagada en un periodo, tienen influencia estadística significativa en el desempeño del tipo de cambio nominal en el periodo de estudio, mas no, el producto bruto interno.

CAPITULO V: DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. Relación entre variables

Los resultados obtenidos muestran que las variables independientes: El saldo de la balanza comercial (SBC) guarda una relación directa o positiva con la variable dependiente y el PBI mundial refleja una relación indirecta con el comportamiento del tipo de cambio nominal (TCN) en el periodo de estudio, lo que significa, que cuando disminuye el saldo de la balanza comercial, el tipo de cambio tendió a disminuir e inversamente y cuando el PBI mundial disminuía en los años 2004-2015; el tipo de cambio nominal en el Perú, tendía hacia la baja. Lo que se puede observar en la ecuación estimada.

Estimation Command:

```
=====  
LS TCN PBM BCO C AR(1)
```

Estimation Equation:

```
=====  
TCN = C(1)*PBM + C(2)*BCO + C(3) + [AR(1)=C(4)]
```

Substituted Coefficients:

```
=====  
TCN = -0.003501136901*PBM + 0.01286784461*BCO + 2.920173862 + [AR(1)=0.979481182]
```

$$\mathbf{TCN_t = 2.92 - 0.004*PBM_t + 0.013*BCO_t + 0.979*TCN_{t-1}}$$

El modelo estimado indica que por cada unidad de variación del saldo de la balanza comercial, el tipo de cambio nominal cambiara en 1.3% y el tipo de cambio nominal disminuirá en 0.4% cuando varia en una unidad, el PBI

mundial. Sin embargo, en ausencia de las variables explicativas, el tipo de cambio nominal será igual S/. 2.92 nuevos soles.

5.2. Concordancia con otros resultados

CAPUTO/NUÑEZ/VALDEZ (2007). “Análisis del tipo de cambio en la práctica”.

Este trabajo examina las principales herramientas con que se analiza el tipo de cambio en la formulación y análisis de la política macroeconómica en el Banco Central de Chile (BCCh). Para tal efecto, primero se describen las principales metodologías con las que se construyen indicadores de tipo de cambio real (TCR) y se corrobora que el TCR que regularmente publica el BCCh tiene características apropiadas. Segundo, se discuten distintos conceptos de TCR de equilibrio y se revisan distintas metodologías que ofrecen una aproximación empírica al concepto de equilibrio de mediano y largo plazo para el TCR. Para todas las metodologías se presentan estimaciones del TCR de equilibrio para el año 2005 como referencia. En cada caso, se individualizan qué supuestos son los más importantes para los resultados. Por último, se revisan algunos indicadores del funcionamiento del mercado cambiario que complementan las estimaciones del TCR de equilibrio. Lo anterior permite evaluar si existe un comportamiento inusual o circunstancias excepcionales en este mercado.

FERREYRA/HERRADA (2002). “Tipo de Cambio Real y sus Fundamentos: Estimación del Desalineamiento”.

Esta investigación compara dos enfoques para examinar en que magnitud el tipo de cambio real actual es consistente con los fundamentos

económicos. El enfoque del FEER que calcula el tipo de cambio real que iguala la cuenta corriente a pleno empleo con una cuenta corriente objetivo teniendo en cuenta criterios de sostenibilidad de la cuenta corriente. El enfoque del BEER utiliza métodos econométricos para establecer un vínculo para explicar el tipo de cambio real con las principales variables económicas que lo explican.

Ambos enfoques el BEER y el FEER buscan identificar los desalineamientos del tipo de cambio real. Para ello, se requiere identificar un nivel de tipo de cambio real sostenible, el cual se obtiene en la medida que los fundamentos económicos sean sostenibles. Sin embargo, ambas metodologías no identifican directamente qué valores de las variables son sostenibles. Dichos valores se han aproximado con el filtro de Hodrick Prescott. Otra diferencia entre el BEER y el FEER es que el primero no considera directamente los equilibrios interno y externo, mientras que el segundo se basa en la obtención del equilibrio externo y asume el equilibrio interno como dado. Un resultado importante es la tendencia ascendente del tipo de cambio real de equilibrio a partir de 1998 con ambas metodologías. En el caso del FEER el quiebre se debe al ajuste comercial que se produjo a partir de la segunda mitad de 1998 asociado a los efectos de la crisis financiera internacional. Con la metodología del BEER, por su parte, el cambio en la tendencia del tipo de cambio real aparece en 1995 como consecuencia, inicialmente por una reversión en los flujos de capital y posteriormente por la generación de déficit fiscales ante la caída de los ingresos del gobierno. Asimismo, se observa que ambos métodos registran para el año 2000 una depreciación del tipo de cambio real de equilibrio. Sin embargo, mientras que el FEER estima un atraso

cambiarlo para dicho año el BEER predice un adelanto cambiario. Esto se unifica en el 2001 donde al tercer trimestre ambas metodologías muestran un ligero atraso cambiario.

GARCIA, NOLBERTO (2013). “El deterioro del tipo de cambio real y sus riesgos”.

La caída del tipo de cambio real (TCR) es uno de los mayores obstáculos que enfrenta actualmente la economía Peruana. El objetivo de este trabajo es revisar algunos de los temas relevantes que ratifican este diagnóstico y señalar la necesidad de enfrentarlo con decisión. Provocada por los excesos de liquidez y disponibilidad financiera generados por los desajustes de las economías del Norte, la evidencia disponible señala una significativa caída del TCR multilateral y bilateral, y de lo que en este trabajo se denominó TCR multilateral “efectivo” durante más de una década. Esto se ve peligrosamente reforzado por las expectativas hacia la continuación de esta tendencia hacia el futuro, por la fuerte expansión esperada de la liquidez en EEUU y Japón y la salida de capitales financieros de la Eurozona. La caída del TCR multilateral estimado por el BCRP subestima significativamente el deterioro sobre la competitividad de las actividades transables por dos motivos: i) la proporción de transacciones comerciales externas efectuadas en dólares es muy superior a la ponderación de EEUU como socio comercial en la estimación del TCR multilateral; ii) el TCR multilateral no toma en cuenta los precios de producción de las actividades transables y en la práctica nada nos asegura que los mismos se comporten de la misma manera que los índices de precios

agregados usados en la estimación de TCR. La estimación de TCR de equilibrio en Perú incluye fallas analíticas y de medición empírica, ya que omite tomar en cuenta que el desempleo por “mismatching” es un factor importante, y sobre todo, ignora que el mercado de trabajo de Perú no es homogéneo, si no segmentado y heterogéneo, sujeto a “fricciones” que afectan su desempeño, y que se ajusta más por variaciones en la tasa de informalidad y subempleo que sólo por variaciones en la tasa de desempleo abierto. En consecuencia, las estimaciones empíricas del TCR de equilibrio que incorporen sólo la evolución de la tasa de desempleo abierto, subestiman significativamente el TCR que asegura el equilibrio en el mercado de trabajo y por lo tanto el equilibrio interno – condición necesaria para que el TCR sea considerado de equilibrio. Las repercusiones negativas de las encías del TCR son muy serias, ya que afectan en el presente y futuro significativamente la competitividad, elevan el saldo ya negativo de la balanza comercial, reducen la diversificación de productos, elevan la rentabilidad en no transables y desaceleran el aumento de la inversión en transables que es crítica para el aumento de la productividad en este sector, reducen el crecimiento económico esperado y con ello el crecimiento futuro del empleo y la reducción de la pobreza. Frente a este escenario de alto riesgo para el crecimiento y la inclusión social, las autoridades disponen de una gama de instrumentos para actuar, algunos de los cuales fueron señalados en este trabajo – encuadrar las medidas en un enfoque comprensivo; lograr una efectiva coordinación entre el BCRP y el MEF en este tema; decidir un conjunto de medidas y su secuencia en lugar de aplicar medidas aisladas y puntuales; pre-pagar la deuda externa;

incrementar el Fondo de Estabilización Fiscal; analizar la posible creación de un Fondo Soberano; postergar las acciones de entidades públicas que conducen a un aumento de las ventas de divisas; incrementar el Superávit Fiscal; elevar el límite para las inversiones en el exterior de las AFP's; aumentar e introducir en la operatoria de compras diarias de divisas del BCRP en el mercado cambiario criterios más coherentes con el objetivo de contener la caída del TCR; elevar el encaje sobre los depósitos en divisas; introducir un impuesto a los capitales de corto plazo que permanezcan en el país menos de un año y previa coordinación con cambios en la política fiscal reducir la tasa de interés de referencia cuando la inflación esperada se aproxime a un 2 por ciento. Dado el riesgo que se enfrenta, lo importante es colocar sobre la mesa todo el instrumental de políticas susceptible de incidir sobre la contención del tipo de cambio y aplicar la mezcla de políticas que se estime más eficaz.

Sin embargo, en el presente trabajo de investigación se analizó la influencia del producto bruto interno mundial y del saldo de la balanza comercial sobre el tipo de cambio nominal en el Perú durante el periodo: 2004-2015, donde se determinó la influencia significativa del saldo de la balanza comercial, también de las variables exógenas y de la variable dependiente rezagada en un periodo. Las relaciones de las variables independientes con la variable dependiente, se contraponen con los postulados de la teoría económica, explicados por la dinámica de las variables en el periodo de estudio.

CONCLUSIONES

1. El coeficiente de determinación es: $r^2 = 0.974$, lo cual indica que el 97.4% de las variaciones del tipo de cambio nominal, se debe al comportamiento del PBI mundial y del saldo de la balanza comercial, en el periodo: 2004-2015.
2. A un nivel de significancia del 5%, las variable independientes: Saldo de la balanza comercial y PBI mundial, explican de manera significativa a la variable dependiente, tipo de cambio nominal en el Perú, dado que la prueba de Fisher calculada es menor que la prueba de Fisher de tabla ($F_c > F_t (1,718.64 < 2.68)$).
3. Los resultados muestran que la variable explicativa, saldo de la balanza comercial (SBC) tiene influencia significativa en la variable dependiente, ya que tiene un $T_c = 2.60 > T_t = 1.960$. El PBI Mundial (PBIM) es no significativo en el modelo ya que posee un $T_c = -0.59 > T_t = -1.960$ por lo tanto; tiene baja relevancia en el desempeño del tipo de cambio nominal; siendo muy significativos las variables exógenas y la variable dependiente rezagado en un periodo.
4. Se llega a demostrar parcialmente la hipótesis planteada, toda vez que el saldo de la balanza comercial, el PBI mundial y la variable dependiente rezagada en un periodo, tienen relevancia individual en las fluctuaciones del tipo de cambio durante el periodo de estudio.

RECOMENDACIONES

- Las autoridades económicas deben tomar en cuenta los shocks adversos internos y externos, en el manejo del tipo de cambio nominal, toda vez que las variables exógenas tienen alta influencia estadística en el comportamiento del tipo de cambio en el periodo de estudio.
- Para próximos estudios similares, se deben utilizar otras variables y modelos alternativos, para determinar una significativa influencia o relevancia estadística individual de las variables explicativas sobre el desempeño del tipo de cambio en el Perú.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Banco Central de Reserva del Perú (BCRP): Memoria Varios años.
2. Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). Revista Moneda Varios números.
3. BASTOURE/CASANOVA (2011). Tipo de cambio real y crecimiento: Síntesis de evidencia y agenda de investigación, FCE-UNP, Argentina.
4. BOLOÑA, Carlos (1981). Políticas Arancelarias en el Perú; 1880-1980. Ed. IELM, Lima.
5. BOLOÑA, Carlos (1999). Lecciones de Economía. Ed. IELM/USIL, Lima.
6. BOLOÑA, Carlos y Javier Illescas (1988). Políticas Arancelarias en el Perú; 1980-1997. Ed. IELM/USIL, Lima.
7. BLANCHARD/PEREZ (2000). Macroeconomía, primera edición, editorial Prentice Hall, Buenos Aires – Argentina.
8. CAPUTO/NUÑEZ/VALDES (2007). Análisis del tipo de cambio en la práctica, Banco Central de Chile.
9. CEPAL (2014). Balance económico para América Latina y el Caribe 2013, publicación de las Naciones Unidad, Santiago – Chile.

10. DORNBUSCH/FISCHER (1994). Macroeconomía, Sexta edición, Editorial McGRAW-HILL/INTERAMERICANA, Madrid – España.
11. CHACHOLIADES (1992). Economía Internacional. 2da. Edición McGraw-Hill, Santa fe - Bogotá.
12. DANCOURT, Oscar (1997) "Reformas Estructurales y Política Macroeconómica en el Perú: 1990-1996" CISEPA-PUCP, Lima.
13. DORNBUSCH, Rudiger (1981). La Macroeconomía de una Economía Abierta. Antoni boshc editor, Barcelona.
14. FERREYRA/HERRADA (2000). Estudios económicos, BCRP, Lima-Perú.
15. FMI, (2013). Informe anual 2013, Washington, EE. UU.
16. GARCIA, Norberto (2013). El deterioro del tipo de cambio real y sus riesgos, CEDES-ITF, Buenos Aires, Argentina.
17. TORRES, Ricardo (1985). Teoría del Comercio Internacional. 13ra. Edición siglo XXI Editores, México.

ANEXOS

BALANZA DE PAGOS
(Porcentaje del PBI)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007 1/	2008 1/	2009 1/
I. BALANZA EN CUENTA CORRIENTE	- 2.9	- 2.2	- 2.0	- 1.5	0.0	1.4	3.1	1.3	- 3.7	0.2
1. Balanza comercial	- 0.8	- 0.3	0.6	1.4	4.3	6.7	9.7	7.7	2.4	4.6
a. Exportaciones FOB	13.0	13.0	13.6	14.8	18.4	21.9	25.8	26.0	24.7	21.1
b. Importaciones FOB	- 13.8	- 13.4	- 13.0	- 13.4	- 14.1	- 15.2	- 16.1	- 18.3	- 22.3	- 16.5
2. Servicios	- 1.4	- 1.8	- 1.7	- 1.5	- 1.0	- 1.1	- 0.8	- 1.1	- 1.5	- 0.9
a. Exportaciones	2.9	2.7	2.6	2.8	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9
b. Importaciones	- 4.3	- 4.4	- 4.3	- 4.3	- 3.9	- 3.9	- 3.7	- 4.0	- 4.4	- 3.7
3. Renta de factores	- 2.6	- 2.0	- 2.6	- 3.5	- 5.3	- 6.4	- 8.2	- 7.8	- 6.9	- 5.8
a. Privado	- 1.7	- 1.0	- 1.3	- 2.1	- 3.9	- 5.3	- 7.4	- 7.4	- 7.0	- 5.8
b. Público	- 1.0	- 1.0	- 1.3	- 1.4	- 1.4	- 1.1	- 0.7	- 0.4	0.1	0.0
4. Transferencias corrientes	1.9	1.9	1.8	2.0	2.1	2.2	2.4	2.4	2.3	2.2
del cual: Remesas del exterior	1.3	1.4	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.0	1.9	1.9
II. CUENTA FINANCIERA	1.9	2.9	3.2	1.1	3.1	0.2	0.4	7.8	6.8	0.8
1. Sector privado	2.8	1.8	2.7	- 0.2	1.3	2.3	2.3	8.2	7.4	1.3
a. Activos	- 0.7	- 0.6	- 0.5	- 2.0	- 0.5	- 0.9	- 2.0	- 1.0	- 0.5	- 3.2
a. Pasivos	3.5	2.4	3.3	1.8	1.8	3.2	4.4	9.2	8.0	4.5
2. Sector público	0.5	0.7	1.9	1.0	1.4	- 1.8	- 0.8	- 2.3	- 1.1	0.8
a. Activos	- 0.3	- 0.2	- 0.0	- 0.5	- 0.2	- 0.5	- 0.1	- 0.2	0.1	- 0.2
a. Pasivos	0.8	0.8	1.9	1.5	1.6	- 1.3	- 0.7	- 2.1	- 1.2	1.1
3. Capitales de corto plazo	- 1.4	0.4	- 1.4	0.2	0.3	- 0.3	- 1.2	1.9	0.4	- 1.3
a. Activos	0.5	1.3	- 0.3	0.3	- 0.0	- 0.8	- 1.0	- 1.0	0.3	- 0.1
a. Pasivos	- 1.9	- 0.9	- 1.1	- 0.1	0.3	0.5	- 0.2	2.9	0.1	- 1.2
III. FINANCIAMIENTO EXCEPCIONAL	- 0.1	- 0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0

IV. ERRORES Y OMISIONES NETOS	0.7	0.2	0.2	1.1	0.2	0.3	- 0.5	- 0.2	- 0.7	- 0.2
V. RESULTADO DE BALANZA DE PAGOS	- 0.4	0.8	1.5	0.8	3.4	2.1	3.0	9.0	2.5	0.8
(V = I + II + III + IV) = (1-2)										
1. Variación del saldo de RIN	- 0.4	0.8	1.7	1.0	3.5	1.8	3.4	9.7	2.7	1.5
2. Efecto valuación	- 0.1	- 0.0	0.3	0.2	0.1	- 0.2	0.5	0.7	0.3	0.7
Nota:										
PBI (millones de US\$)	53 377	53 962	56 797	61 367	69 763	79 397	92 439	107 328	127 643	127 153

1/ Preliminar.

Fuente: BCRP, Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), SBS, Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT), Ministerio de Relaciones Exteriores, Cofide, ONP, FCR, Zofratacna, Banco de la Nación, Cavali S.A.ICLV, Proinversión, Bank for International Settlements (BIS) y empresas.

Elaboración: Gerencia Central de Estudios Económicos.

BALANZA COMERCIAL

(Millones de US\$)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
1. EXPORTACIONES	6 824.6	5 756.8	6 087.5	6 954.9	7 025.7	7 713.9	9 090.7	12 809.2	17 367.7	23 800.0
Productos tradicionales	4 704.7	3 711.9	4 141.8	4 804.4	4 730.3	5 368.6	6 356.3	9 198.6	12 949.6	18 373.8
Productos no tradicionales	2 046.5	1 966.9	1 876.4	2 043.7	2 182.8	2 256.1	2 620.4	3 479.1	4 277.0	5 270.6
Otros	73.5	78.0	69.3	106.7	112.6	89.2	114.0	131.5	141.1	155.6
2. IMPORTACIONES	8 535.5	8 218.7	6 710.5	7 357.6	7 204.5	7 392.8	8 204.8	9 804.8	12 081.6	14 866.0
Bienes de consumo	1 899.5	1 922.3	1 467.6	1 494.2	1 634.9	1 754.1	1 841.3	1 995.1	2 307.8	2 611.5
Insumos	3 422.3	3 359.5	2 979.8	3 610.6	3 551.2	3 740.4	4 339.9	5 363.6	6 599.9	7 986.7
Bienes de capital	2 791.4	2 562.4	2 117.4	2 114.0	1 921.3	1 842.3	1 974.2	2 361.0	3 063.5	4 145.5
Otros bienes	422.4	374.5	145.6	138.8	97.1	56.0	49.4	85.0	110.4	122.3
3. BALANZA COMERCIAL	-1 711.0	-2 462.0	- 623.0	- 402.7	- 178.7	321.1	885.9	3 004.4	5 286.1	8 934.0

Fuente: BCRP, SUNAT, Zofratacna, Banco de la Nación y empresas.

Elaboración: Gerencia de Estudios Económicos.

BALANZA DE PAGOS
(Porcentaje del PBI)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
								1/	1/	1/
I. BALANZA EN CUENTA CORRIENTE	- 2.2	- 2.0	- 1.5	0.0	1.4	3.1	1.4	- 4.2	0.2	- 1.5
1. Balanza comercial	- 0.3	0.6	1.4	4.3	6.7	9.7	7.9	2.0	4.7	4.4
a. Exportaciones FOB	13.0	13.6	14.8	18.4	21.9	25.8	26.1	24.4	21.2	23.1
b. Importaciones FOB	- 13.4	- 13.0	- 13.4	- 14.1	- 15.2	- 16.1	- 18.2	- 22.4	- 16.5	- 18.7
2. Servicios	- 1.8	- 1.7	- 1.5	- 1.0	- 1.1	- 0.8	- 1.1	- 1.6	- 0.9	- 1.3
a. Exportaciones	2.7	2.6	2.8	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.6
b. Importaciones	- 4.4	- 4.3	- 4.3	- 3.9	- 3.9	- 3.7	- 4.0	- 4.5	- 3.8	- 3.9
3. Renta de factores	- 2.0	- 2.6	- 3.5	- 5.3	- 6.4	- 8.2	- 7.8	- 6.9	- 5.9	- 6.5
a. Privado	- 1.0	- 1.3	- 2.1	- 3.9	- 5.3	- 7.4	- 7.4	- 7.0	- 5.9	- 6.4
b. Público	- 1.0	- 1.3	- 1.4	- 1.4	- 1.1	- 0.7	- 0.4	0.1	0.0	- 0.1
4. Transferencias corrientes	1.9	1.8	2.0	2.1	2.2	2.4	2.3	2.3	2.3	2.0
del cual: Remesas del exterior	1.4	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.0	1.9	1.9	1.6
II. CUENTA FINANCIERA	2.9	3.2	1.1	3.1	0.2	0.4	7.8	6.8	1.2	8.2
1. Sector privado	1.8	2.7	- 0.2	1.3	2.3	2.3	8.2	7.5	2.1	8.7
a. Activos	- 0.6	- 0.5	- 2.0	- 0.5	- 0.9	- 2.0	- 1.0	- 0.5	- 3.2	- 0.7
a. Pasivos	2.4	3.3	1.8	1.8	3.2	4.4	9.2	8.0	5.3	9.3
2. Sector público	0.7	1.9	1.0	1.4	- 1.8	- 0.8	- 2.3	- 1.1	0.8	- 0.7
a. Activos	- 0.2	- 0.0	- 0.5	- 0.2	- 0.5	- 0.1	- 0.2	0.1	- 0.2	0.0
a. Pasivos	0.8	1.9	1.5	1.6	- 1.3	- 0.7	- 2.1	- 1.2	1.1	- 0.7

3. Capitales de corto plazo	0.4	- 1.4	0.2	0.3	- 0.3	- 1.2	1.9	0.4	- 1.7	0.2
a. Activos	1.3	- 0.3	0.3	- 0.0	- 0.8	- 1.0	- 1.0	0.3	- 0.5	- 0.7
a. Pasivos	- 0.9	- 1.1	- 0.1	0.3	0.5	- 0.2	2.9	0.1	- 1.2	0.8
III. FINANCIAMIENTO EXCEPCIONAL	- 0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
IV. ERRORES Y OMISIONES NETOS	0.2	0.2	1.1	0.2	0.3	- 0.5	- 0.3	- 0.2	- 0.6	0.6
V. RESULTADO DE BALANZA DE PAGOS	0.8	1.5	0.8	3.4	2.1	3.0	9.0	2.5	0.8	7.3
(V = I + II + III + IV) = (1-2)										
1. Variación del saldo de RIN	0.8	1.7	1.0	3.5	1.8	3.4	9.7	2.8	1.5	7.1
2. Efecto valuación	- 0.0	0.3	0.2	0.1	- 0.2	0.5	0.7	0.3	0.7	- 0.1
Nota:										
PBI (millones de US\$)	53 962	56 797	61 367	69 763	79 397	92 439	107 443	127 115	127 370	153 921

1/ Preliminar.

Fuente: BCRP, Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), SBS, Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT), Ministerio de Relaciones

Exteriores, Cofide, ONP, FCR, Zofratacna, Banco de la Nación, Cavali S.A.ICLV, Proinversión, Bank for International Settlements (BIS) y empresas.

Elaboración: Gerencia Central de Estudios Económicos.

BALANZA COMERCIAL

(Valores FOB en millones de US\$)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
								1/	1/	1/
1. EXPORTACIONES	7 026	7 714	9 091	12 809	17 368	23 830	28 094	31 018	26 962	35 565
Productos tradicionales	4 730	5 369	6 356	9 199	12 950	18 461	21 666	23 266	20 622	27 669
Productos no tradicionales	2 183	2 256	2 620	3 479	4 277	5 279	6 313	7 562	6 186	7 641
Otros	113	89	114	131	141	91	114	190	154	254
2. IMPORTACIONES	7 204	7 393	8 205	9 805	12 082	14 844	19 591	28 449	21 011	28 815
Bienes de consumo	1 635	1 754	1 841	1 995	2 308	2 616	3 189	4 520	3 962	5 489
Insumos	3 551	3 740	4 340	5 364	6 600	7 981	10 429	14 556	10 076	14 023
Bienes de capital	1 921	1 842	1 974	2 361	3 064	4 123	5 854	9 233	6 850	9 074
Otros bienes	97	56	49	85	110	123	119	140	122	229
3. BALANZA COMERCIAL	- 179	321	886	3 004	5 286	8 986	8 503	2 569	5 951	6 750
Nota:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variación % anual: 2/	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Índice de precios de X	- 4.9	3.2	9.2	22.7	16.8	36.1	14.4	3.5	- 10.0	29.9
Índice de precios de M	- 3.2	- 1.7	9.0	12.1	10.6	7.5	10.6	21.0	- 7.4	10.1
Términos de intercambio	- 1.7	5.0	0.1	9.4	5.6	26.7	3.4	- 14.4	- 2.8	17.9
Índice de volumen de X	6.2	6.2	7.9	14.7	15.9	0.6	3.3	7.3	- 4.1	1.9
Índice de volumen de M	1.2	4.3	1.9	6.4	11.5	14.4	19.1	19.9	- 20.1	24.5
Índice de valor de X	1.0	9.8	17.8	40.9	35.6	37.2	17.9	10.4	- 13.1	31.9
Índice de valor de M	- 2.1	2.6	11.0	19.5	23.2	22.9	32.0	45.2	- 26.1	37.1

1/ Preliminar.

2/ X: Exportaciones; M: Importaciones.

Fuente: BCRP, SUNAT, Zofratatna, Banco de la Nación y empresas.

BALANZA DE PAGOS

(Porcentaje del PBI)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010 1/	2011 1/	2012 1/
I. BALANZA EN CUENTA CORRIENTE	- 1.5	0.1	1.5	3.2	1.4	- 4.2	- 0.6	- 2.5	- 1.9	- 3.6
1. Balanza comercial	1.4	4.3	6.7	9.7	7.9	2.0	4.7	4.4	5.3	2.3
a. Exportaciones FOB	14.8	18.4	21.9	25.8	26.1	24.4	21.2	23.1	26.2	22.9
b. Importaciones FOB	- 13.4	- 14.1	- 15.2	- 16.1	- 18.2	- 22.4	- 16.5	- 18.7	- 20.9	- 20.6
2. Servicios	- 1.5	- 1.0	- 1.1	- 0.8	- 1.1	- 1.6	- 0.9	- 1.5	- 1.2	- 1.1
a. Exportaciones	2.8	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.4	2.5	2.6
b. Importaciones	- 4.3	- 3.9	- 3.9	- 3.7	- 4.0	- 4.5	- 3.8	- 3.9	- 3.7	- 3.7
3. Renta de factores	- 3.5	- 5.2	- 6.4	- 8.1	- 7.7	- 6.9	- 6.6	- 7.3	- 7.8	- 6.4
a. Privado	- 2.1	- 4.0	- 5.3	- 7.4	- 7.3	- 6.9	- 6.6	- 7.1	- 7.5	- 6.0
b. Público	- 1.3	- 1.3	- 1.0	- 0.7	- 0.4	0.0	0.1	- 0.1	- 0.3	- 0.4
4. Transferencias corrientes	2.0	2.1	2.2	2.4	2.3	2.3	2.3	2.0	1.8	1.7
del cual: Remesas del exterior	1.4	1.6	1.8	2.0	2.0	1.9	1.9	1.6	1.5	1.4
II. CUENTA FINANCIERA	1.0	3.0	0.2	0.4	8.0	6.7	1.9	8.8	5.2	10.1
1. Sector privado	0.5	1.4	1.1	2.7	7.6	7.5	3.3	7.4	5.5	8.1
a. Activos	- 1.4	- 0.4	- 1.1	- 1.4	- 1.0	- 0.4	- 2.8	- 0.9	- 0.7	- 1.2
a. Pasivos	1.8	1.8	2.2	4.1	8.6	7.9	6.1	8.3	6.2	9.4
2. Sector público	0.3	1.3	- 0.6	- 1.0	- 1.5	- 1.3	0.2	1.6	0.5	0.8
a. Activos	- 0.5	- 0.2	- 0.5	- 0.1	- 0.2	0.1	- 0.3	- 0.0	- 0.2	- 0.2
b. Pasivos 2/	0.8	1.5	- 0.1	- 0.9	- 1.4	- 1.3	0.5	1.6	0.6	1.1
3. Capitales de corto plazo	0.2	0.3	- 0.3	- 1.3	1.9	0.4	- 1.6	- 0.2	- 0.7	1.1
a. Activos	0.3	- 0.0	- 0.8	- 1.0	- 1.0	0.3	- 0.5	- 1.2	- 0.7	0.0
a. Pasivos	- 0.1	0.3	0.5	- 0.3	2.9	0.1	- 1.2	1.0	0.0	1.1
III. FINANCIAMIENTO EXCEPCIONAL	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

IV. ERRORES Y OMISIONES NETOS	1.2	0.2	0.2	- 0.6	- 0.5	- 0.1	- 0.5	0.9	- 0.7	0.9
V. RESULTADO DE BALANZA DE PAGOS	0.8	3.4	2.1	3.0	9.0	2.5	0.8	7.3	2.7	7.4
(V = I + II + III + IV) = (1-2)										
1. Variación del saldo de RIN	1.0	3.5	1.8	3.4	9.7	2.8	1.5	7.1	2.7	7.6
2. Efecto valuación	0.2	0.1	- 0.2	0.5	0.7	0.3	0.7	- 0.1	- 0.0	0.2
Nota:										
PBI (millones de US\$)	61 367	69 752	79 395	92 439	107 443	127 115	127 370	153 913	176 682	199 591

1/ Preliminar.

2/ Los bonos del gobierno emitidos en el exterior y en poder de residentes se excluyen de los pasivos externos del sector público.

Los bonos del gobierno emitidos localmente, en poder de no residentes, se incluyen en los pasivos externos de este mismo sector.

Fuente: BCRP, MEF, SBS, SUNAT, Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (Mincetur), PROMPERÚ, Ministerio de Relaciones Exteriores, Cofide, ONP, FCR, Banco de la Nación, Cavali S.A., ICLV, Proinversión, Bank for

TIPO DE CAMBIO
(S/. por US\$)

	Promedio del período				Fin de periodo			
	Bancario 1/		Informal		Bancario 1/		Informal	
	Compra	Venta	Compra	Venta	Compra	Venta	Compra	Venta
2000	3,49	3,49	3,49	3,49	3,52	3,53	3,52	3,53
2001	3,51	3,51	3,50	3,51	3,44	3,45	3,45	3,45
2002	3,52	3,52	3,51	3,52	3,51	3,52	3,52	3,53
2003	3,48	3,48	3,47	3,48	3,46	3,46	3,47	3,48
2004	3,41	3,41	3,41	3,41	3,28	3,28	3,28	3,28
2005	3,29	3,30	3,29	3,29	3,43	3,43	3,42	3,43
2006	3,27	3,27	3,27	3,28	3,19	3,20	3,20	3,20
2007	3,13	3,13	3,13	3,13	3,00	3,00	2,99	2,99
Enero	3,19	3,19	3,19	3,20	3,20	3,20	3,19	3,20
Febrero	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,18	3,19
Marzo	3,19	3,19	3,18	3,19	3,18	3,18	3,18	3,19
Abril	3,18	3,18	3,18	3,18	3,17	3,17	3,17	3,17
Mayo	3,17	3,17	3,16	3,17	3,17	3,18	3,17	3,17
Junio	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,16	3,17
Julio	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,17
Agosto	3,16	3,16	3,15	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16
Setiembre	3,14	3,14	3,14	3,14	3,09	3,09	3,09	3,09
Octubre	3,02	3,02	3,01	3,02	3,00	3,00	3,00	3,01
Noviembre	3,00	3,00	2,99	3,00	3,00	3,00	2,99	3,00
Diciembre	2,98	2,98	2,98	2,99	3,00	3,00	2,99	2,99
2008	2,92	2,93	2,92	2,93	3,14	3,14	3,12	3,13
Enero	2,95	2,95	2,95	2,95	2,93	2,93	2,93	2,93
Febrero	2,90	2,91	2,90	2,90	2,89	2,89	2,88	2,89
Marzo	2,81	2,81	2,81	2,81	2,74	2,75	2,73	2,74

Abril	2,75	2,75	2,74	2,75	2,85	2,85	2,85	2,85
Mayo	2,80	2,81	2,81	2,81	2,84	2,85	2,84	2,84
Junio	2,89	2,89	2,89	2,90	2,97	2,97	2,97	2,97
Julio	2,85	2,85	2,86	2,86	2,81	2,82	2,82	2,83
Agosto	2,89	2,89	2,88	2,89	2,95	2,95	2,94	2,95
Setiembre	2,96	2,97	2,97	2,97	2,98	2,98	2,97	2,98
Octubre	3,07	3,08	3,07	3,08	3,09	3,09	3,09	3,10
Noviembre	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,10	3,09	3,10
Diciembre	3,11	3,11	3,11	3,11	3,14	3,14	3,12	3,13
2009	3,01	3,01	3,01	3,01	2,89	2,89	2,88	2,88
Enero	3,15	3,15	3,15	3,16	3,17	3,17	3,16	3,17
Febrero	3,24	3,24	3,23	3,23	3,25	3,25	3,24	3,25
Marzo	3,17	3,18	3,18	3,19	3,16	3,16	3,15	3,15
Abril	3,08	3,09	3,09	3,09	2,99	3,00	3,00	3,01
Mayo	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	3,00	2,99	2,99
Junio	2,99	2,99	2,98	2,99	3,01	3,01	3,00	3,00
Julio	3,01	3,01	3,01	3,01	2,99	2,99	2,99	3,00
Agosto	2,95	2,95	2,96	2,96	2,95	2,95	2,95	2,95
Setiembre	2,91	2,91	2,91	2,91	2,88	2,89	2,88	2,88
Octubre	2,87	2,87	2,86	2,87	2,90	2,91	2,89	2,89
Noviembre	2,88	2,89	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88
Diciembre	2,88	2,88	2,87	2,88	2,89	2,89	2,88	2,88

1/ Corresponde a la cotización del mercado libre publicado por la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS).
Fuente: SBS y Reuters
Elaboración: Gerencia Central de Estudios Económicos

Información principal

AÑOS	TCN	PBIM	SBC
2004-1	3.41	4.2	4.1
2004-2	3.41	4.2	4.1
2004-3	3.41	4.2	4.1
2004-4	3.41	4.2	4.1
2004-5	3.41	4.2	4.1
2004-6	3.41	4.2	4.1
2004-7	3.41	4.2	4.1
2004-8	3.41	4.2	4.1
2004-9	3.41	4.2	4.1
2004-10	3.41	4.2	4.1
2004-11	3.41	4.2	4.1
2004-12	3.41	4.2	4.1
2005-1	3.3	4.1	6.6
2005-2	3.3	4.1	6.6
2005-3	3.3	4.1	6.6
2005-4	3.3	4.1	6.6
2005-5	3.3	4.1	6.6
2005-6	3.3	4.1	6.6
2005-7	3.3	4.1	6.6
2005-8	3.3	4.1	6.6
2005-9	3.3	4.1	6.6
2005-10	3.3	4.1	6.6
2005-11	3.3	4.1	6.6
2005-12	3.3	4.1	6.6
2006-1	3.3	5.1	9.6
2006-2	3.3	5.1	9.6
2006-3	3.3	5.1	9.6
2006-4	3.3	5.1	9.6
2006-5	3.3	5.1	9.6
2006-6	3.3	5.1	9.6
2006-7	3.3	5.1	9.6
2006-8	3.3	5.1	9.6
2006-9	3.3	5.1	9.6
2006-10	3.3	5.1	9.6
2006-11	3.3	5.1	9.6
2006-12	3.3	5.1	9.6
2007-1	3.13	5.0	7.7
2007-2	3.13	5.0	7.7
2007-3	3.13	5.0	7.7

2007-4	3.13	5.0	7.7
2007-5	3.13	5.0	7.7
2007-6	3.13	5.0	7.7
2007-7	3.13	5.0	7.7
2007-8	3.13	5.0	7.7
2007-9	3.13	5.0	7.7
2007-10	3.13	5.0	7.7
2007-11	3.13	5.0	7.7
2007-12	3.13	5.0	7.7
2008-1	2.93	3.7	2.4
2008-2	2.93	3.7	2.4
2008-3	2.93	3.7	2.4
2008-4	2.93	3.7	2.4
2008-5	2.93	3.7	2.4
2008-6	2.93	3.7	2.4
2008-7	2.93	3.7	2.4
2008-8	2.93	3.7	2.4
2008-9	2.93	3.7	2.4
2008-10	2.93	3.7	2.4
2008-11	2.93	3.7	2.4
2008-12	2.93	3.7	2.4
2009-1	2.93	-0.6	4.7
2009-2	2.93	-0.6	4.7
2009-3	2.93	-0.6	4.7
2009-4	2.93	-0.6	4.7
2009-5	2.93	-0.6	4.7
2009-6	2.93	-0.6	4.7
2009-7	2.93	-0.6	4.7
2009-8	2.93	-0.6	4.7
2009-9	2.93	-0.6	4.7
2009-10	2.93	-0.6	4.7
2009-11	2.93	-0.6	4.7
2009-12	2.93	-0.6	4.7
2010-1	2.83	4.4	4.4
2010-2	2.83	4.4	4.4
2010-3	2.83	4.4	4.4
2010-4	2.83	4.4	4.4
2010-5	2.83	4.4	4.4
2010-6	2.83	4.4	4.4
2010-7	2.83	4.4	4.4
2010-8	2.83	4.4	4.4
2010-9	2.83	4.4	4.4

2010-10	2.83	4.4	4.4
2010-11	2.83	4.4	4.4
2010-12	2.83	4.4	4.4
2011-1	2.75	4.2	5.3
2011-2	2.75	4.2	5.3
2011-3	2.75	4.2	5.3
2011-4	2.75	4.2	5.3
2011-5	2.75	4.2	5.3
2011-6	2.75	4.2	5.3
2011-7	2.75	4.2	5.3
2011-8	2.75	4.2	5.3
2011-9	2.75	4.2	5.3
2011-10	2.75	4.2	5.3
2011-11	2.75	4.2	5.3
2011-12	2.75	4.2	5.3
2012-1	2.64	3.3	2.3
2012-2	2.64	3.3	2.3
2012-3	2.64	3.3	2.3
2012-4	2.64	3.3	2.3
2012-5	2.64	3.3	2.3
2012-6	2.64	3.3	2.3
2012-7	2.64	3.3	2.3
2012-8	2.64	3.3	2.3
2012-9	2.64	3.3	2.3
2012-10	2.64	3.3	2.3
2012-11	2.64	3.3	2.3
2012-12	2.64	3.3	2.3
2013-1	2.70	3.0	0.3
2013-2	2.70	3.0	0.3
2013-3	2.70	3.0	0.3
2013-4	2.70	3.0	0.3
2013-5	2.70	3.0	0.3
2013-6	2.70	3.0	0.3
2013-7	2.70	3.0	0.3
2013-8	2.70	3.0	0.3
2013-9	2.70	3.0	0.3
2013-10	2.70	3.0	0.3
2013-11	2.70	3.0	0.3
2013-12	2.70	3.0	0.3
2014-1	2.98	3.3	-0.7
2014-2	2.98	3.3	-0.7
2014-3	2.98	3.3	-0.7

2014-4	2.98	3.3	-0.7
2014-5	2.98	3.3	-0.7
2014-6	2.98	3.3	-0.7
2014-7	2.98	3.3	-0.7
2014-8	2.98	3.3	-0.7
2014-9	2.98	3.3	-0.7
2014-10	2.98	3.3	-0.7
2014-11	2.98	3.3	-0.7
2014-12	2.98	3.3	-0.7
2015-1	3.20	2.8	-1.2
2015-2	3.20	2.8	-1.2
2015-3	3.20	2.8	-1.2
2015-4	3.20	2.8	-1.2
2015-5	3.20	2.8	-1.2
2015-6	3.20	2.8	-1.2
2015-7	3.20	2.8	-1.2
2015-8	3.20	2.8	-1.2
2015-9	3.20	2.8	-1.2
2015-10	3.20	2.8	-1.2
2015-11	3.20	2.8	-1.2
2015-12	3.20	2.8	-1.2

Fuente: Memorias del BCRP: 2004-2015.